



Учебный центр ООО "СМНУ СИНЕТИК"

Юридический адрес:

Российская Федерация, 665825, Иркутская область,

г. Ангарск, квартал 93, строение 37, офис 210

ОГРН 1213800022292 ИНН 3801154142, КПП 380101001

Телефон/факс (3955)61-16-95, 52-27-51, 56-46-58, 61-17-09

Адрес для корреспонденции: 665835, Иркутская область,

г. Ангарск, п/о 35, а/я 7074.

<http://smnu.sinetic-tc.ru> e-mail: [snmu@sinetic.ru](mailto:snmu@sinetic.ru)

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ООО «СМНУ СИНЕТИК»

Р.А. Донковцев  
М.П.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**"Требования промышленной безопасности в металлургической  
промышленности"**

Срок освоения программы - 40 часов

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>стр.</b>
1. Пояснительная записка	- 2
2. Цель и планируемые результаты обучения	- 3
3. Учебный план	- 5
4. Учебный план программы повышения квалификации	- 5
5. Календарный учебный график	- 7
6. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).	- 7
7. Содержание рабочей программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).	- 7
8. Организационно-педагогические условия реализации ДПП	- 10
9. Формы аттестации	- 11
10. Оценочные материалы для аттестации	- 12
11. Информационный ресурс	- 21
12. Техническая оснащенность аудитории	- 21
13. Билеты для аттестации	- 22 - 613

## **I. Пояснительная записка**

1. Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) "Требования промышленной безопасности в металлургической промышленности" (далее - ДПП) разработана в соответствии с нормами [Федерального закона](#) от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 19, ст. 2326; 2020, N 9, ст. 1139), с учетом требований [приказа](#) Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444), с изменением, внесенным [приказом](#) Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный N 31014).

2. Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с ДПП (далее - обучение), проводится по выбору образовательной организации в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации ДПП.

3. Разделы, включенные в учебный план ДПП, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения ДПП, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации. ДПП разрабатываются образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность) самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства Российской Федерации об образовании и законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности.

4. Срок освоения ДПП составляет 40 академических часов.

5. К освоению ДПП допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

6. Обучающимися по ДПП могут быть работники опасного производственного объекта или иные лица (далее - слушатели).

## **II. Цель и планируемые результаты обучения**

7. Целью обучения слушателей по ДПП является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасного производственного объекта.

8. Результатами обучения слушателей по ДПП является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

9. В ходе освоения ДПП слушателем совершенствуется следующая профессиональная компетенция согласно [федеральному государственному образовательному стандарту](#) высшего образования по направлению 22.03.02 "Металлургия" (уровень бакалавриата), утвержденному [приказом](#) Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 декабря 2015 г. N 1427 (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2015 г., регистрационный N 40510):

1) производственно-технологическая деятельность:

способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке ([ПК-10](#));

способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды ([ПК-12](#));

способность обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов ([ПК-16](#)).

10. Карта компетенции раскрывает компонентный состав компетенции, технологии ее формирования и оценки:

1) дисциплинарная карта компетенции ПК-10.

<b>ПК-10</b> способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

2) Дисциплинарная карта компетенции ПК-12.

<b>ПК-12</b> способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
--

Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

3) дисциплинарная карта компетенции ПК-16.

ПК-16	
способность обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

11. В результате освоения ДПП слушатель:

1) должен знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;
- организовывать разработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II или III классов опасности;
- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативной-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

### **III. Учебный план**

12. Учебный план ДПП определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость дисциплин и формы контроля знаний.

13. Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции;
- практические, самостоятельные работы;
- итоговая аттестация (в форме, определяемой образовательной организацией или организацией, осуществляющей образовательную деятельность самостоятельно).

### **IV. Учебный план программы повышения квалификации**

#### **"Требования промышленной безопасности в металлургической промышленности"**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общее количество часов	Форма контроля
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	4	
2.	Литейное производство черных и цветных металлов	2	
3.	Медно-никелевое производство	2	
4.	Коксохимическое производство	2	
5.	Производство первичного алюминия	2	
6.	Производство редких, благородных и других цветных металлов	2	
7.	Сталеплавильное производство	4	
8.	Производство ферросплавов	4	
9.	Производство с полным металлургическим циклом	2	
10.	Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности	8	
11.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	
12.	Итоговая аттестация	4	
	Всего часов	40	

Матрица соотнесения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) учебного плана ДПП и формируемых в них профессиональных компетенций

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего, часов	Профессиональные компетенции		
			<u>ПК-10</u>	<u>ПК-12</u>	<u>ПК-16</u>
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	4	-	-	+
2.	Литейное производство черных и цветных металлов	2	+	+	-
3.	Медно-никелевое производство	2	+	+	-
4.	Коксохимическое производство	2	-	+	+
5.	Производство первичного алюминия	2	+	-	+
6.	Производство редких, благородных и других цветных металлов	2	+	+	-
7.	Сталеплавильное производство.	4	+	+	-
8.	Производство ферросплавов	4	-	+	+
9.	Производство с полным металлургическим циклом	2	+	-	+
10.	Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности	8	+	+	+
11.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	+	+	+
12.	Итоговая аттестация	4	+	+	+

#### **V. Календарный учебный график**

14. Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням.

15. Календарный учебный график является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом выбранной формы обучения (очной, очно-заочной, заочной с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

#### **VI. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)**

16. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) содержит перечень тем, а также рассматриваемых в них вопросов с учетом их трудоемкости.

17. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности при осуществлении работ на опасных производственных объектах.

## **VII. Содержание рабочей программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)**

### **"Требования промышленной безопасности в металлургической промышленности"**

18. Учебный предмет, курс, дисциплина (модуль).

18.1 Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.

Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов.

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах.

Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий.

Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности.

Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.

18.2. Литейное производство черных и цветных металлов.

Требования к плавильным агрегатам. Вагранки. Дуговые электропечи. Вакуумные индукционные печи. Плазменные печи с керамическим тиглем. Плазменные печи с водоохлаждаемым кристаллизатором. Требования к производственным процессам. Смесеприготовление. Требования к изготовлению модельной оснастки. Требования к изготовлению форм и стержней. Требования к разливке металла и заливке форм. Требования к производственным процессам и техническим устройствам для специальных способов литья. Здания и сооружения сталеплавильного производства. Шихтовые дворы. Миксерное отделение. Отделение перелива чугуна. Доставка материалов на рабочие площадки печей и в конвертерное отделение. Завалка материалов в печи, конвертеры. Доставка и заливка чугуна в мартеновские печи и двухванные сталеплавильные агрегаты, конвертеры. Общие требования к применению кислорода в сталеплавильном производстве. Устройство и обслуживание электропечей и конвертеров.

Организация безопасной эксплуатации газового хозяйства. Требования к расположению и устройству газопроводов и газовых установок. Прокладка межцеховых и цеховых газопроводов. Газовое оборудование печей, котлов. Периодичность осмотра газопроводов. Группы газоопасных мест. Контрольно-измерительные приборы.

Общие требования безопасности к эксплуатации и ремонту технических устройств продуктов разделения воздуха. Технологические трубопроводы газообразных продуктов разделения воздуха. Контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации, сигнализации. Газообразные продукты разделения воздуха. Требования к потреблению газообразного кислорода и других продуктов разделения воздуха.

Сортировка, упаковка и складирование вторичного металла. Контроль за взрывобезопасностью. Контроль за безопасностью при переработке металлолома, содержащего опасные вещества. Газовая резка металлолома. Разделка крупногабаритного лома с использованием газовой резки. Ножничная резка. Пакетирование. Копровое дробление. Сортировка, дробление и обезжиривание стружки. Извлечение цветных металлов из лома черных металлов. Извлечение металлолома из производственных отходов на сепарационных установках.

#### 18.3. Медно-никелевое производство.

Общие требования безопасности технических устройств и технологических процессов. Подготовка шихты, сушка, обжиг, прокалка и спекание. Плавка шихтовых материалов. Переработка штейнов, "черной" меди и рафинирование ферроникеля в конвертерах. Восстановительная плавка заиси никеля. Грануляция никеля. Огневое рафинирование меди. Разливка никеля и меди в аноды, черновой и рафинированной меди в слитки. Гидрометаллургия никеля, меди и кобальта. Получение кобальта. Электролиз никеля, меди и кобальта. Производство медной электролитической фольги. Получение порошков никеля, меди и кобальта. Производство медного и никелевого купороса. Водоохлаждаемые элементы металлургических агрегатов. Пылеулавливание и очистка газов.

#### 18.4. Коксохимическое производство.

Содержание, осмотр, ремонт и чистка технологического оборудования. Газовое хозяйство коксохимических производств. Организация и проведение газоопасных и опасных работ. Угледоготовительные цехи. Коксовые цехи. Установки сухого тушения кокса и установки сухого тушения и прокалки пекового кокса. Цехи улавливания химических продуктов.

Проверка эффективности работы систем вентиляции. Ввод в эксплуатацию технических устройств после капитального ремонта. Установки получения редких газов. Производство аргона. Техническое обслуживание технологических трубопроводов. Ограничители механизма наклона печи. Проверка работоспособности автоматических блокирующих и регулирующих систем.

#### 18.5. Производство первичного алюминия.

Общие требования. Производство глинозема. Обезвоживание карналлита и производство флюсов. Производство анодной массы и обожженных анодов. Электролитическое производство алюминия и магния. Рафинирование и разливка металлов.

#### 18.6. Производство редких, благородных и других цветных металлов.

Требования безопасности при производстве глинозема. Требования безопасности при производстве твердых сплавов и тугоплавких металлов. Требования безопасности при производстве никеля, меди и кобальта. Требования безопасности в производстве благородных металлов, сплавов и полуфабрикатов. Требования безопасности при производстве свинца и цинка. Требования безопасности при производстве циркония, гафния и их соединений.

#### 18.7. Сталеплавильное производство.

Требования к плавильным агрегатам. Вагранки. Дуговые электропечи. Вакуумные индукционные печи. Плазменные печи с керамическим тиглем. Плазменные печи с водоохлаждаемым кристаллизатором. Требования к производственным процессам. Смесеприготовление. Требования к изготовлению модельной оснастки. Требования к изготовлению форм и стержней. Требования к разливке металла и заливке форм. Требования к производственным процессам и техническим устройствам для специальных способов литья.

Здания и сооружения. Шихтовые дворы. Миксерное отделение. Отделение перелива чугуна. Доставка материалов на рабочие площадки печей и в конвертерное отделение. Завалка материалов в печи, конвертеры. Доставка и заливка чугуна в мартеновские печи и двухванные сталеплавильные агрегаты, конвертеры. Общие требования к применению кислорода в сталеплавильном производстве. Устройство и обслуживание мартеновских печей и двухванных сталеплавильных

агрегатов. Устройство и обслуживание электропечей. Устройство и обслуживание конвертеров. Выпуск, разливка и уборка стали.

Подготовка лома, отходов черных и цветных металлов для переплава. Сортировка, упаковка и складирование вторичного металла. Контроль за взрывобезопасностью. Контроль за безопасностью при переработке металлолома, содержащего опасные вещества. Газовая резка металлолома. Разделка крупногабаритного лома с использованием газовой резки. Ножничная резка. Пакетирование. Копровое дробление. Сортировка, дробление и обезжиривание стружки. Извлечение цветных металлов из лома черных металлов. Извлечение металлолома из производственных отходов.

#### 18.8. Производство ферросплавов.

Правила безопасности в ферросплавном производстве. Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов. Требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств. Требования безопасности при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха.

#### 18.9. Производство с полным металлургическим циклом.

Территория доменных цехов. Выгрузка шихтовых материалов на рудном дворе. Дозирование и подача шихтовых материалов. Скиповые ямы. Колошниковые подъемники. Колошник и загрузочные устройства. Устройство и обслуживание доменных печей. Лещадь, горн и фурменная зона. Фурменные и шлаковые приборы. Охлаждение доменной печи. Вдувание природного газа. Вдувание пылеугольного топлива. Вдувание мазута и водомазутной эмульсии. Работа печи при повышенном давлении газа под колошником. Задувка и выдувка доменных печей. Остановка и пуск доменных печей. Воздухонагреватели и трубопроводы. Выпуск чугуна и шлака. Слив шлака на отвале. Придоменная грануляция шлака. Грануляция шлака за пределами цеха. Разливка чугуна на разливочных машинах.

Требования к плавильным агрегатам. Вагранки. Дуговые электропечи. Вакуумные индукционные печи. Плазменные печи с керамическим тиглем. Плазменные печи с водоохлаждаемым кристаллизатором. Требования к производственным процессам. Смесеприготовление. Требования к изготовлению модельной оснастки. Требования к изготовлению форм и стержней. Требования к разливке металла и заливке форм. Требования к производственным процессам и техническим устройствам для специальных способов литья.

Общие требования сталеплавильного производства. Здания и сооружения. Шихтовые дворы. Миксерное отделение. Отделение перелива чугуна. Доставка материалов на рабочие площадки печей и в конвертерное отделение. Завалка материалов в печи, конвертеры. Доставка и заливка чугуна в мартеновские печи и двухванные сталеплавильные агрегаты, конвертеры. Общие требования к применению кислорода в сталеплавильном производстве. Устройство и обслуживание мартеновских печей и двухванных сталеплавильных агрегатов. Устройство и обслуживание электропечей. Устройство и обслуживание конвертеров. Выпуск, разливка и уборка стали.

Общие требования безопасности в прокатном производстве. Уборка окалина и перевалка валков. Ножницы и пилы. Требования к участкам подготовки валков. Сортировка, маркировка, упаковка и правка готового проката. Удаление поверхностных дефектов с проката. Методы очистки поверхности проката. Защитные покрытия металла. Устройство складов.

#### 18.10. Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности.

Обеспечение безопасности промышленных зданий и сооружений. Внеочередные осмотры зданий и сооружений, оборудования. Переустройство и реконструкция трубопроводов. Обслуживание и ремонт дымовых и вентиляционных промышленных труб.

Смотр плавильных печей, конвертеров. Ремонт электропечи на своде. Ремонт ванн и ковшей. Реконструкция и ремонт газоочистных сооружений. Испытание доменных печей после строительства, реконструкции или их ремонта. Ремонт бункеров. Анализ воздуха в ремонтируемом помещении. Движение железнодорожного транспорта в районе ремонтируемой печи.

Освещение мест проведения ремонтных работ. Расположение токопроводов нагревательных элементов. Установка приборов контроля на газоходах. Ведение ремонтных работ с применением открытого огня вблизи смесителей анодной массы. Ремонт хлоропровода. Ремонт сводовых пылевых камер. Использование механизмов с пневмоприводом при проведении ремонтных работ.

18.11. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

### **VIII. Организационно-педагогические условия реализации ДПП**

19. Образовательная организация (организация, осуществляющая образовательную деятельность) должна обеспечить:

- наличие на праве собственности или ином законном основании зданий, строений, сооружений, помещений и территорий, необходимых для осуществления образовательной деятельности по заявленным к лицензированию образовательным программам;
- наличие материально-технического обеспечения образовательной деятельности, оборудование помещений в соответствии с государственными и местными нормами и требованиями, в том числе в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, федеральными государственными требованиями, образовательными стандартами;
- наличие санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, которые предполагается использовать для осуществления образовательной деятельности;
- наличие специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья;
- наличие условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися независимо от их местонахождения образовательных программ в полном объеме;
- наличие печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов по реализуемым в соответствии с лицензией образовательным программам, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, федеральным государственным требованиям и (или) образовательным стандартам;
- наличие в штате или привлечение на ином законном основании педагогических работников, имеющих профессиональное образование, обладающих соответствующей квалификацией, имеющих стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемым образовательным программам;
- неразглашение персональных данных слушателей третьим лицам при обработке персональных данных;
- наличие лицензии на осуществление образовательной деятельности по реализации дополнительных профессиональных программ.

20. Выбор методов обучения с применением современных инновационных образовательных технологий и средств обучения, методов контроля и управления образовательным процессом определяется образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность) самостоятельно.

21. Реализация ДПП обеспечивается научно-педагогическими кадрами образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), допустимо привлечение к образовательному процессу высококвалифицированных работников из числа руководителей и ведущих специалистов производственных организаций промышленной отрасли, а также преподавателей ведущих российских и иностранных образовательных и научных организаций.

## **IX. Формы аттестации**

22. Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией слушателей в форме, определяемой образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность), самостоятельно.

23. Тестирование онлайн на сайте ТЕСТ 24 по курсу "Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением" - Области аттестации Б.3.1 – Б.3.10 - 2021 года, призвано помочь сдающим экзамены подготовиться по теоретическим вопросам и пройти дополнительный курс самоподготовки.

Сайт Тест 24 применяется для сдачи экзаменов по промышленной безопасности обучающимся в Учебном Центре. Экзаменационные билеты составлены по вопросам Ростехнадзора по аналогии с программой Олимпокс.

24. Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации и Протокол об аттестации.

25. В соответствии с [пунктом 12 статьи 60](#) Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

Разработчик программы:

Инженер по ПБ

\_\_\_\_\_ А.В. Дузенко

## **X. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНЫ  
распоряжением Федеральной службы  
по экологическому, технологическому  
и атомному надзору  
от 15 апреля 2021 года N 150-рп

**Вопросы тестирования по разделу "Требования промышленной безопасности в металлургической промышленности" [Перечня областей аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений,](#)**

### **Б.3.1. Литейное производство черных и цветных металлов**

1. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?
2. Что не допускается к загрузке в агрегаты, содержащие расплавленный металл или шлак?
3. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?
4. В какой зоне не допускается нахождение людей?
5. Какие требования установлены к процессу сливания расплава металла из ковшей и миксеров?
6. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?
7. Какие ковши не допускается применять?
8. Какие требования установлены к месту расстановки ковшей, предназначенных для расплава металла?
9. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?
10. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?
11. Какие требования установлены к состоянию вакуум-ковшей, тиглей, коробов, кристаллизаторов, изложниц и других емкостей для расплава перед заливкой в них расплава в электролитическом производстве магния?
12. Какие требования установлены к инструментам, приспособлениям и оснастке, используемым для ведения технологии или обслуживания оборудования?
13. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?
14. От чего должны быть защищены составные части производственного оборудования, в том числе энергетические трубопроводы, рукава подачи природного газа, кислорода, мазута, воздуха, масла, воды, троллей для питания электрического оборудования тележек, перевозящих расплавы металлов, и электрические кабели?
15. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?
16. Чему подлежат производственные емкости (ковши, шлаковые чаши, совки, кубели, тара, корзины) после изготовления или ремонта?

17. Какое требование к устройству внутренних производственных помещений, находящихся на производственной площадке, включающей технологию с расплавами металлов, имеющей опасность аварии или травмирования работников, указано неверно?
18. Как должны быть расположены пульта управления агрегатами?
19. Что должны иметь закрома и ямы?
20. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?
21. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?
22. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?
23. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?
24. Что должно иметься на шлаковом отвале?
25. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?
26. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?
27. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?
28. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?
29. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?
30. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?
31. Какие требования установлены к расположению КИПиА?
32. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?
33. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?
34. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?
35. Куда должны заноситься записи о проведении технического обслуживания, выявленных дефектах и нарушениях газопроводов?
36. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?

37. Что должно быть предусмотрено при проектировании конвейеров для подачи материалов?
38. Какие требования установлены к ведению взрывных работ, хранению, транспортированию взрывчатых материалов и эксплуатации броневых ям?
39. Как часто должна проверяться надежность крепления головок электродов?
40. В каком положении должна быть крышка завалочного окна во время работы газокислородной горелки?
41. Когда должны выполняться работы по очистке пространства под печью, а также приямков от шлака и мусора?
42. Какому давлению гидравлического испытания должны подвергаться водоохлаждаемые элементы печей перед их установкой?
43. Каким гидравлическим давлением должны испытываться на прочность и плотность трубки системы охлаждения индуктора?
44. При каком давлении должен срабатывать предохранительный клапан вакуумной камеры печи?
45. В каких случаях не допускается отключение системы охлаждения кристаллизатора?
46. Как должны производиться очистка боровов и ремонтные работы внутри них?
47. Какие требования установлены к материалам, используемым для приготовления формовочных и стержневых смесей?
48. Какие требования установлены к снабжению литейных производств щелочью?
49. Чем должны защищаться стальные канаты и цепи грузоподъемных устройств, предназначенные для перемещения ковшей с расплавленным металлом, а также траверсы самих ковшей?
50. В каких случаях не допускается вторичное использование ковша для заливки или разливки металла?
51. Что должно быть у каждого плавильного агрегата с выпуском металла через летку?
52. Какие требования установлены к алюминиевой стружке, принимаемой на хранение?
53. Какие установлены требования к хранению материалов для приготовления формовочных смесей?
54. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резиноканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?
55. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резиноканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов,

расположенных вне помещений?

56. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?
57. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?
58. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?
59. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?
60. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?
61. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/г?
62. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?
63. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?
64. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?
65. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?
66. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?
67. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?
68. При каких показателях газа разрешено применять жидкостные манометры?
69. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства продуктов разделения воздуха (далее - ПРВ)?
70. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможны воспламенение одежды или химические ожоги у работников?
71. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?
72. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?
73. Каким образом должен проводиться отогрев трубопроводной арматуры?

74. С какой периодичностью следует очищать фильтры?
75. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?
76. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?
77. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?
78. Какое количество баллонов с эталонными и поверочными газовыми смесями разрешается хранить в помещении хроматографии?
79. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?
80. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?
81. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутрь кислородопровода при его обезжиривании?
82. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?
83. Каким должно быть расстояние от устройства забора воздуха и камер всасывания работающих воздушных компрессоров воздухоразделительных установок (далее - ВРУ) при выполнении ремонтных работ, работ по газовой сварке и резке металла, чтобы для их выполнения было необходимо наличие письменного разрешения руководителя производства (цеха) и наряда-допуска?
84. Какие работы производятся на ОПО горно-металлургических производств?
85. Какие из перечисленных требований к акту-допуску подрядных организаций на опасный производственный объект горно-металлургической промышленности указаны неверно?
86. Какие действия предпринимаются при необходимости ведения работ после истечения срока действия акта-допуска подрядных организаций на опасный производственный объект горно-металлургической промышленности?
87. В каком количестве экземпляров составляется акт-допуск подрядных организаций на опасный производственный объект горно-металлургической промышленности?
88. С кем согласовывается перечень работ повышенной опасности на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности?
89. Кем могут проводиться работы повышенной опасности на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности?
90. В течение какого времени хранится журнал регистрации нарядов-допусков со дня внесения последней записи?

91. На какой максимальный срок выдается наряд-допуск на работы повышенной опасности?
92. Кто определяет (назначает) работников, выполняющих мероприятия по безопасности труда, указанных в наряде-допуске (ответственных исполнителей)?
93. Какие из перечисленных требований к наряду-допуску на работы повышенной опасности указаны неверно? Выберите два правильных ответа.
94. Чему из перечисленного должны соответствовать средства автоматизации, производственной сигнализации и связи, блокировочные устройства? Выберите все правильные ответы.
95. Чем определяется высота наполнения ковша металлом и общее количество присадок, обеспечивающее безопасное выполнение технологических операций?
96. Какие требования к внепечной обработке жидкого металла указаны неверно?
97. Какое количество производителей (руководителей) работ назначается на все время действия наряда-допуска на работы повышенной опасности при производстве работ в несколько смен?
98. В течение какого времени хранятся закрытые (подписанные) наряды-допуски на работы повышенной опасности?
99. Каким документом определяется максимальная величина давления газа (аргона), необходимая для открывания донных продувочных фурм и ковшевых пробок?
100. Какие действия должны быть выполнены при утрате наряда-допуска на работы повышенной опасности?
101. В каких из перечисленных случаях допускается продолжать работы, проводимые по наряду-допуску, на опасных производственных объектах?
102. На какие группы подразделяются газоопасные места на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности?
103. С кем согласовывается инструкция, определяющая порядок подготовки и безопасного проведения газоопасных работ на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности? Выберите два правильных ответа.
104. С какой периодичностью должны проверяться на работоспособность вентиляционные системы и состояние ванн травления?
105. Какая допускается максимальная температура газа в газопроводах в случае подачи в них пара для пропарки, продувки и отогрева?
106. С кем согласовывается план организации и проведения газоопасной работы?
107. Какое из перечисленных требований к применению жетон-бирочной системы указано неверно?

108. Какие требования к производственным помещениям, оборудованию участков приготовления травильных растворов и травления металла указаны верно?
109. Каким составом должны выполняться газоопасные работы I и II группы газоопасности с образованием взрывопожароопасных смесей?
110. Какой стаж работы в газовом хозяйстве должны иметь лица, назначаемые ответственными руководителями и ответственными исполнителями газоопасных работ?
111. На основании чего должны определяться утилизация, нейтрализация, складирование или захоронение отходов литейных производств?
112. Какой напорный бак должен быть установлен в печи "Аусмелт" на случай отключения электроснабжения?
113. Какому гидравлическому испытанию должны подвергаться водоохлаждаемые элементы печи "Аусмелт" перед их установкой?
114. В каком из перечисленных случаев запрещено возобновлять подачу воды к любому из водоохлаждаемых компонентов печи "Аусмелт"?
115. Чем должны быть оборудованы ванны с кислотой для травления оборудования?
116. До какой минимальной температуры должна быть охлаждена печь "Аусмелт" для возобновления подачи охлаждающей жидкости при перегреве печи и неисправности водоохлаждающих элементов?
117. Подача шихты с какой влажностью запрещается в печь "Аусмелт"?
118. Чем должна обеспечиваться безопасность производственных процессов нанесения металлопокрытий?
119. Какое из перечисленных требований при производстве глинозема указано неверно?
120. Какие требования к цинкованию металлов и полимерным покрытиям указаны верно?
121. В течение какого времени должны подаваться звуковые и световые сигналы перед пуском в работу технического устройства, узлы которого или все устройство перемещаются в процессе работы?
122. Какие требования к цинкованию металлов указаны неверно?
123. Какое из перечисленных требований к смесеприготовлению указано неверно?
124. На какое время смесеприготовительные машины и средства транспортирования смесей должны быть остановлены, а электрические схемы разобраны?
125. При каком условии должно проводиться покрытие поверхности форм и стержней противопожарными красками, выделяющими вредные вещества?

126. Каким требованиям должна соответствовать эксплуатация сушильных устройств, работающих на газе, а также сушильных устройств с электроподогревом?

127. В каком случае допускается попадание аэрозолей противопопригарных красок в воздух рабочей зоны во время покрытия поверхностных форм и стержней противопопригарными веществами?

128. Какое из перечисленных требований к изготовлению форм и стержней указано неверно?

129. С какой периодичностью кольца и цапфы ковша после изготовления должны проверяться методом неразрушающего контроля?

130. Что из перечисленного допускается при осуществлении процессов литейного производства?

131. Каким образом должно осуществляться хранение сыпучих материалов?

### **Б.3.2. Медно-никелевое производство**

1. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?

2. Что не допускается к загрузке в агрегаты, содержащие расплавленный металл или шлак?

3. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?

4. В какой зоне не допускается нахождение людей?

5. Какие требования установлены к процессу сливания расплава металла из ковшей и миксеров?

6. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?

7. Какие требования установлены к месту расстановки ковшей, предназначенных для расплава металла?

8. Какие ковши не допускается применять?

9. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?

10. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?

11. Какие требования установлены к состоянию вакуум-ковшей, тиглей, коробов, кристаллизаторов, изложниц и других емкостей для расплава перед заливкой в них расплава в электролитическом производстве магния?

12. Какие требования установлены к инструментам, приспособлениям и оснастке, используемым для ведения технологии или обслуживания оборудования?

13. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?
14. От чего должны быть защищены составные части производственного оборудования, в том числе энергетические трубопроводы, рукава подачи природного газа, кислорода, мазута, воздуха, масла, воды, троллеи для питания электрического оборудования тележек, перевозящих расплавы металлов, и электрические кабели?
15. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?
16. Чему подлежат производственные емкости (ковши, шлаковые чаши, совки, кубели, тара, корзины) после изготовления или ремонта?
17. Какое требование к устройству внутренних производственных помещений, находящихся на производственной площадке, включающей технологию с расплавами металлов, имеющей опасность аварии или травмирования работников, указано неверно?
18. Как должны быть расположены пульта управления агрегатами?
19. Что должны иметь закрома и ямы?
20. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?
21. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?
22. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?
23. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?
24. Что должно иметься на шлаковом отвале?
25. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?
26. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?
27. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?
28. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?
29. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?
30. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?
31. Какие требования установлены к расположению КИПиА?
32. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?

33. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?

34. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?

35. Куда должны заноситься записи о проведении технического обслуживания, выявленных дефектах и нарушениях газопроводов?

36. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?

## XI. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРС

1. Консультант - Плюс - компьютерная справочная правовая система;
2. Обучающая контролирующая система на 12 обучающихся одновременно.

## XII. ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНАЩЕННОСТЬ АУДИТОРИИ

Таблица 1

№п/п	Наименование	Кол-во
1.	Магнитно-маркерная доска	1
2.	Мультимедийный проектор	1
3.	Экран	1
4.	Принтер	1
5.	Посадочные места для обучающихся	12
6.	Рабочее место преподавателя	1
7.	Обучающая контролирующая система	12 пользователей

Методист УЦ

\_\_\_\_\_ А.В. Дузенко

### **XIII. Список нормативно-технических документов**

#### **XIV. Билеты для аттестации**

#### **Литейное производство черных и цветных металлов**

##### **1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- А) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- Б) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- В) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

##### **2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- А) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Б) Технологической инструкцией.
- В) Инструкцией по охране труда.

##### **3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- А) В пункт первой медицинской помощи.
- Б) К руководителю производства работ.
- В) В диспетчерскую.

##### **4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- А) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- Б) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- В) В соответствии с должностными инструкциями.

##### **5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- А) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- Б) Инструкции по эксплуатации.
- В) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

##### **6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- А) Порядок организации работ повышенной опасности.

- Б) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- В) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- А) Загрузка влажной шихты и материалов.
- Б) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- В) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- А) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- Б) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- В) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- А) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- Б) В зоне работы электромостовых кранов.
- В) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- А) В безопасном месте.
- Б) В непосредственной близости от погрузки.
- В) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- А) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- Б) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- В) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- А) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- Б) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- В) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- А) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- Б) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- В) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- А) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- Б) На свободных площадках пролета цеха.
- В) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- А) Должны регулярно очищаться от отложений.
- Б) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- В) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- А) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- Б) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- В) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- А) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- Б) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- В) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- А) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- Б) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- В) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- А) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- Б) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- В) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- А) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- Б) Должны находиться в исправном состоянии.
- В) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из стали.
- В) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- А) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- Б) Могут быть установлены резинотканые кабели.
- В) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- А) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- Б) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- В) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- А) Искусственное проветривание.
- Б) Подача сжатого воздуха.
- В) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- А) Подлежит осмотру.
- Б) Подлежит механическим испытаниям.
- В) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- А) Помещения для защиты работников.
- Б) Защитные ограждения.
- В) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

- А) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- Б) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- В) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- А) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- Б) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- В) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- А) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- Б) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- В) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- А) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- Б) Устройствами контроля за содержанием азота.
- В) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- А) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- Б) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- В) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- А) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- Б) Должна производиться по утвержденному графику.
- В) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- А) Должны быть теплоизолированными.
- Б) металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- В) металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- А) Сплошное ограждение.
- Б) Сетчатое ограждение.
- В) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- А) Ежедневно.
- Б) Один раз в сутки.
- В) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- А) Не менее двух выходов.
- Б) Не менее трех выходов.
- В) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- А) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- Б) Ограничений нет.
- В) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- А) Специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов.
- Б) Нестандартными зажимами.
- В) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- А) Огнепреградители.
- Б) Заглушки.
- В) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- А) На полную компенсацию температурных деформаций.
- Б) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- В) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- А) Герметичными транспортными устройствами.
- Б) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- В) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- А) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- Б) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- В) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- А) В специальной таре.
- Б) В стеклянной.
- В) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- А) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- Б) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- В) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- А) Специальные приспособления.
- Б) Лопаты.
- В) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- А) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- Б) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- В) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- А) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- Б) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- В) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- А) Автоматические пробоотборники.
- Б) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- В) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- А) Образование взрывоопасной среды.
- Б) Попадание воздушной среды.
- В) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- А) На плотность под рабочим давлением.
- Б) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- В) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- А) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- Б) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- В) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- А) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- Б) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- В) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- А) Огнестойкие шпалы.
- Б) Деревянные шпалы.
- В) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- А) Перемещение должно быть механизировано.
- Б) Перемещение может осуществляться вручную.
- В) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- А) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- Б) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- В) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- А) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- Б) Должна быть удобной в эксплуатации.
- В) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- А) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- Б) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- В) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- А) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- Б) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- В) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- А) Очистке.
- Б) Дожиганию.
- В) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- А) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- Б) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- В) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная поверка эффективности работы аспирационных систем?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже двух раз в год.
- В) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- А) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- Б) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- В) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- А) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Должны быть в наличии огнетушители.
- В) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- А) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- Б) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- В) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- А) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- Б) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- В) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- А) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- Б) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- В) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- А) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- Б) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- В) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- А) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- Б) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- В) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

- А) Механизированными захватами.
- Б) Чалочными канатами.
- В) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- А) Специальная траверса.
- Б) Электромагнит.
- В) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- А) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- Б) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- В) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- А) В эксплуатационный журнал.

- Б) В паспорт оборудования.
- В) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- А) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- Б) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- В) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- А) Способами, исключающими их падение.
- Б) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- В) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- А) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- Б) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- В) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Как часто должна проверяться надежность крепления головок электродов?**

- А) Систематически.
- Б) Один раз в смену.
- В) Один раз в сутки.

**77. В каком положении должна быть крышка завалочного окна во время работы газоокислородной горелки?**

- А) Крышка должна быть закрыта.
- Б) Крышка должна быть открыта для наблюдения за работой горелки.
- В) Крышка должна быть снята.

**78. Когда должны выполняться работы по очистке пространства под печью, а также приямков от шлака и мусора?**

- А) Работы должны выполняться только в начале плавления шихты до образования значительного количества жидкого металла.
- Б) Работы должны выполняться только до начала плавления шихты.
- В) Работы должны выполняться после выпуска металла.

**79. Какому давлению гидравлического испытания должны подвергаться водоохлаждаемые элементы печей перед их установкой?**

- А) На 1,5 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- Б) На 1,25 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- В) На 2,0 величины рабочего давления охлаждающей воды.

**80. Каким гидравлическим давлением должны испытываться на прочность и плотность трубки системы охлаждения индуктора?**

- А) На 1,5 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- Б) На 1,25 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- В) На 2,0 величины рабочего давления охлаждающей воды.

**81. При каком давлении должен срабатывать предохранительный клапан вакуумной камеры печи?**

- А) При давлении 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>).
- Б) При давлении 0,02 МПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>).
- В) При давлении 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

**82. В каких случаях не допускается отключение системы охлаждения кристаллизатора?**

- А) До выгрузки слитка из камеры.
- Б) При внезапной остановке процесса.
- В) При снижении температуры.

**83. Как должны производиться очистка боровов и ремонтные работы внутри них?**

- А) Должны производиться по наряду-допуску при полной остановке печи.
- Б) Должны производиться по наряду-допуску при температуре внутри борова не выше 50 °С.
- В) Должны производиться по наряду-допуску при температуре внутри борова не выше 45 °С.

**84. Какие требования установлены к коксу, используемому в вагранках?**

- А) Должен быть повышенной механической прочности и однородной фракции.
- Б) Может быть обычного качества.
- В) Должен быть просеян и освобожден от пыли и мелких фракций.

**85. Какие требования установлены к материалам, используемым для приготовления формовочных и стержневых смесей?**

- А) Должны иметь сертификаты соответствия.
- Б) Должны иметь накладные.
- В) Должны иметь данные о поставщике.

**86. Какие требования установлены к снабжению литейных производств щелочью?**

- А) Должны снабжаться сульфитной щелочью, как правило, в жидком состоянии.
- Б) Должны снабжаться щелочью в виде порошка.
- В) Должны снабжаться кристаллизованной щелочью в металлических бочках.

**87. Чем должны защищаться стальные канаты и цепи грузоподъемных устройств, предназначенные для перемещения ковшей с расплавленным металлом, а также траверсы самих ковшей?**

- А) Должны защищаться кожухами от воздействия лучистого тепла.
- Б) Должны защищаться специальным смазочным материалом, защищающим от воздействия лучистого тепла.
- В) Должны покрываться огнестойкими составами для защиты от воздействия тепловой нагрузки.

**88. В каких случаях не допускается вторичное использование ковша для заливки или разливки металла?**

- А) Без предварительной замены стопора и стакана.
- Б) Без предварительной замены футеровки.
- В) Без предварительной замены стопора.

**89. Что должно быть у каждого плавильного агрегата с выпуском металла через летку?**

- А) Должны быть две штанги длиной не менее 1,5 м и запасные пробки для закрытия леток.
- Б) Должны быть две штанги длиной не менее 2 м и запасные пробки для закрытия леток.
- В) Должны быть три штанги длиной не менее 2,5 м и запасные пробки для закрытия леток.

**90. Какие требования установлены к алюминиевой стружке, принимаемой на хранение?**

- А) Должна быть сухой, без следов масла и грязи.
- Б) Должна быть в брикетах.
- В) Не должна иметь крупных включений.

**91. Какие установлены требования к хранению материалов для приготовления формовочных смесей?**

- А) Должны храниться в отдельных помещениях, размещаемых вне пределов производственных участков и отделений.
- Б) Должны храниться в специально отведенных местах цеха.
- В) Должны храниться в отдельных помещениях в герметичной таре.

**92. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**93. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**94. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Должно производиться фланцевыми соединениями.
- В) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**95. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м.
- В) Через каждые 500 м.

**96. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- А) Не более 10 Ом.
- Б) Не более 5 Ом.
- В) Не более 2 Ом.

**97. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.
- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**98. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**99. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- А) При помощи конденсатоотводчиков.
- Б) При помощи горелки печей.
- В) При помощи свечи.

**100. Где должны сооружаться газорегуляторные установки (далее – ГРУ)?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**101. К какой категории относятся газорегуляторные пункты (далее – ГРП) и ГРУ с давлением газа свыше 0,1 до 0,3 МПа?**

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**102. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных бескомпрессорных турбин?**

- А) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Б) Приточными вентиляционными установками.
- В) Специальными ограждениями.

**103. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- А) 2%.
- Б) 1,5%.
- В) 2,5 %.

**104. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- А) Один раз в четыре года.
- Б) Один раз в два года.
- В) Один раз в год.

**105. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 25 м.
- Б) Не менее 20 м.
- В) Не менее 15 м.

**106. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 50 м.
- Б) Не менее 40 м.
- В) Не менее 25 м.

**107. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 10 м.
- Б) Не менее 25 м.
- В) Не менее 50 м.

**108. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,1% в час.
- Б) Не более 0,2% в час.

В) Не более 0,3% в час.

**109. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

А) Не более 0,2% в час.

Б) Не более 0,1% в час.

В) Не более 0,3% в час.

**110. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.

Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.

В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**111. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

А) Не реже одного раза в месяц.

Б) Не реже одного раза в квартал.

В) Не реже одного раза в полгода.

**112. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

А) Не реже одного раза в неделю.

Б) Не реже одного раза в месяц.

В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**113. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

А) Не реже одного раза в месяц.

Б) Не реже одного раза в квартал.

В) Не реже одного раза в полгода.

**114. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

А) На газопроводах, находящихся под разрежением.

Б) После продувки газопроводов сжатым воздухом.

В) На газопроводах, находящихся под давлением.

**115. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

А) На плотность.

- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**116. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- А) 0,5 кПа.
- Б) 0,4 кПа.
- В) 0,3 кПа.

**117. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.
- В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**118. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**119. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**120. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в год.
- Б) Один раз в полгода.
- В) Один раз в 2 года.

**121. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в 2 года.
- Б) Один раз в год.
- В) Один раз в 1,5 года.

**122. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**123. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- А) Не реже одного раза в 8 лет.
- Б) Не реже одного раза в 5 лет.
- В) Не реже одного раза в 3 года.

**124. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90 °С.
- В) 100 °С.

**125. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.
- В) Ежегодно.

**126. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**127. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**128. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- В) Не реже одного раза в 2 года.

**129. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- А) При давлении до 0,03 МПа.
- Б) При давлении до 0,04 МПа.
- В) При давлении до 0,05 МПа.

**130. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- А) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.

- Б) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- В) Работы с использованием открытого огня.

**131. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает предельно допустимой концентрации (далее – ПДК), и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**132. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**133. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**134. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**135. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**136. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**137. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства продуктов разделения воздуха (далее – ПРВ)?**

- А) Не менее 19% и не более 23%.
- Б) Не менее 18% и не более 23%.
- В) Не менее 21% и не более 25%.

**138. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Ёмкости с песком, огнетушители.
- В) Брезентовые покрывала.

**139. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**140. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**141. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- В) По решению руководителя предприятия.

**142. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

- А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**143. Каким должно быть расстояние от устройства забора воздуха и камер всасывания работающих воздушных компрессоров воздуходелительных установок (далее – ВРУ) при выполнении ремонтных работ, работ по газовой сварке и резке металла, чтобы для их**

**выполнения было необходимо наличие письменного разрешения руководителя производства (цеха) и наряда-допуска?**

- А) Менее 100 м.
- Б) Менее 75 м.
- В) Менее 50 м.

**144. С какой периодичностью следует очищать фильтры?**

- А) В первый раз - через 10 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев. 6
- Б) В первый раз - через 15 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев. 6
- В) В первый раз - через 20 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев. 6

**145. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**146. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**147. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**148. Какое количество баллонов с эталонными и поверочными газовыми смесями разрешается хранить в помещении хроматографии?**

- А) Не более двух.
- Б) Не более одного.
- В) Не более четырех.

**149. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- А) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Б) Из углеродистой стали.
- В) Из чугуна.

**150. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.

- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**151. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутрь кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Из поролона или других органических материалов.
- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**152. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
- Б) Из стали.
- В) Из чугуна.

---

## **Медно-никелевое производство**

**1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- Г) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- Д) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- Е) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

**2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- Г) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Д) Технологической инструкцией.
- Е) Инструкцией по охране труда.

**3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- Г) В пункт первой медицинской помощи.
- Д) К руководителю производства работ.
- Е) В диспетчерскую.

**4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- Г) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- Д) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- Е) В соответствии с должностными инструкциями.

**5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- Г) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- Д) Инструкции по эксплуатации.
- Е) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- Г) Порядок организации работ повышенной опасности.
- Д) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- Е) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- Г) Загрузка влажной шихты и материалов.
- Д) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- Е) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- Г) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- Д) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- Е) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- Г) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- Д) В зоне работы электромостовых кранов.
- Е) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- Г) В безопасном месте.
- Д) В непосредственной близости от погрузки.
- Е) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- Г) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- Д) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

- Е) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- Г) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- Д) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- Е) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- Г) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- Д) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- Е) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- Г) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- Д) На свободных площадках пролета цеха.
- Е) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- Г) Должны регулярно очищаться от отложений.
- Д) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- Е) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- Г) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- Д) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- Е) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- Г) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- Д) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- Е) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- Г) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- Д) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.

Е) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее суток.

5

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- Г) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- Д) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- Е) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- Г) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- Д) Должны находиться в исправном состоянии.
- Е) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- Г) Не должны давать искры при работе с ними.
- Д) Должны быть изготовлены из стали.
- Е) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- Г) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- Д) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- Е) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- Г) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- Д) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- Е) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- Г) Искусственное проветривание.
- Д) Подача сжатого воздуха.
- Е) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- Г) Подлежит осмотру.
- Д) Подлежит механическим испытаниям.
- Е) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- Г) Помещения для защиты работников.
- Д) Защитные ограждения.
- Е) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

- Г) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- Д) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- Е) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- Г) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- Д) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- Е) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- Г) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- Д) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- Е) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- Г) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- Д) Устройствами контроля за содержанием азота.
- Е) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- Г) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- Д) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- Е) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- Г) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- Д) Должна производиться по утвержденному графику.
- Е) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- Г) Должны быть теплоизолированными.
- Д) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- Е) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- Г) Сплошное ограждение.
- Д) Сетчатое ограждение.
- Е) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Один раз в сутки.
- Е) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- Г) Не менее двух выходов.
- Д) Не менее трех выходов.
- Е) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- Г) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- Д) Ограничений нет.
- Е) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- Г) Специальными зажимами, исключающими срыв рукавов.
- Д) Нестандартными зажимами.
- Е) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- Г) Огнепреградители.
- Д) Заглушки.
- Е) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- Г) На полную компенсацию температурных деформаций.
- Д) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- Е) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- Г) Герметичными транспортными устройствами.
- Д) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- Е) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- Г) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- Д) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- Е) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- Г) В специальной таре.
- Д) В стеклянной.
- Е) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- Г) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- Д) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- Е) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- Г) Специальные приспособления.
- Д) Лопаты.
- Е) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- Г) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- Д) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- Е) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- Г) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- Д) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- Е) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- Г) Автоматические пробоотборники.
- Д) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- Е) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- Г) Образование взрывоопасной среды.
- Д) Попадание воздушной среды.
- Е) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- Г) На плотность под рабочим давлением.
- Д) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- Е) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- Г) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- Д) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- Е) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- Г) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- Д) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- Е) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- Г) Огнестойкие шпалы.
- Д) Деревянные шпалы.
- Е) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- Г) Перемещение должно быть механизировано.
- Д) Перемещение может осуществляться вручную.
- Е) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- Г) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- Д) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- Е) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- Г) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- Д) Должна быть удобной в эксплуатации.
- Е) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- Г) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- Д) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- Е) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- Г) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- Д) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- Е) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- Г) Очистке.
- Д) Дожиганию.
- Е) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- Г) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- Д) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- Е) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная проверка эффективности работы аспирационных систем?**

- Г) Не реже одного раза в год.
- Д) Не реже двух раз в год.
- Е) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- Г) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- Д) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- Е) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- Г) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Д) Должны быть в наличии огнетушители.

Е) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- Г) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- Д) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- Е) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- Г) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- Д) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- Е) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- Г) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- Д) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- Е) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- Г) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- Д) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- Е) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- Г) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- Д) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- Е) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

- Г) Механизированными захватами.
- Д) Чалочными канатами.
- Е) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- Г) Специальная траверса.
- Д) Электромагнит.
- Е) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- Г) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- Д) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- Е) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- Г) В эксплуатационный журнал.
- Д) В паспорт оборудования.
- Е) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- Г) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- Д) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- Е) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- Г) Способами, исключающими их падение.
- Д) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- Е) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- Г) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- Д) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- Е) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Как часто должна проверяться надежность крепления головок электродов?**

- А) Систематически.
- Б) Один раз в смену.
- В) Один раз в сутки.

**77. В каком положении должна быть крышка завалочного окна во время работы газокислородной горелки ?**

- А) Крышка должна быть закрыта.
- Б) Крышка должна быть открыта для наблюдения за работой горелки.
- В) Крышка должна быть снята.

**78. Когда должны выполняться работы по очистке пространства под печью, а также прямков от шлака и мусора?**

- А) Работы должны выполняться только в начале плавления шихты до образования значительного количества жидкого металла.
- Б) Работы должны выполняться только до начала плавления шихты.
- В) Работы должны выполняться после выпуска металла.

**79. Какому давлению гидравлического испытания должны подвергаться водоохлаждаемые элементы печей перед их установкой?**

- А) На 1,5 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- Б) На 1,25 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- В) На 2,0 величины рабочего давления охлаждающей воды.

**80. Каким гидравлическим давлением должны испытываться на прочность и плотность трубки системы охлаждения индуктора?**

- А) На 1,5 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- Б) На 1,25 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- В) На 2,0 величины рабочего давления охлаждающей воды.

**81. При каком давлении должен срабатывать предохранительный клапана вакуумной камеры печи?**

- А) При давлении 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>).
- Б) При давлении 0,02 МПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>).
- В) При давлении 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

**82. Как должны производиться очистка боровов и ремонтные работы внутри них?**

- А) Должны производиться по наряду-допуску при полной остановке печи.
- Б) Должны производиться по наряду-допуску при температуре внутри борова не выше 50 °С.
- В) Должны производиться по наряду-допуску при температуре внутри борова не выше 45 °С.

**83. Какие требования установлены к снабжению литейных производств щелочью?**

- А) Должны снабжаться сульфитной щелочью, как правило, в жидком состоянии.
- Б) Должны снабжаться щелочью в виде порошка.
- В) Должны снабжаться кристаллизованной щелочью в металлических бочках.

**84. Чем должны защищаться стальные канаты и цепи грузоподъемных устройств, предназначенные для перемещения ковшей с расплавленным металлом, а также траверсы самих ковшей?**

- А) Должны защищаться кожухами от воздействия лучистого тепла.
- Б) Должны защищаться специальным смазочным материалом, защищающим от воздействия лучистого тепла.
- В) Должны покрываться огнестойкими составами для защиты от воздействия тепловой нагрузки.

**85. В каких случаях не допускается вторичное использование ковша для заливки или разлива металла?**

- А) Без предварительной замены стопора и стакана.
- Б) Без предварительной замены футеровки.
- В) Без предварительной замены стопора.

**86. Что должно быть у каждого плавильного агрегата с выпуском металла через летку?**

- А) Должны быть две штанги длиной не менее 1,5 м и запасные пробки для закрытия леток.
- Б) Должны быть две штанги длиной не менее 2 м и запасные пробки для закрытия леток.
- В) Должны быть три штанги длиной не менее 2,5 м и запасные пробки для закрытия леток.

**87. Где должны осуществляться удаление горячих корок из ковшей, чаш и их погрузка с помощью мостового крана?**

- А) На специально отведенном месте.
- Б) На сырых площадках.
- В) На любом свободном участке цеха.

**88. Что должно обеспечиваться при включении электропрожигающего устройства?**

- А) Должна автоматически включаться световая сигнализация на табло.
- Б) Должна автоматически включаться звуковая сигнализация.
- В) Должно обеспечиваться удаление постороннего лица.

**89. Какой допускается износ цапф конвертеров во всех измерениях в случае применения подшипников скольжения?**

- А) 10% первоначальных размеров.
- Б) 12% первоначальных размеров.
- В) 15% первоначальных размеров.

**90. Какая допускается скорость движения транспорта для перевозки шлака на сливных путях, переходах и в местах маневрирования составов?**

- А) Не должна превышать 5 км/час.

- Б) Не должна превышать 3 км/час.
- В) Не должна превышать 7 км/час.

**91. С помощью чего допускается транспортировка ковшей кранами?**

- А) С помощью траверс.
- Б) С помощью специальных приспособлений.
- В) С помощью канатов.

**92. При каких условиях допускается открывать крышки и снимать заглушки с патрубков автоклавов?**

- А) При полном снятии давления в аппарате.
- Б) При снятии 50% давления в аппарате.
- В) При полном давлении в аппарате.

**93. Какова периодичность замеров величины сопротивления изоляции технических устройств в электролизных цехах?**

- А) Определяется технологической инструкцией.
- Б) Проводится по указанию руководства.
- В) Ежедневно.

**94. При каком содержании водорода в воздухе производственных помещений оборудование должно быть остановлено?**

- А) Более 1 % (по объему).
- Б) Более 1,5 % (по объему).
- В) Более 2 % (по объему).

**95. Какой показатель не должно превышать содержание кислорода по объему в продувочном газе перед пуском и после остановки печи?**

- А) 4 %.
- Б) 5%.
- В) 10%.

**96. При какой концентрации водорода осуществляется его пуск в установки?**

- А) Не менее 95 % (по объему).
- Б) Не менее 90 % (по объему).
- В) Не менее 85 % (по объему).

**97. С каким давлением подлежат испытанию на плотность технологические аппараты, работающие под давлением водорода ниже 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>), после капитального ремонта и вновь установленные перед пуском в эксплуатацию?**

- А) 1,25 Рраб, но не более 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).
- Б) 1,10 Рраб, но не более 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).
- В) 1,20 Рраб, но не более 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).

**98. Чем должны заполняться технические устройства и трубопроводы перед пуском в работу после проведения испытаний на плотность азотом?**

- А) Окисью углерода.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Водородом.
- Г) Аргоном.

**99. Чем должно производиться тушение тлеющей пыли и подавление горения пыли в бункерах?**

- А) Азотом или насыщенным паром.
- Б) Пенной или водой.
- В) Диоксидом углерода.

**100. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**101. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**102. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Должно производиться сланцевыми соединениями.
- В) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**103. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м.
- В) Через каждые 500 м.

**104. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- А) Не более 10 Ом.
- Б) Не более 5 Ом.
- В) Не более 2 Ом.

**105. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.
- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**106. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**107. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- Г) При помощи конденсатоотводчиков.
- Д) При помощи горелки печей.
- Е) При помощи свечи.

**108. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**109. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением газа свыше до 0,3 МПа?**

**0,1**

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**110. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных бескомпрессорных турбин?**

- А) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Б) Приточными вентиляционными установками.
- В) Специальными ограждениями.

**111. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- А) 2%.
- Б) 1,5%.
- В) 2,5 %.

**112. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- А) Один раз в четыре года.
- Б) Один раз в два года.

В) Один раз в год.

**113. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 25 м.
- Б) Не менее 20 м.
- В) Не менее 15 м.

**114. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 50 м.
- Б) Не менее 40 м.
- В) Не менее 25 м.

**115. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 10 м.
- Б) Не менее 25 м.
- В) Не менее 50 м.

**116. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,1% в час.
- Б) Не более 0,2% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**117. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,2% в час.
- Б) Не более 0,1% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**118. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.

- Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**119. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**120. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- А) Не реже одного раза в неделю.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**121. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**122. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- Г) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- Д) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- Е) На газопроводах, находящихся под давлением.

**123. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**124. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- А) 0,5 кПа.
- Б) 0,4 кПа.
- В) 0,3 кПа.

**125. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.
- В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**126. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**127. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**128. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в год.
- Б) Один раз в полгода.
- В) Один раз в 2 года.

**129. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в 2 года.
- Б) Один раз в год.
- В) Один раз в 1,5 года.

**130. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**131. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- А) Не реже одного раза в 8 лет.
- Б) Не реже одного раза в 5 лет.
- В) Не реже одного раза в 3 года.

**132. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90 °С.
- В) 100 °С.

**133. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.
- В) Ежегодно.

**134. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**135. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**136. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- В) Не реже одного раза в 2 года.

**137. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- А) При давлении до 0,03 МПа.
- Б) При давлении до 0,04 МПа.
- В) При давлении до 0,05 МПа.

**138. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- Г) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- А) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Б) Работы с использованием открытого огня.

**139. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**140. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**141. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**142. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**143. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**144. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**145. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- А) Не менее 19% и не более 23%.
- Б) Не менее 18% и не более 23%.
- В) Не менее 21% и не более 25%.

**146. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Ёмкости с песком, огнетушители.
- В) Брезентовые покрывала.

**147. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**148. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**149. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- В) По решению руководителя предприятия.

**150. Каким образом должен проводиться отогрев трубопроводной арматуры?**

- А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**151. Каким должно быть расстояние от устройства забора воздуха и камер всасывания работающих воздушных компрессоров ВРУ при выполнении ремонтных работ, работ по газовой сварке и резке металла, чтобы для их выполнения было необходимо наличие письменного разрешения руководителя производства (цеха) и наряда-допуска?**

- А) Менее 100 м.
- Б) Менее 75 м.
- В) Менее 50 м.

**152. С какой периодичностью следует очищать фильтры?**

- А) В первый раз - через 10 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.
- Б) В первый раз - через 15 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.
- В) В первый раз - через 20 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.

**153. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**154. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**155. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**156. Какое количество баллонов с эталонными и поверочными газовыми смесями разрешается хранить в помещении хроматографии?**

- А) Не более двух.
- Б) Не более одного.
- В) Не более четырех.

**157. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- А) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Б) Из углеродистой стали.
- В) Из чугуна.

**158. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**159. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутрь кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Из поролона или других органических материалов.
- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**160. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
  - Б) Из стали.
  - В) Из чугуна.
-

## **Коксохимическое производство**

### **1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- А) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- Б) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- В) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

**2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- А) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Б) Технологической инструкцией.
- В) Инструкцией по охране труда.

**3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- А) В пункт первой медицинской помощи.
- Б) К руководителю производства работ.
- В) В диспетчерскую.

**4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- А) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- Б) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- В) В соответствии с должностными инструкциями.

**5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- А) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- Б) Инструкции по эксплуатации.
- В) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- А) Порядок организации работ повышенной опасности.
- Б) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- В) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- А) Загрузка влажной шихты и материалов.
- Б) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- В) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- А) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- Б) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- В) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- А) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- Б) В зоне работы электромостовых кранов.
- В) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- А) В безопасном месте.
- Б) В непосредственной близости от погрузки.
- В) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- А) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- Б) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- В) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- А) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- Б) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- В) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- А) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- Б) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- В) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- А) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- Б) На свободных площадках пролета цеха.
- В) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- А) Должны регулярно очищаться от отложений.
- Б) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- В) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- А) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- Б) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.

В) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- А) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- Б) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- В) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- А) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- Б) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- В) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- А) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- Б) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- В) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- А) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- Б) Должны находиться в исправном состоянии.
- В) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из стали.
- В) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- А) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- Б) Могут быть установлены резинотканые кабели.
- В) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- А) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- Б) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- В) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- А) Искусственное проветривание.
- Б) Подача сжатого воздуха.
- В) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- А) Подлежит осмотру.
- Б) Подлежит механическим испытаниям.
- В) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- А) Помещения для защиты работников.
- Б) Защитные ограждения.
- В) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

- А) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- Б) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- В) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- А) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- Б) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- В) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- А) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- Б) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- В) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- А) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- Б) Устройствами контроля за содержанием азота.
- В) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- А) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- Б) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- В) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- А) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- Б) Должна производиться по утвержденному графику.
- В) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- А) Должны быть теплоизолированными.
- Б) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- В) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- А) Сплошное ограждение.
- Б) Сетчатое ограждение.
- В) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- А) Ежедневно.
- Б) Один раз в сутки.
- В) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- А) Не менее двух выходов.
- Б) Не менее трех выходов.
- В) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- А) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- Б) Ограничений нет.
- В) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- А) Специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов.
- Б) Нестандартными зажимами.
- В) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- А) Огнепреградители.
- Б) Заглушки.
- В) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- А) На полную компенсацию температурных деформаций.
- Б) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- В) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- А) Герметичными транспортными устройствами.
- Б) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- В) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- А) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- Б) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- В) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- А) В специальной таре.
- Б) В стеклянной.
- В) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- А) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- Б) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- В) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- А) Специальные приспособления.
- Б) Лопаты.

В) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- А) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- Б) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- В) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- А) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- Б) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- В) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- А) Автоматические пробоотборники.
- Б) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- В) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- А) Образование взрывоопасной среды.
- Б) Попадание воздушной среды.
- В) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- А) На плотность под рабочим давлением.
- Б) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- В) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- А) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- Б) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- В) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- А) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- Б) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- В) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- А) Огнестойкие шпалы.
- Б) Деревянные шпалы.
- В) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- А) Перемещение должно быть механизировано.
- Б) Перемещение может осуществляться вручную.
- В) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- А) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- Б) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- В) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- А) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- Б) Должна быть удобной в эксплуатации.
- В) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- А) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- Б) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- В) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- А) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- Б) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- В) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- А) Очистке.
- Б) Дожиганию.
- В) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- А) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- Б) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- В) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная проверка эффективности работы аспирационных систем?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже двух раз в год.
- В) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- А) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- Б) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- В) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- А) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Должны быть в наличии огнетушители.
- В) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- А) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- Б) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- В) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- А) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- Б) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- В) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- А) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- Б) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- В) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- А) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- Б) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.

- В) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- А) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- Б) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- В) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

- А) Механизированными захватами.
- Б) Чалочными канатами.
- В) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- А) Специальная траверса.
- Б) Электромагнит.
- В) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- А) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- Б) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- В) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- А) В эксплуатационный журнал.
- Б) В паспорт оборудования.
- В) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- А) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- Б) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.

- В) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- А) Способами, исключающими их падение.  
Б) Способами, исключающими повреждение технических устройств.  
В) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- А) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.  
Б) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.  
В) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Чем должны быть продуты трубопроводы с взрывопожароопасными веществами перед ремонтом?**

- А) Инертными газами или водяным паром .  
Б) Сжатым воздухом.  
В) Углекислым газом.

**77. Как часто должны проводиться комплексные обследования коммуникации (трубопроводы и коммуникации)?**

- А) Ежегодно.  
Б) Один раз в 3 месяца.  
В) Один раз в 6 месяцев.

**78. Как часто должна проводиться ревизия предохранительных клапанов?**

- А) Не реже одного раза в год.  
Б) Один раз в 3 месяца.  
В) Один раз в 6 месяцев.

**79. В течение какого периода времени должны храниться диаграммы испытаний предохранительного клапана?**

- А) В течение 3 лет.  
Б) В течение 2 лет.  
В) В течение 1 года.

**80. Как часто должна проводиться проверка взрывных клапанов газовых сушильных установок?**

- А) Ежедневно.  
Б) Один раз в сутки.  
В) Один раз в неделю.

**81. Как часто должна производиться уборка пыли с оборудования и в помещениях углеподготовки?**

- А) Ежемесячно по графику.
- Б) Один раз в сутки по графику.
- В) Один раз в 3 суток по графику.

**82. Когда возможно открытие стояков при эксплуатации пекококсовых печей?**

- А) Более чем за 20 минут до выдачи кокса.
- Б) Более чем за 15 минут до выдачи кокса.
- В) Более чем за 10 минут до выдачи кокса.

**83. Чем должны быть оборудованы места постоянного обслуживания установок сухого тушения кокса (далее – УСТК)?**

- А) Средствами оперативной двусторонней связи.
- Б) Световыми табло.
- В) Звуковой сигнализацией.

**84. При каком содержании кислорода в циркуляционном газе запрещается эксплуатация УСТК?**

- А) Более 1%.
- Б) Более 1,5%.
- В) Более 2%.

**85. Какие меры необходимо принять при аварийном выходе из строя автоматических газоанализаторов на содержание CO, H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub>?**

- А) Анализ газа необходимо производить не реже двух раз в смену.
- Б) Анализ газа необходимо производить не реже одного раза в смену.
- В) Необходимо немедленно приступить к ремонту автоматических газоанализаторов.

**86. В каких случаях не допускается работа котлоагрегатов УСТК?**

- А) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 8% .
- Б) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 7%.
- В) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 10%.

**87. Как часто обслуживающий персонал должен производить визуальный осмотр работающего оборудования и трубопроводов?**

- А) Один раз в смену.
- Б) Два раза в смену.
- В) Один раз в сутки.

**88. Какой должна быть величина содержания кислорода в коксовом газе?**

- А) Не более 1%.
- Б) Не более 1,5%.

В) Не более 2%.

**89. Как часто необходимо пропаривать трубы от смотровых фонарей и диссоциаторов в отделении концентрированной аммиачной воды?**

- А) Не реже одного раза в смену.
- Б) Не реже двух раз в смену.
- В) Не реже одного раза в сутки.

**90. Как часто необходимо проверять стоки из аппаратуры и газопроводов в гидрозатворы, конденсатоотводчики и производить пропарку линий стоков в гидрозатворы и из них?**

- А) Не реже одного раза в смену.
- Б) Не реже двух раз в смену.
- В) Не реже одного раза в сутки.

**91. В присутствии кого разрешается входить и производить работы на закрытых складах сырого бензола и продуктов его переработки?**

- А) В присутствии газоспасателя.
- Б) В присутствии работника газовой службы.
- В) В присутствии работника пожарной охраны.

**92. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**93. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**94. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Фланцевыми соединениями.
- В) Резьбовыми соединениями.

**95. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м.
- В) Через каждые 500 м.

**96. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- А) Не более 10 Ом.
- Б) Не более 5 Ом.
- В) Не более 2 Ом.

**97. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.
- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**98. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**99. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- А) При помощи конденсатоотводчиков.
- Б) При помощи горелки печей.
- В) При помощи свечи.

**100. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**101. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением газа свыше до 0,3 МПа?**

**0,1**

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**102. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных безкомпрессорных турбин?**

- А) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Б) Приточными вентиляционными установками.
- В) Специальными ограждениями.

**103. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- А) 2%.

- Б) 1,5%.
- В) 2,5 %.

**104. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- А) Один раз в четыре года.
- Б) Один раз в два года.
- В) Один раз в год.

**105. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 25 м.
- Б) Не менее 20 м.
- В) Не менее 15 м.

**106. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 50 м.
- Б) Не менее 40 м.
- В) Не менее 25 м.

**107. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 10 м.
- Б) Не менее 25 м.
- В) Не менее 50 м.

**108. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,1% в час.
- Б) Не более 0,2% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**109. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,2% в час.
- Б) Не более 0,1% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**110. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также**

**повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**111. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**112. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- А) Не реже одного раза в неделю.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**113. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**114. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- А) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- Б) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- В) На газопроводах, находящихся под давлением.

**115. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**116. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- А) 0,5 кПа.
- Б) 0,4 кПа.
- В) 0,3 кПа.

**117. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.
- В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**118. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**119. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**120. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в год.
- Б) Один раз в полгода.
- В) Один раз в 2 года.

**121. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в 2 года.
- Б) Один раз в год.
- В) Один раз в 1,5 года.

**122. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**123. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- А) Не реже одного раза в 8 лет.
- Б) Не реже одного раза в 5 лет.
- В) Не реже одного раза в 3 года.

**124. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90°С.
- В) 100 °С.

**125. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.
- В) Ежегодно.

**126. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом .
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**127. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**128. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- В) Не реже одного раза в 2 года.

**129. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- А) При давлении до 0,03 МПа.
- Б) При давлении до 0,04 МПа.
- В) При давлении до 0,05 МПа.

**130. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- А) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- А) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Б) Работы с использованием открытого огня.

**131. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**132. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**133. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**134. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**135. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**136. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**137. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- А) Не менее 19% и не более 23%.
- Б) Не менее 18% и не более 23%.
- В) Не менее 21% и не более 25%.

**138. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Ёмкости с песком, огнетушители.
- В) Брезентовые покрывала.

**139. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**140. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**141. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- В) По решению руководителя предприятия.

**142. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

- А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**143. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**144. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**145. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**146. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- А) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Б) Из углеродистой стали.
- В) Из чугуна.

**147. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**148. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутри кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Поролон или других органических материалов.
- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**149. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
  - Б) Из стали.
  - В) Из чугуна.
-

## **Производство первичного алюминия**

### **1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- Г) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- Д) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- Е) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

### **2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- Г) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Д) Технологической инструкцией.
- Е) Инструкцией по охране труда.

### **3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- Г) В пункт первой медицинской помощи.
- Д) К руководителю производства работ.
- Е) В диспетчерскую.

### **4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- Г) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- Д) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- Е) В соответствии с должностными инструкциями.

### **5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- Г) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.

- Д) Инструкции по эксплуатации.
- Е) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- Г) Порядок организации работ повышенной опасности.
- Д) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- Е) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- Г) Загрузка влажной шихты и материалов.
- Д) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- Е) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- Г) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- Д) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- Е) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- Г) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- Д) В зоне работы электромостовых кранов.
- Е) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- Г) В безопасном месте.
- Д) В непосредственной близости от погрузки.
- Е) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- Г) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- Д) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- Е) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- Г) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- Д) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- Е) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- Г) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.

- Д) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- Е) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- Г) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- Д) На свободных площадках пролета цеха.
- Е) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- Г) Должны регулярно очищаться от отложений.
- Д) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- Е) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- Г) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- Д) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- Е) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- Г) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- Д) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- Е) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- Г) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- Д) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- Е) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- Г) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- Д) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- Е) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- Г) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.

- Д) Должны находиться в исправном состоянии.
- Е) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- Г) Не должны давать искры при работе с ними.
- Д) Должны быть изготовлены из стали.
- Е) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- Г) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- Д) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- Е) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- Г) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- Д) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- Е) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- Г) Искусственное проветривание.
- Д) Подача сжатого воздуха.
- Е) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- Г) Подлежит осмотру.
- Д) Подлежит механическим испытаниям.
- Е) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- Г) Помещения для защиты работников.
- Д) Защитные ограждения.
- Е) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульта управления агрегатами?**

- Г) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- Д) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- Е) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- Г) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- Д) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- Е) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- Г) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- Д) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- Е) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- Г) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- Д) Устройствами контроля за содержанием азота.
- Е) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- Г) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- Д) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- Е) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- Г) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- Д) Должна производиться по утвержденному графику.
- Е) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- Г) Должны быть теплоизолированными.
- Д) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- Е) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- Г) Сплошное ограждение.
- Д) Сетчатое ограждение.
- Е) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Один раз в сутки.
- Е) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- Г) Не менее двух выходов.
- Д) Не менее трех выходов.
- Е) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- Г) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- Д) Ограничений нет.
- Е) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- Г) Специальными зажимами, исключающими срыв рукавов.
- Д) Нестандартными зажимами.
- Е) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- Г) Огнепреградители.
- Д) Заглушки.
- Е) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- Г) На полную компенсацию температурных деформаций.
- Д) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- Е) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- Г) Герметичными транспортными устройствами.
- Д) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- Е) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- Г) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.

- Д) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- Е) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- Г) В специальной таре.
- Д) В стеклянной.
- Е) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- Г) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- Д) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- Е) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- Г) Специальные приспособления.
- Д) Лопаты.
- Е) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- Г) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- Д) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- Е) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- Г) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- Д) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- Е) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- Г) Автоматические пробоотборники.
- Д) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- Е) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- Г) Образование взрывоопасной среды.
- Д) Попадание воздушной среды.
- Е) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- Г) На плотность под рабочим давлением.
- Д) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- Е) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- Г) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- Д) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- Е) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- Г) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- Д) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- Е) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- Г) Огнестойкие шпалы.
- Д) Деревянные шпалы.
- Е) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- Г) Перемещение должно быть механизировано.
- Д) Перемещение может осуществляться вручную.
- Е) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- Г) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- Д) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- Е) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- Г) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- Д) Должна быть удобной в эксплуатации.
- Е) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- Г) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- Д) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.

Е) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

Г) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.

Д) Бесперебойную работу технологического оборудования.

Е) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

Г) Очистке.

Д) Дожиганию.

Е) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

Г) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.

Д) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.

Е) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная проверка эффективности работы аспирационных систем?**

Г) Не реже одного раза в год.

Д) Не реже двух раз в год.

Е) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

Г) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).

Д) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.

Е) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

Г) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.

Д) Должны быть в наличии огнетушители.

Е) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

Г) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.

Д) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.

Е) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- Г) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- Д) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- Е) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- Г) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- Д) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- Е) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- Г) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- Д) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- Е) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- Г) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- Д) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- Е) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мурд из шихтового двора в печной пролет?**

- Г) Механизированными захватами.
- Д) Чалочными канатами.
- Е) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- Г) Специальная траверса.
- Д) Электромагнит.
- Е) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- Г) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- Д) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- Е) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- Г) В эксплуатационный журнал.
- Д) В паспорт оборудования.
- Е) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- Г) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- Д) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- Е) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- Г) Способами, исключающими их падение.
- Д) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- Е) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- Г) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- Д) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- Е) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. При каких условиях должен производиться процесс обезвоживания карналлита во вращающихся печах и печах "кипящего слоя"?**

- А) Под разрежением.
- Б) Под давлением.
- В) В среде инертного газа.

**77. Температура пека при транспортировании его по трубопроводам не должна превышать какой показатель?**

- А) 80% температуры самовоспламенения.
- Б) 60% температуры самовоспламенения.

В) 70% температуры воспламенения.

**78. Когда должна производиться проверка сопротивления изоляции крюков мостовых кранов и штоков механизма захвата штыревых кранов?**

- А) Ежедневно.
- Б) Два раза в смену.
- В) Один раз в сутки.

**79. Когда должна производиться проверка сопротивления электроизоляции ошинокки и конструкций электролизера от «земли»?**

- А) После монтажа и капитального ремонта
- Б) Два раза в год.
- В) Один раз в год.

**80. Как часто должно проверяться состояние электроизоляции оборудования?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже двух раз в месяц.
- В) Не реже одного раза в неделю.

**81. С какой периодичностью должна проводиться проверка электрического сопротивления трубопроводов подачи воды на охлаждение элементов электролизеров?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Два раза в месяц.
- В) Один раз в неделю.

**82. Из какого металла должны быть изготовлены металлические инструменты, применяемые в корпусах электролиза?**

- А) Из немагнитного металла.
- Б) Из стали.
- В) Из чугуна.

**83. С какой периодичностью должна проводиться проверка состояния литейных форм и изложниц?**

- А) Ежедневно.
- Б) Один раз в 3 дня.
- В) Один раз в неделю.

**84. Чем должно производиться тушение загоревшихся легких металлов и их сплавов?**

- А) Сухими порошковыми материалами.
- Б) Углекислотным огнетушителем.
- В) Водой.

**85. Какой должна быть температура поверхности слитков кристаллического кремния, поступающих на дробление и сортировку?**

- А) Не более 50 °С.
- Б) Не более 45 °С.
- В) Не более 55 °С.

**86. Как часто цапфы ковшей должны проверяться методом неразрушающего контроля?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже двух раз в год.
- В) Не реже одного раза в два года.

**87. Водоохлаждаемые элементы металлургических агрегатов непосредственно перед их установкой и после ремонта должны подвергаться гидравлическим испытаниям давлением, превышающим рабочее во сколько раз?**

- А) В 1,5 раза.
- Б) В 2 раза.
- В) В 2,5 раза.

**88. Как часто должно проверяться состояние сварных швов и стенок пылеосадителя пульверизационной установки?**

- А) При капитальном ремонте, но не реже одного раза в два года.
- Б) При капитальном ремонте, но не реже одного раза в год.
- В) При капитальном ремонте, но не реже одного раза в три года.

**89. Какое должно быть содержание кислорода в пневмосепарационных размольных системах и полировальных барабанах после продувки их азотно-кислородной смесью с содержанием кислорода от 2 до 8 %?**

- А) Не должно превышать 8 % (по объему).
- Б) Не должно превышать 10 % (по объему).
- В) Не должно превышать 12 % (по объему).

**90. В каких случаях не допускается эксплуатация сварных тиглей?**

- А) При обнаружении трещин, раковин, разрушений сварного шва, а также при уменьшении толщины стенок на 25 % и более.
- Б) При обнаружении трещин, раковин, разрушений сварного шва, а также при уменьшении толщины стенок на 30 % и более.
- В) При обнаружении трещин, раковин, разрушений сварного шва, а также при уменьшении толщины стенок на 15 % и более.

**91. Как часто должна производиться проверка состояния воздухопроводов и их чистка?**

- А) В соответствии с графиком, но не реже двух раз месяц.
- Б) В соответствии с графиком, но не реже одного раза в месяц.
- В) В соответствии с графиком, но не реже одного раза в неделю.

**92. Температура воспламенения масла, применяемого в масляных фильтрах, должна быть не ниже какого показателя?**

- А) 150 °С.
- Б) 160 °С.
- В) 170 °С.

**93. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**94. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**95. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Должно производиться сланцевыми соединениями.
- В) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**96. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м.
- В) Через каждые 500 м.

**97. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.
- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**98. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**99. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- Г) При помощи конденсатоотводчиков.
- Д) При помощи горелки печей.
- Е) При помощи свечи.

**100. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**101. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением давления газа свыше до 0,3 МПа?** **0,1**

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**102. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**103. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**104. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- А) Не реже одного раза в неделю.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**105. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**106. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- Г) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- Д) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- Е) На газопроводах, находящихся под давлением.

**107. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**108. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.
- В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**109. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**110. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**111. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**112. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90 °С.
- В) 100 °С.

**113. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.
- В) Ежегодно.

**114. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**115. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**116. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- В) Не реже одного раза в 2 года.

**117. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- А) При давлении до 0,03 МПа.
- Б) При давлении до 0,04 МПа.
- В) При давлении до 0,05 МПа.

**118. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- Б) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- А) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Б) Работы с использованием открытого огня.

**119. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**120. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**121. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**122. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**123. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**124. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**125. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- А) Не менее 19% и не более 23%.
- Б) Не менее 18% и не более 23%.
- В) Не менее 21% и не более 25%.

**126. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Ёмкости с песком, огнетушители.
- В) Брезентовые покрывала.

**127. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**128. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**129. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- В) По решению руководителя предприятия.

**130. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

- А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**131. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**132. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**133. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**134. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**135. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутрь кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Из поролона или других органических материалов.
- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**136. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
  - Б) Из стали.
  - В) Из чугуна.
- 

## **Производство редких, благородных и других цветных металлов**

**1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- Ж) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- З) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.

И) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

**2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

Ж) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

З) Технологической инструкцией.

И) Инструкцией по охране труда.

**3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

Ж) В пункт первой медицинской помощи.

З) К руководителю производства работ.

И) В диспетчерскую.

**4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

Ж) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.

З) В соответствии с инструкциями по охране труда.

И) В соответствии с должностными инструкциями.

**5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

Ж) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.

З) Инструкции по эксплуатации.

И) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

Ж) Порядок организации работ повышенной опасности.

З) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.

И) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

Ж) Загрузка влажной шихты и материалов.

З) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.

И) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

Ж) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.

- З) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- И) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- Ж) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- З) В зоне работы электромостовых кранов.
- И) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- Ж) В безопасном месте.
- З) В непосредственной близости от погрузки.
- И) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- Ж) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- З) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- И) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- Ж) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- З) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- И) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- Ж) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- З) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- И) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- Ж) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- З) На свободных площадках пролета цеха.
- И) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- Ж) Должны регулярно очищаться от отложений.
- З) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- И) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- Ж) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- З) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- И) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- Ж) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- З) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- И) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- Ж) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- З) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- И) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- Ж) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- З) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- И) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- Ж) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- З) Должны находиться в исправном состоянии.
- И) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- Ж) Не должны давать искры при работе с ними.
- З) Должны быть изготовлены из стали.
- И) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- Ж) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- З) Могут быть установлены резиноканнные кабели.
- И) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- Ж) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- З) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.

И) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

Ж) Искусственное проветривание.

З) Подача сжатого воздуха.

И) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

Ж) Подлежит осмотру.

З) Подлежит механическим испытаниям.

И) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

Ж) Помещения для защиты работников.

З) Защитные ограждения.

И) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

Ж) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.

З) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.

И) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

Ж) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

З) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.

И) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

Ж) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.

З) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.

И) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

Ж) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.

З) Устройствами контроля за содержанием азота.

И) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- Ж) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- З) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- И) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- Ж) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- З) Должна производиться по утвержденному графику.
- И) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- Ж) Должны быть теплоизолированными.
- З) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- И) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- Ж) Сплошное ограждение.
- З) Сетчатое ограждение.
- И) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- Ж) Ежедневно.
- З) Один раз в сутки.
- И) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- Ж) Не менее двух выходов.
- З) Не менее трех выходов.
- И) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- Ж) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- З) Ограничений нет.
- И) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- Ж) Специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов.
- З) Нестандартными зажимами.
- И) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- Ж) Огнепреградители.
- З) Заглушки.
- И) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- Ж) На полную компенсацию температурных деформаций.
- З) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- И) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- Ж) Герметичными транспортными устройствами.
- З) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- И) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- Ж) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- З) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- И) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- Ж) В специальной таре.
- З) В стеклянной.
- И) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- Ж) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- З) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- И) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- Ж) Специальные приспособления.

- З) Лопаты.
- И) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- Ж) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- З) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- И) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- Ж) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- З) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- И) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- Ж) Автоматические пробоотборники.
- З) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- И) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- Ж) Образование взрывоопасной среды.
- З) Попадание воздушной среды.
- И) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- Ж) На плотность под рабочим давлением.
- З) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- И) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- Ж) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- З) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- И) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- Ж) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- З) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- И) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- Ж) Огнестойкие шпалы.
- З) Деревянные шпалы.
- И) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- Ж) Перемещение должно быть механизировано.
- З) Перемещение может осуществляться вручную.
- И) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- Ж) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- З) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- И) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- Ж) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- З) Должна быть удобной в эксплуатации.
- И) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- Ж) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- З) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- И) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- Ж) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- З) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- И) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- Ж) Очистке.
- З) Дожиганию.
- И) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- Ж) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- З) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- И) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная поверка эффективности работы аспирационных систем?**

- Ж) Не реже одного раза в год.
- З) Не реже двух раз в год.
- И) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- Ж) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- З) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- И) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- Ж) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- З) Должны быть в наличии огнетушители.
- И) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- Ж) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- З) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- И) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- Ж) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- З) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- И) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- Ж) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- З) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- И) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- Ж) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- З) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.

И) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

Ж) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.

З) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.

И) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

Ж) Механизированными захватами.

З) Чалочными канатами.

И) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

Ж) Специальная траверса.

З) Электромагнит.

И) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

Ж) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.

З) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.

И) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

Ж) В эксплуатационный журнал.

З) В паспорт оборудования.

И) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

Ж) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.

З) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.

И) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- Ж) Способами, исключающими их падение.
- З) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- И) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- Ж) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- З) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- И) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. При каких условиях должен производиться процесс обезвоживания карналлита во вращающихся печах и печах "кипящего слоя"?**

- А) Под разрежением.
- Б) Под давлением.
- В) В среде инертного газа.

**77. Какой максимальный объем заполнения реагентами расходных емкостей?**

- А) 3/4 объема.
- Б) 1/2 объема.
- В) 2/3 объема.

**78. На каком расстоянии необходимо размещать реагенты от источников открытого огня?**

- А) Не менее 5 м.
- Б) Не менее 4 м.
- В) Не менее 3 м.

**79. Какое минимальное расстояние размещения реагентов от отопительных устройств?**

- А) Не менее 1 м.
- Б) Не менее 2 м.
- В) Не менее 3 м.

**80. Какое содержание кислорода в продувочном газе должно быть при продувке перед пуском печи с водородной средой?**

- А) Не должно превышать 4 % (по объему).
- Б) Не должно превышать 5 % (по объему).
- В) Не должно превышать 8 % (по объему).

**81. Где должны производиться загрузка изделий в лодочки и выгрузка их из лодочек с применением защитных засыпок?**

- А) В вытяжных шкафах.
- Б) В специально выделенном помещении.
- В) На производственной площадке.

**82. Какой запас легковоспламеняющихся веществ должен содержаться в помещении приготовления электрообмазочной массы?**

- А) Не должен превышать потребности одноразовой загрузки смесителя.
- Б) Не должен превышать потребности на 1 смену.
- В) Не должен превышать суточной потребности.

**83. Чем должны продуваться установки нанесения покрытий перед подачей в них водорода и после окончания рабочего процесса?**

- А) Инертным газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Водяным паром.

**84. Чем должно производиться передавливание галогенидов из сосудов в испаритель?**

- А) Инертным газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Водяным паром.

**85. Какая вместимость сосудов, предназначенных для транспортировки и хранения жидкого и газообразного галогенида переходных металлов?**

- А) Не более 200 л.
- Б) Не более 500 л.
- В) Не более 100 л.

**86. Сколько человек должны обслуживать установки для нанесения износостойких покрытий?**

- А) Бригада не менее чем из двух человек.
- Б) Бригада не менее чем из трех человек.
- В) Один человек.

**87. На какое давление должны испытываться на герметичность перед монтажом водоохлаждаемые элементы плавильных печей?**

- А) Давлением в 1,5 раза больше рабочего давления воды.
- Б) Давлением в 12,5 раза больше рабочего давления воды.
- В) Рабочим давлением воды.

**88. Каким должно быть сопротивление изоляции индуктора печи?**

- А) Сопротивление изоляции должно быть не менее 1000 Ом на 1 В номинального напряжения в сети электропитания.

- Б) Сопротивление изоляции должно быть не менее 800 Ом на 1 В номинального напряжения в сети электропитания.
- В) Сопротивление изоляции должно быть не менее 900 Ом на 1 В номинального напряжения в сети электропитания.

**89. Чего не должен касаться вольфрамовый электрод в дуговой печи с нерасходуемым электродом?**

- А) Расплавленного металла.
- Б) Пода печи.
- В) Стенок печи.

**90. Какому давлению при гидравлических испытаниях должны подвергаться рубашки водоохлаждаемых изложниц и кристаллизаторов перед пуском их в эксплуатацию и после ремонта?**

- А) Давлению в 1,5 раза выше максимального рабочего давления.
- Б) Давлению в 1,25 раза выше максимального рабочего давления.
- В) Максимальному рабочему давлению.

**91. При каком содержании водорода в воздухе производственного помещения должны автоматически включаться сигнализация, аварийная вытяжная вентиляция, а оборудование в отделении должно быть немедленно остановлено?**

- А) Более 1 % (по объему).
- Б) Более 1,5 % (по объему).
- В) Более 2 % (по объему).

**92. Какое должно быть содержание водорода перед подачей его в установки?**

- А) Не менее 95 %.
- Б) Не более 95 %.
- В) Не более 90 %.

**93. Какое должно быть содержание кислорода в продувочном газе при продувке перед пуском и после остановки печи, автоклава?**

- А) Не должно превышать 4 % (по объему).
- Б) Не должно превышать 2 % (по объему).
- В) Не должно превышать 8 % (по объему).

**94. Каким должно быть давление при испытании на плотность аппаратов, работающих под давлением водорода ниже 0,07 МПа, перед вводом их в работу и после капитального ремонта?**

- А) 1,25 рабочего давления, но не более 0,1 МПа.
- Б) 1,5 рабочего давления, но не более 0,1 МПа.
- В) 1,1 рабочего давления, но не более 0,1 МПа.

**95. Какими устройствами контроля за состоянием воздушной среды должны оснащаться цеха, отделения и участки, где возможно выделение мышьяковистого водорода?**

- А) Автоматическими газоанализаторами с устройствами световой и звуковой сигнализации.
- Б) Переносными индивидуальными газоанализаторами.

**96. Какому испытанию должна подвергаться кессонированная перегородка плавильной камеры печи перед монтажом?**

- А) Гидравлическому испытанию.
- Б) Испытанию на герметичность.
- В) Испытанию на прочность.

**97. Чем должна быть оснащена рабочая площадка загрузки шихты?**

- А) Газоанализатором для определения содержания оксида углерода.
- Б) Газоанализатором для определения содержания кислорода.
- В) Газоанализатором для определения содержания двуокиси углерода.

**98. Какое должно быть давление инертного газа или пара, используемого для подавления горения пыли в бункерах?**

- А) Не более 1,5 МПа.
- Б) Не более 2,0 МПа.
- В) Не более 2,5 МПа.

**99. При каком пробном давлении должны производиться гидравлические испытания водоохлаждаемых элементов металлургических агрегатов перед их установкой и после ремонта?**

- А) Превышающим рабочее давление не менее чем в 1,5 раза.
- Б) Превышающим рабочее давление не менее чем в 1,25 раза.
- В) Превышающим рабочее давление не менее чем в 2 раза.

**100. Как часто должно проверяться состояние системы испарительного охлаждения?**

- А) Один раз в смену.
- Б) Два раза в смену.
- В) Один раз в сутки.

**101. Как должна осуществляться уборка помещений, где производятся работы с пеками?**

- А) Мокрым способом.
- Б) Сухим способом.
- В) Механизированным способом.

**102. Какова норма налива жидкого хлора в сосуд, исключая возможность его переливания?**

- А) 1,25 кг/дм<sup>3</sup>.
- Б) 1,5 кг/дм<sup>3</sup>.
- В) 1,15 кг/дм<sup>3</sup>.

**103. Чем должен быть продут трубопровод перед каждым приемом жидкого хлора?**

- А) Сухим воздухом (азотом).

- Б) Сжатым воздухом.
- В) Углекислым газом.

**104. Сколько человек должны обслуживать склад жидкого хлора?**

- А) Не менее чем двое рабочих.
- Б) Не менее чем трое рабочих.
- В) Один рабочий с оснащением склада автоматизированной системой управления технологическим процессом (далее – АСУТП).

**105. Что необходимо предпринять, чтобы исключить возможность выделения газов в рабочее помещение из полости сушильных барабанов?**

- А) В них должно поддерживаться разрежение.
- Б) В них должно поддерживаться давление не менее 1,25 рабочего.
- В) В них должно поддерживаться давление не менее 1,5 рабочего.

**106. Что должно производиться при снижении давления хлора, подаваемого в шахтные электрические печи, ниже давления, определенного технологическим регламентом?**

- А) Автоматически включаться звуковая сигнализация и прекращаться загрузка шихты.
- Б) Автоматически включаться световая сигнализация и отключаться печь.
- В) Автоматически включаться звуковая сигнализация и отключаться печь.

**107. Какие должны применяться органические растворители при работе в пожароопасных помещениях?**

- А) С температурой вспышки не ниже 45 °С.
- Б) С температурой вспышки не ниже 50 °С.
- В) С температурой вспышки не ниже 55 °С.

**108. На что должны проверяться швы и стенки цилиндров перед набивкой шихты?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**109. Чем должен оснащаться бокс с холодильником, в котором производится гашение спека?**

- А) Вытяжной вентиляцией.
- Б) Приточно-вытяжной вентиляцией.
- В) Приточной вентиляцией.

**110. Каким способом должно производиться измельчение порошков циркония и гафния?**

- А) Способом мокрого помола.
- Б) Способом сухого помола.
- В) Комбинированным способом помола.

**111. При какой относительной влажности должны храниться порошки циркония и гафния?**

- А) При относительной влажности в пределах 15 – 20%.
- Б) При относительной влажности в пределах 10 – 15%.
- В) При относительной влажности в пределах 20 – 25%.

**112. Какое количество натрия и калия допускается хранить в производственных помещениях?**

- А) Не более суточной потребности, определяемой технологической инструкцией.
- Б) Не более сменной потребности, определяемой технологической инструкцией.
- В) Не более двух суточных потребностей, определяемых технологической инструкцией.

**113. Что должно контролироваться в трансформаторном масле, при поступлении его в цех и в процессе использования (резка и хранение нарезанного натрия)?**

- А) Содержание влаги.
- Б) Вязкость.
- В) Механические включения.

**114. Как должно осуществляться хранение нарезанного натрия?**

- А) Только под слоем трансформаторного масла.
- Б) Только в герметичной металлической посуде.
- В) Только в герметичной стеклянной посуде.

**115. В каком виде допускается хранение в производственном помещении азотно-кислого аммония, используемого в технологических процессах?**

- А) Только в виде раствора.
- Б) Только в виде порошка.
- В) Только в виде гранул.

**116. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**117. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**118. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Должно производиться фланцевыми соединениями.
- В) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**119. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м.
- В) Через каждые 500 м.

**120. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.
- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**121. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**122. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- Ж) При помощи конденсатоотводчиков.
- З) При помощи горелки печей.
- И) При помощи свечи.

**123. Где должно сооружаться ГРУ?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**124. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением давления газа свыше 0,1 до 0,3 МПа?**

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**125. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также**

**повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**126. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**127. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- А) Не реже одного раза в неделю.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**128. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**129. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- Ж) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- З) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- И) На газопроводах, находящихся под давлением.

**130. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**131. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.
- В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**132. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**133. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**134. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**135. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90 °С.
- В) 100 °С.

**136. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.
- В) Ежегодно.

**137. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**138. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**139. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.

В) Не реже одного раза в 2 года.

**140. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

А) При давлении до 0,03 МПа.

Б) При давлении до 0,04 МПа.

В) При давлении до 0,05 МПа.

**141. Какие виды работ относят к газоопасным?**

А) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.

Б) Работы, которые проводятся с использованием сварки.

В) Работы с использованием открытого огня.

**142. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**143. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**144. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**145. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**146. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

А) Из цветного металла.

- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**147. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**148. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- А) Не менее 19% и не более 23%.
- Б) Не менее 18% и не более 23%.
- В) Не менее 21% и не более 25%.

**149. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Ёмкости с песком, огнетушители.
- В) Брезентовые покрывала.

**150. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**151. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**152. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- В) По решению руководителя предприятия.

**153. Каким образом должен проводиться отогрев трубопроводной арматуры?**

- А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**154. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**155. Как часто должен производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**156. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**157. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**158. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутри кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Из поролона или других органических материалов.
- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**159. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
  - Б) Из стали.
  - В) Из чугуна.
-

## **Сталеплавильное производство**

### **1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- К) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- Л) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.

М) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

**2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- К) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Л) Технологической инструкцией.
- М) Инструкцией по охране труда.

**3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- К) В пункт первой медицинской помощи.
- Л) К руководителю производства работ.
- М) В диспетчерскую.

**4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- К) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- Л) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- М) В соответствии с должностными инструкциями.

**5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- К) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- Л) Инструкции по эксплуатации.
- М) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- К) Порядок организации работ повышенной опасности.
- Л) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- М) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- К) Загрузка влажной шихты и материалов.
- Л) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- М) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- К) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.

- Л) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- М) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- К) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- Л) В зоне работы электромостовых кранов.
- М) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- К) В безопасном месте.
- Л) В непосредственной близости от погрузки.
- М) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- К) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- Л) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- М) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- К) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- Л) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- М) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- К) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- Л) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- М) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- К) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- Л) На свободных площадках пролета цеха.
- М) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- К) Должны регулярно очищаться от отложений.
- Л) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- М) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- К) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- Л) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- М) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- К) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- Л) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- М) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- К) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- Л) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- М) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- К) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- Л) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- М) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- К) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- Л) Должны находиться в исправном состоянии.
- М) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- К) Не должны давать искры при работе с ними.
- Л) Должны быть изготовлены из стали.
- М) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- К) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- Л) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- М) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- К) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- Л) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.

М) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

К) Искусственное проветривание.

Л) Подача сжатого воздуха.

М) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

К) Подлежит осмотру.

Л) Подлежит механическим испытаниям.

М) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

К) Помещения для защиты работников.

Л) Защитные ограждения.

М) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

К) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.

Л) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.

М) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

К) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

Л) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.

М) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

К) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.

Л) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.

М) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

К) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.

Л) Устройствами контроля за содержанием азота.

М) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- К) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- Л) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- М) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- К) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- Л) Должна производиться по утвержденному графику.
- М) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- К) Должны быть теплоизолированными.
- Л) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- М) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- К) Сплошное ограждение.
- Л) Сетчатое ограждение.
- М) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- К) Ежедневно.
- Л) Один раз в сутки.
- М) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- К) Не менее двух выходов.
- Л) Не менее трех выходов.
- М) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- К) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- Л) Ограничений нет.
- М) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- К) Специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов.
- Л) Нестандартными зажимами.
- М) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- К) Огнепреградители.
- Л) Заглушки.
- М) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- К) На полную компенсацию температурных деформаций.
- Л) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- М) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- К) Герметичными транспортными устройствами.
- Л) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- М) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- К) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- Л) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- М) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- К) В специальной таре.
- Л) В стеклянной.
- М) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- К) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- Л) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- М) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- К) Специальные приспособления.

- Л) Лопаты.
- М) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- К) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- Л) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- М) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- К) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- Л) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- М) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- К) Автоматические пробоотборники.
- Л) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- М) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- К) Образование взрывоопасной среды.
- Л) Попадание воздушной среды.
- М) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- К) На плотность под рабочим давлением.
- Л) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- М) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- К) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- Л) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- М) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- К) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- Л) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- М) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- К) Огнестойкие шпалы.
- Л) Деревянные шпалы.
- М) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- К) Перемещение должно быть механизировано.
- Л) Перемещение может осуществляться вручную.
- М) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- К) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- Л) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- М) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- К) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- Л) Должна быть удобной в эксплуатации.
- М) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- К) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- Л) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- М) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- К) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- Л) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- М) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- К) Очистке.
- Л) Дожиганию.
- М) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- К) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- Л) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- М) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная поверка эффективности работы аспирационных систем?**

- К) Не реже одного раза в год.
- Л) Не реже двух раз в год.
- М) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- К) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- Л) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- М) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- К) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Л) Должны быть в наличии огнетушители.
- М) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- К) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- Л) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- М) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- К) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- Л) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- М) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- К) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- Л) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- М) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- К) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- Л) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.

М) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

К) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.

Л) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.

М) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

К) Механизированными захватами.

Л) Чалочными канатами.

М) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

К) Специальная траверса.

Л) Электромагнит.

М) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

К) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.

Л) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.

М) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

К) В эксплуатационный журнал.

Л) В паспорт оборудования.

М) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

К) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.

Л) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.

М) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- К) Способами, исключающими их падение.
- Л) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- М) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- К) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- Л) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- М) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Как должна производиться установка мульд на стеллажах?**

- А) Без свесов и перекосов.
- Б) С уклоном в сторону завалочной машины.
- В) По центру стеллажа.

**77. Чем должна сопровождаться каждая партия металлолома ?**

- А) Документом, удостоверяющим взрывобезопасность данной партии металлолома.
- Б) Накладными на поставляемый металлолом.
- В) Документом о принятии металлолома заводской внешней приемкой.

**78. Какие требования предъявляются при изготовлении пакетов (брикетов) металлолома?**

- А) Не допускается запрессовка неметаллических предметов, полых предметов, предметов, содержащих различные газы, масло, воду или лед.
- Б) Допускается запрессовка неразделанного малогабаритного металлолома военного происхождения.
- В) Допускается запрессовка сосудов из-под кислот и щелочей.

**79. Чему должна подвергаться при приеме каждая партия металлолома помимо контроля на взрывобезопасность?**

- А) Радиационному контролю.
- Б) Дополнительной сортировке.
- В) Просушке в печах при температуре 100 °С.

**80. Как должна производиться заливка чугуна в миксер?**

- А) В центр окна равномерной струей с минимальной высоты.
- Б) С помощью специальной воронки.
- В) Медленно в центр окна.

**81. Как и кем должны проверяться состояние и исправность миксера?**

- А) Должны ежемесячно проверяться миксеровым с записью результатов осмотра в журнале.
- Б) Должны проверяться два раза в смену.
- В) Должны ежедневно проверяться миксеровым.

**82. В какой сталеплавильный агрегат завалка металлической стружки не допускается?**

- А) В двухванный агрегат.
- Б) В мартеновскую печь.
- В) В электродуговую печь.

**83. С какой скоростью должна двигаться завалочная машина при завалке материалов?**

- А) Не должна превышать 5 км/ч.
- Б) Не должна превышать 6 км/ч.
- В) Не должна превышать 8 км/ч.

**84. Что должно быть выполнено во время завалки материалов и подвалки шихты?**

- А) Все работы на печи должны быть приостановлены, а работающие удалены в безопасное место.
- Б) На работающих должны быть надеты средства индивидуальной защиты.
- В) Печь должна быть остановлена, а работающие – находиться в укрытиях.

**85. В каких случаях не допускается завалка лома в конвертер?**

- А) При наличии в нем жидкого шлака.
- Б) При наличии в нем остатков жидкого металла.
- В) При наличии в нем твердой корки шлака.

**86. После выполнения каких мероприятий должна производиться заливка чугуна в печь?**

- А) Только после полного закрытия сталевыпускного отверстия, установки сталевыпускного желоба и шлаковых ковшей.
- Б) После полного закрытия сталевыпускного отверстия.
- В) После отключения горелок.

**87. После выполнения каких мероприятий разрешается производить работы на своде мартеновской печи?**

- А) Только после выпуска плавки и до заливки чугуна в печь.
- Б) Только после полной остановки печи.
- В) Только после остановки печи на горячий ремонт.

**88. С какой периодичностью должна проверяться герметичность сводов и стен регенераторов, работающих с подогревом газа в них?**

- А) Ежедневно.
- Б) Два раза в смену.
- В) Ежедневно.

**89. Как часто должно проверяться состояние системы охлаждения печей?**

- А) Ежедневно.
- Б) Два раза в смену.
- В) Ежедневно.

**90. В каком случае заправка мартеновских печей и двухванных сталеплавильных агрегатов не допускается?**

- А) При открытом отверстии в площадке для спуска шлака.
- Б) При неисправности оборудования.
- В) При отключенных защитных блокировках.

**91. Чем должна быть продута горелка перед включением и подачей газа?**

- А) Кислородом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**92. Чем должен быть покрыт пол рабочей площадки возле печи?**

- А) Электроизолирующим настилом.
- Б) Термостойким настилом.
- В) Деревянным настилом.

**93. Какие ручки должен иметь металлический инструмент, применяемый при обслуживании индукционных печей?**

- А) Электроизолированные ручки.
- Б) Деревянные ручки.
- В) Алюминиевые ручки.

**94. Какие мероприятия должны быть выполнены при уходе металла из тигля?**

- А) Печь должна быть отключена и жидкий металл слит в изложницу.
- Б) Жидкий металл должен быть слит в изложницу.
- В) Печь должна быть остановлена.

**95. Какие мероприятия должны быть выполнены при прогаре водоохлаждаемых элементов печи и попадании воды в зону плавления печи?**

- А) Печь должна быть немедленно отключена.
- Б) Должна быть снижена нагрузка на печь.
- В) Немедленно должна быть отключена подача воды.

**96. В каких случаях не допускается отключение системы охлаждения кристаллизатора?**

- А) До выгрузки слитка из камеры.
- Б) До охлаждения камеры до температуры 45 °С.
- В) До окончания процесса разгрузки камеры.

**97. Чем должен быть покрыт пол пульта управления электронно-лучевой печью?**

- А) Электроизолирующим материалом, на который должно быть нанесено клеймо испытания.
- Б) Нескользящим материалом.
- В) Деревянным покрытием.

**98. При каких условиях должны производиться все работы по подготовке плавки?**

- А) Только при отключенной печи (установке).
- Б) В период проведения плавки.
- В) После окончания плавки.

**99. Что обязаны проверить сталевар и ответственные лица перед включением печи на плавку?**

- А) Исправность оборудования, футеровки и свода печи.
- Б) Исправность системы газоснабжения.
- В) Исправность системы автоматизации.

**100. Каков предельно допустимый износ цапф конвертера во всех измерениях?**

- А) Не должен превышать 10 %.
- Б) Не должен превышать 12 %.
- В) Не должен превышать 15 %.

**101. Как часто должна производиться проверка состояния механизма поворота конвертера?**

- А) Ежемесячно.
- Б) Ежедневно.
- В) После каждой плавки.

**102. Что должно регулярно производиться в корпусах обезвоживания шлама?**

- А) Гидросмыв шлама с рабочих площадок и строительных конструкций.
- Б) Механическое удаление шлама с рабочих площадок и строительных конструкций.
- В) Влажная уборка рабочих площадок и строительных конструкций от пыли.

**103. Как должен быть подготовлен газоотводящий тракт конвертера к ремонту?**

- А) Должен быть надежно отключен от общих коллекторов и боровов.
- Б) Должен быть продут азотом.
- В) Должен быть тщательно очищен от отложений.

**104. Что должно в обязательном порядке производиться при категорировании зданий и помещений?**

- А) Расчет избыточного давления взрыва с учетом наиболее опасной модели аварийной ситуации.
- Б) Расчет тротилового эквивалента.

В) Оценка риска аварий.

**105. Что необходимо делать во время работы мельницы в помольном помещении?**

- А) Закрывать все двери и включать световое предупредительное табло.
- Б) Закрывать все двери и включать приточно-вытяжную вентиляцию.
- В) Включать световое предупредительное табло.

**106. В присутствии какого лица должна производиться присадка легковоспламеняющихся порошковых материалов, а также смесей на их основе в печь или ковш?**

- А) В присутствии ответственного лица, назначенного распоряжением по цеху.
- Б) В присутствии сменного мастера.
- В) В присутствии бригадира.

**107. Какой запас прочности должны иметь цапфы ковшей?**

- А) Восьмикратный запас прочности.
- Б) Шестикратный запас прочности.
- В) Пятикратный запас прочности.

**108. Как часто цапфы ковшей должны подвергаться тщательному осмотру?**

- А) Не реже одного раза в шесть месяцев.
- Б) Не реже одного раза в три месяца.
- В) Не реже одного раза в год.

**109. Каков допустимый износ цапф ковшей?**

- А) Не должен превышать 10 %.
- Б) Не должен превышать 12 %
- В) Не должен превышать 15 %

**110. Какие требования установлены к управлению стопорами и шиберными затворами ковшей?**

- А) Управление должно быть дистанционным.
- Б) Управление должно быть автоматизированным.
- В) Управление должно быть радиоуправляемым.

**111. С помощью каких устройств должно производиться удаление пыли из изложниц?**

- А) С помощью пылеотсасывающих устройств.
- Б) С помощью продувочных устройств.
- В) С помощью промывочных средств.

**112. Как должна производиться разделка сталевыпускного отверстия?**

- А) Должна производиться только при наличии под желобом ковшей, а в разливочном пролете — состава с изложницами.
- Б) Должна производиться только при наличии специального инструмента.

В) Должна производиться под руководством мастера смены.

**113. Что должно исключаться при присадке раскислителей в ковш?**

- А) Повреждение стопорного устройства.
- Б) Распыление раскислителей.
- В) Неисправность дозировочного устройства.

**114. Какие требования установлены к сцепке и расцепке сталевозной тележки?**

- А) Должны быть дистанционными.
- Б) Должны осуществляться сцепщиком при помощи приспособления.
- В) Должны быть автоматическими.

**115. Какие требования установлены к раздеванию слитков с помощью напольных машин или кранов?**

- А) Необходимо осуществлять только после полного затвердевания слитков.
- Б) Необходимо осуществлять после остывания слитков до температуры не выше 500 °С.
- В) Необходимо осуществлять в специально выделенном помещении после образования твердой корки.

**116. Какие требования установлены к укладке слитков?**

- А) Укладка должна производиться на специальные стеллажи, исключающие раскатывание слитков.
- Б) Укладка должна производиться в специальные закрома.
- В) Укладка должна производиться на специально выделенные в цехе площадки.

**117. Куда не допускается выдувать порошкообразный материал из пневмонагнетателя и тракта подачи?**

- А) В атмосферу цеха.
- Б) В аспирационные установки.
- В) В помещения цеха.

**118. Какие требования установлены к складированию огнеупоров?**

- А) Складирование должно производиться на ровных площадках.
- Б) Складирование должно производиться на свободных площадях цеха.
- В) Складирование должно производиться на площадках вне территории цеха, выполненных с навесом.

**119. Какие требования установлены к срокам осмотра баков (емкостей) для смазочных материалов и баков для варки смолы и к осмотру и чистке смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы?**

- А) Осмотр должен производиться не реже одного раза в год, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.
- Б) Осмотр должен производиться не реже одного раза в два года, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.
- В) Осмотр должен производиться не реже двух раз в год, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.

**120. Какие требования установлены к скорости движения железнодорожного транспорта на шлаковом дворе?**

- А) Скорость не должна превышать 5 км/ч.
- Б) Скорость не должна превышать 10 км/ч.
- В) Скорость не должна превышать 6 км/ч.

**121. Какие требования установлены к сливу шлака в шлаковую яму?**

- А) Должен производиться равномерной струей.
- Б) Должен производиться кантовкой ковша на  $90^{\circ}$ .
- В) Должен производиться плотной струей.

**122. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**123. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**124. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Должно производиться фланцевыми соединениями.
- В) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**125. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м.
- В) Через каждые 500 м.

**126. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- А) Не более 10 Ом.
- Б) Не более 5 Ом.
- В) Не более 2 Ом.

**127. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.

- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**128. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**129. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- К) При помощи конденсатоотводчиков.
- Л) При помощи горелки печей.
- М) При помощи свечи.

**130. Где должно сооружаться ГРУ?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**131. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением газа свыше до 0,3 МПа?**

0,1

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**132. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных бескомпрессорных турбин?**

- А) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Б) Приточными вентиляционными установками.
- В) Специальными ограждениями.

**133. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- А) 2%.
- Б) 1,5%.
- В) 2,5 %.

**134. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- А) Один раз в четыре года.
- Б) Один раз в два года.
- В) Один раз в год.

**135. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 25 м.
- Б) Не менее 20 м.
- В) Не менее 15 м.

**136. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 50 м.
- Б) Не менее 40 м.
- В) Не менее 25 м.

**137. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 10 м.
- Б) Не менее 25 м.
- В) Не менее 50 м.

**138. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,1% в час.
- Б) Не более 0,2% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**139. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,2% в час.
- Б) Не более 0,1% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**140. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**141. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**142. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- А) Не реже одного раза в неделю.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**143. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**144. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- К) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- Л) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- М) На газопроводах, находящихся под давлением.

**145. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**146. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- А) 0,5 кПа.
- Б) 0,4 кПа.
- В) 0,3 кПа.

**147. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.
- В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**148. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**149. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**150. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в год.
- Б) Один раз в полгода.
- В) Один раз в 2 года.

**151. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в 2 года.
- Б) Один раз в год.
- В) Один раз в 1,5 года.

**152. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**153. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- А) Не реже одного раза в 8 лет.
- Б) Не реже одного раза в 5 лет.
- В) Не реже одного раза в 3 года.

**154. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90 °С.
- В) 100 °С.

**155. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.
- В) Ежегодно.

**156. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**157. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**158. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- В) Не реже одного раза в 2 года.

**159. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- А) При давлении до 0,03 МПа.
- Б) При давлении до 0,04 МПа.
- В) При давлении до 0,05 МПа.

**160. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- В) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- А) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Б) Работы с использованием открытого огня.

**161. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**162. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**163. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**164. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**165. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**166. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**167. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- А) Не менее 19% и не более 23%.
- Б) Не менее 18% и не более 23%.
- В) Не менее 21% и не более 25%.

**168. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Ёмкости с песком, огнетушители.
- В) Брезентовые покрывала.

**169. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.

В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**170. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**171. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- В) По решению руководителя предприятия.

**172. Каким образом должен проводиться отогрев трубопроводной арматуры?**

- А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**173. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**174. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**175. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**176. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- А) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Б) Из углеродистой стали.
- В) Из чугуна.

**177. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**178. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутри кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Из поролона или других органических материалов.
- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**179. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
  - Б) Из стали.
  - В) Из чугуна.
-

## **Производство ферросплавов**

### **1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- Н) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- О) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- П) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

### **2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- Н) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- О) Технологической инструкцией.
- П) Инструкцией по охране труда.

### **3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- Н) В пункт первой медицинской помощи.
- О) К руководителю производства работ.
- П) В диспетчерскую.

### **4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- Н) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- О) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- П) В соответствии с должностными инструкциями.

### **5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- Н) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- О) Инструкции по эксплуатации.

П) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- Н) Порядок организации работ повышенной опасности.
- О) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- П) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- Н) Загрузка влажной шихты и материалов.
- О) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- П) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- Н) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- О) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- П) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- Н) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- О) В зоне работы электромостовых кранов.
- П) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- Н) В безопасном месте.
- О) В непосредственной близости от погрузки.
- П) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- Н) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- О) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- П) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- Н) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- О) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- П) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- Н) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- О) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.

П) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- Н) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- О) На свободных площадках пролета цеха.
- П) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- Н) Должны регулярно очищаться от отложений.
- О) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- П) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- Н) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- О) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- П) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- Н) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- О) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- П) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- Н) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- О) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- П) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- Н) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- О) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- П) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- Н) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- О) Должны находиться в исправном состоянии.

П) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

Н) Не должны давать искры при работе с ними.

О) Должны быть изготовлены из стали.

П) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

Н) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.

О) Могут быть установлены резиноканальные кабели.

П) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

Н) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.

О) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.

П) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

Н) Искусственное проветривание.

О) Подача сжатого воздуха.

П) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

Н) Подлежит осмотру.

О) Подлежит механическим испытаниям.

П) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

Н) Помещения для защиты работников.

О) Защитные ограждения.

П) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

Н) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.

О) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.

П) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- Н) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- О) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- П) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- Н) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- О) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- П) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- Н) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- О) Устройствами контроля за содержанием азота.
- П) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- Н) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- О) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- П) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- Н) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- О) Должна производиться по утвержденному графику.
- П) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- Н) Должны быть теплоизолированными.
- О) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- П) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- Н) Сплошное ограждение.
- О) Сетчатое ограждение.
- П) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- Н) Ежедневно.
- О) Один раз в сутки.
- П) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- Н) Не менее двух выходов.
- О) Не менее трех выходов.
- П) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- Н) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- О) Ограничений нет.
- П) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- Н) Специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов.
- О) Нестандартными зажимами.
- П) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- Н) Огнепреградители.
- О) Заглушки.
- П) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- Н) На полную компенсацию температурных деформаций.
- О) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- П) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- Н) Герметичными транспортными устройствами.
- О) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- П) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- Н) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- О) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.

П) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- Н) В специальной таре.
- О) В стеклянной.
- П) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- Н) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- О) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- П) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- Н) Специальные приспособления.
- О) Лопаты.
- П) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- Н) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- О) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- П) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- Н) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- О) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- П) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- Н) Автоматические пробоотборники.
- О) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- П) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- Н) Образование взрывоопасной среды.
- О) Попадание воздушной среды.
- П) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- Н) На плотность под рабочим давлением.
- О) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- П) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- Н) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- О) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- П) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- Н) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- О) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- П) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- Н) Огнестойкие шпалы.
- О) Деревянные шпалы.
- П) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- Н) Перемещение должно быть механизировано.
- О) Перемещение может осуществляться вручную.
- П) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- Н) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- О) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- П) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- Н) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- О) Должна быть удобной в эксплуатации.
- П) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- Н) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- О) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- П) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- Н) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- О) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- П) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- Н) Очистке.
- О) Дожиганию.
- П) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- Н) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- О) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- П) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная поверка эффективности работы аспирационных систем?**

- Н) Не реже одного раза в год.
- О) Не реже двух раз в год.
- П) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- Н) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- О) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- П) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- Н) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- О) Должны быть в наличии огнетушители.
- П) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- Н) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- О) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- П) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- Н) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- О) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- П) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- Н) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- О) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- П) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- Н) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- О) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- П) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- Н) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- О) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- П) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

- Н) Механизированными захватами.
- О) Чалочными канатами.
- П) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- Н) Специальная траверса.
- О) Электромагнит.
- П) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- Н) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- О) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- П) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- Н) В эксплуатационный журнал.
- О) В паспорт оборудования.
- П) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- Н) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- О) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- П) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- Н) Способами, исключающими их падение.
- О) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- П) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- Н) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- О) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- П) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. На каком расстоянии допускается нахождение работников при закатке и выкатке тележек с литейной посудой на незащищенных участках около путей и натяжного троса?**

- А) Не ближе 5 м.
- Б) Не ближе 3 м.
- В) Не ближе 2 м.

**77. Какие требования предъявляются при устройстве и эксплуатации скиповых ям?**

- А) Дверь скиповой ямы должна быть закрыта и иметь блокировку, отключающую привод лебедки при открывании двери.
- Б) Дверь скиповой ямы должна быть закрыта и должна иметь светозвуковую сигнализацию, включающуюся при открывании двери.
- В) Дверь скиповой ямы должна быть закрыта на замок.

**78. При каком содержании кислорода в колошниковом газе закрытых рудовосстановительных печей печь немедленно отключается?**

- А) При увеличении до 2%.
- Б) При увеличении до 1%.
- В) При увеличении до 3%.

**79. Каким гидравлическим давлением должны быть испытаны на прочность и плотность трубки индикатора?**

- А) При превышающем давлении охлаждающей воды не менее чем в 1,5 раза.
- Б) При превышающем давлении охлаждающей воды не менее чем в 1,25 раза.
- В) При превышающем давлении охлаждающей воды не менее чем в 2 раза.

**80. Какие требования предъявляются при хранении и производстве легковоспламеняющихся материалов и смесей?**

- А) Хранение и производство легковоспламеняющихся порошковых материалов и смесей разрешаются только в помещениях с производствами категорий А, Б, В.
- Б) При приготовлении смесей, в составе которых отсутствуют активные окислители и легковоспламеняющиеся порошковые материалы, способные образовывать взрывоопасную среду, в первую очередь должны загружаться легковоспламеняющиеся порошковые материалы, затем – инертные материалы.
- В) Хранение в плавильном корпусе металлургических цехов легковоспламеняющихся материалов должно производиться в закрытой металлической таре (банках, бочках и т.п.) в количестве, не превышающем недельную потребность, с соблюдением требований пожарной безопасности.

**81. Какие действия необходимо предпринять в случае вспенивания расплава?**

- А) Заливка восстановителя и загрузка твердой шихты в расплав должны быть приостановлены с последующим уменьшением скорости заливки.
- Б) Уменьшить скорость заливки без остановки процесса заливки восстановителя и загрузки твердой шихты.
- В) Снять пену специальным приспособлением, последующую заливку производить с уменьшенной скоростью.

**82. Какая должна быть температура в помещениях в холодное время года, там, где осуществляются мокрые производственные процессы?**

- А) Не ниже 16 °С.
- Б) Не ниже 18 °С.
- В) Не ниже 20 °С.

**83. Каков порядок приготовления растворов серной кислоты?**

- А) При приготовлении растворов серной кислоты сначала необходимо заливать воду, а затем кислоту.
- Б) При приготовлении смеси кислот серную кислоту и воду следует заливать одновременно.
- В) При приготовлении растворов серной кислоты сначала необходимо заливать кислоту, а затем воду.

**84. Какие требования предъявляются при разливке ферросплавов на конвейерной машине?**

- А) Конвейерные машины для разливки ферросплавов, располагаемые на эстакадах, вне здания, должны иметь навес из огнестойкого материала по всей длине конвейера.
- Б) Конвейерные машины для разливки ферросплавов, располагаемые на эстакадах, вне здания, должны иметь боковые ограждения по всей длине конвейера.
- В) С одной из сторон конвейера должен быть устроен проход шириной не менее 0,8 м.

**85. Какие требования из приведенных должны выполняться при грануляции сплавов?**

- А) Грануляция передельного силикомарганца и углеродистого феррохрома, ферросилиция 45% разрешается при помощи электромостового крана через приемник.
- Б) Грануляция передельного силикомарганца и углеродистого феррохрома, ферросилиция 45% разрешается при помощи электромостового крана только через носок ковша в приемник.
- В) Грануляция передельного силикомарганца и углеродистого феррохрома, ферросилиция 45% разрешается при помощи электромостового крана через стопор.

**86. На каком расстоянии не допускается нахождение персонала в процессе грануляции металла?**

- А) В радиусе 10 м.
- Б) В радиусе 8 м.
- В) В радиусе 5 м.

**87. Какой должен использоваться инструмент при загрузке карбида кальция в металлические барабаны?**

- А) Медный, латунный.
- Б) Стальной.
- В) Чугунный.

**88. Какими средствами пожаротушения должны быть оборудованы помещения где хранится карбид кальция?**

- А) Порошковые огнетушители, сухой песок.
- Б) Пенные огнетушители.
- В) Пенные огнетушители и войлок.

**89. Как часто должна производиться уборка пыли с полов и оборудования в помещении бункеров, конвейерных галерей и отделений упаковки в производстве алюминиевых порошков?**

- А) Один раз в смену.
- Б) Два раза в смену.
- В) Один раз в сутки.

**90. Как часто должна производиться уборка пыли со стен, потолков и металлоконструкций в помещении бункеров, конвейерных галерей и отделений упаковки в производстве алюминиевых порошков?**

- А) Один раз в неделю.

- Б) Два раза в неделю (по графику).
- В) Один раз в сутки.

**91. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**92. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**93. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Должно производиться фланцевыми соединениями.
- В) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**94. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м.
- В) Через каждые 500 м.

**95. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- А) Не более 10 Ом.
- Б) Не более 5 Ом.
- В) Не более 2 Ом.

**96. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.
- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**97. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**98. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- Н) При помощи конденсатоотводчиков.
- О) При помощи горелки печей.
- П) При помощи свечи.

**99. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**100. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением газа выше до 0,3 МПа?**

**0,1**

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**101. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных бескомпрессорных турбин?**

- А) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Б) Приточными вентиляционными установками.
- В) Специальными ограждениями.

**102. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- А) 2%.
- Б) 1,5%.
- В) 2,5 %.

**103. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- А) Один раз в четыре года.
- Б) Один раз в два года.
- В) Один раз в год.

**104. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 25 м.
- Б) Не менее 20 м.
- В) Не менее 15 м.

**105. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 50 м.
- Б) Не менее 40 м.
- В) Не менее 25 м.

**106. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 10 м.
- Б) Не менее 25 м.
- В) Не менее 50 м.

**107. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,1% в час.
- Б) Не более 0,2% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**108. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,2% в час.
- Б) Не более 0,1% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**109. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**110. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**111. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- А) Не реже одного раза в неделю.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**112. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**113. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- Н) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- О) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- П) На газопроводах, находящихся под давлением.

**114. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**115. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- А) 0,5 кПа.
- Б) 0,4 кПа.
- В) 0,3 кПа.

**116. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.
- В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**117. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**118. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**119. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в год.

- Б) Один раз в полгода.
- В) Один раз в 2 года.

**120. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в 2 года.
- Б) Один раз в год.
- В) Один раз в 1,5 года.

**121. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**122. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- А) Не реже одного раза в 8 лет.
- Б) Не реже одного раза в 5 лет.
- В) Не реже одного раза в 3 года.

**123. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90 °С.
- В) 100 °С.

**124. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.
- В) Ежегодно.

**125. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**126. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**127. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- В) Не реже одного раза в 2 года.

**128. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- А) При давлении до 0,03 МПа.
- Б) При давлении до 0,04 МПа.
- В) При давлении до 0,05 МПа.

**129. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- Г) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- А) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Б) Работы с использованием открытого огня.

**130. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**131. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**132. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**133. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**134. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**135. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**136. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- А) Не менее 19% и не более 23%.
- Б) Не менее 18% и не более 23%.
- В) Не менее 21% и не более 25%.

**137. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Ёмкости с песком, огнетушители.
- В) Резиновые покрывала.

**138. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**139. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**140. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- В) По решению руководителя предприятия.

**141. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

- А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**142. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**143. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**144. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**145. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- А) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Б) Из углеродистой стали.
- В) Из чугуна.

**146. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**147. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутри кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Из поролона или других органических материалов.

- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**148. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
- Б) Из стали.
- В) Из чугуна.

---

## **Производство с полным металлургическим циклом**

**1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- Р) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- С) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- Т) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

**2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- Р) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- С) Технологической инструкцией.
- Т) Инструкцией по охране труда.

**3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- Р) В пункт первой медицинской помощи.
- С) К руководителю производства работ.
- Т) В диспетчерскую.

**4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- Р) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.

- С) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- Т) В соответствии с должностными инструкциями.

**5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- Р) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- С) Инструкции по эксплуатации.
- Т) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- Р) Порядок организации работ повышенной опасности.
- С) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- Т) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- Р) Загрузка влажной шихты и материалов.
- С) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- Т) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- Р) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- С) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- Т) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- Р) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- С) В зоне работы электромостовых кранов.
- Т) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- Р) В безопасном месте.
- С) В непосредственной близости от погрузки.
- Т) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- Р) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- С) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- Т) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- Р) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- С) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- Т) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- Р) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- С) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- Т) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- Р) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- С) На свободных площадках пролета цеха.
- Т) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- Р) Должны регулярно очищаться от отложений.
- С) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- Т) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- Р) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- С) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- Т) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- Р) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- С) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- Т) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- Р) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- С) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- Т) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- Р) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- С) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- Т) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- Р) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- С) Должны находиться в исправном состоянии.
- Т) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- Р) Не должны давать искры при работе с ними.
- С) Должны быть изготовлены из стали.
- Т) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- Р) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- С) Могут быть установлены резинотканые кабели.
- Т) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- Р) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- С) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- Т) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- Р) Искусственное проветривание.
- С) Подача сжатого воздуха.
- Т) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- Р) Подлежит осмотру.
- С) Подлежит механическим испытаниям.
- Т) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- Р) Помещения для защиты работников.
- С) Защитные ограждения.
- Т) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

- Р) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- С) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- Т) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- Р) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- С) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- Т) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- Р) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- С) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- Т) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- Р) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- С) Устройствами контроля за содержанием азота.
- Т) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- Р) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- С) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- Т) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- Р) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- С) Должна производиться по утвержденному графику.
- Т) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- Р) Должны быть теплоизолированными.
- С) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- Т) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- Р) Сплошное ограждение.
- С) Сетчатое ограждение.
- Т) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- Р) Ежемесячно.
- С) Один раз в сутки.
- Т) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- Р) Не менее двух выходов.
- С) Не менее трех выходов.
- Т) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- Р) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- С) Ограничений нет.
- Т) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- Р) Специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов.
- С) Нестандартными зажимами.
- Т) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- Р) Огнепреградители.
- С) Заглушки.
- Т) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- Р) На полную компенсацию температурных деформаций.
- С) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- Т) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- Р) Герметичными транспортными устройствами.

- С) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- Т) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- Р) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- С) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- Т) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- Р) В специальной таре.
- С) В стеклянной.
- Т) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- Р) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- С) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- Т) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- Р) Специальные приспособления.
- С) Лопаты.
- Т) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- Р) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- С) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- Т) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- Р) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- С) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- Т) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- Р) Автоматические пробоотборники.
- С) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- Т) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- P) Образование взрывоопасной среды.
- C) Попадание воздушной среды.
- T) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- P) На плотность под рабочим давлением.
- C) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- T) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- P) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- C) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- T) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- P) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- C) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- T) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- P) Огнестойкие шпалы.
- C) Деревянные шпалы.
- T) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- P) Перемещение должно быть механизировано.
- C) Перемещение может осуществляться вручную.
- T) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- P) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- C) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- T) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- Р) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- С) Должна быть удобной в эксплуатации.
- Т) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- Р) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- С) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- Т) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- Р) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- С) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- Т) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- Р) Очистке.
- С) Дожиганию.
- Т) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- Р) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- С) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- Т) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная проверка эффективности работы аспирационных систем?**

- Р) Не реже одного раза в год.
- С) Не реже двух раз в год.
- Т) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- Р) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- С) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- Т) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- Р) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- С) Должны быть в наличии огнетушители.
- Т) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- Р) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- С) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- Т) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- Р) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- С) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- Т) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- Р) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- С) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- Т) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- Р) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- С) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- Т) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- Р) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- С) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- Т) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

- Р) Механизированными захватами.
- С) Чалочными канатами.
- Т) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- Р) Специальная траверса.
- С) Электромагнит.
- Т) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- Р) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- С) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- Т) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- Р) В эксплуатационный журнал.
- С) В паспорт оборудования.
- Т) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- Р) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- С) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- Т) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- Р) Способами, исключающими их падение.
- С) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- Т) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- Р) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- С) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- Т) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Что должно устраиваться над постановочными путями чугуновозных и шлаковозных ковшей в пределах литейного двора в целях исключения попадания атмосферных осадков в ковши?**

- А) Крыши или специальные навесы.
- Б) Специальные навесы на высоких опорах.
- В) Крыши из полимерных материалов.

**77. Какие требования установлены к выгрузке шихтовых материалов на рудном дворе?**

- А) Выгрузка должна быть механизирована.
- Б) Выгрузка должна быть с помощью средств малой механизации.
- В) Выгрузка может быть организована с применением ручного труда.

**78. Как должна осуществляться подача вагонов на путь вагоноопрокидывателя?**

- А) Производится вагонами вперед и только по разрешающему сигналу светофора.
- Б) Производится вагонами вперед по команде руководителя работ.
- В) Производится по специальному сигналу сцепщика вагонов.

**79. Какая должна быть установлена скорость движения вагонов на участке от входного светофора до толкателя?**

- А) Не должна превышать 5 км/час.
- Б) Не должна превышать 7 км/час.
- В) Не должна превышать 10 км/час.

**80. Какая должна быть установлена скорость движения вагонов при подходе к сцепке?**

- А) Не должна превышать 3 км/час.
- Б) Не должна превышать 5 км/час.
- В) Не должна превышать 10 км/час.

**81. Какие требования предъявляются к предохранительным решеткам бункера?**

- А) Должны быть оборудованы предохранительными решетками с ячейками размером не более 300х300 мм.
- Б) Должны быть оборудованы предохранительными решетками с ячейками размером не более 300х400 мм.
- В) Должны быть оборудованы предохранительными решетками с ячейками размером не более 400х400 мм.

**82. Что должно быть установлено в здании подъемника?**

- А) Прямая телефонная связь с колошниковой площадкой и скиповой ямой.
- Б) Телефонная связь с диспетчерской службой.
- В) Радиосвязь с колошниковой площадкой.

**83. Какие требования установлены к подвешиванию скипов?**

- А) Скипы должны подвешиваться не менее чем на двух канатах, имеющих шестикратный запас прочности каждый.
- Б) Скипы должны подвешиваться не менее чем на четырех канатах, имеющих пятикратный запас прочности каждый.

- В) Скипы должны подвешиваться не менее чем на двух канатах, имеющих десятикратный запас прочности каждый.

**84. Какие требования установлены к конусным и бесконусным засыпным аппаратам?**

- А) Засыпные аппараты должны быть герметичными и рассчитаны на рабочее давление газа под колошником.  
Б) Засыпные аппараты должны быть надежными и рассчитаны на двукратное рабочее давление газа под колошником.  
В) Засыпные аппараты должны быть надежными и рассчитаны на полуторократное рабочее давление газа под колошником.

**85. Какой запас прочности должны иметь канаты для подвески и подъема контргрузов?**

- А) Восьмикратный.  
Б) Пятикратный.  
В) Десятикратный.

**86. Какое требование установлено к устройству выходных отверстий продувочных свечей на доменных печах?**

- А) Должно быть выше верхних площадок колошника не менее чем на 4 м.  
Б) Должно быть выше верхних площадок колошника не менее чем на 2 м.  
В) Должно быть выше верхних площадок колошника не менее чем на 3 м.

**87. Какие требования установлены к оснащению колошниковой площадки?**

- А) Должна быть освещена в вечернее и ночное время и ограждена перилами высотой не менее 1,2 м со сплошной зашивкой стальными листами.  
Б) Должна быть освещена в вечернее и ночное время и иметь аварийное освещение и сплошное ограждение высотой не менее 1,0 м.  
В) Должна быть освещена в темное время суток и ограждена ограждением высотой не менее 0,7 м.

**88. Как часто должны производиться проверки приборов измерения уровня засыпи печи?**

- А) Не реже двух раз в месяц.  
Б) Не реже одного раза в месяц.  
В) Не реже одного раза в 20 суток.

**89. Какая допускается предельная температура колошникового газа в случае задержки загрузки печи?**

- А) Не должна превышать 500 °С.  
Б) Не должна превышать 700 °С.  
В) Не должна превышать 800 °С.

**90. Что должны обеспечивать конструкция и установка элементов фурменного прибора?**

- А) Должны обеспечивать герметичность.

- Б) Должны обеспечивать надежность.
- В) Должны обеспечивать плотность.

**91. Что должны обеспечивать системы охлаждения горна и лещади доменной печи?**

- А) Должны обеспечивать перепад температуры не более 3 °С.
- Б) Должны обеспечивать перепад температуры не более 4 °С.
- В) Должны обеспечивать перепад температуры не более 5 °С.

**92. Из каких материалов должны быть выполнены здания литейных дворов и поддоменников?**

- А) Из огнестойких материалов.
- Б) Из плит полипропилена.
- В) Из обычных строительных материалов.

**93. Чем должны быть защищены опорные колонны печи здания литейного двора и поддоменника от возможного воздействия чугуна и шлака?**

- А) Должны быть защищены огнеупорным материалом.
- Б) Должны быть защищены сетчатыми ограждениями.
- В) Должны быть защищены пластиковыми плитами.

**94. С какой периодичностью должны производиться замеры температуры кожухов воздухонагревателя?**

- А) Систематически (не реже одного раза в месяц).
- Б) Систематически (не реже двух раз в месяц).
- В) Систематически (не реже одного раза в неделю).

**95. Как часто комиссионно должно проверяться техническое состояние воздухонагревателей и их арматура?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в 6 месяцев.

**96. С какой периодичностью должны производиться замеры аэродинамического сопротивления насадки воздухонагревателей?**

- А) Ежегодно.
- Б) Каждый квартал.
- В) Два раза в год.

**97. Какие требования установлены к конструкции клапанов, перекрывающих поступление газа к горелкам ?**

- А) Конструкция должна обеспечивать плотное перекрытие газопровода.
- Б) Конструкция должна обеспечивать класс герметичности затвора А.
- В) Конструкция должна обеспечивать перекрытие газопровода в течении 12 секунд.

**98. Какие требования установлены к диаметру лазов пылеуловителей?**

- А) Диаметр не менее 600 мм.
- Б) Диаметр не менее 500 мм.
- В) Диаметр не менее 400 мм.

**99. После чего должны производиться работы по ремонту пылевывпускного клапана?**

- А) После установки листовой заглушки над пылевывпускным клапаном с соблюдением мер безопасности.
- Б) После перекрытия запорной арматуры.
- В) После остановки работы печи.

**100. Каким инструментом выполняется взятие проб жидкого чугуна на химический анализ?**

- А) Просушенным и подогретым инструментом.
- Б) Инструментом, покрытым огнеупорным материалом.
- В) Инструментом, изготовленным из огнестойких материалов.

**101. При каких условиях осуществляется пользование механизмами передвижения ковшей?**

- А) Только при исправной звуковой и световой сигнализации.
- Б) Только при исправной звуковой сигнализации.
- В) Только при исправной световой сигнализации.

**102. На каком расстоянии не допускается производство работ на путях от стоящих под наливом ковшей?**

- А) На расстоянии ближе 15 м.
- Б) На расстоянии ближе 10 м.
- В) На расстоянии ближе 12 м.

**103. На каком расстоянии от кантуемых ковшей должен размещаться пульт управления на шлаковом отвале?**

- А) На расстоянии не менее 10 м.
- Б) На расстоянии не менее 8 м.
- В) На расстоянии не менее 5 м.

**104. Чем должна быть оборудована установка грануляции для предупреждения персонала о начале слива шлака?**

- А) Световой и звуковой сигнализацией.
- Б) Специальным табло.
- В) Сиреной.

**105. Чем должны быть перекрыты приемные бункера грануляционных установок?**

- А) Предохранительными решетками с ячейками не более 200х200 мм.
- Б) Предохранительными решетками с ячейками не более 250х250 мм.
- В) Предохранительными решетками с ячейками не более 300х300 мм.

**106. Где должна производиться грануляция шлака?**

- А) В специальных герметизированных установках или в грануляционных бассейнах за пределами цеха.
- Б) В специальных грануляционных бассейнах, установленных на территории цеха.
- В) В специальных грануляционных бассейнах, установленных на шлаковом отвале.

**107. Чем должны быть ограждены грануляционные бассейны?**

- А) Переилами высотой не менее 1 м.
- Б) Сплошным ограждением высотой не менее 0,9 м.
- В) Стальными сетчатыми ограждениями высотой не менее 0,8 м.

**108. Чем должны быть оснащены доменные печи?**

- А) Автоматизированной системой контроля, управления и диагностики технологического процесса.
- Б) Системой дистанционного контроля.
- В) Системой диагностики технологического процесса.

**109. Как должна производиться установка мульд на стеллажах?**

- А) Без свесов и перекосов.
- Б) С уклоном в сторону завалочной машины.
- В) По центру стеллажа.

**110. Чем должна сопровождаться каждая партия металлолома ?**

- А) Документом, удостоверяющим взрывобезопасность данной партии металлолома.
- Б) Накладными на поставляемый металлолом.
- В) Документом о принятии металлолома заводской внешней приемкой.

**111. Какие требования предъявляются при изготовлении пакетов (брикетов) металлолома?**

- А) Не допускается запрессовка неметаллических предметов, полых предметов, предметов, содержащих различные газы, масло, воду или лед.
- Б) Допускается запрессовка неразделанного малогабаритного металлолома военного происхождения.
- В) Допускается запрессовка сосудов из-под кислот и щелочей.

**112. Чему должна подвергаться при приеме каждая партия металлолома помимо контроля на взрывобезопасность?**

- А) Радиационному контролю.
- Б) Дополнительной сортировке.
- В) Просушке в печах при температуре 100 °С.

**113. Как должна производиться заливка чугуна в миксер?**

- А) В центр окна равномерной струей с минимальной высоты.

- Б) С помощью специальной воронки.
- В) Медленно в центр окна.

**114. Как и кем должны проверяться состояние и исправность миксера?**

- А) Должны ежемесячно проверяться миксеровым с записью результатов осмотра в журнале.
- Б) Должны проверяться два раза в смену.
- В) Должны ежедневно проверяться миксеровым.

**115. В какой сталеплавильный агрегат завалка металлической стружки не допускается?**

- А) В двухванный.
- Б) В мартеновскую печь.
- В) В электродуговую печь.

**116. С какой скоростью должна двигаться завалочная машина при завалке материалов?**

- А) Не должна превышать 5 км/ч.
- Б) Не должна превышать 6 км/ч.
- В) Не должна превышать 8 км/ч.

**117. Что должно быть выполнено во время завалки материалов и подвалки шихты?**

- А) Все работы на печи должны быть приостановлены, а работающие удалены в безопасное место.
- Б) На работающих должны быть надеты средства индивидуальной защиты.
- В) Печь должна быть остановлена, а работающие – находиться в укрытиях.

**118. В каких случаях не допускается завалка лома в конвертер?**

- А) При наличии в нем жидкого шлака.
- Б) При наличии в нем остатков жидкого металла.
- В) При наличии в нем твердой корки шлака.

**119. После выполнения каких мероприятий должна производиться заливка чугуна в печь?**

- А) Только после полного закрытия сталевыпускного отверстия, установки сталевыпускного желоба и шлаковых ковшей.
- Б) После полного закрытия сталевыпускного отверстия.
- В) После отключения горелок.

**120. После выполнения каких мероприятий разрешается производить работы на своде мартеновской печи?**

- А) Только после выпуска плавки и до заливки чугуна в печь.
- Б) Только после полной остановки печи.
- В) Только после остановки печи на горячий ремонт.

**121. С какой периодичностью должна проверяться герметичность сводов и стен регенераторов, работающих с подогревом газа в них?**

- А) Ежедневно.
- Б) Два раза в смену.
- В) Ежедневно.

**122. Как часто должно проверяться состояние системы охлаждения печей?**

- А) Ежедневно.
- Б) Два раза в смену.
- В) Ежедневно.

**123. В каком случае заправка мартеновских печей и двухванных сталеплавильных агрегатов не допускается?**

- А) При открытом отверстии в площадке для спуска шлака.
- Б) При неисправности оборудования.
- В) При отключенных защитных блокировках.

**124. Чем должна быть продута горелка перед включением и подачей газа?**

- А) Кислородом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**125. Чем должен быть покрыт пол рабочей площадки возле печи?**

- А) Электроизолирующим настилом.
- Б) Термостойким настилом.
- В) Деревянным настилом.

**126. Какие ручки должен иметь металлический инструмент, применяемый при обслуживании индукционных печей?**

- А) Электроизолированные ручки.
- Б) Деревянные ручки.
- В) Алюминиевые ручки.

**127. Какие мероприятия должны быть выполнены при уходе металла из тигля?**

- А) Печь должна быть отключена и жидкий металл слит в изложницу.
- Б) Жидкий металл должен быть слит в изложницу.
- В) Печь должна быть остановлена.

**128. Какие мероприятия должны быть выполнены при прогаре водоохлаждаемых элементов печи и попадании воды в зону плавления печи?**

- А) Печь должна быть немедленно отключена.
- Б) Должна быть снижена нагрузка на печь.
- В) Немедленно должна быть отключена подача воды.

**129. В каких случаях не допускается отключение системы охлаждения кристаллизатора?**

- А) До выгрузки слитка из камеры.
- Б) До охлаждения камеры до температуры 45 °С.
- В) До окончания процесса разгрузки камеры.

**130. Чем должен быть покрыт пол пульта управления электронно-лучевой печью?**

- А) Электроизолирующим материалом, на который должно быть нанесено клеймо испытания.
- Б) Нескользким материалом.
- В) Деревянным покрытием.

**131. При каких условиях должны производиться все работы по подготовке плавки?**

- А) Только при отключенной печи (установке).
- Б) В период проведения плавки.
- В) После окончания плавки.

**132. Что обязаны проверить сталевар и ответственные лица перед включением печи на плавку?**

- А) Исправность оборудования, футеровки и свода печи.
- Б) Исправность системы газоснабжения.
- В) Исправность систем автоматизации.

**133. Каков предельно допустимый износ цапф конвертера во всех измерениях?**

- А) Не должен превышать 10 %.
- Б) Не должен превышать 12 %.
- В) Не должен превышать 15 %.

**134. Как часто должна производиться проверка состояния механизма поворота конвертера?**

- А) Ежедневно.
- Б) Ежедневно.
- В) После каждой плавки.

**135. Что должно регулярно производиться в корпусах обезвоживания шлама?**

- А) Гидросмыв шлама с рабочих площадок и строительных конструкций.
- Б) Механическое удаление шлама с рабочих площадок и строительных конструкций.
- В) Влажная уборка рабочих площадок и строительных конструкций от пыли.

**136. Как должен быть подготовлен газоотводящий тракт конвертера к ремонту?**

- А) Должен быть надежно отключен от общих коллекторов и боровов.
- Б) Должен быть продут азотом.
- В) Должен быть тщательно очищен от отложений.

**137. Что должно в обязательном порядке производиться при категорировании зданий и помещений?**

- А) Расчет избыточного давления взрыва с учетом наиболее опасной модели аварийной ситуации.
- Б) Расчет тротилового эквивалента.
- В) Оценка риска аварий.

**138. Что необходимо делать во время работы мельницы в помольном помещении?**

- А) Закрывать все двери и включать световое предупредительное табло.
- Б) Закрывать все двери и включать приточно-вытяжную вентиляцию.
- В) Включать световое предупредительное табло.

**139. В присутствии какого лица должна производиться присадка легковоспламеняющихся порошковых материалов, а также смесей на их основе в печь или ковш?**

- А) В присутствии ответственного лица, назначенного распоряжением по цеху.
- Б) В присутствии сменного мастера.
- В) В присутствии бригадира.

**140. Какой запас прочности должны иметь цапфы ковшей?**

- А) Восьмикратный запас прочности.
- Б) Шестикратный запас прочности.
- В) Пятикратный запас прочности.

**141. Как часто цапфы ковшей должны подвергаться тщательному осмотру?**

- А) Не реже одного раза в шесть месяцев.
- Б) Не реже одного раза в три месяца.
- В) Не реже одного раза в год.

**142. Каков допустимый износ цапф ковшей?**

- А) Не должен превышать 10 %.
- Б) Не должен превышать 12 %.
- В) Не должен превышать 15 %.

**143. Какие требования установлены к управлению стопорами и шиберными затворами ковшей?**

- А) Управление должно быть дистанционным.
- Б) Управление должно быть автоматизированным.
- В) Управление должно быть радиоуправляемым.

**144. С помощью каких устройств должно производиться удаление пыли из изложниц?**

- А) С помощью пылеотсасывающих устройств.
- Б) С помощью продувочных устройств.
- В) С помощью промывочных средств.

**145. Как должна производиться разделка сталевыпускного отверстия?**

- А) Должна производиться только при наличии под желобом ковшей, а в разливочном пролете — состава с изложницами.
- Б) Должна производиться только при наличии специального инструмента.
- В) Должна производиться под руководством мастера смены.

**146. Что должно исключаться при присадке раскислителей в ковш?**

- А) Повреждение стопорного устройства.
- Б) Распыление раскислителей.
- В) Неисправность дозирующего устройства.

**147. Какие требования установлены к сцепке и расцепке сталевозной тележки?**

- А) Должны быть дистанционными.
- Б) Должны осуществляться сцепщиком при помощи приспособления.
- В) Должны быть автоматическими.

**148. Какие требования установлены к раздеванию слитков с помощью напольных машин или кранов?**

- А) Необходимо осуществлять только после полного затвердевания слитков.
- Б) Необходимо осуществлять после остывания слитков до температуры не выше 500 °С.
- В) Необходимо осуществлять в специально выделенном помещении после образования твердой корки.

**149. Какие требования установлены к укладке слитков?**

- А) Укладка должна производиться на специальные стеллажи, исключаящие раскатывание слитков.
- Б) Укладка должна производиться в специальные закрома.
- В) Укладка должна производиться на специально выделенные в цехе площадки.

**150. Куда не допускается выдувать порошкообразный материал из пневмомагнетателя и тракта подачи?**

- А) В атмосферу цеха.
- Б) В аспирационные установки.
- В) В помещения цеха.

**151. Какие требования установлены к складированию огнеупоров?**

- А) Складирование должно производиться на ровных площадках.
- Б) Складирование должно производиться на свободных площадях цеха.
- В) Складирование должно производиться на площадках вне территории цеха, выполненных с навесом.

**152. Какие требования установлены к срокам осмотра баков (емкостей) для смазочных материалов и баков для варки смолы и к осмотру и чистке смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы?**

- А) Осмотр должен производиться не реже одного раза в год, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.
- Б) Осмотр должен производиться не реже одного раза в два года, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.
- В) Осмотр должен производиться не реже двух раз в год, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.

**153. Какие требования установлены к скорости движения железнодорожного транспорта на шлаковом дворе ?**

- А) Скорость не должна превышать 5 км/ч.
- Б) Скорость не должна превышать 10 км/ч.
- В) Скорость не должна превышать 6 км/ч.

**154. Какие требования установлены к сливу шлака в шлаковую яму?**

- А) Должен производиться равномерной струей.
- Б) Должен производиться кантовкой ковша на 90°.
- В) Должен производиться плотной струей.

**155. Чем должны быть продуты трубопроводы с взрывопожароопасными веществами перед ремонтом?**

- А) Инертными газами или водяным паром.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Углекислым газом.

**156. Как часто должны проводиться комплексные обследования коммуникаций (трубопроводы и коммуникации)?**

- А) Ежегодно.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в 6 месяцев.

**157. Как часто должна проводиться ревизия предохранительных клапанов?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в 6 месяцев.

**158. В течение какого периода времени должны храниться диаграммы испытаний предохранительного клапана?**

- А) В течение 3 лет.
- Б) В течение 2 лет.
- В) В течение 1 года.

**159. Как часто должна проводиться проверка взрывных клапанов газовых сушильных установок?**

- А) Ежедневно.
- Б) Один раз в сутки.

В) Один раз в неделю.

**160. Как часто должна производиться уборка пыли с оборудования и в помещениях углеподготовки?**

- А) Ежедневно по графику.
- Б) Один раз в сутки по графику.
- В) Один раз в 3 суток по графику.

**161. Когда возможно открытие стояков при эксплуатации пекококсовых печей?**

- А) Более чем за 20 минут до выдачи кокса.
- Б) Более чем за 15 минут до выдачи кокса.
- В) Более чем за 10 минут до выдачи кокса.

**162. Чем должны быть оборудованы места постоянного обслуживания УСТК?**

- А) Средствами оперативной двусторонней связи.
- Б) Световыми табло.
- В) Звуковой сигнализацией.

**163. При каком содержании кислорода в циркуляционном газе запрещается эксплуатация УСТК?**

- А) Более 1%.
- Б) Более 1,5%.
- В) Более 2%.

**164. Какие меры необходимо принять при аварийном выходе из строя автоматических газоанализаторов на содержание CO, H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub>?**

- А) Анализ газа необходимо производить не реже двух раз в смену.
- Б) Анализ газа необходимо производить не реже одного раза в смену.
- В) Необходимо немедленно приступить к ремонту автоматических газоанализаторов.

**165. В каких случаях не допускается работа котлоагрегатов УСТК?**

- А) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 8%.
- Б) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 7%.
- В) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 10%.

**166. Как часто обслуживающий персонал должен производить визуальный осмотр работающего оборудования и трубопроводов?**

- А) Один раз в смену.
- Б) Два раза в смену.
- В) Один раз в сутки.

**167. Какой должна быть величина содержания кислорода в коксовом газе?**

- А) Не более 1%.
- Б) Не более 1,5%.
- В) Не более 2%.

**168. Как часто необходимо пропаривать трубы от смотровых фонарей и диссоциаторов в отделении концентрированной аммиачной воды?**

- А) Не реже одного раза в смену.
- Б) Не реже двух раз в смену.
- В) Не реже одного раза в сутки.

**169. Как часто необходимо проверять стоки из аппаратуры и газопроводов в гидрозатворах, конденсатоотводчики и производить пропарку линий стоков в гидрозатворы и из них?**

- А) Не реже одного раза в смену.
- Б) Не реже двух раз в смену.
- В) Не реже одного раза в сутки.

**170. В присутствии кого разрешается входить и производить работы в закрытых складах сырого бензола и продуктов его переработки?**

- А) В присутствии газоспасателя.
- Б) В присутствии работника газовой службы.
- В) В присутствии работника пожарной охраны.

**171. Какие необходимо принять меры при выявлении дефекта переднего конца раската?**

- А) Надо отрубить задаваемый конец.
- Б) Отправить раскат на бракомоталку.
- В) Задать раскат другим концом.

**172. Какая должна быть температура воды в емкости для охлаждения клещей?**

- А) Не должна превышать 45 °С.
- Б) Не должна превышать 50 °С.
- В) Не должна превышать 60 °С.

**173. Где должен находиться рабочий при ручной подправке металла на ножницах?**

- А) Сбоку от ножниц.
- Б) Спереди ножниц.
- В) Сзади ножниц.

**174. Что запрещается резать на пиле резки горячего металла?**

- А) Холодный металл.
- Б) Теплый металл.
- В) Горячий металл.

**175. При какой температуре должен производиться осмотр и разметка листов?**

- А) При охлаждении до температуры 60 °С.
- Б) При охлаждении до температуры 65 °С.
- В) При охлаждении до температуры 70 °С.

**176. При каких условиях должны определяться зазоры между валками?**

- А) С помощью специальных приспособлений при остановленном оборудовании.
- Б) С помощью специальных приспособлений при работающем оборудовании со стороны, противоположной вращению валков.
- В) Дистанционно с помощью специальных приборов.

**177. Какие требования предъявляются к корзинам, загружаемым в щелочные ванны?**

- А) Должны быть не влажные.
- Б) Должны быть наполнены горячим металлом.
- В) Должны быть наполнены промасленным металлом.

**178. Как должны подготавливаться растворы кислот и щелочей?**

- А) Кислота и щелочь должны заливаться небольшой струей в холодную воду.
- Б) Вода должна заливаться небольшой струей в кислоту и щелочь.
- В) Кислота и щелочь должны заливаться небольшой струей в воду, нагретую до температуры 70 °С.

**179. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**180. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**181. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Фланцевыми соединениями.
- В) Резьбовыми соединениями.

**182. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м.
- В) Через каждые 500 м.

**183. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- А) Не более 10 Ом.
- Б) Не более 5 Ом.
- В) Не более 2 Ом.

**184. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.
- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**185. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**186. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- Р) При помощи конденсатоотводчиков.
- С) При помощи горелки печей.
- Т) При помощи свечи.

**187. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**188. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением газа свыше до 0,3 МПа?**

0,1

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**189. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных бескомпрессорных турбин?**

- А) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Б) Приточными вентиляционными установками.
- В) Специальными ограждениями.

**190. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- А) 2%.
- Б) 1,5%.

В) 2,5 %.

**191. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- А) Один раз в четыре года.
- Б) Один раз в два года.
- В) Один раз в год.

**192. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 25 м.
- Б) Не менее 20 м.
- В) Не менее 15 м.

**193. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 50 м.
- Б) Не менее 40 м.
- В) Не менее 25 м.

**194. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 10 м.
- Б) Не менее 25 м.
- В) Не менее 50 м.

**195. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,1% в час.
- Б) Не более 0,2% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**196. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,2% в час.
- Б) Не более 0,1% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**197. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**198. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**199. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- А) Не реже одного раза в неделю.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**200. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**201. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- Р) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- С) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- Т) На газопроводах, находящихся под давлением.

**202. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**203. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- А) 0,5 кПа.
- Б) 0,4 кПа.
- В) 0,3 кПа.

**204. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.

В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**205. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**206. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**207. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в год.
- Б) Один раз в полгода.
- В) Один раз в 2 года.

**208. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в 2 года.
- Б) Один раз в год.
- В) Один раз в 1,5 года.

**209. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**210. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- А) Не реже одного раза в 8 лет.
- Б) Не реже одного раза в 5 лет.
- В) Не реже одного раза в 3 года.

**211. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90 °С.
- В) 100 °С.

**212. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.

В) Ежегодно.

**213. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**214. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**215. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- В) Не реже одного раза в 2 года.

**216. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- А) При давлении до 0,03 МПа.
- Б) При давлении до 0,04 МПа.
- В) При давлении до 0,05 МПа.

**217. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- Д) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- А) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Б) Работы с использованием открытого огня.

**218. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**219. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

- Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**220. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**221. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**222. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**223. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**224. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- А) Не менее 19% и не более 23%.
- Б) Не менее 18% и не более 23%.
- В) Не менее 21% и не более 25%.

**225. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Ёмкости с песком, огнетушители.
- В) Брезентовые покрывала.

**226. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.

- Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**227. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**228. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- В) По решению руководителя предприятия.

**229. Каким образом должен проводиться отогрев трубопроводной арматуры?**

- А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**230. Каким должно быть расстояние от устройства забора воздуха и камер всасывания работающих воздушных компрессоров ВРУ при выполнении ремонтных работ, работ по газовой сварке и резке металла, чтобы для их выполнения было необходимо наличие письменного разрешения руководителя производства (цеха) и наряда-допуска?**

- А) Менее 100 м.
- Б) Менее 75 м.
- В) Менее 50 м.

**231. Какой срок должны храниться данные самопишущих приборов?**

- А) Не менее 3 месяцев.
- Б) Не менее 6 месяцев.
- В) Не менее 12 месяцев.

**232. С какой периодичностью следует проверять состояние адсорбента в адсорбционных блоках осушки?**

- А) Один раз в год.

- Б) Два раза в год.
- В) Один раз в 3 месяца.

**233. Каково предельно допустимое содержание масла в кислороде, поступающем в компрессор?**

- А) Не должно превышать 0,02 мг/м<sup>3</sup>.
- Б) Не должно превышать 0,03 мг/м<sup>3</sup>.
- В) Не должно превышать 0,05 мг/м<sup>3</sup>.

**234. Какое должно быть давление во всасывающих коммуникациях компрессоров, сжимающих ПРВ?**

- А) Должно быть не ниже 0,5 кПа (50 мм вод.ст.).
- Б) Должно быть не ниже 0,4 кПа (40 мм вод.ст.).
- В) Должно быть не ниже 0,2 кПа (20 мм вод.ст.).

**235. Какое должно быть содержание кислорода в воздухе помещения наполнения баллонов?**

- А) При объемной доле кислорода в воздухе не менее 19 % и не более 23 %.
- Б) При объемной доле кислорода в воздухе не менее 18 % и не более 24 %.
- В) При объемной доле кислорода в воздухе не менее 18 % и не более 23 %.

**236. При какой предельной температуре кислорода после регулятора давления на линии регулирования прекращается его подача?**

- А) При повышении более 100 °С.
- Б) При повышении более 120 °С.
- В) При повышении более 150 °С.

**237. Как часто должна производиться проверка настройки отсечных и предохранительных клапанов?**

- А) Не реже одного раза в два месяца, а также после каждой ревизии и ремонта.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в три месяца, а также после каждой ревизии и ремонта.

**238. При каком давлении должна производиться настройка срабатывания отсекающих клапанов кислородно-распределительного (регуляторного) пункта (далее – КРП)?**

- А) При давлении на 15 % более расчетного и температуре 100 °С.
- Б) При давлении на 20 % более расчетного и температуре 100 °С.
- В) При давлении на 25 % более расчетного и температуре 100 °С.

**239. Сколько суток после наполнения должны выдерживаться баллоны с криптоноксеноновой смесью и криптоном в наполнительной комнате или складе баллонов?**

- А) Не менее 14 суток.
- Б) Не менее 10 суток.
- В) Не менее 12 суток.

**240. Какая объемная доля водорода в техническом аргоне, поступающем на очистку в воздухоразделительную установку (далее – ВРУ)?**

- А) Не должна превышать 2,5 %.
- Б) Не должна превышать 3,0 %.
- В) Не должна превышать 4,0 %.

**241. При какой температуре возможно вскрытие реакторов каталитического гидрирования?**

- А) После остывания их до температуры 40 °С.
- Б) После остывания их до температуры 45 °С.
- В) После остывания их до температуры 50 °С.

**242. С какой периодичностью следует очищать фильтры?**

- А) В первый раз - через 10 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев. 6
- Б) В первый раз - через 15 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев. 6
- В) В первый раз - через 20 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев. 6

**243. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**244. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**245. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**246. Какое количество баллонов с эталонными и поверочными газовыми смесями разрешается хранить в помещении хроматографии?**

- А) Не более двух.
- Б) Не более одного.
- В) Не более четырех.

**247. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- А) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Б) Из углеродистой стали.
- В) Из чугуна.

**248. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**249. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутрь кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Из поролона или других органических материалов.
- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**250. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
  - Б) Из стали.
  - В) Из чугуна.
-

## **Литейное производство черных и цветных металлов**

### **1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- У) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- Ф) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- Х) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

### **2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- У) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Ф) Технологической инструкцией.
- Х) Инструкцией по охране труда.

### **3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- У) В пункт первой медицинской помощи.
- Ф) К руководителю производства работ.
- Х) В диспетчерскую.

### **4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- У) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- Ф) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- Х) В соответствии с должностными инструкциями.

**5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- У) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- Ф) Инструкции по эксплуатации.
- Х) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- У) Порядок организации работ повышенной опасности.
- Ф) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- Х) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- У) Загрузка влажной шихты и материалов.
- Ф) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- Х) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- У) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- Ф) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- Х) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- У) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- Ф) В зоне работы электромостовых кранов.
- Х) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- У) В безопасном месте.
- Ф) В непосредственной близости от погрузки.
- Х) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- У) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- Ф) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- Х) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- У) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- Ф) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- Х) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- У) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- Ф) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- Х) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- У) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- Ф) На свободных площадках пролета цеха.
- Х) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- У) Должны регулярно очищаться от отложений.
- Ф) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- Х) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- У) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- Ф) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- Х) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- У) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- Ф) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- Х) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- У) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- Ф) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- Х) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- У) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.

- Ф) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- Х) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- У) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- Ф) Должны находиться в исправном состоянии.
- Х) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- У) Не должны давать искры при работе с ними.
- Ф) Должны быть изготовлены из стали.
- Х) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- У) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- Ф) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- Х) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- У) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- Ф) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- Х) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- У) Искусственное проветривание.
- Ф) Подача сжатого воздуха.
- Х) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- У) Подлежит осмотру.
- Ф) Подлежит механическим испытаниям.
- Х) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- У) Помещения для защиты работников.
- Ф) Защитные ограждения.
- Х) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульта управления агрегатами?**

- У) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- Ф) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- Х) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- У) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- Ф) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- Х) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- У) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- Ф) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- Х) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- У) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- Ф) Устройствами контроля за содержанием азота.
- Х) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- У) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- Ф) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- Х) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- У) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- Ф) Должна производиться по утвержденному графику.
- Х) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- У) Должны быть теплоизолированными.
- Ф) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- Х) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- У) Сплошное ограждение.
- Ф) Сетчатое ограждение.
- Х) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- У) Ежедневно.
- Ф) Один раз в сутки.
- Х) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- У) Не менее двух выходов.
- Ф) Не менее трех выходов.
- Х) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- У) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- Ф) Ограничений нет.
- Х) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- У) Специальными зажимами, исключающими срыв рукавов.
- Ф) Нестандартными зажимами.
- Х) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- У) Огнепреградители.
- Ф) Заглушки.
- Х) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- У) На полную компенсацию температурных деформаций.
- Ф) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- Х) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- У) Герметичными транспортными устройствами.
- Ф) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.

X) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- У) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- Ф) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- X) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- У) В специальной таре.
- Ф) В стеклянной.
- X) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- У) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- Ф) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- X) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- У) Специальные приспособления.
- Ф) Лопаты.
- X) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- У) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- Ф) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- X) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- У) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- Ф) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- X) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- У) Автоматические пробоотборники.
- Ф) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- X) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- У) Образование взрывоопасной среды.
- Ф) Попадание воздушной среды.
- Х) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- У) На плотность под рабочим давлением.
- Ф) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- Х) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- У) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- Ф) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- Х) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- У) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- Ф) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- Х) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- У) Огнестойкие шпалы.
- Ф) Деревянные шпалы.
- Х) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- У) Перемещение должно быть механизировано.
- Ф) Перемещение может осуществляться вручную.
- Х) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- У) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- Ф) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- Х) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- У) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- Ф) Должна быть удобной в эксплуатации.
- Х) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- У) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- Ф) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- Х) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- У) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- Ф) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- Х) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- У) Очистке.
- Ф) Дожиганию.
- Х) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- У) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- Ф) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- Х) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная поверка эффективности работы аспирационных систем?**

- У) Не реже одного раза в год.
- Ф) Не реже двух раз в год.
- Х) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- У) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- Ф) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- Х) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- У) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Ф) Должны быть в наличии огнетушители.
- Х) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- У) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.

- Ф) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- Х) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- У) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- Ф) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- Х) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- У) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- Ф) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- Х) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- У) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- Ф) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- Х) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- У) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- Ф) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- Х) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

- У) Механизированными захватами.
- Ф) Чалочными канатами.
- Х) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- У) Специальная траверса.
- Ф) Электромагнит.
- Х) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- У) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- Ф) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- Х) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- У) В эксплуатационный журнал.
- Ф) В паспорт оборудования.
- Х) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- У) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- Ф) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- Х) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- У) Способами, исключающими их падение.
- Ф) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- Х) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- У) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- Ф) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- Х) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Как часто должна проверяться надежность крепления головок электродов?**

- А) Систематически.
- Б) Один раз в смену.
- В) Один раз в сутки.

**77. В каком положении должна быть крышка завалочного окна во время работы газокислородной горелки?**

- А) Крышка должна быть закрыта.
- Б) Крышка должна быть открыта для наблюдения за работой горелки.

В) Крышка должна быть снята.

**78. Когда должны выполняться работы по очистке пространства под печью, а также приямков от шлака и мусора?**

- А) Работы должны выполняться только в начале плавления шихты до образования значительного количества жидкого металла.
- Б) Работы должны выполняться только до начала плавления шихты.
- В) Работы должны выполняться после выпуска металла.

**79. Какому давлению гидравлического испытания должны подвергаться водоохлаждаемые элементы печей перед их установкой?**

- А) На 1,5 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- Б) На 1,25 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- В) На 2,0 величины рабочего давления охлаждающей воды.

**80. Каким гидравлическим давлением должны испытываться на прочность и плотность трубки системы охлаждения индуктора?**

- А) На 1,5 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- Б) На 1,25 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- В) На 2,0 величины рабочего давления охлаждающей воды.

**81. При каком давлении должен срабатывать предохранительный клапан вакуумной камеры печи?**

- А) При давлении 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>).
- Б) При давлении 0,02 МПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>).
- В) При давлении 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

**82. В каких случаях не допускается отключение системы охлаждения кристаллизатора?**

- А) До выгрузки слитка из камеры.
- Б) При внезапной остановке процесса.
- В) При снижении температуры.

**83. Как должны производиться очистка боровов и ремонтные работы внутри них?**

- А) Должны производиться по наряду-допуску при полной остановке печи.
- Б) Должны производиться по наряду-допуску при температуре внутри борова не выше 50 °С.
- В) Должны производиться по наряду-допуску при температуре внутри борова не выше 45 °С.

**84. Какие требования установлены к коксу, используемому в вагранках?**

- А) Должен быть повышенной механической прочностью и однородной фракции.
- Б) Может быть обычного качества.
- В) Должен быть просеян и освобожден от пыли и мелких фракций.

**85. Какие требования установлены к материалам, используемым для приготовления формовочных и стержневых смесей?**

- А) Должны иметь сертификаты соответствия.
- Б) Должны иметь накладные.
- В) Должны иметь данные о поставщике.

**86. Какие требования установлены к снабжению литейных производств щелочью?**

- А) Должны снабжаться сульфитной щелочью, как правило, в жидком состоянии.
- Б) Должны снабжаться щелочью в виде порошка.
- В) Должны снабжаться кристаллизованной щелочью в металлических бочках.

**87. Чем должны защищаться стальные канаты и цепи грузоподъемных устройств, предназначенные для перемещения ковшей с расплавленным металлом, а также траверсы самих ковшей?**

- А) Должны защищаться кожухами от воздействия лучистого тепла.
- Б) Должны защищаться специальным смазочным материалом, защищающим от воздействия лучистого тепла.
- В) Должны покрываться огнестойкими составами для защиты от воздействия тепловой нагрузки.

**88. В каких случаях не допускается вторичное использование ковша для заливки или разлива металла?**

- А) Без предварительной замены стопора и стакана.
- Б) Без предварительной замены футеровки.
- В) Без предварительной замены стопора.

**89. Что должно быть у каждого плавильного агрегата с выпуском металла через летку?**

- А) Должны быть две штанги длиной не менее 1,5 м и запасные пробки для закрытия леток.
- Б) Должны быть две штанги длиной не менее 2 м и запасные пробки для закрытия леток.
- В) Должны быть три штанги длиной не менее 2,5 м и запасные пробки для закрытия леток.

**90. Какие требования установлены к алюминиевой стружке, принимаемой на хранение?**

- А) Должна быть сухой, без следов масла и грязи.
- Б) Должна быть в брикетах.
- В) Не должна иметь крупных включений.

**91. Какие установлены требования к хранению материалов для приготовления формовочных смесей?**

- А) Должны храниться в отдельных помещениях, размещаемых вне пределов производственных участков и отделений.
- Б) Должны храниться в специально отведенных местах цеха.
- В) Должны храниться в отдельных помещениях в герметичной таре.

**92. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**93. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**94. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Должно производиться фланцевыми соединениями.
- В) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**95. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м.
- В) Через каждые 500 м.

**96. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- А) Не более 10 Ом.
- Б) Не более 5 Ом.
- В) Не более 2 Ом.

**97. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.
- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**98. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**99. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- У) При помощи конденсатоотводчиков.
- Ф) При помощи горелки печей.

Х) При помощи свечи.

**100. Где должны сооружаться газорегуляторные установки (далее – ГРУ)?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**101. К какой категории относятся газорегуляторные пункты (далее – ГРП) и ГРУ с давлением газа свыше 0,1 до 0,3 МПа?**

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**102. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных бескомпрессорных турбин?**

- А) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Б) Приточными вентиляционными установками.
- В) Специальными ограждениями.

**103. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- А) 2%.
- Б) 1,5%.
- В) 2,5 %.

**104. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- А) Один раз в четыре года.
- Б) Один раз в два года.
- В) Один раз в год.

**105. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 25 м.
- Б) Не менее 20 м.
- В) Не менее 15 м.

**106. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 50 м.
- Б) Не менее 40 м.
- В) Не менее 25 м.

**107. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 10 м.
- Б) Не менее 25 м.
- В) Не менее 50 м.

**108. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,1% в час.
- Б) Не более 0,2% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**109. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,2% в час.
- Б) Не более 0,1% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**110. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**111. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**112. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- А) Не реже одного раза в неделю.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**113. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**114. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- У) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- Ф) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- Х) На газопроводах, находящихся под давлением.

**115. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**116. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- А) 0,5 кПа.
- Б) 0,4 кПа.
- В) 0,3 кПа.

**117. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.
- В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**118. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**119. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**120. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в год.
- Б) Один раз в полгода.
- В) Один раз в 2 года.

**121. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в 2 года.
- Б) Один раз в год.
- В) Один раз в 1,5 года.

**122. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**123. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- А) Не реже одного раза в 8 лет.
- Б) Не реже одного раза в 5 лет.
- В) Не реже одного раза в 3 года.

**124. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90 °С.
- В) 100 °С.

**125. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.
- В) Ежегодно.

**126. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**127. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**128. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.

В) Не реже одного раза в 2 года.

**129. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- А) При давлении до 0,03 МПа.
- Б) При давлении до 0,04 МПа.
- В) При давлении до 0,05 МПа.

**130. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- Е) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- Ж) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- З) Работы с использованием открытого огня.

**131. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает предельно допустимой концентрации (далее – ПДК), и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**132. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**133. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**134. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**135. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**136. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**137. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства продуктов разделения воздуха (далее – ПРВ)?**

- А) Не менее 19% и не более 23%.
- Б) Не менее 18% и не более 23%.
- В) Не менее 21% и не более 25%.

**138. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Ёмкости с песком, огнетушители.
- В) Резиновые покрывала.

**139. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**140. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**141. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- В) По решению руководителя предприятия.

**142. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

- А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**143. Каким должно быть расстояние от устройства забора воздуха и камер всасывания работающих воздушных компрессоров воздуходелительных установок (далее – ВРУ) при выполнении ремонтных работ, работ по газовой сварке и резке металла, чтобы для их выполнения было необходимо наличие письменного разрешения руководителя производства (цеха) и наряда-допуска?**

- А) Менее 100 м.
- Б) Менее 75 м.
- В) Менее 50 м.

**144. С какой периодичностью следует очищать фильтры?**

- А) В первый раз - через 10 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.
- Б) В первый раз - через 15 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.
- В) В первый раз - через 20 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.

**145. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**146. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**147. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**148. Какое количество баллонов с эталонными и поверочными газовыми смесями разрешается хранить в помещении хроматографии?**

- А) Не более двух.
- Б) Не более одного.
- В) Не более четырех.

**149. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- А) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Б) Из углеродистой стали.
- В) Из чугуна.

**150. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**151. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутрь кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Из поролона или других органических материалов.
- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**152. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
- Б) Из стали.
- В) Из чугуна.

---

## **Медно-никелевое производство**

**1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- Ц) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- Ч) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- Ш) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

**2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- Ц) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Ч) Технологической инструкцией.
- Ш) Инструкцией по охране труда.

**3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- Ц) В пункт первой медицинской помощи.
- Ч) К руководителю производства работ.
- Ш) В диспетчерскую.

**4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- Ц) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- Ч) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- Ш) В соответствии с должностными инструкциями.

**5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- Ц) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- Ч) Инструкции по эксплуатации.
- Ш) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- Ц) Порядок организации работ повышенной опасности.
- Ч) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- Ш) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- Ц) Загрузка влажной шихты и материалов.
- Ч) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- Ш) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- Ц) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- Ч) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- Ш) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- Ц) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- Ч) В зоне работы электромостовых кранов.

Ш) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- Ц) В безопасном месте.
- Ч) В непосредственной близости от погрузки.
- Ш) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- Ц) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- Ч) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- Ш) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- Ц) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- Ч) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- Ш) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- Ц) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- Ч) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- Ш) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- Ц) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- Ч) На свободных площадках пролета цеха.
- Ш) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- Ц) Должны регулярно очищаться от отложений.
- Ч) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- Ш) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- Ц) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- Ч) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- Ш) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- Ц) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- Ч) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- Ш) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- Ц) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- Ч) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- Ш) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- Ц) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- Ч) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- Ш) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- Ц) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- Ч) Должны находиться в исправном состоянии.
- Ш) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- Ц) Не должны давать искры при работе с ними.
- Ч) Должны быть изготовлены из стали.
- Ш) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- Ц) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- Ч) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- Ш) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- Ц) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- Ч) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- Ш) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- Ц) Искусственное проветривание.
- Ч) Подача сжатого воздуха.
- Ш) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- Ц) Подлежит осмотру.
- Ч) Подлежит механическим испытаниям.
- Ш) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- Ц) Помещения для защиты работников.
- Ч) Защитные ограждения.
- Ш) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульта управления агрегатами?**

- Ц) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- Ч) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- Ш) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- Ц) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- Ч) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- Ш) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- Ц) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- Ч) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- Ш) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- Ц) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- Ч) Устройствами контроля за содержанием азота.
- Ш) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- Ц) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- Ч) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- Ш) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- Ц) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- Ч) Должна производиться по утвержденному графику.
- Ш) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- Ц) Должны быть теплоизолированными.
- Ч) металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- Ш) металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- Ц) сплошное ограждение.
- Ч) сетчатое ограждение.
- Ш) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- Ц) Ежедневно.
- Ч) Один раз в сутки.
- Ш) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- Ц) Не менее двух выходов.
- Ч) Не менее трех выходов.
- Ш) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- Ц) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- Ч) Ограничений нет.
- Ш) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- Ц) специальными зажимами, исключая срыв рукавов.
- Ч) нестандартными зажимами.
- Ш) скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- Ц) Огнепреградители.
- Ч) Заглушки.
- Ш) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- Ц) На полную компенсацию температурных деформаций.
- Ч) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- Ш) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- Ц) Герметичными транспортными устройствами.
- Ч) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- Ш) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- Ц) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- Ч) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- Ш) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- Ц) В специальной таре.
- Ч) В стеклянной.
- Ш) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- Ц) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- Ч) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- Ш) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- Ц) Специальные приспособления.
- Ч) Лопаты.
- Ш) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- Ц) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- Ч) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- Ш) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- Ц) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- Ч) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- Ш) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- Ц) Автоматические пробоотборники.
- Ч) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- Ш) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- Ц) Образование взрывоопасной среды.
- Ч) Попадание воздушной среды.
- Ш) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- Ц) На плотность под рабочим давлением.
- Ч) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- Ш) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- Ц) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- Ч) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- Ш) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- Ц) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- Ч) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- Ш) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- Ц) Огнестойкие шпалы.
- Ч) Деревянные шпалы.

Ш) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- Ц) Перемещение должно быть механизировано.
- Ч) Перемещение может осуществляться вручную.
- Ш) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- Ц) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- Ч) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- Ш) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- Ц) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- Ч) Должна быть удобной в эксплуатации.
- Ш) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- Ц) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- Ч) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- Ш) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- Ц) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- Ч) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- Ш) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- Ц) Очистке.
- Ч) Дожиганию.
- Ш) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- Ц) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- Ч) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- Ш) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная проверка эффективности работы аспирационных систем?**

- Ц) Не реже одного раза в год.

- Ч) Не реже двух раз в год.
- Ш) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- Ц) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- Ч) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- Ш) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- Ц) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Ч) Должны быть в наличии огнетушители.
- Ш) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- Ц) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- Ч) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- Ш) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- Ц) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- Ч) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- Ш) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- Ц) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- Ч) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- Ш) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- Ц) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- Ч) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- Ш) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- Ц) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- Ч) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- Ш) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

- Ц) Механизированными захватами.
- Ч) Чалочными канатами.
- Ш) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- Ц) Специальная траверса.
- Ч) Электромагнит.
- Ш) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- Ц) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- Ч) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- Ш) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- Ц) В эксплуатационный журнал.
- Ч) В паспорт оборудования.
- Ш) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- Ц) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- Ч) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- Ш) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- Ц) Способами, исключающими их падение.
- Ч) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- Ш) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- Ц) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- Ч) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- Ш) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Как часто должна проверяться надежность крепления головок электродов?**

- А) Систематически.
- Б) Один раз в смену.
- В) Один раз в сутки.

**77. В каком положении должна быть крышка завалочного окна во время работы газокислородной горелки ?**

- А) Крышка должна быть закрыта.
- Б) Крышка должна быть открыта для наблюдения за работой горелки.
- В) Крышка должна быть снята.

**78. Когда должны выполняться работы по очистке пространства под печью, а также приямков от шлака и мусора?**

- А) Работы должны выполняться только в начале плавления шихты до образования значительного количества жидкого металла.
- Б) Работы должны выполняться только до начала плавления шихты.
- В) Работы должны выполняться после выпуска металла.

**79. Какому давлению гидравлического испытания должны подвергаться водоохлаждаемые элементы печей перед их установкой?**

- А) На 1,5 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- Б) На 1,25 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- В) На 2,0 величины рабочего давления охлаждающей воды.

**80. Каким гидравлическим давлением должны испытываться на прочность и плотность трубки системы охлаждения индуктора?**

- А) На 1,5 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- Б) На 1,25 величины рабочего давления охлаждающей воды.
- В) На 2,0 величины рабочего давления охлаждающей воды.

**81. При каком давлении должен срабатывать предохранительный клапана вакуумной камеры печи?**

- А) При давлении 0,01 МПа (0,1 кгс/см<sup>2</sup>).
- Б) При давлении 0,02 МПа (0,2 кгс/см<sup>2</sup>).
- В) При давлении 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>).

**82. Как должны производиться очистка боровов и ремонтные работы внутри них?**

- А) Должны производиться по наряду-допуску при полной остановке печи.
- Б) Должны производиться по наряду-допуску при температуре внутри борова не выше 50 °С.
- В) Должны производиться по наряду-допуску при температуре внутри борова не выше 45 °С.

**83. Какие требования установлены к снабжению литейных производств щелочью?**

- А) Должны снабжаться сульфитной щелочью, как правило, в жидком состоянии.
- Б) Должны снабжаться щелочью в виде порошка.
- В) Должны снабжаться кристаллизованной щелочью в металлических бочках.

**84. Чем должны защищаться стальные канаты и цепи грузоподъемных устройств, предназначенные для перемещения ковшей с расплавленным металлом, а также траверсы самих ковшей?**

- А) Должны защищаться кожухами от воздействия лучистого тепла.
- Б) Должны защищаться специальным смазочным материалом, защищающим от воздействия лучистого тепла.
- В) Должны покрываться огнестойкими составами для защиты от воздействия тепловой нагрузки.

**85. В каких случаях не допускается вторичное использование ковша для заливки или разливки металла?**

- А) Без предварительной замены стопора и стакана.
- Б) Без предварительной замены футеровки.
- В) Без предварительной замены стопора.

**86. Что должно быть у каждого плавильного агрегата с выпуском металла через летку?**

- А) Должны быть две штанги длиной не менее 1,5 м и запасные пробки для закрытия леток.
- Б) Должны быть две штанги длиной не менее 2 м и запасные пробки для закрытия леток.
- В) Должны быть три штанги длиной не менее 2,5 м и запасные пробки для закрытия леток.

**87. Где должны осуществляться удаление горячих корок из ковшей, чаш и их погрузка с помощью мостового крана?**

- А) На специально отведенном месте.
- Б) На сырых площадках.
- В) На любом свободном участке цеха.

**88. Что должно обеспечиваться при включении электропрожигающего устройства?**

- А) Должна автоматически включаться световая сигнализация на табло.
- Б) Должна автоматически включаться звуковая сигнализация.
- В) Должно обеспечиваться удаление постороннего лица.

**89. Какой допускается износ цапф конвертеров во всех измерениях в случае применения подшипников скольжения?**

- А) 10% первоначальных размеров.
- Б) 12% первоначальных размеров.
- В) 15% первоначальных размеров.

**90. Какая допускается скорость движения транспорта для перевозки шлака на сливных путях, переходах и в местах маневрирования составов?**

- А) Не должна превышать 5 км/час.
- Б) Не должна превышать 3 км/час.
- В) Не должна превышать 7 км/час.

**91. С помощью чего допускается транспортировка ковшей кранами?**

- А) С помощью траверс.
- Б) С помощью специальных приспособлений.
- В) С помощью канатов.

**92. При каких условиях допускается открывать крышки и снимать заглушки с патрубков автоклавов?**

- А) При полном снятии давления в аппарате.
- Б) При снятии 50% давления в аппарате.
- В) При полном давлении в аппарате.

**93. Какова периодичность замеров величины сопротивления изоляции технических устройств в электролизных цехах?**

- А) Определяется технологической инструкцией.
- Б) Проводится по указанию руководства.
- В) Ежедневно.

**94. При каком содержании водорода в воздухе производственных помещений оборудование должно быть остановлено?**

- А) Более 1 % (по объему).
- Б) Более 1,5 % (по объему).
- В) Более 2 % (по объему).

**95. Какой показатель не должно превышать содержание кислорода по объему в продувочном газе перед пуском и после остановки печи?**

- А) 4 %.
- Б) 5 %.

В) 10%.

**96. При какой концентрации водорода осуществляется его пуск в установки?**

- А) Не менее 95 % (по объему).
- Б) Не менее 90 % (по объему).
- В) Не менее 85 % (по объему).

**97. С каким давлением подлежат испытанию на плотность технологические аппараты, работающие под давлением водорода ниже 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>), после капитального ремонта и вновь установленные перед пуском в эксплуатацию?**

- А) 1,25 Рраб, но не более 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).
- Б) 1,10 Рраб, но не более 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).
- В) 1,20 Рраб, но не более 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>).

**98. Чем должны заполняться технические устройства и трубопроводы перед пуском в работу после проведения испытаний на плотность азотом?**

- А) Окисью углерода.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Водородом.
- Г) Аргоном.

**99. Чем должно производиться тушение тлеющей пыли и подавление горения пыли в бункерах?**

- А) Азотом или насыщенным паром.
- Б) Пенной или водой.
- В) Диоксидом углерода.

**100. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**101. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**102. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Должно производиться сланцевыми соединениями.
- В) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**103. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м.
- В) Через каждые 500 м.

**104. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- А) Не более 10 Ом.
- Б) Не более 5 Ом.
- В) Не более 2 Ом.

**105. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.
- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**106. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**107. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- Ц) При помощи конденсатоотводчиков.
- Ч) При помощи горелки печей.
- Ш) При помощи свечи.

**108. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**109. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением газа свыше до 0,3 МПа?**

**0,1**

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**110. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных бескомпрессорных турбин?**

- А) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Б) Приточными вентиляционными установками.

В) Специальными ограждениями.

**111. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- А) 2%.
- Б) 1,5%.
- В) 2,5 %.

**112. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- А) Один раз в четыре года.
- Б) Один раз в два года.
- В) Один раз в год.

**113. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 25 м.
- Б) Не менее 20 м.
- В) Не менее 15 м.

**114. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 50 м.
- Б) Не менее 40 м.
- В) Не менее 25 м.

**115. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 10 м.
- Б) Не менее 25 м.
- В) Не менее 50 м.

**116. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,1% в час.
- Б) Не более 0,2% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**117. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,2% в час.
- Б) Не более 0,1% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**118. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**119. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**120. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- А) Не реже одного раза в неделю.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**121. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**122. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- Ц) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- Ч) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- Ш) На газопроводах, находящихся под давлением.

**123. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.

В) На прочность.

**124. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- А) 0,5 кПа.
- Б) 0,4 кПа.
- В) 0,3 кПа.

**125. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.
- В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**126. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**127. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**128. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в год.
- Б) Один раз в полгода.
- В) Один раз в 2 года.

**129. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в 2 года.
- Б) Один раз в год.
- В) Один раз в 1,5 года.

**130. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**131. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- А) Не реже одного раза в 8 лет.
- Б) Не реже одного раза в 5 лет.
- В) Не реже одного раза в 3 года.

**132. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90 °С.
- В) 100 °С.

**133. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.
- В) Ежегодно.

**134. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**135. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**136. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- В) Не реже одного раза в 2 года.

**137. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- А) При давлении до 0,03 МПа.
- Б) При давлении до 0,04 МПа.
- В) При давлении до 0,05 МПа.

**138. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- И) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- А) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Б) Работы с использованием открытого огня.

**139. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**140. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**141. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**142. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**143. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**144. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**145. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- А) Не менее 19% и не более 23%.
- Б) Не менее 18% и не более 23%.
- В) Не менее 21% и не более 25%.

**146. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Б) Ёмкости с песком, огнетушители.
- В) Брезентовые покрывала.

**147. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- А) Не должны давать искры при работе с ними.
- Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**148. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**149. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- В) По решению руководителя предприятия.

**150. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

- А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**151. Каким должно быть расстояние от устройства забора воздуха и камер всасывания работающих воздушных компрессоров ВРУ при выполнении ремонтных работ, работ по газовой сварке и резке металла, чтобы для их выполнения было необходимо наличие письменного разрешения руководителя производства (цеха) и наряда-допуска?**

- А) Менее 100 м.
- Б) Менее 75 м.
- В) Менее 50 м.

**152. С какой периодичностью следует очищать фильтры?**

- А) В первый раз - через 10 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.
- Б) В первый раз - через 15 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.
- В) В первый раз - через 20 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.

**153. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**154. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**155. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**156. Какое количество баллонов с эталонными и поверочными газовыми смесями разрешается хранить в помещении хроматографии?**

- А) Не более двух.
- Б) Не более одного.
- В) Не более четырех.

**157. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- А) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Б) Из углеродистой стали.
- В) Из чугуна.

**158. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**159. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутрь кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Из поролон или других органических материалов.

- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**160. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
  - Б) Из стали.
  - В) Из чугуна.
-

## Коксохимическое производство

### 1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?

- Щ) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- Ы) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- Э) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

### 2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?

- Щ) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Ы) Технологической инструкцией.
- Э) Инструкцией по охране труда.

### 3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?

- Щ) В пункт первой медицинской помощи.
- Ы) К руководителю производства работ.
- Э) В диспетчерскую.

### 4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?

- Щ) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- Ы) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- Э) В соответствии с должностными инструкциями.

### 5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?

- Щ) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- Ы) Инструкции по эксплуатации.
- Э) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

### 6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?

- Щ) Порядок организации работ повышенной опасности.
- Ы) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- Э) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- Щ) Загрузка влажной шихты и материалов.
- Ы) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- Э) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- Щ) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- Ы) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- Э) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- Щ) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- Ы) В зоне работы электромостовых кранов.
- Э) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- Щ) В безопасном месте.
- Ы) В непосредственной близости от погрузки.
- Э) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- Щ) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- Ы) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- Э) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- Щ) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- Ы) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- Э) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- Щ) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- Ы) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- Э) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- Щ) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- Ы) На свободных площадках пролета цеха.
- Э) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- Щ) Должны регулярно очищаться от отложений.
- Ы) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- Э) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- Щ) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- Ы) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- Э) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- Щ) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- Ы) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- Э) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- Щ) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- Ы) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- Э) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- Щ) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- Ы) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- Э) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- Щ) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- Ы) Должны находиться в исправном состоянии.
- Э) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- Щ) Не должны давать искры при работе с ними.

- Б) Должны быть изготовлены из стали.
- Э) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- Щ) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- Б) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- Э) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- Щ) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- Б) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- Э) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- Щ) Искусственное проветривание.
- Б) Подача сжатого воздуха.
- Э) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- Щ) Подлежит осмотру.
- Б) Подлежит механическим испытаниям.
- Э) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- Щ) Помещения для защиты работников.
- Б) Защитные ограждения.
- Э) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

- Щ) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- Б) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- Э) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- Щ) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- Б) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- Э) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- Щ) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- Ы) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- Э) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- Щ) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- Ы) Устройствами контроля за содержанием азота.
- Э) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- Щ) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- Ы) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- Э) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- Щ) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- Ы) Должна производиться по утвержденному графику.
- Э) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- Щ) Должны быть теплоизолированными.
- Ы) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- Э) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- Щ) Сплошное ограждение.
- Ы) Сетчатое ограждение.
- Э) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- Щ) Ежедневно.
- Ы) Один раз в сутки.
- Э) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- Щ) Не менее двух выходов.
- Ы) Не менее трех выходов.
- Э) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- Щ) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- Ы) Ограничений нет.
- Э) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- Щ) Специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов.
- Ы) Нестандартными зажимами.
- Э) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- Щ) Огнепреградители.
- Ы) Заглушки.
- Э) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- Щ) На полную компенсацию температурных деформаций.
- Ы) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- Э) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- Щ) Герметичными транспортными устройствами.
- Ы) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- Э) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- Щ) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- Ы) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- Э) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- Щ) В специальной таре.
- Ы) В стеклянной.
- Э) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- Щ) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- Ы) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- Э) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- Щ) Специальные приспособления.
- Ы) Лопаты.
- Э) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- Щ) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- Ы) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- Э) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- Щ) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- Ы) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- Э) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- Щ) Автоматические пробоотборники.
- Ы) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- Э) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- Щ) Образование взрывоопасной среды.
- Ы) Попадание воздушной среды.
- Э) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- Щ) На плотность под рабочим давлением.

- Б) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- Э) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- Щ) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- Б) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- Э) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- Щ) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- Б) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- Э) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- Щ) Огнестойкие шпалы.
- Б) Деревянные шпалы.
- Э) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- Щ) Перемещение должно быть механизировано.
- Б) Перемещение может осуществляться вручную.
- Э) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- Щ) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- Б) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- Э) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- Щ) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- Б) Должна быть удобной в эксплуатации.
- Э) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- Щ) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- Б) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- Э) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- Щ) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- Ы) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- Э) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- Щ) Очистке.
- Ы) Дожиганию.
- Э) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- Щ) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- Ы) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- Э) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная проверка эффективности работы аспирационных систем?**

- Щ) Не реже одного раза в год.
- Ы) Не реже двух раз в год.
- Э) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- Щ) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- Ы) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- Э) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- Щ) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Ы) Должны быть в наличии огнетушители.
- Э) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- Щ) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- Ы) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- Э) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- Щ) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- Ы) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.

Э) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

Щ) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.

Ы) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.

Э) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

Щ) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.

Ы) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.

Э) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

Щ) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.

Ы) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.

Э) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

Щ) Механизированными захватами.

Ы) Чалочными канатами.

Э) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

Щ) Специальная траверса.

Ы) Электромагнит.

Э) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

Щ) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.

Ы) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.

Э) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

Щ) В эксплуатационный журнал.

Ы) В паспорт оборудования.

Э) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

Щ) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.

Ы) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.

Э) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

Щ) Способами, исключающими их падение.

Ы) Способами, исключающими повреждение технических устройств.

Э) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

Щ) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.

Ы) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.

Э) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Чем должны быть продуты трубопроводы с взрывопожароопасными веществами перед ремонтом?**

Г) Инертными газами или водяным паром .

Д) Сжатым воздухом.

Е) Углекислым газом.

**77. Как часто должны проводиться комплексные обследования коммуникации (трубопроводы и коммуникации)?**

Г) Ежегодно.

Д) Один раз в 3 месяца.

Е) Один раз в 6 месяцев.

**78. Как часто должна проводиться ревизия предохранительных клапанов?**

Г) Не реже одного раза в год.

- Д) Один раз в 3 месяца.
- Е) Один раз в 6 месяцев.

**79. В течение какого периода времени должны храниться диаграммы испытаний предохранительного клапана?**

- Г) В течение 3 лет.
- Д) В течение 2 лет.
- Е) В течение 1 года.

**80. Как часто должна проводиться проверка взрывных клапанов газовых сушильных установок?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Один раз в сутки.
- Е) Один раз в неделю.

**81. Как часто должна производиться уборка пыли с оборудования и в помещениях угледоготовки?**

- Г) Ежедневно по графику.
- Д) Один раз в сутки по графику.
- Е) Один раз в 3 суток по графику.

**82. Когда возможно открытие стояков при эксплуатации пекококсовых печей?**

- Г) Более чем за 20 минут до выдачи кокса.
- Д) Более чем за 15 минут до выдачи кокса.
- Е) Более чем за 10 минут до выдачи кокса.

**83. Чем должны быть оборудованы места постоянного обслуживания установок сухого тушения кокса (далее – УСТК)?**

- Г) Средствами оперативной двусторонней связи.
- Д) Световыми табло.
- Е) Звуковой сигнализацией.

**84. При каком содержании кислорода в циркуляционном газе запрещается эксплуатация УСТК?**

- Г) Более 1%.
- Д) Более 1,5%.
- Е) Более 2%.

**85. Какие меры необходимо принять при аварийном выходе из строя автоматических газоанализаторов на содержание CO, H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub>?**

- Г) Анализ газа необходимо производить не реже двух раз в смену.
- Д) Анализ газа необходимо производить не реже одного раза в смену.
- Е) Необходимо немедленно приступить к ремонту автоматических газоанализаторов.

**86. В каких случаях не допускается работа котлоагрегатов УСТК?**

- Г) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 8% .
- Д) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 7%.
- Е) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 10%.

**87. Как часто обслуживающий персонал должен производить визуальный осмотр работающего оборудования и трубопроводов?**

- Г) Один раз в смену.
- Д) Два раза в смену.
- Е) Один раз в сутки.

**88. Какой должна быть величина содержания кислорода в коксовом газе?**

- Г) Не более 1%.
- Д) Не более 1,5%.
- Е) Не более 2%.

**89. Как часто необходимо пропаривать трубы от смотровых фонарей и диссоциаторов в отделении концентрированной аммиачной воды?**

- Г) Не реже одного раза в смену.
- Д) Не реже двух раз в смену.
- Е) Не реже одного раза в сутки.

**90. Как часто необходимо проверять стоки из аппаратуры и газопроводов в гидрозатворы, конденсатоотводчики и производить пропарку линий стоков в гидрозатворы и из них?**

- Г) Не реже одного раза в смену.
- Д) Не реже двух раз в смену.
- Е) Не реже одного раза в сутки.

**91. В присутствии кого разрешается входить и производить работы на закрытых складах сырого бензола и продуктов его переработки?**

- Г) В присутствии газоспасателя.
- Д) В присутствии работника газовой службы.
- Е) В присутствии работника пожарной охраны.

**92. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- Г) Должна быть организована газовая служба.
- Д) Должна быть организована газоспасательная служба.
- Е) Должна быть создана служба главного энергетика.

**93. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- Г) Высокого давления.

- Д) Низкого давления.
- Е) Среднего давления.

**94. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- Г) Должно производиться сваркой.
- Д) Фланцевыми соединениями.
- Е) Резьбовыми соединениями.

**95. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- Г) Через каждые 250 м.
- Д) Через каждые 300 м.
- Е) Через каждые 500 м.

**96. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- Г) Не более 10 Ом.
- Д) Не более 5 Ом.
- Е) Не более 2 Ом.

**97. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- Г) Из целого листа.
- Д) Из двух половинок листа.
- Е) Из нескольких сварных частей листа.

**98. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- Г) 2000 мм.
- Д) 1500 мм.
- Е) 1000 мм.

**99. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- Щ) При помощи конденсатоотводчиков.
- Ы) При помощи горелки печей.
- Э) При помощи свечи.

**100. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- Г) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Д) На территории предприятия.
- Е) За территорией предприятия.

**101. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением газа свыше до 0,3 МПа?**

- Г) ГРП и ГРУ среднего давления.

- Д) ГРП и ГРУ низкого давления.
- Е) ГРП и ГРУ высокого давления.

**102. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных безкомпрессорных турбин?**

- Г) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Д) Приточными вентиляционными установками.
- Е) Специальными ограждениями.

**103. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- Г) 2%.
- Д) 1,5%.
- Е) 2,5 %.

**104. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- Г) Один раз в четыре года.
- Д) Один раз в два года.
- Е) Один раз в год.

**105. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 25 м.
- Д) Не менее 20 м.
- Е) Не менее 15 м.

**106. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 50 м.
- Д) Не менее 40 м.
- Е) Не менее 25 м.

**107. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 10 м.
- Д) Не менее 25 м.
- Е) Не менее 50 м.

**108. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- Г) Не более 0,1% в час.
- Д) Не более 0,2% в час.
- Е) Не более 0,3% в час.

**109. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- Г) Не более 0,2% в час.
- Д) Не более 0,1% в час.
- Е) Не более 0,3% в час.

**110. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- Г) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Д) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- Е) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**111. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**112. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- Г) Не реже одного раза в неделю.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**113. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**114. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- Щ) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- Ы) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- Э) На газопроводах, находящихся под давлением.

**115. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- Г) На плотность.
- Д) На герметичность.
- Е) На прочность.

**116. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- Г) 0,5 кПа.
- Д) 0,4 кПа.
- Е) 0,3 кПа.

**117. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- Г) Только в аварийных случаях.
- Д) Не допускается.
- Е) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**118. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- Г) Один раз в 3 месяца.
- Д) Один раз в месяц.
- Е) Один раз в полгода.

**119. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- Г) Один раз в месяц.
- Д) Один раз в 3 месяца.
- Е) Один раз в полгода.

**120. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- Г) Один раз в год.
- Д) Один раз в полгода.
- Е) Один раз в 2 года.

**121. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- Г) Один раз в 2 года.
- Д) Один раз в год.
- Е) Один раз в 1,5 года.

**122. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- Г) Один раз в 3 года.
- Д) Один раз в 2 года.
- Е) Один раз в 5 лет.

**123. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- Г) Не реже одного раза в 8 лет.
- Д) Не реже одного раза в 5 лет.
- Е) Не реже одного раза в 3 года.

**124. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- Г) 85 °С.
- Д) 90°С.
- Е) 100 °С.

**125. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- Г) Один раз в 5 лет.
- Д) Один раз в 3 года.
- Е) Ежегодно.

**126. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- Г) Газом .
- Д) Сжатым воздухом.
- Е) Азотом.

**127. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 2 месяца.
- Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**128. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- Г) Не реже одного раза в год.
- Д) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- Е) Не реже одного раза в 2 года.

**129. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- Г) При давлении до 0,03 МПа.
- Д) При давлении до 0,04 МПа.
- Е) При давлении до 0,05 МПа.

**130. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- К) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- В) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Г) Работы с использованием открытого огня.

**131. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- Г) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**132. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- Г) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Д) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**133. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- Г) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Д) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Е) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**134. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- Г) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**135. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Из цветного металла.
- Д) Из чугуна.
- Е) Из высоколегированной стали.

**136. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.

- Д) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- Е) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**137. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- Г) Не менее 19% и не более 23%.
- Д) Не менее 18% и не более 23%.
- Е) Не менее 21% и не более 25%.

**138. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- Г) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Д) Ёмкости с песком, огнетушители.
- Е) Брезентовые покрывала.

**139. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- Г) Не должны давать искры при работе с ними.
- Д) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- Е) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**140. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- Г) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Д) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- Е) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**141. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- Г) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Д) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- Е) По решению руководителя предприятия.

**142. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

- Г) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Д) С применением открытого пламени.
- Е) Электрическими приборами.

**143. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**144. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Каждую смену.
- Е) Через двое суток.

**145. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- Г) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в два месяца.

**146. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- Г) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Д) Из углеродистой стали.
- Е) Из чугуна.

**147. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- Г) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Д) На специально оборудованной площадке.
- Е) В специально выделенном помещении.

**148. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутри кислородопровода при его обезжиривании?**

- Г) Поролон или других органических материалов.
- Д) Из картона.
- Е) Из цветных металлов.

**149. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- Г) Из сплавов титана.
  - Д) Из стали.
  - Е) Из чугуна.
-

## **Производство первичного алюминия**

### **1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- Ю) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- Я) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- АА) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

### **2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- Ю) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- Я) Технологической инструкцией.
- АА) Инструкцией по охране труда.

### **3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- Ю) В пункт первой медицинской помощи.
- Я) К руководителю производства работ.
- АА) В диспетчерскую.

**4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- Ю) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- Я) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- АА) В соответствии с должностными инструкциями.

**5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- Ю) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- Я) Инструкции по эксплуатации.
- АА) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- Ю) Порядок организации работ повышенной опасности.
- Я) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- АА) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- Ю) Загрузка влажной шихты и материалов.
- Я) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- АА) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- Ю) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- Я) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- АА) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- Ю) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- Я) В зоне работы электромостовых кранов.
- АА) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- Ю) В безопасном месте.
- Я) В непосредственной близости от погрузки.
- АА) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- Ю) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- Я) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- АА) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- Ю) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- Я) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- АА) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- Ю) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- Я) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- АА) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- Ю) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- Я) На свободных площадках пролета цеха.
- АА) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- Ю) Должны регулярно очищаться от отложений.
- Я) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- АА) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- Ю) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- Я) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- АА) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- Ю) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- Я) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- АА) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- Ю) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- Я) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- АА) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- Ю) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- Я) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- АА) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- Ю) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- Я) Должны находиться в исправном состоянии.
- АА) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- Ю) Не должны давать искры при работе с ними.
- Я) Должны быть изготовлены из стали.
- АА) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- Ю) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- Я) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- АА) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- Ю) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- Я) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- АА) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- Ю) Искусственное проветривание.
- Я) Подача сжатого воздуха.
- АА) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- Ю) Подлежит осмотру.
- Я) Подлежит механическим испытаниям.

АА) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

Ю) Помещения для защиты работников.

Я) Защитные ограждения.

АА) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

Ю) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.

Я) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.

АА) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

Ю) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

Я) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.

АА) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

Ю) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.

Я) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.

АА) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

Ю) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.

Я) Устройствами контроля за содержанием азота.

АА) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

Ю) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.

Я) Ширина должна быть не менее 0,8 м.

АА) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

Ю) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.

Я) Должна производиться по утвержденному графику.

АА) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

Ю) Должны быть теплоизолированными.

Я) металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.

АА) металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

Ю) сплошное ограждение.

Я) сетчатое ограждение.

АА) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

Ю) Ежедневно.

Я) Один раз в сутки.

АА) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

Ю) Не менее двух выходов.

Я) Не менее трех выходов.

АА) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

Ю) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.

Я) Ограничений нет.

АА) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

Ю) специальными зажимами, исключающими срыв рукавов.

Я) нестандартными зажимами.

АА) скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

Ю) огнепреградители.

Я) заглушки.

АА) предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- Ю) На полную компенсацию температурных деформаций.
- Я) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- АА) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- Ю) Герметичными транспортными устройствами.
- Я) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- АА) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- Ю) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- Я) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- АА) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- Ю) В специальной таре.
- Я) В стеклянной.
- АА) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- Ю) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- Я) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- АА) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- Ю) Специальные приспособления.
- Я) Лопаты.
- АА) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- Ю) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- Я) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- АА) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- Ю) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.

- Я) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- АА) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- Ю) Автоматические пробоотборники.
- Я) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- АА) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- Ю) Образование взрывоопасной среды.
- Я) Попадание воздушной среды.
- АА) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- Ю) На плотность под рабочим давлением.
- Я) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- АА) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- Ю) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- Я) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- АА) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- Ю) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- Я) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- АА) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- Ю) Огнестойкие шпалы.
- Я) Деревянные шпалы.
- АА) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- Ю) Перемещение должно быть механизировано.
- Я) Перемещение может осуществляться вручную.
- АА) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- Ю) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- Я) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- АА) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- Ю) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- Я) Должна быть удобной в эксплуатации.
- АА) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- Ю) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- Я) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- АА) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- Ю) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- Я) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- АА) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- Ю) Очистке.
- Я) Дожиганию.
- АА) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- Ю) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- Я) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- АА) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная поверка эффективности работы аспирационных систем?**

- Ю) Не реже одного раза в год.
- Я) Не реже двух раз в год.
- АА) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- Ю) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- Я) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- АА) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- Ю) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Я) Должны быть в наличии огнетушители.
- АА) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- Ю) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- Я) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- АА) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- Ю) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- Я) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- АА) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- Ю) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- Я) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- АА) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- Ю) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- Я) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- АА) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- Ю) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- Я) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.

АА) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

Ю) Механизированными захватами.

Я) Чалочными канатами.

АА) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

Ю) Специальная траверса.

Я) Электромагнит.

АА) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

Ю) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.

Я) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.

АА) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

Ю) В эксплуатационный журнал.

Я) В паспорт оборудования.

АА) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

Ю) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.

Я) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.

АА) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

Ю) Способами, исключающими их падение.

Я) Способами, исключающими повреждение технических устройств.

АА) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- Ю) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- Я) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- АА) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. При каких условиях должен производиться процесс обезвоживания карналлита во вращающихся печах и печах "кипящего слоя"?**

- Г) Под разрежением.
- Д) Под давлением.
- Е) В среде инертного газа.

**77. Температура пека при транспортировании его по трубопроводам не должна превышать какой показатель?**

- Г) 80% температуры самовоспламенения.
- Д) 60% температуры самовоспламенения.
- Е) 70% температуры воспламенения.

**78. Когда должна производиться проверка сопротивления изоляции крюков мостовых кранов и штоков механизма захвата штыревых кранов?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Два раза в смену.
- Е) Один раз в сутки.

**79. Когда должна производиться проверка сопротивления электроизоляции ошинокки и конструкций электролизера от «земли»?**

- Г) После монтажа и капитального ремонта
- Д) Два раза в год.
- Е) Один раз в год.

**80. Как часто должно проверяться состояние электроизоляции оборудования?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже двух раз в месяц.
- Е) Не реже одного раза в неделю.

**81. С какой периодичностью должна проводиться проверка электрического сопротивления трубопроводов подачи воды на охлаждение элементов электролизеров?**

- Г) Один раз в месяц.
- Д) Два раза в месяц.
- Е) Один раз в неделю.

**82. Из какого металла должны быть изготовлены металлические инструменты, применяемые в корпусах электролиза?**

- Г) Из немагнитного металла.
- Д) Из стали.
- Е) Из чугуна.

**83. С какой периодичностью должна проводиться проверка состояния литейных форм и изложниц?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Один раз в 3 дня.
- Е) Один раз в неделю.

**84. Чем должно производиться тушение загоревшихся легких металлов и их сплавов?**

- Г) Сухими порошковыми материалами.
- Д) Углекислотным огнетушителем.
- Е) Водой.

**85. Какой должна быть температура поверхности слитков кристаллического кремния, поступающих на дробление и сортировку?**

- Г) Не более 50 °С.
- Д) Не более 45 °С.
- Е) Не более 55 °С.

**86. Как часто цапфы ковшей должны проверяться методом неразрушающего контроля?**

- Г) Не реже одного раза в год.
- Д) Не реже двух раз в год.
- Е) Не реже одного раза в два года.

**87. Водоохлаждаемые элементы металлургических агрегатов непосредственно перед их установкой и после ремонта должны подвергаться гидравлическим испытаниям давлением, превышающим рабочее во сколько раз?**

- Г) В 1,5 раза.
- Д) В 2 раза.
- Е) В 2,5 раза.

**88. Как часто должно проверяться состояние сварных швов и стенок пылеосадителя пульверизационной установки?**

- Г) При капитальном ремонте, но не реже одного раза в два года.
- Д) При капитальном ремонте, но не реже одного раза в год.
- Е) При капитальном ремонте, но не реже одного раза в три года.

**89. Какое должно быть содержание кислорода в пневмосепарационных размольных системах и полировальных барабанах после продувки их азотно-кислородной смесью с содержанием кислорода от 2 до 8 %?**

- Г) Не должно превышать 8 % (по объему).
- Д) Не должно превышать 10 % (по объему).
- Е) Не должно превышать 12 % (по объему).

**90. В каких случаях не допускается эксплуатация сварных тиглей?**

- Г) При обнаружении трещин, раковин, разрушений сварного шва, а также при уменьшении толщины стенок на 25 % и более.
- Д) При обнаружении трещин, раковин, разрушений сварного шва, а также при уменьшении толщины стенок на 30 % и более.
- Е) При обнаружении трещин, раковин, разрушений сварного шва, а также при уменьшении толщины стенок на 15 % и более.

**91. Как часто должна производиться проверка состояния воздухопроводов и их чистка?**

- Г) В соответствии с графиком, но не реже двух раз месяц.
- Д) В соответствии с графиком, но не реже одного раза в месяц.
- Е) В соответствии с графиком, но не реже одного раза в неделю.

**92. Температура воспламенения масла, применяемого в масляных фильтрах, должна быть не ниже какого показателя?**

- Г) 150 °С.
- Д) 160 °С.
- Е) 170 °С.

**93. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- Г) Должна быть организована газовая служба.
- Д) Должна быть организована газоспасательная служба.
- Е) Должна быть создана служба главного энергетика.

**94. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- Г) Высокого давления.
- Д) Низкого давления.
- Е) Среднего давления.

**95. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- Г) Должно производиться сваркой.
- Д) Должно производиться сланцевыми соединениями.
- Е) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**96. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- Г) Через каждые 250 м.
- Д) Через каждые 300 м.
- Е) Через каждые 500 м.

**97. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- Г) Из целого листа.
- Д) Из двух половинок листа.
- Е) Из нескольких сварных частей листа.

**98. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- Г) 2000 мм.
- Д) 1500 мм.
- Е) 1000 мм.

**99. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- Ю) При помощи конденсатоотводчиков.
- Я) При помощи горелки печей.
- АА) При помощи свечи.

**100. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- Г) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Д) На территории предприятия.
- Е) За территорией предприятия.

**101. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением давления газа свыше до 0,3 МПа?** **0,1**

- Г) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Д) ГРП и ГРУ низкого давления.
- Е) ГРП и ГРУ высокого давления.

**102. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- Г) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Д) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- Е) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**103. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**104. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- Г) Не реже одного раза в неделю.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**105. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**106. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- Ю) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- Я) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- АА) На газопроводах, находящихся под давлением.

**107. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- Г) На плотность.
- Д) На герметичность.
- Е) На прочность.

**108. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- Г) Только в аварийных случаях.
- Д) Не допускается.
- Е) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**109. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- Г) Один раз в 3 месяца.
- Д) Один раз в месяц.
- Е) Один раз в полгода.

**110. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- Г) Один раз в месяц.
- Д) Один раз в 3 месяца.

Е) Один раз в полгода.

**111. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

Г) Один раз в 3 года.

Д) Один раз в 2 года.

Е) Один раз в 5 лет.

**112. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

Г) 85 °С.

Д) 90 °С.

Е) 100 °С.

**113. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

Г) Один раз в 5 лет.

Д) Один раз в 3 года.

Е) Ежегодно.

**114. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

Г) Газом.

Д) Сжатым воздухом.

Е) Азотом.

**115. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

Г) Не реже одного раза в месяц.

Д) Не реже одного раза в 2 месяца.

Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**116. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

Г) Не реже одного раза в год.

Д) Не реже одного раза в 6 месяцев.

Е) Не реже одного раза в 2 года.

**117. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

Г) При давлении до 0,03 МПа.

Д) При давлении до 0,04 МПа.

Е) При давлении до 0,05 МПа.

**118. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- Л) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- В) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Г) Работы с использованием открытого огня.

**119. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- Г) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**120. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- Г) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Д) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**121. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- Г) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Д) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Е) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**122. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- Г) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**123. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**124. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Д) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- Е) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**125. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- Г) Не менее 19% и не более 23%.
- Д) Не менее 18% и не более 23%.
- Е) Не менее 21% и не более 25%.

**126. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- Г) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Д) Ёмкости с песком, огнетушители.
- Е) Брезентовые покрывала.

**127. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- Г) Не должны давать искры при работе с ними.
- Д) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- Е) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**128. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- Г) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Д) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- Е) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**129. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- Г) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Д) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- Е) По решению руководителя предприятия.

**130. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

- Г) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Д) С применением открытого пламени.
- Е) Электрическими приборами.

**131. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**132. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Каждую смену.
- Е) Через двое суток.

**133. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- Г) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в два месяца.

**134. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- Г) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Д) На специально оборудованной площадке.
- Е) В специально выделенном помещении.

**135. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутрь кислородопровода при его обезжиривании?**

- Г) Из поролона или других органических материалов.
- Д) Из картона.
- Е) Из цветных металлов.

**136. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- Г) Из сплавов титана.
  - Д) Из стали.
  - Е) Из чугуна.
-

## **Производство редких, благородных и других цветных металлов**

### **1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- ББ) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- ВВ) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- ГГ) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

### **2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- ББ) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- ВВ) Технологической инструкцией.
- ГГ) Инструкцией по охране труда.

### **3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируют, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- ББ) В пункт первой медицинской помощи.
- ВВ) К руководителю производства работ.
- ГГ) В диспетчерскую.

### **4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- ББ) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- ВВ) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- ГГ) В соответствии с должностными инструкциями.

### **5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- ББ) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- ВВ) Инструкции по эксплуатации.
- ГГ) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- ББ) Порядок организации работ повышенной опасности.
- ВВ) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- ГГ) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- ББ) Загрузка влажной шихты и материалов.
- ВВ) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- ГГ) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- ББ) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- ВВ) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- ГГ) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- ББ) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- ВВ) В зоне работы электромостовых кранов.
- ГГ) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- ББ) В безопасном месте.
- ВВ) В непосредственной близости от погрузки.
- ГГ) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- ББ) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- ВВ) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- ГГ) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- ББ) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- ВВ) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- ГГ) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- ББ)Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- ВВ) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- ГГ)Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- ББ)Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- ВВ) На свободных площадках пролета цеха.
- ГГ)Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15.Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- ББ)Должны регулярно очищаться от отложений.
- ВВ) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- ГГ)Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- ББ)Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- ВВ) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- ГГ)Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- ББ)Должны быть очищены от мусора и просушены.
- ВВ) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- ГГ)Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- ББ)Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- ВВ) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- ГГ)Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- ББ)Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- ВВ) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- ГГ)Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- ББ) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- ВВ) Должны находиться в исправном состоянии.
- ГГ) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- ББ) Не должны давать искры при работе с ними.
- ВВ) Должны быть изготовлены из стали.
- ГГ) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- ББ) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- ВВ) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- ГГ) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- ББ) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- ВВ) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- ГГ) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- ББ) Искусственное проветривание.
- ВВ) Подача сжатого воздуха.
- ГГ) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- ББ) Подлежит осмотру.
- ВВ) Подлежит механическим испытаниям.
- ГГ) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- ББ) Помещения для защиты работников.
- ВВ) Защитные ограждения.
- ГГ) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

- ББ) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- ВВ) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.

ГГ)В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

ББ)Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

ВВ) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.

ГГ)Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

ББ)Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.

ВВ) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.

ГГ)Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

ББ)Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.

ВВ) Устройствами контроля за содержанием азота.

ГГ)Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

ББ)Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.

ВВ) Ширина должна быть не менее 0,8 м.

ГГ)Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

ББ)Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.

ВВ) Должна производиться по утвержденному графику.

ГГ)Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

ББ)Должны быть теплоизолированными.

ВВ) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.

ГГ)Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

ББ)Сплошное ограждение.

ВВ) Сетчатое ограждение.

ГГ)Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

ББ)Ежедневно.

ВВ) Один раз в сутки.

ГГ)Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

ББ)Не менее двух выходов.

ВВ) Не менее трех выходов.

ГГ)Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

ББ)Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.

ВВ) Ограничений нет.

ГГ)По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

ББ)Специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов.

ВВ) Нестандартными зажимами.

ГГ)Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

ББ)Огнепреградители.

ВВ) Заглушки.

ГГ)Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

ББ)На полную компенсацию температурных деформаций.

ВВ) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.

ГГ)На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

ББ)Герметичными транспортными устройствами.

ВВ) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.

ГГ)Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- ББ) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- ВВ) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- ГГ) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- ББ) В специальной таре.
- ВВ) В стеклянной.
- ГГ) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- ББ) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- ВВ) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- ГГ) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- ББ) Специальные приспособления.
- ВВ) Лопаты.
- ГГ) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- ББ) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- ВВ) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- ГГ) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- ББ) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- ВВ) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- ГГ) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- ББ) Автоматические пробоотборники.
- ВВ) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- ГГ) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- ББ) Образование взрывоопасной среды.

- ВВ) Попадание воздушной среды.
- ГГ) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- ББ) На плотность под рабочим давлением.
- ВВ) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- ГГ) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- ББ) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- ВВ) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- ГГ) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- ББ) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- ВВ) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- ГГ) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- ББ) Огнестойкие шпалы.
- ВВ) Деревянные шпалы.
- ГГ) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- ББ) Перемещение должно быть механизировано.
- ВВ) Перемещение может осуществляться вручную.
- ГГ) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- ББ) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- ВВ) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- ГГ) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- ББ) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- ВВ) Должна быть удобной в эксплуатации.
- ГГ) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- ББ) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- ВВ) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- ГГ) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- ББ) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- ВВ) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- ГГ) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- ББ) Очистке.
- ВВ) Дожиганию.
- ГГ) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- ББ) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- ВВ) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- ГГ) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная поверка эффективности работы аспирационных систем?**

- ББ) Не реже одного раза в год.
- ВВ) Не реже двух раз в год.
- ГГ) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- ББ) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- ВВ) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- ГГ) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- ББ) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- ВВ) Должны быть в наличии огнетушители.
- ГГ) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- ББ) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.

- ВВ) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.  
ГГ) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- ББ) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.  
ВВ) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.  
ГГ) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- ББ) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.  
ВВ) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.  
ГГ) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- ББ) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.  
ВВ) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.  
ГГ) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- ББ) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.  
ВВ) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.  
ГГ) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мурд из шихтового двора в печной пролет?**

- ББ) Механизированными захватами.  
ВВ) Чалочными канатами.  
ГГ) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- ББ) Специальная траверса.

- ВВ) Электромагнит.
- ГГ) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- ББ) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- ВВ) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- ГГ) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- ББ) В эксплуатационный журнал.
- ВВ) В паспорт оборудования.
- ГГ) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- ББ) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- ВВ) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- ГГ) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- ББ) Способами, исключающими их падение.
- ВВ) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- ГГ) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- ББ) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- ВВ) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- ГГ) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. При каких условиях должен производиться процесс обезвоживания карналлита во вращающихся печах и печах "кипящего слоя"?**

- Г) Под разрежением.
- Д) Под давлением.
- Е) В среде инертного газа.

**77. Какой максимальный объем заполнения реагентами расходных емкостей?**

- Г) 3/4 объема.
- Д) 1/2 объема.
- Е) 2/3 объема.

**78. На каком расстоянии необходимо размещать реагенты от источников открытого огня?**

- Г) Не менее 5 м.
- Д) Не менее 4 м.
- Е) Не менее 3 м.

**79. Какое минимальное расстояние размещения реагентов от отопительных устройств?**

- Г) Не менее 1 м.
- Д) Не менее 2 м.
- Е) Не менее 3 м.

**80. Какое содержание кислорода в продувочном газе должно быть при продувке перед пуском печи с водородной средой?**

- Г) Не должно превышать 4 % (по объему).
- Д) Не должно превышать 5 % (по объему).
- Е) Не должно превышать 8 % (по объему).

**81. Где должны производиться загрузка изделий в лодочки и выгрузка их из лодочек с применением защитных засыпок?**

- Г) В вытяжных шкафах.
- Д) В специально выделенном помещении.
- Е) На производственной площадке.

**82. Какой запас легковоспламеняющихся веществ должен содержаться в помещении приготовления электрообмазочной массы?**

- Г) Не должен превышать потребности одноразовой загрузки смесителя.
- Д) Не должен превышать потребности на 1 смену.
- Е) Не должен превышать суточной потребности.

**83. Чем должны продуваться установки нанесения покрытий перед подачей в них водорода и после окончания рабочего процесса?**

- Г) Инертным газом.
- Д) Сжатым воздухом.
- Е) Водяным паром.

**84. Чем должно производиться передавливание галогенидов из сосудов в испаритель?**

- Г) Инертным газом.
- Д) Сжатым воздухом.
- Е) Водяным паром.

**85. Какая вместимость сосудов, предназначенных для транспортировки и хранения жидкого и газообразного галогенида переходных металлов?**

- Г) Не более 200 л.
- Д) Не более 500 л.
- Е) Не более 100 л.

**86. Сколько человек должны обслуживать установки для нанесения износостойких покрытий?**

- Г) Бригада не менее чем из двух человек.
- Д) Бригада не менее чем из трех человек.
- Е) Один человек.

**87. На какое давление должны испытываться на герметичность перед монтажом водоохлаждаемые элементы плавильных печей?**

- Г) Давлением в 1,5 раза больше рабочего давления воды.
- Д) Давлением в 12,5 раза больше рабочего давления воды.
- Е) Рабочим давлением воды.

**88. Каким должно быть сопротивление изоляции индуктора печи?**

- Г) Сопротивление изоляции должно быть не менее 1000 Ом на 1 В номинального напряжения в сети электропитания.
- Д) Сопротивление изоляции должно быть не менее 800 Ом на 1 В номинального напряжения в сети электропитания.
- Е) Сопротивление изоляции должно быть не менее 900 Ом на 1 В номинального напряжения в сети электропитания.

**89. Чего не должен касаться вольфрамовый электрод в дуговой печи с нерасходуемым электродом?**

- Г) Расплавленного металла.
- Д) Пода печи.
- Е) Стенок печи.

**90. Какому давлению при гидравлических испытаниях должны подвергаться рубашки водоохлаждаемых изложниц и кристаллизаторов перед пуском их в эксплуатацию и после ремонта?**

- Г) Давлению в 1,5 раза выше максимального рабочего давления.
- Д) Давлению в 1,25 раза выше максимального рабочего давления.
- Е) Максимальному рабочему давлению.

**91. При каком содержании водорода в воздухе производственного помещения должны автоматически включаться сигнализация, аварийная вытяжная вентиляция, а оборудование в отделении должно быть немедленно остановлено?**

- Г) Более 1 % (по объему).
- Д) Более 1,5 % (по объему).
- Е) Более 2 % (по объему).

**92. Какое должно быть содержание водорода перед подачей его в установки?**

- Г) Не менее 95 %.
- Д) Не более 95 %.
- Е) Не более 90 %.

**93. Какое должно быть содержание кислорода в продувочном газе при продувке перед пуском и после останковки печи, автоклава?**

- Г) Не должно превышать 4 % (по объему).
- Д) Не должно превышать 2 % (по объему).
- Е) Не должно превышать 8 % (по объему).

**94. Каким должно быть давление при испытании на плотность аппаратов, работающих под давлением водорода ниже 0,07 МПа, перед вводом их в работу и после капитального ремонта?**

- Г) 1,25 рабочего давления, но не более 0,1 МПа.
- Д) 1,5 рабочего давления, но не более 0,1 МПа.
- Е) 1,1 рабочего давления, но не более 0,1 МПа.

**95. Какими устройствами контроля за состоянием воздушной среды должны оснащаться цеха, отделения и участки, где возможно выделение мышьяковистого водорода?**

- В) Автоматическими газоанализаторами с устройствами световой и звуковой сигнализации.
- Г) Переносными индивидуальными газоанализаторами.

**96. Какому испытанию должна подвергаться кессонированная перегородка плавильной камеры печи перед монтажом?**

- Г) Гидравлическому испытанию.
- Д) Испытанию на герметичность.
- Е) Испытанию на прочность.

**97. Чем должна быть оснащена рабочая площадка загрузки шихты?**

- Г) Газоанализатором для определения содержания оксида углерода.
- Д) Газоанализатором для определения содержания кислорода.
- Е) Газоанализатором для определения содержания двуокиси углерода.

**98. Какое должно быть давление инертного газа или пара, используемого для подавления горения пыли в бункерах?**

- Г) Не более 1,5 МПа.
- Д) Не более 2,0 МПа.
- Е) Не более 2,5 МПа.

**99. При каком пробном давлении должны производиться гидравлические испытания водоохлаждаемых элементов металлургических агрегатов перед их установкой и после ремонта?**

- Г) Превышающим рабочее давление не менее чем в 1,5 раза.

- Д) Превышающим рабочее давление не менее чем в 1,25 раза.
- Е) Превышающим рабочее давление не менее чем в 2 раза.

**100. Как часто должно проверяться состояние системы испарительного охлаждения?**

- Г) Один раз в смену.
- Д) Два раза в смену.
- Е) Один раз в сутки.

**101. Как должна осуществляться уборка помещений, где производятся работы с пеками?**

- Г) Мокрым способом.
- Д) Сухим способом.
- Е) Механизированным способом.

**102. Какова норма налива жидкого хлора в сосуд, исключая возможность его переливания?**

- Г) 1,25 кг/дм<sup>3</sup>.
- Д) 1,5 кг/дм<sup>3</sup>.
- Е) 1,15 кг/дм<sup>3</sup>.

**103. Чем должен быть продут трубопровод перед каждым приемом жидкого хлора?**

- Г) Сухим воздухом (азотом).
- Д) Сжатым воздухом.
- Е) Углекислым газом.

**104. Сколько человек должны обслуживать склад жидкого хлора?**

- Г) Не менее чем двое рабочих.
- Д) Не менее чем трое рабочих.
- Е) Один рабочий с оснащением склада автоматизированной системой управления технологическим процессом (далее – АСУТП).

**105. Что необходимо предпринять, чтобы исключить возможность выделения газов в рабочее помещение из полости сушильных барабанов?**

- Г) В них должно поддерживаться разрежение.
- Д) В них должно поддерживаться давление не менее 1,25 рабочего.
- Е) В них должно поддерживаться давление не менее 1,5 рабочего.

**106. Что должно производиться при снижении давления хлора, подаваемого в шахтные электрические печи, ниже давления, определенного технологическим регламентом?**

- Г) Автоматически включаться звуковая сигнализация и прекращаться загрузка шихты.
- Д) Автоматически включаться световая сигнализация и отключаться печь.
- Е) Автоматически включаться звуковая сигнализация и отключаться печь.

**107. Какие должны применяться органические растворители при работе в пожароопасных помещениях?**

- Г) С температурой вспышки не ниже 45 °С.
- Д) С температурой вспышки не ниже 50 °С.
- Е) С температурой вспышки не ниже 55 °С.

**108. На что должны проверяться швы и стенки цилиндров перед набивкой шихты?**

- Г) На плотность.
- Д) На герметичность.
- Е) На прочность.

**109. Чем должен оснащаться бокс с холодильником, в котором производится гашение спека?**

- Г) Вытяжной вентиляцией.
- Д) Приточно-вытяжной вентиляцией.
- Е) Приточной вентиляцией.

**110. Каким способом должно производиться измельчение порошков циркония и гафния?**

- Г) Способом мокрого помола.
- Д) Способом сухого помола.
- Е) Комбинированным способом помола.

**111. При какой относительной влажности должны храниться порошки циркония и гафния?**

- Г) При относительной влажности в пределах 15 – 20%.
- Д) При относительной влажности в пределах 10 – 15%.
- Е) При относительной влажности в пределах 20 – 25%.

**112. Какое количество натрия и калия допускается хранить в производственных помещениях?**

- Г) Не более суточной потребности, определяемой технологической инструкцией.
- Д) Не более сменной потребности, определяемой технологической инструкцией.
- Е) Не более двух суточных потребностей, определяемых технологической инструкцией.

**113. Что должно контролироваться в трансформаторном масле, при поступлении его в цех и в процессе использования (резка и хранение нарезанного натрия)?**

- Г) Содержание влаги.
- Д) Вязкость.
- Е) Механические включения.

**114. Как должно осуществляться хранение нарезанного натрия?**

- Г) Только под слоем трансформаторного масла.

- Д) Только в герметичной металлической посуде.
- Е) Только в герметичной стеклянной посуде.

**115. В каком виде допускается хранение в производственном помещении азотно-кислого аммония, используемого в технологических процессах?**

- Г) Только в виде раствора.
- Д) Только в виде порошка.
- Е) Только в виде гранул.

**116. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- Г) Должна быть организована газовая служба.
- Д) Должна быть организована газоспасательная служба.
- Е) Должна быть создана служба главного энергетика.

**117. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- Г) Высокого давления.
- Д) Низкого давления.
- Е) Среднего давления.

**118. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- Г) Должно производиться сваркой.
- Д) Должно производиться фланцевыми соединениями.
- Е) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**119. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- Г) Через каждые 250 м.
- Д) Через каждые 300 м.
- Е) Через каждые 500 м.

**120. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- Г) Из целого листа.
- Д) Из двух половинок листа.
- Е) Из нескольких сварных частей листа.

**121. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- Г) 2000 мм.
- Д) 1500 мм.

Е) 1000 мм.

**122. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

ББ) При помощи конденсатоотводчиков.

ВВ) При помощи горелки печей.

ГГ) При помощи свечи.

**123. Где должно сооружаться ГРУ?**

Г) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.

Д) На территории предприятия.

Е) За территорией предприятия.

**124. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением давления газа свыше 0,1 до 0,3 МПа?**

Г) ГРП и ГРУ среднего давления.

Д) ГРП и ГРУ низкого давления.

Е) ГРП и ГРУ высокого давления.

**125. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

Г) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.

Д) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.

Е) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**126. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

Г) Не реже одного раза в месяц.

Д) Не реже одного раза в квартал.

Е) Не реже одного раза в полгода.

**127. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

Г) Не реже одного раза в неделю.

Д) Не реже одного раза в месяц.

Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**128. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

Г) Не реже одного раза в месяц.

- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**129. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- ББ) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- ВВ) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- ГГ) На газопроводах, находящихся под давлением.

**130. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- Г) На плотность.
- Д) На герметичность.
- Е) На прочность.

**131. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- Г) Только в аварийных случаях.
- Д) Не допускается.
- Е) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**132. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- Г) Один раз в 3 месяца.
- Д) Один раз в месяц.
- Е) Один раз в полгода.

**133. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- Г) Один раз в месяц.
- Д) Один раз в 3 месяца.
- Е) Один раз в полгода.

**134. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- Г) Один раз в 3 года.
- Д) Один раз в 2 года.
- Е) Один раз в 5 лет.

**135. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- Г) 85 °С.
- Д) 90 °С.
- Е) 100 °С.

**136. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- Г) Один раз в 5 лет.
- Д) Один раз в 3 года.
- Е) Ежегодно.

**137. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- Г) Газом.
- Д) Сжатым воздухом.
- Е) Азотом.

**138. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 2 месяца.
- Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**139. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- Г) Не реже одного раза в год.
- Д) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- Е) Не реже одного раза в 2 года.

**140. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- Г) При давлении до 0,03 МПа.
- Д) При давлении до 0,04 МПа.
- Е) При давлении до 0,05 МПа.

**141. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- Г) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- Д) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Е) Работы с использованием открытого огня.

**142. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- Г) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**143. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- Г) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

- Д) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**144. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- Г) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Д) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Е) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**145. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- Г) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**146. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Из цветного металла.
- Д) Из чугуна.
- Е) Из высоколегированной стали.

**147. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Д) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- Е) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**148. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- Г) Не менее 19% и не более 23%.
- Д) Не менее 18% и не более 23%.
- Е) Не менее 21% и не более 25%.

**149. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- Г) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Д) Ёмкости с песком, огнетушители.
- Е) Брезентовые покрывала.

**150. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- Г) Не должны давать искры при работе с ними.
- Д) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- Е) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**151. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- Г) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Д) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- Е) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**152. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- Г) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Д) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- Е) По решению руководителя предприятия.

**153. Каким образом должен проводиться отогрев трубопроводной арматуры?**

- Г) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Д) С применением открытого пламени.
- Е) Электрическими приборами.

**154. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**155. Как часто должен производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Каждую смену.
- Е) Через двое суток.

**156. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- Г) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в два месяца.

**157. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- Г) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Д) На специально оборудованной площадке.
- Е) В специально выделенном помещении.

**158. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутри кислородопровода при его обезжиривании?**

- Г) Из поролона или других органических материалов.
- Д) Из картона.
- Е) Из цветных металлов.

**159. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- Г) Из сплавов титана.
  - Д) Из стали.
  - Е) Из чугуна.
-

## Сталеплавильное производство

### 1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?

- ДД) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- ЕЕ) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- ЖЖ) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

### 2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?

- ДД) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- ЕЕ) Технологической инструкцией.
- ЖЖ) Инструкцией по охране труда.

### 3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?

- ДД) В пункт первой медицинской помощи.
- ЕЕ) К руководителю производства работ.
- ЖЖ) В диспетчерскую.

### 4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?

- ДД) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- ЕЕ) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- ЖЖ) В соответствии с должностными инструкциями.

### 5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?

- ДД) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- ЕЕ) Инструкции по эксплуатации.
- ЖЖ) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- ДД) Порядок организации работ повышенной опасности.
- ЕЕ) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- ЖЖ) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- ДД) Загрузка влажной шихты и материалов.
- ЕЕ) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- ЖЖ) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- ДД) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- ЕЕ) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- ЖЖ) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- ДД) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- ЕЕ) В зоне работы электромостовых кранов.
- ЖЖ) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- ДД) В безопасном месте.
- ЕЕ) В непосредственной близости от погрузки.
- ЖЖ) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- ДД) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- ЕЕ) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- ЖЖ) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- ДД) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- ЕЕ) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- ЖЖ) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- ДД) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- ЕЕ) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- ЖЖ) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- ДД) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- ЕЕ) На свободных площадках пролета цеха.
- ЖЖ) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- ДД) Должны регулярно очищаться от отложений.
- ЕЕ) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- ЖЖ) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- ДД) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- ЕЕ) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- ЖЖ) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- ДД) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- ЕЕ) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- ЖЖ) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- ДД) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- ЕЕ) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- ЖЖ) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- ДД) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- ЕЕ) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- ЖЖ) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- ДД) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- ЕЕ) Должны находиться в исправном состоянии.
- ЖЖ) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- ДД) Не должны давать искры при работе с ними.
- ЕЕ) Должны быть изготовлены из стали.
- ЖЖ) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- ДД) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- ЕЕ) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- ЖЖ) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- ДД) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- ЕЕ) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- ЖЖ) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- ДД) Искусственное проветривание.
- ЕЕ) Подача сжатого воздуха.
- ЖЖ) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- ДД) Подлежит осмотру.
- ЕЕ) Подлежит механическим испытаниям.
- ЖЖ) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- ДД) Помещения для защиты работников.
- ЕЕ) Защитные ограждения.
- ЖЖ) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

- ДД) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- ЕЕ) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.

ЖЖ) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

ДД) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

ЕЕ) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.

ЖЖ) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

ДД) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.

ЕЕ) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.

ЖЖ) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

ДД) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.

ЕЕ) Устройствами контроля за содержанием азота.

ЖЖ) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

ДД) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.

ЕЕ) Ширина должна быть не менее 0,8 м.

ЖЖ) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

ДД) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.

ЕЕ) Должна производиться по утвержденному графику.

ЖЖ) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

ДД) Должны быть теплоизолированными.

ЕЕ) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.

ЖЖ) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- ДД)       Сплошное ограждение.
- ЕЕ)       Сетчатое ограждение.
- ЖЖ)       Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- ДД)       Ежесменно.
- ЕЕ)       Один раз в сутки.
- ЖЖ)       Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- ДД)       Не менее двух выходов.
- ЕЕ)       Не менее трех выходов.
- ЖЖ)       Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- ДД)       Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- ЕЕ)       Ограничений нет.
- ЖЖ)       По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- ДД)       Специальными зажимами, исключающими срыв рукавов.
- ЕЕ)       Нестандартными зажимами.
- ЖЖ)       Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- ДД)       Огнепреградители.
- ЕЕ)       Заглушки.
- ЖЖ)       Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- ДД)       На полную компенсацию температурных деформаций.
- ЕЕ)       На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- ЖЖ)       На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- ДД)       Герметичными транспортными устройствами.
- ЕЕ)       Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- ЖЖ)       Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- ДД) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- ЕЕ) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- ЖЖ) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- ДД) В специальной таре.
- ЕЕ) В стеклянной.
- ЖЖ) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- ДД) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- ЕЕ) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- ЖЖ) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- ДД) Специальные приспособления.
- ЕЕ) Лопаты.
- ЖЖ) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- ДД) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- ЕЕ) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- ЖЖ) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- ДД) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- ЕЕ) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- ЖЖ) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- ДД) Автоматические пробоотборники.
- ЕЕ) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- ЖЖ) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- ДД) Образование взрывоопасной среды.
- ЕЕ) Попадание воздушной среды.
- ЖЖ) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- ДД) На плотность под рабочим давлением.
- ЕЕ) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- ЖЖ) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- ДД) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- ЕЕ) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- ЖЖ) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- ДД) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- ЕЕ) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- ЖЖ) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- ДД) Огнестойкие шпалы.
- ЕЕ) Деревянные шпалы.
- ЖЖ) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- ДД) Перемещение должно быть механизировано.
- ЕЕ) Перемещение может осуществляться вручную.
- ЖЖ) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- ДД) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- ЕЕ) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- ЖЖ) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- ДД) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.

- ЕЕ) Должна быть удобной в эксплуатации.
- ЖЖ) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- ДД) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- ЕЕ) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- ЖЖ) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- ДД) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- ЕЕ) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- ЖЖ) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- ДД) Очистке.
- ЕЕ) Дожиганию.
- ЖЖ) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- ДД) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- ЕЕ) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- ЖЖ) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная поверка эффективности работы аспирационных систем?**

- ДД) Не реже одного раза в год.
- ЕЕ) Не реже двух раз в год.
- ЖЖ) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- ДД) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- ЕЕ) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- ЖЖ) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- ДД) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- ЕЕ) Должны быть в наличии огнетушители.
- ЖЖ) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- ДД) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- ЕЕ) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- ЖЖ) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- ДД) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- ЕЕ) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- ЖЖ) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- ДД) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- ЕЕ) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- ЖЖ) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- ДД) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- ЕЕ) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- ЖЖ) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- ДД) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- ЕЕ) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- ЖЖ) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

- ДД) Механизированными захватами.
- ЕЕ) Чалочными канатами.
- ЖЖ) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- ДД) Специальная траверса.
- ЕЕ) Электромагнит.
- ЖЖ) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- ДД) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- ЕЕ) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- ЖЖ) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- ДД) В эксплуатационный журнал.
- ЕЕ) В паспорт оборудования.
- ЖЖ) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- ДД) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- ЕЕ) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- ЖЖ) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- ДД) Способами, исключающими их падение.
- ЕЕ) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- ЖЖ) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- ДД) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- ЕЕ) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- ЖЖ) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Как должна производиться установка мурд на стеллажах?**

- Г) Без свесов и перекосов.
- Д) С уклоном в сторону завалочной машины.
- Е) По центру стеллажа.

**77. Чем должна сопровождаться каждая партия металлолома ?**

- Г) Документом, удостоверяющим взрывобезопасность данной партии металлолома.
- Д) Накладными на поставляемый металлолом.
- Е) Документом о принятии металлолома заводской внешней приемкой.

**78. Какие требования предъявляются при изготовлении пакетов (брикетов) металлолома?**

- Г) Не допускается запрессовка неметаллических предметов, полых предметов, предметов, содержащих различные газы, масло, воду или лед.
- Д) Допускается запрессовка неразделанного малогабаритного металлолома военного происхождения.
- Е) Допускается запрессовка сосудов из-под кислот и щелочей.

**79. Чему должна подвергаться при приеме каждая партия металлолома помимо контроля на взрывобезопасность?**

- Г) Радиационному контролю.
- Д) Дополнительной сортировке.
- Е) Просушке в печах при температуре 100 °С.

**80. Как должна производиться заливка чугуна в миксер?**

- Г) В центр окна равномерной струей с минимальной высоты.
- Д) С помощью специальной воронки.
- Е) Медленно в центр окна.

**81. Как и кем должны проверяться состояние и исправность миксера?**

- Г) Должны ежемесячно проверяться миксеровым с записью результатов осмотра в журнале.
- Д) Должны проверяться два раза в смену.
- Е) Должны ежедневно проверяться миксеровым.

**82. В какой сталеплавильный агрегат завалка металлической стружки не допускается?**

- Г) В двухванный агрегат.
- Д) В мартеновскую печь.
- Е) В электродугую печь.

**83. С какой скоростью должна двигаться завалочная машина при завалке материалов?**

- Г) Не должна превышать 5 км/ч.
- Д) Не должна превышать 6 км/ч.
- Е) Не должна превышать 8 км/ч.

**84. Что должно быть выполнено во время завалки материалов и подвалки шихты?**

- Г) Все работы на печи должны быть приостановлены, а работающие удалены в безопасное место.
- Д) На работающих должны быть надеты средства индивидуальной защиты.
- Е) Печь должна быть остановлена, а работающие – находиться в укрытиях.

**85. В каких случаях не допускается завалка лома в конвертер?**

- Г) При наличии в нем жидкого шлака.
- Д) При наличии в нем остатков жидкого металла.
- Е) При наличии в нем твердой корки шлака.

**86. После выполнения каких мероприятий должна производиться заливка чугуна в печь?**

- Г) Только после полного закрытия сталевыпускного отверстия, установки сталевыпускного желоба и шлаковых ковшей.
- Д) После полного закрытия сталевыпускного отверстия.
- Е) После отключения горелок.

**87. После выполнения каких мероприятий разрешается производить работы на своде мартеновской печи?**

- Г) Только после выпуска плавки и до заливки чугуна в печь.
- Д) Только после полной остановки печи.
- Е) Только после остановки печи на горячий ремонт.

**88. С какой периодичностью должна проверяться герметичность сводов и стен регенераторов, работающих с подогревом газа в них?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Два раза в смену.
- Е) Ежедневно.

**89. Как часто должно проверяться состояние системы охлаждения печей?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Два раза в смену.
- Е) Ежедневно.

**90. В каком случае заправка мартеновских печей и двухванных сталеплавильных агрегатов не допускается?**

- Г) При открытом отверстии в площадке для спуска шлака.
- Д) При неисправности оборудования.
- Е) При отключенных защитных блокировках.

**91. Чем должна быть продута горелка перед включением и подачей газа?**

- Г) Кислородом.
- Д) Сжатым воздухом.

Е) Азотом.

**92. Чем должен быть покрыт пол рабочей площадки возле печи?**

Г) Электроизолирующим настилом.

Д) Термостойким настилом.

Е) Деревянным настилом.

**93. Какие ручки должен иметь металлический инструмент, применяемый при обслуживании индукционных печей?**

Г) Электроизолированные ручки.

Д) Деревянные ручки.

Е) Алюминиевые ручки.

**94. Какие мероприятия должны быть выполнены при уходе металла из тигля?**

Г) Печь должна быть отключена и жидкий металл слит в изложницу.

Д) Жидкий металл должен быть слит в изложницу.

Е) Печь должна быть остановлена.

**95. Какие мероприятия должны быть выполнены при прогаре водоохлаждаемых элементов печи и попадании воды в зону плавления печи?**

Г) Печь должна быть немедленно отключена.

Д) Должна быть снижена нагрузка на печь.

Е) Немедленно должна быть отключена подача воды.

**96. В каких случаях не допускается отключение системы охлаждения кристаллизатора?**

Г) До выгрузки слитка из камеры.

Д) До охлаждения камеры до температуры 45 °С.

Е) До окончания процесса разгрузки камеры.

**97. Чем должен быть покрыт пол пульты управления электронно-лучевой печью?**

Г) Электроизолирующим материалом, на который должно быть нанесено клеймо испытания.

Д) Нескользким материалом.

Е) Деревянным покрытием.

**98. При каких условиях должны производиться все работы по подготовке плавки?**

Г) Только при отключенной печи (установке).

Д) В период проведения плавки.

Е) После окончания плавки.

**99. Что обязаны проверить сталевар и ответственные лица перед включением печи на плавку?**

Г) Исправность оборудования, футеровки и свода печи.

Д) Исправность системы газоснабжения.

Е) Исправность системы автоматизации.

**100. Каков предельно допустимый износ цапф конвертера во всех измерениях?**

Г) Не должен превышать 10 %.

Д) Не должен превышать 12 %.

Е) Не должен превышать 15 %.

**101. Как часто должна производиться проверка состояния механизма поворота конвертера?**

Г) Ежемесячно.

Д) Ежедневно.

Е) После каждой плавки.

**102. Что должно регулярно производиться в корпусах обезвоживания шлама?**

Г) Гидросмыв шлама с рабочих площадок и строительных конструкций.

Д) Механическое удаление шлама с рабочих площадок и строительных конструкций.

Е) Влажная уборка рабочих площадок и строительных конструкций от пыли.

**103. Как должен быть подготовлен газоотводящий тракт конвертера к ремонту?**

Г) Должен быть надежно отключен от общих коллекторов и боровов.

Д) Должен быть продут азотом.

Е) Должен быть тщательно очищен от отложений.

**104. Что должно в обязательном порядке производиться при категорировании зданий и помещений?**

Г) Расчет избыточного давления взрыва с учетом наиболее опасной модели аварийной ситуации.

Д) Расчет тротилового эквивалента.

Е) Оценка риска аварий.

**105. Что необходимо делать во время работы мельницы в помольном помещении?**

Г) Закрывать все двери и включать световое предупредительное табло.

Д) Закрывать все двери и включать приточно-вытяжную вентиляцию.

Е) Включать световое предупредительное табло.

**106. В присутствии какого лица должна производиться присадка легковоспламеняющихся порошковых материалов, а также смесей на их основе в печь или ковш?**

Г) В присутствии ответственного лица, назначенного распоряжением по цеху.

Д) В присутствии сменного мастера.

Е) В присутствии бригадира.

**107. Какой запас прочности должны иметь цапфы ковшей?**

Г) Восьмикратный запас прочности.

- Д) Шестикратный запас прочности.
- Е) Пятикратный запас прочности.

**108. Как часто цапфы ковшей должны подвергаться тщательному осмотру?**

- Г) Не реже одного раза в шесть месяцев.
- Д) Не реже одного раза в три месяца.
- Е) Не реже одного раза в год.

**109. Каков допустимый износ цапф ковшей?**

- Г) Не должен превышать 10 %.
- Д) Не должен превышать 12 %.
- Е) Не должен превышать 15 %.

**110. Какие требования установлены к управлению стопорами и шиберными затворами ковшей?**

- Г) Управление должно быть дистанционным.
- Д) Управление должно быть автоматизированным.
- Е) Управление должно быть радиоуправляемым.

**111. С помощью каких устройств должно производиться удаление пыли из изложниц?**

- Г) С помощью пылеотсасывающих устройств.
- Д) С помощью продувочных устройств.
- Е) С помощью промывочных средств.

**112. Как должна производиться разделка сталевыпускного отверстия?**

- Г) Должна производиться только при наличии под желобом ковшей, а в разливочном пролете — состава с изложницами.
- Д) Должна производиться только при наличии специального инструмента.
- Е) Должна производиться под руководством мастера смены.

**113. Что должно исключаться при присадке раскислителей в ковш?**

- Г) Повреждение стопорного устройства.
- Д) Распыление раскислителей.
- Е) Неисправность дозировочного устройства.

**114. Какие требования установлены к сцепке и расцепке стелевозной тележки?**

- Г) Должны быть дистанционными.
- Д) Должны осуществляться сцепщиком при помощи приспособления.
- Е) Должны быть автоматическими.

**115. Какие требования установлены к раздеванию слитков с помощью напольных машин или кранов?**

- Г) Необходимо осуществлять только после полного затвердевания слитков.
- Д) Необходимо осуществлять после остывания слитков до температуры не выше 500 °С.

- Е) Необходимо осуществлять в специально выделенном помещении после образования твердой корки.

**116. Какие требования установлены к укладке слитков?**

- Г) Укладка должна производиться на специальные стеллажи, исключая раскатывание слитков.  
Д) Укладка должна производиться в специальные закрома.  
Е) Укладка должна производиться на специально выделенные в цехе площадки.

**117. Куда не допускается выдувать порошкообразный материал из пневмонагнетателя и тракта подачи?**

- Г) В атмосферу цеха.  
Д) В аспирационные установки.  
Е) В помещения цеха.

**118. Какие требования установлены к складированию огнеупоров?**

- Г) Складирование должно производиться на ровных площадках.  
Д) Складирование должно производиться на свободных площадях цеха.  
Е) Складирование должно производиться на площадках вне территории цеха, выполненных с навесом.

**119. Какие требования установлены к срокам осмотра баков (емкостей) для смазочных материалов и баков для варки смолы и к осмотру и чистке смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы?**

- Г) Осмотр должен производиться не реже одного раза в год, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.  
Д) Осмотр должен производиться не реже одного раза в два года, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.  
Е) Осмотр должен производиться не реже двух раз в год, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.

**120. Какие требования установлены к скорости движения железнодорожного транспорта на шлаковом дворе?**

- Г) Скорость не должна превышать 5 км/ч.  
Д) Скорость не должна превышать 10 км/ч.  
Е) Скорость не должна превышать 6 км/ч.

**121. Какие требования установлены к сливу шлака в шлаковую яму?**

- Г) Должен производиться равномерной струей.  
Д) Должен производиться кантовкой ковша на 90°.  
Е) Должен производиться плотной струей.

**122. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- Г) Должна быть организована газовая служба.
- Д) Должна быть организована газоспасательная служба.
- Е) Должна быть создана служба главного энергетика.

**123. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- Г) Высокого давления.
- Д) Низкого давления.
- Е) Среднего давления.

**124. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- Г) Должно производиться сваркой.
- Д) Должно производиться фланцевыми соединениями.
- Е) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**125. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- Г) Через каждые 250 м.
- Д) Через каждые 300 м.
- Е) Через каждые 500 м.

**126. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- Г) Не более 10 Ом.
- Д) Не более 5 Ом.
- Е) Не более 2 Ом.

**127. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- Г) Из целого листа.
- Д) Из двух половинок листа.
- Е) Из нескольких сварных частей листа.

**128. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- Г) 2000 мм.
- Д) 1500 мм.
- Е) 1000 мм.

**129. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- ДД) При помощи конденсатоотводчиков.
- ЕЕ) При помощи горелки печей.
- ЖЖ) При помощи свечи.

**130. Где должно сооружаться ГРУ?**

- Г) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Д) На территории предприятия.
- Е) За территорией предприятия.

**131. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением газа свыше до 0,3 МПа?**

**0,1**

- Г) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Д) ГРП и ГРУ низкого давления.
- Е) ГРП и ГРУ высокого давления.

**132. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных бескомпрессорных турбин?**

- Г) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Д) Приточными вентиляционными установками.
- Е) Специальными ограждениями.

**133. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- Г) 2%.
- Д) 1,5%.
- Е) 2,5 %.

**134. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- Г) Один раз в четыре года.
- Д) Один раз в два года.
- Е) Один раз в год.

**135. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 25 м.
- Д) Не менее 20 м.
- Е) Не менее 15 м.

**136. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 50 м.
- Д) Не менее 40 м.
- Е) Не менее 25 м.

**137. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 10 м.
- Д) Не менее 25 м.
- Е) Не менее 50 м.

**138. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- Г) Не более 0,1% в час.
- Д) Не более 0,2% в час.
- Е) Не более 0,3% в час.

**139. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- Г) Не более 0,2% в час.
- Д) Не более 0,1% в час.
- Е) Не более 0,3% в час.

**140. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- Г) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Д) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- Е) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**141. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**142. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- Г) Не реже одного раза в неделю.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**143. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**144. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- ДД) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- ЕЕ) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- ЖЖ) На газопроводах, находящихся под давлением.

**145. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- Г) На плотность.
- Д) На герметичность.
- Е) На прочность.

**146. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- Г) 0,5 кПа.
- Д) 0,4 кПа.
- Е) 0,3 кПа.

**147. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- Г) Только в аварийных случаях.
- Д) Не допускается.
- Е) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**148. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- Г) Один раз в 3 месяца.
- Д) Один раз в месяц.
- Е) Один раз в полгода.

**149. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- Г) Один раз в месяц.
- Д) Один раз в 3 месяца.
- Е) Один раз в полгода.

**150. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- Г) Один раз в год.
- Д) Один раз в полгода.
- Е) Один раз в 2 года.

**151. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- Г) Один раз в 2 года.
- Д) Один раз в год.
- Е) Один раз в 1,5 года.

**152. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- Г) Один раз в 3 года.
- Д) Один раз в 2 года.
- Е) Один раз в 5 лет.

**153. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- Г) Не реже одного раза в 8 лет.
- Д) Не реже одного раза в 5 лет.
- Е) Не реже одного раза в 3 года.

**154. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- Г) 85 °С.
- Д) 90 °С.
- Е) 100 °С.

**155. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- Г) Один раз в 5 лет.
- Д) Один раз в 3 года.
- Е) Ежегодно.

**156. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- Г) Газом.
- Д) Сжатым воздухом.
- Е) Азотом.

**157. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 2 месяца.
- Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**158. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- Г) Не реже одного раза в год.
- Д) Не реже одного раза в 6 месяцев.

Е) Не реже одного раза в 2 года.

**159. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

Г) При давлении до 0,03 МПа.

Д) При давлении до 0,04 МПа.

Е) При давлении до 0,05 МПа.

**160. Какие виды работ относят к газоопасным?**

М) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.

В) Работы, которые проводятся с использованием сварки.

Г) Работы с использованием открытого огня.

**161. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

Г) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**162. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

Г) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

Д) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

Е) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**163. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

Г) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

Д) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

Е) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**164. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

Г) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**165. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Из цветного металла.
- Д) Из чугуна.
- Е) Из высоколегированной стали.

**166. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Д) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- Е) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**167. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- Г) Не менее 19% и не более 23%.
- Д) Не менее 18% и не более 23%.
- Е) Не менее 21% и не более 25%.

**168. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- Г) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Д) Ёмкости с песком, огнетушители.
- Е) Брезентовые покрывала.

**169. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- Г) Не должны давать искры при работе с ними.
- Д) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- Е) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**170. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- Г) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Д) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- Е) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**171. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- Г) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Д) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- Е) По решению руководителя предприятия.

**172. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

- Г) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Д) С применением открытого пламени.
- Е) Электрическими приборами.

**173. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**174. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Каждую смену.
- Е) Через двое суток.

**175. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- Г) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в два месяца.

**176. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- Г) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Д) Из углеродистой стали.
- Е) Из чугуна.

**177. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- Г) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Д) На специально оборудованной площадке.
- Е) В специально выделенном помещении.

**178. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутри кислородопровода при его обезжиривании?**

- Г) Из поролона или других органических материалов.
- Д) Из картона.
- Е) Из цветных металлов.

**179. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- Г) Из сплавов титана.
  - Д) Из стали.
  - Е) Из чугуна.
- 

## **Производство ферросплавов**

**1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- ЗЗ) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- ИИ) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.

КК) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

**2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

ЗЗ) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

ИИ) Технологической инструкцией.

КК) Инструкцией по охране труда.

**3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

ЗЗ) В пункт первой медицинской помощи.

ИИ) К руководителю производства работ.

КК) В диспетчерскую.

**4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

ЗЗ) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.

ИИ) В соответствии с инструкциями по охране труда.

КК) В соответствии с должностными инструкциями.

**5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

ЗЗ) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.

ИИ) Инструкции по эксплуатации.

КК) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

ЗЗ) Порядок организации работ повышенной опасности.

ИИ) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.

КК) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

ЗЗ) Загрузка влажной шихты и материалов.

ИИ) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.

КК) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

ЗЗ) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.

- ИИ) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- КК) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- ЗЗ) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- ИИ) В зоне работы электромостовых кранов.
- КК) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- ЗЗ) В безопасном месте.
- ИИ) В непосредственной близости от погрузки.
- КК) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- ЗЗ) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- ИИ) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- КК) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- ЗЗ) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- ИИ) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- КК) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- ЗЗ) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- ИИ) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- КК) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- ЗЗ) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- ИИ) На свободных площадках пролета цеха.
- КК) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- ЗЗ) Должны регулярно очищаться от отложений.
- ИИ) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- КК) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемому в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- ЗЗ) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- ИИ) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- КК) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- ЗЗ) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- ИИ) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- КК) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- ЗЗ) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- ИИ) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- КК) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- ЗЗ) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- ИИ) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- КК) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- ЗЗ) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- ИИ) Должны находиться в исправном состоянии.
- КК) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- ЗЗ) Не должны давать искры при работе с ними.
- ИИ) Должны быть изготовлены из стали.
- КК) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- ЗЗ) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- ИИ) Могут быть установлены резинотканые кабели.
- КК) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- ЗЗ) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.

- ИИ) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- КК) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- ЗЗ) Искусственное проветривание.
- ИИ) Подача сжатого воздуха.
- КК) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- ЗЗ) Подлежит осмотру.
- ИИ) Подлежит механическим испытаниям.
- КК) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- ЗЗ) Помещения для защиты работников.
- ИИ) Защитные ограждения.
- КК) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

- ЗЗ) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- ИИ) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- КК) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- ЗЗ) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- ИИ) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- КК) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- ЗЗ) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- ИИ) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- КК) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- ЗЗ) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- ИИ) Устройствами контроля за содержанием азота.

КК) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

ЗЗ) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.

ИИ) Ширина должна быть не менее 0,8 м.

КК) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

ЗЗ) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.

ИИ) Должна производиться по утвержденному графику.

КК) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

ЗЗ) Должны быть теплоизолированными.

ИИ) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.

КК) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

ЗЗ) Сплошное ограждение.

ИИ) Сетчатое ограждение.

КК) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

ЗЗ) Ежедневно.

ИИ) Один раз в сутки.

КК) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

ЗЗ) Не менее двух выходов.

ИИ) Не менее трех выходов.

КК) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

ЗЗ) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.

ИИ) Ограничений нет.

КК) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- ЗЗ) Специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов.
- ИИ) Нестандартными зажимами.
- КК) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- ЗЗ) Огнепреградители.
- ИИ) Заглушки.
- КК) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- ЗЗ) На полную компенсацию температурных деформаций.
- ИИ) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- КК) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- ЗЗ) Герметичными транспортными устройствами.
- ИИ) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- КК) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- ЗЗ) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- ИИ) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- КК) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- ЗЗ) В специальной таре.
- ИИ) В стеклянной.
- КК) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- ЗЗ) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- ИИ) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- КК) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

ЗЗ) Специальные приспособления.

ИИ) Лопаты.

КК) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

ЗЗ) Со всех сторон должны иметь ограждение.

ИИ) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.

КК) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

ЗЗ) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.

ИИ) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.

КК) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

ЗЗ) Автоматические пробоотборники.

ИИ) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.

КК) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

ЗЗ) Образование взрывоопасной среды.

ИИ) Попадание воздушной среды.

КК) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

ЗЗ) На плотность под рабочим давлением.

ИИ) Должна подвергаться гидроиспытаниям.

КК) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

ЗЗ) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.

ИИ) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.

КК) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

ЗЗ) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.

ИИ) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.

КК) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

ЗЗ) Огнестойкие шпалы.

ИИ) Деревянные шпалы.

КК) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

ЗЗ) Перемещение должно быть механизировано.

ИИ) Перемещение может осуществляться вручную.

КК) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

ЗЗ) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.

ИИ) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.

КК) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

ЗЗ) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.

ИИ) Должна быть удобной в эксплуатации.

КК) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

ЗЗ) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.

ИИ) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.

КК) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

ЗЗ) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.

ИИ) Бесперебойную работу технологического оборудования.

КК) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

ЗЗ) Очистке.

ИИ) Дожиганию.

КК) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

ЗЗ) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.

ИИ) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.

КК) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная поверка эффективности работы аспирационных систем?**

ЗЗ) Не реже одного раза в год.

ИИ) Не реже двух раз в год.

КК) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

ЗЗ) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).

ИИ) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.

КК) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

ЗЗ) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.

ИИ) Должны быть в наличии огнетушители.

КК) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

ЗЗ) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.

ИИ) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.

КК) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

ЗЗ) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.

ИИ) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.

КК) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

ЗЗ) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.

ИИ) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.

КК) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- ЗЗ) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.  
ИИ) Проверка может производиться непосредственно во врывопожароопасных и пожароопасных помещениях.  
КК) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- ЗЗ) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.  
ИИ) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.  
КК) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

- ЗЗ) Механизированными захватами.  
ИИ) Чалочными канатами.  
КК) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- ЗЗ) Специальная траверса.  
ИИ) Электромагнит.  
КК) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- ЗЗ) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.  
ИИ) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.  
КК) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- ЗЗ) В эксплуатационный журнал.  
ИИ) В паспорт оборудования.  
КК) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- ЗЗ) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- ИИ) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- КК) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- ЗЗ) Способами, исключающими их падение.
- ИИ) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- КК) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- ЗЗ) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- ИИ) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- КК) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. На каком расстоянии допускается нахождение работников при закатке и выкатке тележек с литейной посудой на незащищенных участках около путей и натяжного троса?**

- Г) Не ближе 5 м.
- Д) Не ближе 3 м.
- Е) Не ближе 2 м.

**77. Какие требования предъявляются при устройстве и эксплуатации скиповых ям?**

- Г) Дверь скиповой ямы должна быть закрыта и иметь блокировку, отключающую привод лебедки при открывании двери.
- Д) Дверь скиповой ямы должна быть закрыта и должна иметь светозвуковую сигнализацию, включающуюся при открывании двери.
- Е) Дверь скиповой ямы должна быть закрыта на замок.

**78. При каком содержании кислорода в колошниковом газе закрытых рудовосстановительных печей печь немедленно отключается?**

- Г) При увеличении до 2%.
- Д) При увеличении до 1%.
- Е) При увеличении до 3%.

**79. Каким гидравлическим давлением должны быть испытаны на прочность и плотность трубки индикатора?**

- Г) При превышающем давлении охлаждающей воды не менее чем в 1,5 раза.
- Д) При превышающем давлении охлаждающей воды не менее чем в 1,25 раза.
- Е) При превышающем давлении охлаждающей воды не менее чем в 2 раза.

**80. Какие требования предъявляются при хранении и производстве легковоспламеняющихся материалов и смесей?**

- Г) Хранение и производство легковоспламеняющихся порошковых материалов и смесей разрешаются только в помещениях с производствами категорий А, Б, В.
- Д) При приготовлении смесей, в составе которых отсутствуют активные окислители и легковоспламеняющиеся порошковые материалы, способные образовывать взрывоопасную среду, в первую очередь должны загружаться легковоспламеняющиеся порошковые материалы, затем – инертные материалы.
- Е) Хранение в плавильном корпусе металлургических цехов легковоспламеняющихся материалов должно производиться в закрытой металлической таре (банках, бочках и т.п.) в количестве, не превышающем недельную потребность, с соблюдением требований пожарной безопасности.

**81. Какие действия необходимо предпринять в случае вспенивания расплава?**

- Г) Заливка восстановителя и загрузка твердой шихты в расплав должны быть приостановлены с последующим уменьшением скорости заливки.
- Д) Уменьшить скорость заливки без остановки процесса заливки восстановителя и загрузки твердой шихты.
- Е) Снять пену специальным приспособлением, последующую заливку производить с уменьшенной скоростью.

**82. Какая должна быть температура в помещениях в холодное время года, там, где осуществляются мокрые производственные процессы?**

- Г) Не ниже 16 °С.
- Д) Не ниже 18 °С.
- Е) Не ниже 20 °С.

**83. Каков порядок приготовления растворов серной кислоты?**

- Г) При приготовлении растворов серной кислоты сначала необходимо заливать воду, а затем кислоту.
- Д) При приготовлении смеси кислот серную кислоту и воду следует заливать одновременно.
- Е) При приготовлении растворов серной кислоты сначала необходимо заливать кислоту, а затем воду.

**84. Какие требования предъявляются при разливке ферросплавов на конвейерной машине?**

- Г) Конвейерные машины для разливки ферросплавов, располагаемые на эстакадах, вне здания, должны иметь навес из огнестойкого материала по всей длине конвейера.
- Д) Конвейерные машины для разливки ферросплавов, располагаемые на эстакадах, вне здания, должны иметь боковые ограждения по всей длине конвейера.
- Е) С одной из сторон конвейера должен быть устроен проход шириной не менее 0,8 м.

**85. Какие требования из приведенных должны выполняться при грануляции сплавов?**

- Г) Грануляция передельного силикомарганца и углеродистого феррохрома, ферросилиция 45% разрешается при помощи электромостового крана через приемник.

- Д) Грануляция передельного силикомарганца и углеродистого феррохрома, ферросилиция 45% разрешается при помощи электромостового крана только через носок ковша в приемник.
- Е) Грануляция передельного силикомарганца и углеродистого феррохрома, ферросилиция 45% разрешается при помощи электромостового крана через стопор.

**86. На каком расстоянии не допускается нахождение персонала в процессе грануляции металла?**

- Г) В радиусе 10 м.
- Д) В радиусе 8 м.
- Е) В радиусе 5 м.

**87. Какой должен использоваться инструмент при загрузке карбида кальция в металлические барабаны?**

- Г) Медный, латунный.
- Д) Стальной.
- Е) Чугунный.

**88. Какими средствами пожаротушения должны быть оборудованы помещения где хранится карбид кальция?**

- Г) Порошковые огнетушители, сухой песок.
- Д) Пенные огнетушители.
- Е) Пенные огнетушители и войлок.

**89. Как часто должна производиться уборка пыли с полов и оборудования в помещении бункеров, конвейерных галерей и отделений упаковки в производстве алюминиевых порошков?**

- Г) Один раз в смену.
- Д) Два раза в смену.
- Е) Один раз в сутки.

**90. Как часто должна производиться уборка пыли со стен, потолков и металлоконструкций в помещении бункеров, конвейерных галерей и отделений упаковки в производстве алюминиевых порошков?**

- Г) Один раз в неделю.
- Д) Два раза в неделю (по графику).
- Е) Один раз в сутки.

**91. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- Г) Должна быть организована газовая служба.
- Д) Должна быть организована газоспасательная служба.
- Е) Должна быть создана служба главного энергетика.

**92. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- Г) Высокого давления.
- Д) Низкого давления.
- Е) Среднего давления.

**93. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- Г) Должно производиться сваркой.
- Д) Должно производиться фланцевыми соединениями.
- Е) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**94. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- Г) Через каждые 250 м.
- Д) Через каждые 300 м.
- Е) Через каждые 500 м.

**95. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- Г) Не более 10 Ом.
- Д) Не более 5 Ом.
- Е) Не более 2 Ом.

**96. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- Г) Из целого листа.
- Д) Из двух половинок листа.
- Е) Из нескольких сварных частей листа.

**97. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- Г) 2000 мм.
- Д) 1500 мм.
- Е) 1000 мм.

**98. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- ЗЗ) При помощи конденсатоотводчиков.
- ИИ) При помощи горелки печей.
- КК) При помощи свечи.

**99. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- Г) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Д) На территории предприятия.
- Е) За территорией предприятия.

**100. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением газа свыше до 0,3 МПа?**

**0,1**

- Г) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Д) ГРП и ГРУ низкого давления.
- Е) ГРП и ГРУ высокого давления.

**101. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувки, компрессоров и газовых утилизационных бескомпрессорных турбин?**

- Г) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Д) Приточными вентиляционными установками.
- Е) Специальными ограждениями.

**102. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- Г) 2%.
- Д) 1,5%.
- Е) 2,5 %.

**103. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- Г) Один раз в четыре года.
- Д) Один раз в два года.
- Е) Один раз в год.

**104. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 25 м.
- Д) Не менее 20 м.
- Е) Не менее 15 м.

**105. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 50 м.
- Д) Не менее 40 м.
- Е) Не менее 25 м.

**106. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 10 м.
- Д) Не менее 25 м.
- Е) Не менее 50 м.

**107. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- Г) Не более 0,1% в час.
- Д) Не более 0,2% в час.
- Е) Не более 0,3% в час.

**108. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- Г) Не более 0,2% в час.
- Д) Не более 0,1% в час.
- Е) Не более 0,3% в час.

**109. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- Г) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Д) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- Е) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**110. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**111. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- Г) Не реже одного раза в неделю.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**112. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**113. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- ЗЗ) На газопроводах, находящихся под разрежением.

- ИИ) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- КК) На газопроводах, находящихся под давлением.

**114. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- Г) На плотность.
- Д) На герметичность.
- Е) На прочность.

**115. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- Г) 0,5 кПа.
- Д) 0,4 кПа.
- Е) 0,3 кПа.

**116. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- Г) Только в аварийных случаях.
- Д) Не допускается.
- Е) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**117. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- Г) Один раз в 3 месяца.
- Д) Один раз в месяц.
- Е) Один раз в полгода.

**118. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**119. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- Г) Один раз в год.
- Д) Один раз в полгода.
- Е) Один раз в 2 года.

**120. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- Г) Один раз в 2 года.
- Д) Один раз в год.
- Е) Один раз в 1,5 года.

**121. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- Г) Один раз в 3 года.
- Д) Один раз в 2 года.
- Е) Один раз в 5 лет.

**122. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- Г) Не реже одного раза в 8 лет.
- Д) Не реже одного раза в 5 лет.
- Е) Не реже одного раза в 3 года.

**123. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- Г) 85 °С.
- Д) 90 °С.
- Е) 100 °С.

**124. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- Г) Один раз в 5 лет.
- Д) Один раз в 3 года.
- Е) Ежегодно.

**125. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- Г) Газом.
- Д) Сжатым воздухом.
- Е) Азотом.

**126. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 2 месяца.
- Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**127. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- Г) Не реже одного раза в год.
- Д) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- Е) Не реже одного раза в 2 года.

**128. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- Г) При давлении до 0,03 МПа.
- Д) При давлении до 0,04 МПа.
- Е) При давлении до 0,05 МПа.

**129. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- Н) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- В) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Г) Работы с использованием открытого огня.

**130. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- Г) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**131. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- Г) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Д) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**132. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- Г) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Д) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Е) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**133. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- Г) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**134. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Из цветного металла.
- Д) Из чугуна.
- Е) Из высоколегированной стали.

**135. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Д) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.

Е) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**136. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- Г) Не менее 19% и не более 23%.
- Д) Не менее 18% и не более 23%.
- Е) Не менее 21% и не более 25%.

**137. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- Г) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Д) Ёмкости с песком, огнетушители.
- Е) Брезентовые покрывала.

**138. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- Г) Не должны давать искры при работе с ними.
- Д) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- Е) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**139. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- Г) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Д) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- Е) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**140. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- Г) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Д) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- Е) По решению руководителя предприятия.

**141. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

- Г) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Д) С применением открытого пламени.
- Е) Электрическими приборами.

**142. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**143. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Каждую смену.
- Е) Через двое суток.

**144. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- Г) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в два месяца.

**145. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- Г) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Д) Из углеродистой стали.
- Е) Из чугуна.

**146. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- Г) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Д) На специально оборудованной площадке.
- Е) В специально выделенном помещении.

**147. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутри кислородопровода при его обезжиривании?**

- Г) Из поролона или других органических материалов.
- Д) Из картона.
- Е) Из цветных металлов.

**148. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- Г) Из сплавов титана.
  - Д) Из стали.
  - Е) Из чугуна.
-

## **Производство с полным металлургическим циклом**

### **1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- ЛЛ) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- ММ) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- НН) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

### **2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- ЛЛ) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- ММ) Технологической инструкцией.
- НН) Инструкцией по охране труда.

### **3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- ЛЛ) В пункт первой медицинской помощи.
- ММ) К руководителю производства работ.
- НН) В диспетчерскую.

### **4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- ЛЛ) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- ММ) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- НН) В соответствии с должностными инструкциями.

### **5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- ЛЛ) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- ММ) Инструкции по эксплуатации.
- НН) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

### **6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- ЛЛ) Порядок организации работ повышенной опасности.
- ММ) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- НН) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- ЛЛ) Загрузка влажной шихты и материалов.
- ММ) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- НН) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- ЛЛ) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- ММ) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- НН) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- ЛЛ) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- ММ) В зоне работы электромостовых кранов.
- НН) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- ЛЛ) В безопасном месте.
- ММ) В непосредственной близости от погрузки.
- НН) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- ЛЛ) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.
- ММ) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- НН) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- ЛЛ) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- ММ) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- НН) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- ЛЛ) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- ММ) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- НН) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- ЛЛ) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- ММ) На свободных площадках пролета цеха.
- НН) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- ЛЛ) Должны регулярно очищаться от отложений.
- ММ) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- НН) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- ЛЛ) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- ММ) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- НН) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- ЛЛ) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- ММ) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- НН) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- ЛЛ) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- ММ) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.
- НН) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее 5 суток.

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- ЛЛ) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- ММ) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- НН) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- ЛЛ) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- ММ) Должны находиться в исправном состоянии.
- НН) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- ЛЛ) Не должны давать искры при работе с ними.
- ММ) Должны быть изготовлены из стали.
- НН) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- ЛЛ) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- ММ) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- НН) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- ЛЛ) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- ММ) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- НН) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- ЛЛ) Искусственное проветривание.
- ММ) Подача сжатого воздуха.
- НН) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- ЛЛ) Подлежит осмотру.
- ММ) Подлежит механическим испытаниям.
- НН) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- ЛЛ) Помещения для защиты работников.
- ММ) Защитные ограждения.
- НН) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

- ЛЛ) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- ММ) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- НН) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- ЛЛ) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- ММ) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- НН) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- ЛЛ) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- ММ) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- НН) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- ЛЛ) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- ММ) Устройствами контроля за содержанием азота.
- НН) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- ЛЛ) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- ММ) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- НН) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- ЛЛ) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- ММ) Должна производиться по утвержденному графику.
- НН) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- ЛЛ) Должны быть теплоизолированными.
- ММ) Металлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- НН) Металлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- ЛЛ) Сплошное ограждение.
- ММ) Сетчатое ограждение.
- НН) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- ЛЛ) Ежедневно.
- ММ) Один раз в сутки.

НН) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

ЛЛ) Не менее двух выходов.

ММ) Не менее трех выходов.

НН) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

ЛЛ) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.

ММ) Ограничений нет.

НН) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

ЛЛ) Специальными зажимами, исключаящими срыв рукавов.

ММ) Нестандартными зажимами.

НН) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

ЛЛ) Огнепреградители.

ММ) Заглушки.

НН) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

ЛЛ) На полную компенсацию температурных деформаций.

ММ) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.

НН) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

ЛЛ) Герметичными транспортными устройствами.

ММ) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.

НН) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

ЛЛ) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.

ММ) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.

НН) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- ЛЛ) В специальной таре.
- ММ) В стеклянной.
- НН) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- ЛЛ) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- ММ) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- НН) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- ЛЛ) Специальные приспособления.
- ММ) Лопаты.
- НН) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- ЛЛ) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- ММ) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- НН) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- ЛЛ) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- ММ) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.
- НН) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

- ЛЛ) Автоматические пробоотборники.
- ММ) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.
- НН) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

- ЛЛ) Образование взрывоопасной среды.
- ММ) Попадание воздушной среды.
- НН) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

- ЛЛ) На плотность под рабочим давлением.
- ММ) Должна подвергаться гидроиспытаниям.
- НН) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

- ЛЛ) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.
- ММ) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.
- НН) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

- ЛЛ) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.
- ММ) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.
- НН) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

- ЛЛ) Огнестойкие шпалы.
- ММ) Деревянные шпалы.
- НН) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

- ЛЛ) Перемещение должно быть механизировано.
- ММ) Перемещение может осуществляться вручную.
- НН) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- ЛЛ) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- ММ) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- НН) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- ЛЛ) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- ММ) Должна быть удобной в эксплуатации.
- НН) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- ЛЛ) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- ММ) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- НН) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- ЛЛ) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- ММ) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- НН) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- ЛЛ) Очистке.
- ММ) Дожиганию.
- НН) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- ЛЛ) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- ММ) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- НН) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная поверка эффективности работы аспирационных систем?**

- ЛЛ) Не реже одного раза в год.
- ММ) Не реже двух раз в год.
- НН) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- ЛЛ) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- ММ) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- НН) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- ЛЛ) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- ММ) Должны быть в наличии огнетушители.
- НН) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- ЛЛ) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- ММ) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- НН) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- ЛЛ) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- ММ) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- НН) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- ЛЛ) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- ММ) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- НН) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- ЛЛ) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- ММ) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- НН) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- ЛЛ) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- ММ) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- НН) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мульд из шихтового двора в печной пролет?**

- ЛЛ) Механизированными захватами.
- ММ) Чалочными канатами.
- НН) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- ЛЛ) Специальная траверса.
- ММ) Электромагнит.
- НН) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- ЛЛ) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- ММ) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- НН) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- ЛЛ) В эксплуатационный журнал.
- ММ) В паспорт оборудования.
- НН) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- ЛЛ) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- ММ) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- НН) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- ЛЛ) Способами, исключающими их падение.
- ММ) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- НН) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- ЛЛ) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.
- ММ) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.
- НН) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Что должно устраиваться над постановочными путями чугуновозных и шлаковозных ковшей в пределах литейного двора в целях исключения попадания атмосферных осадков в ковши?**

- Г) Крыши или специальные навесы.
- Д) Специальные навесы на высоких опорах.
- Е) Крыши из полимерных материалов.

**77. Какие требования установлены к выгрузке шихтовых материалов на рудном дворе?**

- Г) Выгрузка должна быть механизирована.
- Д) Выгрузка должна быть с помощью средств малой механизации.
- Е) Выгрузка может быть организована с применением ручного труда.

**78. Как должна осуществляться подача вагонов на путь вагоноопрокидывателя?**

- Г) Производится вагонами вперед и только по разрешающему сигналу светофора.
- Д) Производится вагонами вперед по команде руководителя работ.
- Е) Производится по специальному сигналу сцепщика вагонов.

**79. Какая должна быть установлена скорость движения вагонов на участке от входного светофора до толкателя?**

- Г) Не должна превышать 5 км/час.
- Д) Не должна превышать 7 км/час.
- Е) Не должна превышать 10 км/час.

**80. Какая должна быть установлена скорость движения вагонов при подходе к сцепке?**

- Г) Не должна превышать 3 км/час.
- Д) Не должна превышать 5 км/час.
- Е) Не должна превышать 10 км/час.

**81. Какие требования предъявляются к предохранительным решеткам бункера?**

- Г) Должны быть оборудованы предохранительными решетками с ячейками размером не более 300х300 мм.
- Д) Должны быть оборудованы предохранительными решетками с ячейками размером не более 300х400 мм.
- Е) Должны быть оборудованы предохранительными решетками с ячейками размером не более 400х400 мм.

**82. Что должно быть установлено в здании подъемника?**

- Г) Прямая телефонная связь с колошниковой площадкой и скиповой ямой.
- Д) Телефонная связь с диспетчерской службой.
- Е) Радиосвязь с колошниковой площадкой.

**83. Какие требования установлены к подвешиванию скипов?**

- Г) Скипы должны подвешиваться не менее чем на двух канатах, имеющих шестикратный запас прочности каждый.
- Д) Скипы должны подвешиваться не менее чем на четырех канатах, имеющих пятикратный запас прочности каждый.
- Е) Скипы должны подвешиваться не менее чем на двух канатах, имеющих десятикратный запас прочности каждый.

**84. Какие требования установлены к конусным и бесконусным засыпным аппаратам?**

- Г) Засыпные аппараты должны быть герметичными и рассчитаны на рабочее давление газа под колошником.
- Д) Засыпные аппараты должны быть надежными и рассчитаны на двукратное рабочее давление газа под колошником.
- Е) Засыпные аппараты должны быть надежными и рассчитаны на полуторократное рабочее давление газа под колошником.

**85. Какой запас прочности должны иметь канаты для подвески и подъема контргрузов?**

- Г) Восьмикратный.
- Д) Пятикратный.
- Е) Десятикратный.

**86. Какое требование установлено к устройству выходных отверстий продувочных свечей на доменных печах?**

- Г) Должно быть выше верхних площадок колошника не менее чем на 4 м.
- Д) Должно быть выше верхних площадок колошника не менее чем на 2 м.
- Е) Должно быть выше верхних площадок колошника не менее чем на 3 м.

**87. Какие требования установлены к оснащению колошниковой площадки?**

- Г) Должна быть освещена в вечернее и ночное время и ограждена перилами высотой не менее 1,2 м со сплошной зашивкой стальными листами.
- Д) Должна быть освещена в вечернее и ночное время и иметь аварийное освещение и сплошное ограждение высотой не менее 1,0 м.
- Е) Должна быть освещена в темное время суток и ограждена ограждением высотой не менее 0,7 м.

**88. Как часто должны производиться проверки приборов измерения уровня засыпи печи?**

- Г) Не реже двух раз в месяц.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в 20 суток.

**89. Какая допускается предельная температура колошникового газа в случае задержки загрузки печи?**

- Г) Не должна превышать 500 °С.
- Д) Не должна превышать 700 °С.
- Е) Не должна превышать 800 °С.

**90. Что должны обеспечивать конструкция и установка элементов фурменного прибора?**

- Г) Должны обеспечивать герметичность.
- Д) Должны обеспечивать надежность.
- Е) Должны обеспечивать плотность.

**91. Что должны обеспечивать системы охлаждения горна и лещади доменной печи?**

- Г) Должны обеспечивать перепад температуры не более 3 °С.
- Д) Должны обеспечивать перепад температуры не более 4 °С.
- Е) Должны обеспечивать перепад температуры не более 5 °С.

**92. Из каких материалов должны быть выполнены здания литейных дворов и поддоменников?**

- Г) Из огнестойких материалов.
- Д) Из плит полипропилена.
- Е) Из обычных строительных материалов.

**93. Чем должны быть защищены опорные колонны печи здания литейного двора и поддоменника от возможного воздействия чугуна и шлака?**

- Г) Должны быть защищены огнеупорным материалом.
- Д) Должны быть защищены сетчатыми ограждениями.
- Е) Должны быть защищены пластиковыми плитами.

**94. С какой периодичностью должны производиться замеры температуры кожухов воздухонагревателя?**

- Г) Систематически (не реже одного раза в месяц).
- Д) Систематически (не реже двух раз в месяц).
- Е) Систематически (не реже одного раза в неделю).

**95. Как часто комиссионно должно проверяться техническое состояние воздухонагревателей и их арматура?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Е) Не реже одного раза в 6 месяцев.

**96. С какой периодичностью должны производиться замеры аэродинамического сопротивления насадки воздухонагревателей?**

- Г) Ежегодно.
- Д) Каждый квартал.
- Е) Два раза в год.

**97. Какие требования установлены к конструкции клапанов, перекрывающих поступление газа к горелкам ?**

- Г) Конструкция должна обеспечивать плотное перекрытие газопровода.
- Д) Конструкция должна обеспечивать класс герметичности затвора А.
- Е) Конструкция должна обеспечивать перекрытие газопровода в течении 12 секунд.

**98. Какие требования установлены к диаметру лазов пылеуловителей?**

- Г) Диаметр не менее 600 мм.
- Д) Диаметр не менее 500 мм.
- Е) Диаметр не менее 400 мм.

**99. После чего должны производиться работы по ремонту пылевыпускного клапана?**

- Г) После установки листовой заглушки над пылевыпускным клапаном с соблюдением мер безопасности.
- Д) После перекрытия запорной арматуры.
- Е) После остановки работы печи.

**100. Каким инструментом выполняется взятие проб жидкого чугуна на химический анализ?**

- Г) Просушенным и подогретым инструментом.
- Д) Инструментом, покрытым огнеупорным материалом.
- Е) Инструментом, изготовленным из огнестойких материалов.

**101. При каких условиях осуществляется пользование механизмами передвижения ковшей?**

- Г) Только при исправной звуковой и световой сигнализации.
- Д) Только при исправной звуковой сигнализации.
- Е) Только при исправной световой сигнализации.

**102. На каком расстоянии не допускается производство работ на путях от стоящих под наливом ковшей?**

- Г) На расстоянии ближе 15 м.
- Д) На расстоянии ближе 10 м.
- Е) На расстоянии ближе 12 м.

**103. На каком расстоянии от кантуемых ковшей должен размещаться пульт управления на шлаковом отвале?**

- Г) На расстоянии не менее 10 м.
- Д) На расстоянии не менее 8 м.
- Е) На расстоянии не менее 5 м.

**104. Чем должна быть оборудована установка грануляции для предупреждения персонала о начале слива шлака?**

- Г) Световой и звуковой сигнализацией.
- Д) Специальным табло.
- Е) Сиреной.

**105. Чем должны быть перекрыты приемные бункера грануляционных установок?**

- Г) Предохранительными решетками с ячейками не более 200x200 мм.
- Д) Предохранительными решетками с ячейками не более 250x250 мм.
- Е) Предохранительными решетками с ячейками не более 300x300 мм.

**106. Где должна производиться грануляция шлака?**

- Г) В специальных герметизированных установках или в грануляционных бассейнах за пределами цеха.

- Д) В специальных грануляционных бассейнах, установленных на территории цеха.
- Е) В специальных грануляционных бассейнах, установленных на шлаковом отвале.

**107. Чем должны быть ограждены грануляционные бассейны?**

- Г) Переилами высотой не менее 1 м.
- Д) Сплошным ограждением высотой не менее 0,9 м.
- Е) Стальными сетчатыми ограждениями высотой не менее 0,8 м.

**108. Чем должны быть оснащены доменные печи?**

- Г) Автоматизированной системой контроля, управления и диагностики технологического процесса.
- Д) Системой дистанционного контроля.
- Е) Системой диагностики технологического процесса.

**109. Как должна производиться установка мульд на стеллажах?**

- Г) Без свесов и перекосов.
- Д) С уклоном в сторону завалочной машины.
- Е) По центру стеллажа.

**110. Чем должна сопровождаться каждая партия металлолома ?**

- Г) Документом, удостоверяющим взрывобезопасность данной партии металлолома.
- Д) Накладными на поставляемый металлолом.
- Е) Документом о принятии металлолома заводской внешней приемкой.

**111. Какие требования предъявляются при изготовлении пакетов (брикетов) металлолома?**

- Г) Не допускается запрессовка неметаллических предметов, полых предметов, предметов, содержащих различные газы, масло, воду или лед.
- Д) Допускается запрессовка неразделанного малогабаритного металлолома военного происхождения.
- Е) Допускается запрессовка сосудов из-под кислот и щелочей.

**112. Чему должна подвергаться при приеме каждая партия металлолома помимо контроля на взрывобезопасность?**

- Г) Радиационному контролю.
- Д) Дополнительной сортировке.
- Е) Просушке в печах при температуре 100 °С.

**113. Как должна производиться заливка чугуна в миксер?**

- Г) В центр окна равномерной струей с минимальной высоты.
- Д) С помощью специальной воронки.
- Е) Медленно в центр окна.

**114. Как и кем должны проверяться состояние и исправность миксера?**

- Г) Должны ежемесячно проверяться миксеровым с записью результатов осмотра в журнале.
- Д) Должны проверяться два раза в смену.
- Е) Должны ежедневно проверяться миксеровым.

**115. В какой сталеплавильный агрегат завалка металлической стружки не допускается?**

- Г) В двухванный.
- Д) В мартеновскую печь.
- Е) В электродуговую печь.

**116. С какой скоростью должна двигаться завалочная машина при завалке материалов?**

- Г) Не должна превышать 5 км/ч.
- Д) Не должна превышать 6 км/ч.
- Е) Не должна превышать 8 км/ч.

**117. Что должно быть выполнено во время завалки материалов и подвалки шихты?**

- Г) Все работы на печи должны быть приостановлены, а работающие удалены в безопасное место.
- Д) На работающих должны быть надеты средства индивидуальной защиты.
- Е) Печь должна быть остановлена, а работающие – находиться в укрытиях.

**118. В каких случаях не допускается завалка лома в конвертер?**

- Г) При наличии в нем жидкого шлака.
- Д) При наличии в нем остатков жидкого металла.
- Е) При наличии в нем твердой корки шлака.

**119. После выполнения каких мероприятий должна производиться заливка чугуна в печь?**

- Г) Только после полного закрытия сталевыпускного отверстия, установки сталевыпускного желоба и шлаковых ковшей.
- Д) После полного закрытия сталевыпускного отверстия.
- Е) После отключения горелок.

**120. После выполнения каких мероприятий разрешается производить работы на своде мартеновской печи?**

- Г) Только после выпуска плавки и до заливки чугуна в печь.
- Д) Только после полной остановки печи.
- Е) Только после остановки печи на горячий ремонт.

**121. С какой периодичностью должна проверяться герметичность сводов и стен регенераторов, работающих с подогревом газа в них?**

- Г) Ежемесячно.
- Д) Два раза в смену.
- Е) Ежедневно.

**122. Как часто должно проверяться состояние системы охлаждения печей?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Два раза в смену.
- Е) Ежедневно.

**123. В каком случае заправка мартеновских печей и двухванных сталеплавильных агрегатов не допускается?**

- Г) При открытом отверстии в площадке для спуска шлака.
- Д) При неисправности оборудования.
- Е) При отключенных защитных блокировках.

**124. Чем должна быть продута горелка перед включением и подачей газа?**

- Г) Кислородом.
- Д) Сжатым воздухом.
- Е) Азотом.

**125. Чем должен быть покрыт пол рабочей площадки возле печи?**

- Г) Электроизолирующим настилом.
- Д) Термостойким настилом.
- Е) Деревянным настилом.

**126. Какие ручки должен иметь металлический инструмент, применяемый при обслуживании индукционных печей?**

- Г) Электроизолированные ручки.
- Д) Деревянные ручки.
- Е) Алюминиевые ручки.

**127. Какие мероприятия должны быть выполнены при уходе металла из тигля?**

- Г) Печь должна быть отключена и жидкий металл слит в изложницу.
- Д) Жидкий металл должен быть слит в изложницу.
- Е) Печь должна быть остановлена.

**128. Какие мероприятия должны быть выполнены при прогаре водоохлаждаемых элементов печи и попадании воды в зону плавления печи?**

- Г) Печь должна быть немедленно отключена.
- Д) Должна быть снижена нагрузка на печь.
- Е) Немедленно должна быть отключена подача воды.

**129. В каких случаях не допускается отключение системы охлаждения кристаллизатора?**

- Г) До выгрузки слитка из камеры.
- Д) До охлаждения камеры до температуры 45 °С.
- Е) До окончания процесса разгрузки камеры.

**130. Чем должен быть покрыт пол пульта управления электронно-лучевой печью?**

- Г) Электроизолирующим материалом, на который должно быть нанесено клеймо испытания.
- Д) Нескользким материалом.
- Е) Деревянным покрытием.

**131. При каких условиях должны производиться все работы по подготовке плавки?**

- Г) Только при отключенной печи (установке).
- Д) В период проведения плавки.
- Е) После окончания плавки.

**132. Что обязаны проверить сталевар и ответственные лица перед включением печи на плавку?**

- Г) Исправность оборудования, футеровки и свода печи.
- Д) Исправность системы газоснабжения.
- Е) Исправность систем автоматизации.

**133. Каков предельно допустимый износ цапф конвертера во всех измерениях?**

- Г) Не должен превышать 10 %.
- Д) Не должен превышать 12 %.
- Е) Не должен превышать 15 %.

**134. Как часто должна производиться проверка состояния механизма поворота конвертера?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Ежедневно.
- Е) После каждой плавки.

**135. Что должно регулярно производиться в корпусах обезвоживания шлама?**

- Г) Гидросмыв шлама с рабочих площадок и строительных конструкций.
- Д) Механическое удаление шлама с рабочих площадок и строительных конструкций.
- Е) Влажная уборка рабочих площадок и строительных конструкций от пыли.

**136. Как должен быть подготовлен газоотводящий тракт конвертера к ремонту?**

- А) Должен быть надежно отключен от общих коллекторов и боровов.
- Б) Должен быть продут азотом.
- В) Должен быть тщательно очищен от отложений.

**137. Что должно в обязательном порядке производиться при категорировании зданий и помещений?**

- Г) Расчет избыточного давления взрыва с учетом наиболее опасной модели аварийной ситуации.
- Д) Расчет тротилового эквивалента.
- Е) Оценка риска аварий.

**138. Что необходимо делать во время работы мельницы в помольном помещении?**

- Г) Закрывать все двери и включать световое предупредительное табло.
- Д) Закрывать все двери и включать приточно-вытяжную вентиляцию.
- Е) Включать световое предупредительное табло.

**139. В присутствии какого лица должна производиться присадка легковоспламеняющихся порошковых материалов, а также смесей на их основе в печь или ковш?**

- Г) В присутствии ответственного лица, назначенного распоряжением по цеху.
- Д) В присутствии сменного мастера.
- Е) В присутствии бригадира.

**140. Какой запас прочности должны иметь цапфы ковшей?**

- Г) Восьмикратный запас прочности.
- Д) Шестикратный запас прочности.
- Е) Пятикратный запас прочности.

**141. Как часто цапфы ковшей должны подвергаться тщательному осмотру?**

- Г) Не реже одного раза в шесть месяцев.
- Д) Не реже одного раза в три месяца.
- Е) Не реже одного раза в год.

**142. Каков допустимый износ цапф ковшей?**

- Г) Не должен превышать 10 %.
- Д) Не должен превышать 12 %.
- Е) Не должен превышать 15 %.

**143. Какие требования установлены к управлению стопорами и шибберными затворами ковшей?**

- Г) Управление должно быть дистанционным.
- Д) Управление должно быть автоматизированным.
- Е) Управление должно быть радиоуправляемым.

**144. С помощью каких устройств должно производиться удаление пыли из изложниц?**

- Г) С помощью пылеотсасывающих устройств.
- Д) С помощью продувочных устройств.
- Е) С помощью промывочных средств.

**145. Как должна производиться разделка сталевыпускного отверстия?**

- Г) Должна производиться только при наличии под желобом ковшей, а в разливочном пролете — состава с изложницами.
- Д) Должна производиться только при наличии специального инструмента.
- Е) Должна производиться под руководством мастера смены.

**146. Что должно исключаться при присадке раскислителей в ковш?**

- Г) Повреждение стопорного устройства.
- Д) Распыление раскислителей.
- Е) Неисправность дозирующего устройства.

**147. Какие требования установлены к сцепке и расцепке сталевозной тележки?**

- Г) Должны быть дистанционными.
- Д) Должны осуществляться сцепщиком при помощи приспособления.
- Е) Должны быть автоматическими.

**148. Какие требования установлены к раздеванию слитков с помощью напольных машин или кранов?**

- Г) Необходимо осуществлять только после полного затвердевания слитков.
- Д) Необходимо осуществлять после остывания слитков до температуры не выше 500 °С.
- Е) Необходимо осуществлять в специально выделенном помещении после образования твердой корки.

**149. Какие требования установлены к укладке слитков?**

- Г) Укладка должна производиться на специальные стеллажи, исключаящие раскатывание слитков.
- Д) Укладка должна производиться в специальные закрома.
- Е) Укладка должна производиться на специально выделенные в цехе площадки.

**150. Куда не допускается выдувать порошкообразный материал из пневмомагнетателя и тракта подачи?**

- Г) В атмосферу цеха.
- Д) В аспирационные установки.
- Е) В помещения цеха.

**151. Какие требования установлены к складированию огнеупоров?**

- Г) Складирование должно производиться на ровных площадках.
- Д) Складирование должно производиться на свободных площадях цеха.
- Е) Складирование должно производиться на площадках вне территории цеха, выполненных с навесом.

**152. Какие требования установлены к срокам осмотра баков (емкостей) для смазочных материалов и баков для варки смолы и к осмотру и чистке смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы?**

- Г) Осмотр должен производиться не реже одного раза в год, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.
- Д) Осмотр должен производиться не реже одного раза в два года, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.
- Е) Осмотр должен производиться не реже двух раз в год, а осмотр и чистка смотровых люков и вытяжных труб баков для варки смолы — ежедневно.

**153. Какие требования установлены к скорости движения железнодорожного транспорта на шлаковом дворе ?**

- Г) Скорость не должна превышать 5 км/ч.
- Д) Скорость не должна превышать 10 км/ч.
- Е) Скорость не должна превышать 6 км/ч.

**154. Какие требования установлены к сливу шлака в шлаковую яму?**

- Г) Должен производиться равномерной струей.
- Д) Должен производиться кантовкой ковша на 90°.
- Е) Должен производиться плотной струей.

**155. Чем должны быть продуты трубопроводы с взрывопожароопасными веществами перед ремонтом?**

- Г) Инертными газами или водяным паром.
- Д) Сжатым воздухом.
- Е) Углекислым газом.

**156. Как часто должны проводиться комплексные обследования коммуникаций (трубопроводы и коммуникации)?**

- Г) Ежегодно.
- Д) Один раз в 3 месяца.
- Е) Один раз в 6 месяцев.

**157. Как часто должна проводиться ревизия предохранительных клапанов?**

- Г) Не реже одного раза в год.
- Д) Один раз в 3 месяца.
- Е) Один раз в 6 месяцев.

**158. В течение какого периода времени должны храниться диаграммы испытаний предохранительного клапана?**

- Г) В течение 3 лет.
- Д) В течение 2 лет.
- Е) В течение 1 года.

**159. Как часто должна проводиться проверка взрывных клапанов газовых сушильных установок?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Один раз в сутки.
- Е) Один раз в неделю.

**160. Как часто должна производиться уборка пыли с оборудования и в помещениях угледготовки?**

- Г) Ежедневно по графику.
- Д) Один раз в сутки по графику.

Е) Один раз в 3 суток по графику.

**161. Когда возможно открытие стояков при эксплуатации пекококсовых печей?**

Г) Более чем за 20 минут до выдачи кокса.

Д) Более чем за 15 минут до выдачи кокса.

Е) Более чем за 10 минут до выдачи кокса.

**162. Чем должны быть оборудованы места постоянного обслуживания УСТК?**

Г) Средствами оперативной двусторонней связи.

Д) Световыми табло.

Е) Звуковой сигнализацией.

**163. При каком содержании кислорода в циркуляционном газе запрещается эксплуатация УСТК?**

Г) Более 1%.

Д) Более 1,5%.

Е) Более 2%.

**164. Какие меры необходимо принять при аварийном выходе из строя автоматических газоанализаторов на содержание СО, Н<sub>2</sub>, О<sub>2</sub> и СН<sub>4</sub>?**

Г) Анализ газа необходимо производить не реже двух раз в смену.

Д) Анализ газа необходимо производить не реже одного раза в смену.

Е) Необходимо немедленно приступить к ремонту автоматических газоанализаторов.

**165. В каких случаях не допускается работа котлоагрегатов УСТК?**

Г) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 8%.

Д) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 7%.

Е) При содержании водорода в циркулирующем газе выше 10%.

**166. Как часто обслуживающий персонал должен производить визуальный осмотр работающего оборудования и трубопроводов?**

Г) Один раз в смену.

Д) Два раза в смену.

Е) Один раз в сутки.

**167. Какой должна быть величина содержания кислорода в коксовом газе?**

Г) Не более 1%.

Д) Не более 1,5%.

Е) Не более 2%.

**168. Как часто необходимо пропаривать трубы от смотровых фонарей и диссоциаторов в отделении концентрированной аммиачной воды?**

Г) Не реже одного раза в смену.

Д) Не реже двух раз в смену.

Е) Не реже одного раза в сутки.

**169. Как часто необходимо проверять стоки из аппаратуры и газопроводов в гидрозатворах, конденсатоотводчики и производить пропарку линий стоков в гидрозатворы и из них?**

- Г) Не реже одного раза в смену.
- Д) Не реже двух раз в смену.
- Е) Не реже одного раза в сутки.

**170. В присутствии кого разрешается входить и производить работы в закрытых складах сырого бензола и продуктов его переработки?**

- Г) В присутствии газоспасателя.
- Д) В присутствии работника газовой службы.
- Е) В присутствии работника пожарной охраны.

**171. Какие необходимо принять меры при выявлении дефекта переднего конца раската?**

- Г) Надо отрубить задаваемый конец.
- Д) Отправить раскат на бракомоталку.
- Е) Задать раскат другим концом.

**172. Какая должна быть температура воды в емкости для охлаждения клещей?**

- Г) Не должна превышать 45 °С.
- Д) Не должна превышать 50 °С.
- Е) Не должна превышать 60 °С.

**173. Где должен находиться рабочий при ручной подправке металла на ножницах?**

- Г) Сбоку от ножниц.
- Д) Спереди ножниц.
- Е) Сзади ножниц.

**174. Что запрещается резать на пиле резки горячего металла?**

- Г) Холодный металл.
- Д) Теплый металл.
- Е) Горячий металл.

**175. При какой температуре должен производиться осмотр и разметка листов?**

- Г) При охлаждении до температуры 60 °С.
- Д) При охлаждении до температуры 65 °С.
- Е) При охлаждении до температуры 70 °С.

**176. При каких условиях должны определяться зазоры между валками?**

- Г) С помощью специальных приспособлений при остановленном оборудовании.
- Д) С помощью специальных приспособлений при работающем оборудовании со стороны, противоположной вращению валков.
- Е) Дистанционно с помощью специальных приборов.

**177. Какие требования предъявляются к корзинам, загружаемым в щелочные ванны?**

- Г) Должны быть не влажные.
- Д) Должны быть наполнены горячим металлом.
- Е) Должны быть наполнены промасленным металлом.

**178. Как должны подготавливаться растворы кислот и щелочей?**

- Г) Кислота и щелочь должны заливаться небольшой струей в холодную воду.
- Д) Вода должна заливаться небольшой струей в кислоту и щелочь.
- Е) Кислота и щелочь должны заливаться небольшой струей в воду, нагретую до температуры 70 °С.

**179. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- Г) Должна быть организована газовая служба.
- Д) Должна быть организована газоспасательная служба.
- Е) Должна быть создана служба главного энергетика.

**180. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- Г) Высокого давления.
- Д) Низкого давления.
- Е) Среднего давления.

**181. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- Г) Должно производиться сваркой.
- Д) Фланцевыми соединениями.
- Е) Резьбовыми соединениями.

**182. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- Г) Через каждые 250 м.
- Д) Через каждые 300 м.
- Е) Через каждые 500 м.

**183. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- Г) Не более 10 Ом.
- Д) Не более 5 Ом.
- Е) Не более 2 Ом.

**184. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- Г) Из целого листа.
- Д) Из двух половинок листа.
- Е) Из нескольких сварных частей листа.

**185. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- Г) 2000 мм.
- Д) 1500 мм.
- Е) 1000 мм.

**186. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- ЛЛ) При помощи конденсатоотводчиков.
- ММ) При помощи горелки печей.
- НН) При помощи свечи.

**187. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- Г) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Д) На территории предприятия.
- Е) За территорией предприятия.

**188. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением газа свыше до 0,3 МПа?**

0,1

- Г) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Д) ГРП и ГРУ низкого давления.
- Е) ГРП и ГРУ высокого давления.

**189. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных бескомпрессорных турбин?**

- Г) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Д) Приточными вентиляционными установками.
- Е) Специальными ограждениями.

**190. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- Г) 2%.
- Д) 1,5%.
- Е) 2,5 %.

**191. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- Г) Один раз в четыре года.
- Д) Один раз в два года.
- Е) Один раз в год.

**192. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 25 м.
- Д) Не менее 20 м.
- Е) Не менее 15 м.

**193. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 50 м.
- Д) Не менее 40 м.
- Е) Не менее 25 м.

**194. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- Г) Не менее 10 м.
- Д) Не менее 25 м.
- Е) Не менее 50 м.

**195. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- Г) Не более 0,1% в час.
- Д) Не более 0,2% в час.
- Е) Не более 0,3% в час.

**196. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- Г) Не более 0,2% в час.
- Д) Не более 0,1% в час.
- Е) Не более 0,3% в час.

**197. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- Г) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Д) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- Е) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**198. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**199. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- Г) Не реже одного раза в неделю.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**200. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в квартал.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**201. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- ЛЛ) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- ММ) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- НН) На газопроводах, находящихся под давлением.

**202. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- Г) На плотность.
- Д) На герметичность.
- Е) На прочность.

**203. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- Г) 0,5 кПа.
- Д) 0,4 кПа.
- Е) 0,3 кПа.

**204. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- Г) Только в аварийных случаях.
- Д) Не допускается.
- Е) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**205. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- Г) Один раз в 3 месяца.
- Д) Один раз в месяц.
- Е) Один раз в полгода.

**206. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- Г) Один раз в месяц.
- Д) Один раз в 3 месяца.
- Е) Один раз в полгода.

**207. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- Г) Один раз в год.
- Д) Один раз в полгода.
- Е) Один раз в 2 года.

**208. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- Г) Один раз в 2 года.
- Д) Один раз в год.
- Е) Один раз в 1,5 года.

**209. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- Г) Один раз в 3 года.
- Д) Один раз в 2 года.
- Е) Один раз в 5 лет.

**210. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- Г) Не реже одного раза в 8 лет.
- Д) Не реже одного раза в 5 лет.
- Е) Не реже одного раза в 3 года.

**211. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- Г) 85 °С.
- Д) 90 °С.
- Е) 100 °С.

**212. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- Г) Один раз в 5 лет.
- Д) Один раз в 3 года.
- Е) Ежегодно.

**213. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- Г) Газом.
- Д) Сжатым воздухом.

Е) Азотом.

**214. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 2 месяца.
- Е) Не реже одного раза в 3 месяца.

**215. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- Г) Не реже одного раза в год.
- Д) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- Е) Не реже одного раза в 2 года.

**216. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- Г) При давлении до 0,03 МПа.
- Д) При давлении до 0,04 МПа.
- Е) При давлении до 0,05 МПа.

**217. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- О) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- В) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Г) Работы с использованием открытого огня.

**218. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- Г) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**219. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- Г) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Д) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**220. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- Г) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Д) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Е) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**221. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- Г) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Д) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Е) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**222. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Из цветного металла.
- Д) Из чугуна.
- Е) Из высоколегированной стали.

**223. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- Г) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
- Д) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
- Е) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.

**224. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

- Г) Не менее 19% и не более 23%.
- Д) Не менее 18% и не более 23%.
- Е) Не менее 21% и не более 25%.

**225. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

- Г) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- Д) Ёмкости с песком, огнетушители.
- Е) Брезентовые покрывала.

**226. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

- Г) Не должны давать искры при работе с ними.
- Д) Должны быть изготовлены из прочной стали.
- Е) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**227. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

- Г) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.
- Д) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.
- Е) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**228. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

- Г) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).
- Д) При наличии разрешения завода-изготовителя.
- Е) По решению руководителя предприятия.

**229. Каким образом должен проводиться отогрев трубопроводной арматуры?**

- Г) Горячим воздухом, паром или горячей водой.
- Д) С применением открытого пламени.
- Е) Электрическими приборами.

**230. Каким должно быть расстояние от устройства забора воздуха и камер всасывания работающих воздушных компрессоров ВРУ при выполнении ремонтных работ, работ по газовой сварке и резке металла, чтобы для их выполнения было необходимо наличие письменного разрешения руководителя производства (цеха) и наряда-допуска?**

- Г) Менее 100 м.
- Д) Менее 75 м.
- Е) Менее 50 м.

**231. Какой срок должны храниться данные самопишущих приборов?**

- Г) Не менее 3 месяцев.
- Д) Не менее 6 месяцев.
- Е) Не менее 12 месяцев.

**232. С какой периодичностью следует проверять состояние адсорбента в адсорбционных блоках осушки?**

- Г) Один раз в год.
- Д) Два раза в год.
- Е) Один раз в 3 месяца.

**233. Каково предельно допустимое содержание масла в кислороде, поступающем в компрессор?**

- Г) Не должно превышать 0,02 мг/м<sup>3</sup>.

- Д) Не должно превышать 0,03 мг/м<sup>3</sup>.
- Е) Не должно превышать 0,05 мг/м<sup>3</sup>.

**234. Какое должно быть давление во всасывающих коммуникациях компрессоров, сжимающих ПРВ?**

- Г) Должно быть не ниже 0,5 кПа (50 мм вод.ст.).
- Д) Должно быть не ниже 0,4 кПа (40 мм вод.ст.).
- Е) Должно быть не ниже 0,2 кПа (20 мм вод.ст.).

**235. Какое должно быть содержание кислорода в воздухе помещения наполнения баллонов?**

- Г) При объемной доле кислорода в воздухе не менее 19 % и не более 23 %.
- Д) При объемной доле кислорода в воздухе не менее 18 % и не более 24 %.
- Е) При объемной доле кислорода в воздухе не менее 18 % и не более 23 %.

**236. При какой предельной температуре кислорода после регулятора давления на линии регулирования прекращается его подача?**

- Г) При повышении более 100 °С.
- Д) При повышении более 120 °С.
- Е) При повышении более 150 °С.

**237. Как часто должна производиться проверка настройки отсечных и предохранительных клапанов?**

- Г) Не реже одного раза в два месяца, а также после каждой ревизии и ремонта.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в три месяца, а также после каждой ревизии и ремонта.

**238. При каком давлении должна производиться настройка срабатывания отсекающих клапанов кислородно-распределительного (регуляторного) пункта (далее – КРП)?**

- Г) При давлении на 15 % более расчетного и температуре 100 °С.
- Д) При давлении на 20 % более расчетного и температуре 100 °С.
- Е) При давлении на 25 % более расчетного и температуре 100 °С.

**239. Сколько суток после наполнения должны выдерживаться баллоны с криптоноксеноновой смесью и криптоном в наполнительной комнате или складе баллонов?**

- Г) Не менее 14 суток.
- Д) Не менее 10 суток.
- Е) Не менее 12 суток.

**240. Какая объемная доля водорода в техническом аргоне, поступающем на очистку в воздухоразделительную установку (далее – ВРУ)?**

- Г) Не должна превышать 2,5 %.
- Д) Не должна превышать 3,0 %.
- Е) Не должна превышать 4,0 %.

**241. При какой температуре возможно вскрытие реакторов каталитического гидрирования?**

- Г) После остывания их до температуры 40 °С.
- Д) После остывания их до температуры 45 °С.
- Е) После остывания их до температуры 50 °С.

**242. С какой периодичностью следует очищать фильтры?**

- Г) В первый раз - через 10 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.
- Д) В первый раз - через 15 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.
- Е) В первый раз - через 20 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.

**243. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- Г) Не реже одного раза в месяц.
- Д) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Е) Не реже одного раза в полгода.

**244. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- Г) Ежедневно.
- Д) Каждую смену.
- Е) Через двое суток.

**245. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- Г) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Д) Не реже одного раза в месяц.
- Е) Не реже одного раза в два месяца.

**246. Какое количество баллонов с эталонными и поверочными газовыми смесями разрешается хранить в помещении хроматографии?**

- Г) Не более двух.
- Д) Не более одного.
- Е) Не более четырех.

**247. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- Г) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Д) Из углеродистой стали.
- Е) Из чугуна.

**248. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- Г) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Д) На специально оборудованной площадке.
- Е) В специально выделенном помещении.

**249. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутрь кислородопровода при его обезжиривании?**

- Г) Из поролона или других органических материалов.
- Д) Из картона.
- Е) Из цветных металлов.

**250. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- Г) Из сплавов титана.
- Д) Из стали.
- Е) Из чугуна.

---

## **Энергетические службы металлургических предприятий**

**1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?**

- ОО) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.
- ПП) Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов.
- РР) Требования безопасности при получении расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов, требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств.

**2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?**

- ОО) Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.
- ПП) Технологической инструкцией.
- РР) Инструкцией по охране труда.

**3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получают, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?**

- ОО) В пункт первой медицинской помощи.
- ПП) К руководителю производства работ.
- РР) В диспетчерскую.

**4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?**

- ОО) В соответствии с технологическими по эксплуатации, по порядку пуска и остановки агрегатов производственными инструкциями.
- ПП) В соответствии с инструкциями по охране труда.
- РР) В соответствии с должностными инструкциями.

**5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?**

- ОО) Временные инструкции, обеспечивающие безопасность при выполнении указанных работ.
- ПП) Инструкции по эксплуатации.
- РР) Инструкция по проведению пусконаладочных работ.

**6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?**

- ОО) Порядок организации работ повышенной опасности.
- ПП) Перечень работ повышенной опасности, выполняемых по наряду-допуску.
- РР) Перечень ремонтных работ.

**7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?**

- ОО) Загрузка влажной шихты и материалов.
- ПП) Загрузка шихты, не прошедшей пиротехнический контроль.
- РР) Загрузка пакетированного металлолома.

**8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?**

- ОО) При разгерметизации системы водяного охлаждения этих агрегатов.
- ПП) При незначительном падении давления воды в системе водоохлаждения.
- РР) При незначительном повышении давления воды в системе охлаждения.

**9. В какой зоне не допускается нахождение людей?**

- ОО) В зоне погрузки грейферными или магнитными кранами.
- ПП) В зоне работы электромостовых кранов.
- РР) В зоне работы кран-балок.

**10. Где должны находиться лица, контролирующие заполнение завалочных бадей?**

- ОО) В безопасном месте.
- ПП) В непосредственной близости от погрузки.
- РР) На расстоянии не более 2 м.

**11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и миксеров?**

- ОО) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано.

- ПП) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно осуществляться ручной дистанционной регулировкой.
- РР) Сливание шлака из ковшей и миксеров должно быть механизировано или осуществляться ручной дистанционной регулировкой.

**12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?**

- ОО) Только после тщательного их просушивания и разогрева.
- ПП) После выдержки в течение суток при температуре 40 °С.
- РР) После выдержки в течение одной смены при температуре свыше 40 °С.

**13. Какие ковши не допускается применять?**

- ОО) Имеющие раковины, трещины в стенках и в местах крепления цапф.
- ПП) Имеющие трещины и раковины, допускаемые инструкцией по эксплуатации.
- РР) Вышедшие из ремонта.

**14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?**

- ОО) Только в специально отведенных местах. Площадки, на которые устанавливаются ковши, должны быть горизонтальными.
- ПП) На свободных площадках пролета цеха.
- РР) Только на горизонтальных площадках в любом месте пролета цеха.

**15. Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?**

- ОО) Должны регулярно очищаться от отложений.
- ПП) Должны не реже одного раза в квартал очищаться от отложений.
- РР) Должны не реже одного раза в полгода очищаться от отложений.

**16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?**

- ОО) Должны быть предварительно просушены или прокалены.
- ПП) Должны быть выдержаны в помещении не менее смены.
- РР) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?**

- ОО) Должны быть очищены от мусора и просушены.
- ПП) Должны быть выдержаны в помещении не менее одной смены.
- РР) Должны быть выдержаны в помещении не менее суток.

**18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?**

- ОО) Должны быть просушены и подогреты в специальной печи до температуры, регламентированной технологическими инструкциями.
- ПП) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее двух суток.

РР) Перед установкой фурмы должны храниться в специальном помещении не менее суток.

5

**19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?**

- ОО) Должны быть подготовлены соответствующие эксплуатационные документы.
- ПП) Должны быть подготовлены комплекты конструкторских документов.
- РР) Должна быть подготовлена ремонтная документация.

**20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?**

- ОО) Должны соответствовать требованиям безопасности и выполняемой работе.
- ПП) Должны находиться в исправном состоянии.
- РР) Должны быть предназначены для выполнения любых работ.

**21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?**

- ОО) Не должны давать искры при работе с ними.
- ПП) Должны быть изготовлены из стали.
- РР) Должны быть изготовлены из чугуна.

**22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?**

- ОО) Должны быть надежно защищены от брызг металла и механических повреждений.
- ПП) Могут быть установлены резиноканальные кабели.
- РР) Могут быть изготовлены из синтетических материалов.

**23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?**

- ОО) Должны быть установлены на расстоянии не менее 5 м от печей и должны быть защищены специальными экранами от нагревания теплоизлучением.
- ПП) Должны быть установлены на расстоянии не менее 15 м от печей.
- РР) Должны быть установлены на расстоянии не менее 10 м от печей и должны быть защищены паровой завесой.

**24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?**

- ОО) Искусственное проветривание.
- ПП) Подача сжатого воздуха.
- РР) Подача газа азота.

**25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?**

- ОО) Подлежит осмотру.
- ПП) Подлежит механическим испытаниям.
- РР) Подлежит освидетельствованию.

**26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?**

- ОО) Помещения для защиты работников.
- ПП) Защитные ограждения.
- РР) Укрытие.

**27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?**

- ОО) В безопасном месте и обеспечивать видимость агрегата и проводимых работ на площадке.
- ПП) На расстоянии не менее 5 м от агрегатов.
- РР) В непосредственной близости от агрегатов.

**28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?**

- ОО) Средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности.
- ПП) Газоанализаторами на содержание кислорода в помещении.
- РР) Приборами КИПиА.

**29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?**

- ОО) Должны быть оборудованы световой сигнализацией для разрешения или запрещения въезда (выезда) транспортных средств, а также звуковой сигнализацией для оповещения производственного персонала.
- ПП) Должны быть оборудованы светозвуковой сигнализацией открывания ворот.
- РР) Должны быть оборудованы автоматической системой закрывания ворот после выезда транспорта.

**30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?**

- ОО) Устройствами автоматического контроля содержания опасных веществ.
- ПП) Устройствами контроля за содержанием азота.
- РР) Газоанализаторами контроля содержания кислорода.

**31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?**

- ОО) Ширина должна быть такой, чтобы расстояние между габаритами железнодорожного состава и оборудованием было безопасно для перемещений работников.
- ПП) Ширина должна быть не менее 0,8 м.
- РР) Ширина должна быть не менее 1,0 м.

**32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?**

- ОО) Должна производиться в соответствии с инструкцией, предусматривающей безопасное проведение уборки.
- ПП) Должна производиться по утвержденному графику.
- РР) Должна производиться не реже одного раза в смену.

**33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?**

- ОО) Должны быть теплоизолированными.
- ПП) Metalлоконструкции должны быть изготовлены из жаростойких марок стали.
- РР) Metalлоконструкции должны быть изготовлены с двойным запасом прочности.

**34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?**

- ОО) Сплошное ограждение.
- ПП) Сетчатое ограждение.
- РР) Решетчатое ограждение.

**35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?**

- ОО) Ежемесячно.
- ПП) Один раз в сутки.
- РР) Один раз в неделю.

**36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?**

- ОО) Не менее двух выходов.
- ПП) Не менее трех выходов.
- РР) Средства для нейтрализации опасных веществ.

**37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?**

- ОО) Над рабочими площадками, проходами и рабочими местами.
- ПП) Ограничений нет.
- РР) По подземным тоннелям.

**38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?**

- ОО) Специальными зажимами, исключая срыв рукавов.
- ПП) Нестандартными зажимами.
- РР) Скрутками из стальной проволоки.

**39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?**

- ОО) Огнепреградители.
- ПП) Заглушки.
- РР) Предохранительные клапаны.

**40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?**

- ОО) На полную компенсацию температурных деформаций.
- ПП) На компенсацию температурных деформаций на 30 %.
- РР) На компенсацию температурных деформаций на 50 %.

**41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?**

- ОО) Герметичными транспортными устройствами.
- ПП) Транспортными устройствами, оснащенными специальными крышками.
- РР) Транспортными устройствами, оснащенными пылеподавляющими приспособлениями.

**42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?**

- ОО) Тара должна быть закупорена и храниться на специальной площадке.
- ПП) Тара должна быть упакована и храниться на открытой площадке предприятия.
- РР) Тара должна храниться на специальном складе.

**43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?**

- ОО) В специальной таре.
- ПП) В стеклянной.
- РР) Изготовленной из спецматериалов.

**44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?**

- ОО) Подача должна производиться в отсутствие посторонних людей.
- ПП) Подача должна производиться при наличии двух составителей вагонов.
- РР) Подача должна производиться под руководством специалиста.

**45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?**

- ОО) Специальные приспособления.
- ПП) Лопаты.
- РР) Вибраторы.

**46. Что должны иметь закрома и ямы?**

- ОО) Со всех сторон должны иметь ограждение.
- ПП) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 0,8 м.
- РР) Должны иметь вдоль периметра пешеходные проходы шириной 1,0 м.

**47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?**

- ОО) Должна устраняться соответствующей натяжкой ленты натяжными устройствами после очистки барабанов и ленты.
- ПП) Должна устраняться при помощи ручной регулировки.

РР) Должна устраняться увеличением трения между тянущим барабаном и лентой с использованием специальных материалов.

**48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?**

ОО) Автоматические пробоотборники.

ПП) Вручную при помощи специальных приспособлений на выходе из шнека.

РР) Вручную при помощи специальных приспособлений на входе в шнек.

**49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?**

ОО) Образование взрывоопасной среды.

ПП) Попадание воздушной среды.

РР) Возможность разгерметизации системы.

**50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?**

ОО) На плотность под рабочим давлением.

ПП) Должна подвергаться гидроиспытаниям.

РР) Должен быть проведен внешний осмотр.

**51. Чем должны быть оборудованы шлаковозы?**

ОО) Механизмами кантования (поворота) чаши с электрическим приводом и дистанционным управлением.

ПП) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным пневматическим приводом и автоматическим управлением.

РР) Механизмами кантования (поворота) чаши с ручным гидравлическим приводом.

**52. Что должно иметься на шлаковом отвале?**

ОО) Телефонная или радиосвязь с диспетчерской службой производства.

ПП) Двусторонняя громкоговорящая связь с диспетчерской службой.

РР) Мобильная связь с диспетчерской службой предприятия.

**53. Какие шпалы должны применяться на железнодорожных путях шлакового отвала?**

ОО) Огнестойкие шпалы.

ПП) Деревянные шпалы.

РР) Деревянные шпалы, пропитанные криазотом.

**54. Какие требования установлены к перемещению вагонеток узкоколейного транспорта в цехах?**

ОО) Перемещение должно быть механизировано.

ПП) Перемещение может осуществляться вручную.

РР) Перемещение может осуществляться вручную при помощи лебедки.

**55. Какие требования установлены к грузам, перемещаемым механизированными тележками?**

- ОО) Грузы должны быть надежно закреплены на грузовой платформе.
- ПП) Грузы должны быть установлены строго по центру тяжести.
- РР) Габариты грузов не должны выходить за габариты грузовой платформы.

**56. Какие требования установлены к кабине завалочной машины?**

- ОО) Должна быть прочной, теплоизолированной и защищать машиниста от возможных брызг металла и шлака.
- ПП) Должна быть удобной в эксплуатации.
- РР) Конструкция завалочной машины должна обеспечить устойчивое выполнение операций.

**57. Чем должны быть оборудованы места пересечения железнодорожных путей для подачи составов ковшей с жидким чугуном с путями для подачи шихтовых материалов?**

- ОО) Должны быть оборудованы автоматической сигнализацией.
- ПП) Должны быть оборудованы постами со стрелочниками.
- РР) Должны быть оборудованы светофорами.

**58. Что должны обеспечивать аспирационные системы?**

- ОО) Удаление опасных и вредных веществ от мест их выделения.
- ПП) Бесперебойную работу технологического оборудования.
- РР) Утилизацию опасных и вредных веществ.

**59. Чему подлежат удаляемые пылегазовоздушные смеси перед выбросом в атмосферу?**

- ОО) Очистке.
- ПП) Дожиганию.
- РР) Утилизации.

**60. Какие требования установлены к коммуникациям аспирационных систем, транспортирующих пыль?**

- ОО) Должны систематически очищаться от осевшей пыли.
- ПП) Должны очищаться от осевшей пыли не реже 10 дней.
- РР) Должны очищаться от осевшей пыли не реже одного раза в квартал.

**61. Как часто должна проводиться инструментальная проверка эффективности работы аспирационных систем?**

- ОО) Не реже одного раза в год.
- ПП) Не реже двух раз в год.
- РР) Не реже одного раза в два года.

**62. Какие документы должны составляться на все вентиляционные системы?**

- ОО) Соответствующие эксплуатационные документы (паспорта или формуляры).
- ПП) Акты проверки эффективности работы вентиляционной системы.
- РР) Акты технического состояния вентиляционной системы.

**63. Какие требования установлены к оборудованию производственных помещений, в которых возможны воспламенения одежды или химические ожоги?**

- ОО) Должны быть установлены фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.
- ПП) Должны быть в наличии огнетушители.
- РР) Должны быть устроены ящики с песком.

**64. Какие требования установлены к системам освещения во взрывоопасных помещениях?**

- ОО) Должны предусматриваться системы освещения во взрывобезопасном исполнении.
- ПП) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 12 В.
- РР) Должны предусматриваться системы освещения, работающие от напряжения 24 В.

**65. Что должна обеспечить система светозвуковой сигнализации?**

- ОО) Оповещение эксплуатационного персонала о пуске, остановке и нарушениях установленного режима работы технических устройств.
- ПП) Оповещение эксплуатационного персонала о начале и окончании смены.
- РР) Оповещение эксплуатационного персонала о приближении технологического транспорта.

**66. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?**

- ОО) Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
- ПП) Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
- РР) Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

**67. Какие требования установлены к проверке и испытанию приборов во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях?**

- ОО) Должны производиться в условиях, исключающих искрообразование.
- ПП) Проверка может производиться непосредственно во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях.
- РР) Проверка должна осуществляться только в специально выделенном для этого помещении.

**68. Какие требования предъявляются к устройству и эксплуатации печей для обжига шихтовых материалов и концентратов?**

- ОО) Запрещается эксплуатация печей при остаточном разрежении ниже величины, указанной в технологической инструкции.
- ПП) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 5%.
- РР) Допускается эксплуатация печей при остаточном разрежении предельно допустимого значения на 10%.

**69. Чем должны быть оборудованы краны в цехах с крановой подачей шихты для транспортирования мурд из шихтового двора в печной пролет?**

- ОО) Механизированными захватами.
- ПП) Чалочными канатами.
- РР) Электромагнитами.

**70. Какое устройство должно применяться для транспортирования завалочной бадьи краном?**

- ОО) Специальная траверса.
- ПП) Электромагнит.
- РР) Грейфер.

**71. Какие требования установлены к хранению стержней, шаров, футеровки, запасных деталей и приспособлений?**

- ОО) Должно быть предусмотрено в специально выделенных местах на стеллажах или в таре.
- ПП) Должно быть предусмотрено на свободных площадках, обеспечивающих свободный проход.
- РР) Должно быть предусмотрено в специальном помещении.

**72. Куда должны заноситься записи о работах по техническому обслуживанию оборудования и устранению имеющихся отклонений от нормальной его эксплуатации?**

- ОО) В эксплуатационный журнал.
- ПП) В паспорт оборудования.
- РР) В специальный журнал по устранению дефектов.

**73. Какие требования установлены к проведению ремонтных работ внутри нагретых технических устройств?**

- ОО) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 40 °С.
- ПП) Проведение ремонтных работ разрешается после их продувки и снижения температуры воздуха в них до 50 °С.
- РР) Проведение ремонтных работ разрешается после проветривания и снижения температуры воздуха в них до 55 °С.

**74. Какими способами должна производиться подача материалов и технических устройств на рабочие площадки?**

- ОО) Способами, исключающими их падение.
- ПП) Способами, исключающими повреждение технических устройств.
- РР) Способами, исключающими рассыпание материалов.

**75. Какие требования установлены к производству взрывных работ в металлургических цехах?**

- ОО) Работы должны производиться в соответствии с требованиями безопасности при взрывных работах.

ПП) Работы могут производиться взрывниками в процессе эксплуатации оборудования цеха.

РР) Работы должны производиться специально обученным цеховым обслуживающим персоналом.

**76. Какой должна быть объемная доля кислорода в воздухе производственных помещений производства ПРВ?**

А) Не менее 19% и не более 23%.

Б) Не менее 18% и не более 23%.

В) Не менее 21% и не более 25%.

**77. Что необходимо устанавливать в производственных помещениях, где возможно повышенное содержание кислорода (воспламенение одежды) или наличие опасных веществ, вызывающих химические ожоги?**

А) Фонтанчики, краны, раковины или ванны самопомощи, аварийные души.

Б) Ёмкости с песком, огнетушители.

В) Брезентовые покрывала.

**78. Какие установлены требования к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывопожароопасных зонах и помещениях?**

А) Не должны давать искры при работе с ними.

Б) Должны быть изготовлены из прочной стали.

В) Должны быть изготовлены из легированного чугуна.

**79. После установления каких показателей температуры разрешается проводить ремонтные работы внутри нагретых технических устройств, а также низкотемпературных технических устройств?**

А) После снижения температуры воздуха до 40 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (20 °С) и проветривания.

Б) После снижения температуры воздуха до 45 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

В) После снижения температуры воздуха до 50 °С и проветривания, а низкотемпературных технических устройств - после отогрева до положительных температур (25 °С) и проветривания.

**80. При каких условиях допускается перенос сроков проведения капитальных ремонтов основного технологического оборудования?**

А) При наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности (экспертного обследования).

Б) При наличии разрешения завода-изготовителя.

В) По решению руководителя предприятия.

**81. Каким образом должен проводиться обогрев трубопроводной арматуры?**

А) Горячим воздухом, паром или горячей водой.

- Б) С применением открытого пламени.
- В) Электрическими приборами.

**82. Каким должно быть расстояние от устройства забора воздуха и камер всасывания работающих воздушных компрессоров ВРУ при выполнении ремонтных работ, работ по газовой сварке и резке металла, чтобы для их выполнения было необходимо наличие письменного разрешения руководителя производства (цеха) и наряда-допуска?**

- А) Менее 100 м.
- Б) Менее 75 м.
- В) Менее 50 м.

**83. Какой срок должны храниться данные самопишущих приборов?**

- А) Не менее 3 месяцев.
- Б) Не менее 6 месяцев.
- В) Не менее 12 месяцев.

**84. С какой периодичностью следует проверять состояние адсорбента в адсорбционных блоках осушки?**

- А) Один раз в год.
- Б) Два раза в год.
- В) Один раз в 3 месяца.

**85. Каково предельно допустимое содержание масла в кислороде, поступающем в компрессор?**

- А) Не должно превышать 0,02 мг/м<sup>3</sup>.
- Б) Не должно превышать 0,03 мг/м<sup>3</sup>.
- В) Не должно превышать 0,05 мг/м<sup>3</sup>.

**86. Какое должно быть давление во всасывающих коммуникациях компрессоров, сжимающих ПРВ?**

- А) Должно быть не ниже 0,5 кПа (50 мм вод.ст.).
- Б) Должно быть не ниже 0,4 кПа (40 мм вод.ст.).
- В) Должно быть не ниже 0,2 кПа (20 мм вод.ст.).

**87. Какое должно быть содержание кислорода в воздухе помещения наполнения баллонов?**

- А) При объемной доле кислорода в воздухе не менее 19 % и не более 23 %.
- Б) При объемной доле кислорода в воздухе не менее 18 % и не более 24 %.
- В) При объемной доле кислорода в воздухе не менее 18 % и не более 23 %.

**88. При какой предельной температуре кислорода после регулятора давления на линии регулирования прекращается его подача?**

- А) При повышении более 100 °С.
- Б) При повышении более 120 °С.
- В) При повышении более 150 °С.

**89. Как часто должна производиться проверка настройки отсечных и предохранительных клапанов?**

- А) Не реже одного раза в два месяца, а также после каждой ревизии и ремонта.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в три месяца, а также после каждой ревизии и ремонта.

**90. При каком давлении должна производиться настройка срабатывания отсекающих клапанов КРП?**

- А) При давлении на 15 % более расчетного и температуре 100 °С.
- Б) При давлении на 20 % более расчетного и температуре 100 °С.
- В) При давлении на 25 % более расчетного и температуре 100 °С.

**91. Сколько суток после наполнения должны выдерживаться баллоны с криптоксеноновой смесью и криптоном в наполнительной комнате или складе баллонов?**

- А) Не менее 14 суток.
- Б) Не менее 10 суток.
- В) Не менее 12 суток.

**92. Какая объемная доля водорода в техническом аргоне, поступающем на очистку в ВРУ?**

- А) Не должна превышать 2,5 %.
- Б) Не должна превышать 3,0 %.
- В) Не должна превышать 4,0 %.

**93. При какой температуре возможно вскрытие реакторов каталитического гидрирования?**

- А) После остывания их до температуры 40 °С.
- Б) После остывания их до температуры 45 °С.
- В) После остывания их до температуры 50 °С.

**94. С какой периодичностью следует очищать фильтры?**

- А) В первый раз - через 10 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.
- Б) В первый раз - через 15 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.
- В) В первый раз - через 20 суток после ввода в эксплуатацию, далее - через каждые 6 месяцев.

**95. Как часто должен производиться осмотр трубопроводов кислорода?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 3 месяца.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**96. Как часто должна производиться проверка конденсатоотводчиков и пароспутников, обогревающих трубопроводы кислорода в зимнее время?**

- А) Ежедневно.
- Б) Каждую смену.
- В) Через двое суток.

**97. Как часто должна проводиться проверка правильности показаний приборов, перечень которых утверждается руководителем производства?**

- А) Не реже одного раза в 3 месяца.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в два месяца.

**98. Какое количество баллонов с эталонными и поверочными газовыми смесями разрешается хранить в помещении хроматографии?**

- А) Не более двух.
- Б) Не более одного.
- В) Не более четырех.

**99. Из каких материалов выполняются линии отбора кислорода на анализ?**

- А) Из коррозионно-стойкой стали или медных сплавов.
- Б) Из углеродистой стали.
- В) Из чугуна.

**100. Какой установлен порядок хранения обтирочных материалов?**

- А) В чистых металлических ящиках с крышками.
- Б) На специально оборудованной площадке.
- В) В специально выделенном помещении.

**101. Из каких материалов не могут быть изготовлены разделители (заглушки) или другие изделия, помещаемые внутри кислородопровода при его обезжиривании?**

- А) Из поролона или других органических материалов.
- Б) Из картона.
- В) Из цветных металлов.

**102. Из каких сплавов металлов запрещается установка арматуры на кислородопроводах?**

- А) Из сплавов титана.
- Б) Из стали.
- В) Из чугуна.

**103. Какие меры должна предпринять организация, производящая и потребляющая горючие газы, для осуществления контроля за обеспечением безопасности эксплуатации газового хозяйства?**

- А) Должна быть организована газовая служба.
- Б) Должна быть организована газоспасательная служба.
- В) Должна быть создана служба главного энергетика.

**104. Газопроводы и газовые установки с расчетным давлением газа в них более 0,3 до 1,2 МПа относятся к газопроводам и газовым установкам какого типа?**

- А) Высокого давления.
- Б) Низкого давления.
- В) Среднего давления.

**105. Как должно осуществляться соединение между собой деталей газопроводов и газовых аппаратов?**

- А) Должно производиться сваркой.
- Б) Должно производиться фланцевыми соединениями.
- В) Должно производиться резьбовыми соединениями.

**106. С каким интервалом должны заземляться наружные газопроводы?**

- А) Через каждые 250 м.
- Б) Через каждые 300 м
- В) Через каждые 500 м

**107. Каким должно быть сопротивление заземления растеканию тока?**

- А) Не более 10 Ом.
- Б) Не более 5 Ом.
- В) Не более 2 Ом.

**108. Из чего должны изготавливаться перекрывающие листы на листовых задвижках и заглушках диаметром до 2 м?**

- А) Из целого листа.
- Б) Из двух половинок листа.
- В) Из нескольких сварных частей листа.

**109. Какова должна быть минимальная высота водяного затвора конденсатоотводчиков газопроводов, работающих под избыточным давлением?**

- А) 2000 мм.
- Б) 1500 мм.
- В) 1000 мм.

**110. При помощи чего следует проводить сброс конденсата из цеховых газопроводов?**

- А) При помощи конденсатоотводчиков.
- Б) При помощи горелки печей.
- В) При помощи свечи.

**111. Где должно сооружаться ГРУ ?**

- А) В помещениях, где расположены газопотребляющие агрегаты.
- Б) На территории предприятия.
- В) За территорией предприятия.

**112. К какой категории относятся ГРП и ГРУ с давлением давления газа свыше до 0,3 МПа?**

**0,1**

- А) ГРП и ГРУ среднего давления.
- Б) ГРП и ГРУ низкого давления.
- В) ГРП и ГРУ высокого давления.

**113. Чем должны быть оборудованы места уплотнения валов и другие места возможных утечек газа из газодувок, компрессоров и газовых утилизационных безкомпрессорных турбин?**

- А) Местными отсосами с отводом газа в атмосферу через специальные свечи.
- Б) Приточными вентиляционными установками.
- В) Специальными ограждениями.

**114. При достижении какого показателя объема увеличения кислорода в газе в напорном коллекторе газоотсасывающей станции должен быть немедленно прекращен отвод газа от электропечи?**

- А) 2%.
- Б) 1,5%.
- В) 2,5 %.

**115. Как часто газопроводы сероочистки подвергаются пневматическому испытанию?**

- А) Один раз в четыре года.
- Б) Один раз в два года.
- В) Один раз в год.

**116. Каково минимальное расстояние от испытываемого газопровода до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 25 м.
- Б) Не менее 20 м.
- В) Не менее 15 м.

**117. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов больших диаметров и газопроводов токсичных газов, расположенных вне помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 50 м.
- Б) Не менее 40 м.
- В) Не менее 25 м.

**118. Каково минимальное расстояние от испытываемых газопроводов, расположенных внутри помещений до границ охранной зоны, установленной на время проведения пневматических испытаний?**

- А) Не менее 10 м.
- Б) Не менее 25 м.
- В) Не менее 50 м.

**119. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для внутрицеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,1% в час.
- Б) Не более 0,2% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**120. Какой должна быть скорость падения давления за время проведения дополнительного пневматического испытания на герметичность для межцеховых газопроводов, чтобы результат испытания признавался удовлетворительным?**

- А) Не более 0,2% в час.
- Б) Не более 0,1% в час.
- В) Не более 0,3% в час.

**121. Какие меры должны быть приняты на предприятиях для обеспечения рационального газораспределения по цехам-потребителям, поддержания нормального газового режима и обеспечения безопасной эксплуатации газопроводов и газовых установок, а также повышения надежности и оперативности управления и контроля за работой газового хозяйства в целом?**

- А) Должна быть организована диспетчерская служба управления газовым хозяйством.
- Б) Должна быть назначена диспетчерская служба предприятия.
- В) Должен быть назначен оперативный штаб управления производством.

**122. Как часто должно проверяться исправное действие автоблокировки и сигнализации?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**123. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных в помещениях?**

- А) Не реже одного раза в неделю.
- Б) Не реже одного раза в месяц.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**124. Как часто должна проверяться плотность присоединения импульсных труб и резинотканевых рукавов к штуцерам газопроводов и контрольно-измерительных приборов, расположенных вне помещений?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в квартал.
- В) Не реже одного раза в полгода.

**125. В каких случаях запрещается газовая резка и сварка на действующих газопроводах?**

- ОО) На газопроводах, находящихся под разрежением.
- ПП) После продувки газопроводов сжатым воздухом.
- РР) На газопроводах, находящихся под давлением.

**126. На что должен проверяться выполненный сварной шов после врезки в действующий газопровод?**

- А) На плотность.
- Б) На герметичность.
- В) На прочность.

**127. Каково минимально допустимое давление газа непосредственно перед потребителем (после регулирующих органов)?**

- А) 0,5 кПа.
- Б) 0,4 кПа.
- В) 0,3 кПа.

**128. Разрешено ли использовать продувочные свечи для выпуска в атмосферу избыточного газа?**

- А) Только в аварийных случаях.
- Б) Не допускается.
- В) Разрешено при увеличении давления газа до 10%.

**129. Как часто осуществляется проверка состояния запорной арматуры?**

- А) Один раз в 3 месяца.
- Б) Один раз в месяц.
- В) Один раз в полгода.

**130. Как часто осуществляется проверка состояния компенсаторов?**

- А) Один раз в месяц.
- Б) Один раз в 3 месяца.
- В) Один раз в полгода.

**131. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии более 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в год.
- Б) Один раз в полгода.
- В) Один раз в 2 года.

**132. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии 0,1 - 0,5 мм/г?**

- А) Один раз в 2 года.
- Б) Один раз в год.
- В) один раз в 1,5 года.

**133. С какой периодичностью на предприятиях проводится ревизия газопроводов при скорости коррозии до 0,1 мм/г?**

- А) Один раз в 3 года.
- Б) Один раз в 2 года.
- В) Один раз в 5 лет.

**134. Как часто проводятся испытания на прочность и плотность газопроводов, чтобы проверить их надежность?**

- А) Не реже одного раза в 8 лет.
- Б) Не реже одного раза в 5 лет.
- В) Не реже одного раза в 3 года.

**135. Какая должна быть максимально допустимая температура газа в газопроводах?**

- А) 85 °С.
- Б) 90 °С.
- В) 100 °С.

**136. Как часто должна производиться нивелировка действующих газопроводов?**

- А) Один раз в 5 лет.
- Б) Один раз в 3 года.
- В) Ежегодно.

**137. До розжига газопотребляющего агрегата чем должен быть продут газопровод перед коллектором?**

- А) Газом.
- Б) Сжатым воздухом.
- В) Азотом.

**138. В какие сроки в помещениях категории А должна осуществляться проверка плотности фланцевых и резьбовых соединений газопроводов, арматуры и приборов мыльной эмульсией?**

- А) Не реже одного раза в месяц.
- Б) Не реже одного раза в 2 месяца.
- В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**139. Как часто должны проходить поверку контрольно-измерительные приборы в процессе эксплуатации?**

- А) Не реже одного раза в год.
- Б) Не реже одного раза в 6 месяцев.
- В) Не реже одного раза в 2 года.

**140. При каких показателях газа разрешено применять жидкие манометры?**

- А) При давлении до 0,03 МПа.
- Б) При давлении до 0,04 Мпа.

В) При давлении до 0,05 Мпа.

**141. Какие виды работ относят к газоопасным?**

- П) Работы, которые выполняются в местах с загазованной атмосферой или при выполнении которых возможно выделение газа и образование среды, способной вызвать отравление, удушье или привести к взрыву.
- А) Работы, которые проводятся с использованием сварки.
- Б) Работы с использованием открытого огня.

**142. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к I группе?**

- А) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**143. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся ко II группе?**

- А) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- Б) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.

**144. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к III группе?**

- А) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.
- Б) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- В) Кратковременное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.

**145. Чем характеризуются газоопасные места, относящиеся к IV группе?**

- А) Места, где имеются или возможны выделения природного, попутного или сжиженного газа.
- Б) Содержание опасных веществ в воздухе рабочей зоны превышает ПДК, и длительное пребывание работников без газозащитной аппаратуры в таких местах смертельно опасно.
- В) Места, где возможно появление опасных веществ в количествах, превышающих ПДК.

**146. Из какого металла должны быть изготовлены молотки и кувалды, применяемые при выполнении газоопасных работ?**

- А) Из цветного металла.
- Б) Из чугуна.
- В) Из высоколегированной стали.

**147. Какие должны применяться светильники при выполнении газоопасных работ?**

- А) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 12 В.
  - Б) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 24 В.
  - В) Во взрывозащищенном исполнении напряжением 36 В.
-