5.3.9.

ООО «Центр Оперативного Профессионального Обучения»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ЦОПО»

_____Р.В. Венков
«11» января 2020 г.

м.п.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Руководителей и специалистов
«Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности»

г. Подольск

АННОТАЦИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности» разработана на основе следующих нормативных актов:

1. Федерального закона от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
2. Профессиональный стандарт "Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений", утвержденный Приказом Министерством труда и социальной защиты от от 24 декабря 2015 года N 1142н;
3. Федерального Государственного Образовательного Стандарта Высшего Образования уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ «20.03.01 Техносферная безопасность», утверждённого приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016 № 246;
4. Постановления Федерального горного и промышленного надзора России от 5 июля 2002 г. № 42 "Об утверждении Типовой программы по курсу "Промышленная безопасность" для подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России";
5. Постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2001 г. № 241 "О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации";
6. Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 31 марта 2008 г. № 186 "Об утверждении и введении в действие общих требований по обеспечению антитеррористической защищенности опасных производственных объектов";
7. Приказа Федерального горного и промышленного надзора России от 30 июля 2001 г. № 101 "Об утверждении и введении в действие методических рекомендаций по надзорной и контрольной деятельности на предприятиях химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности";
8. Постановления Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 6 мая 2002 г. № 33 "Об утверждении межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации нефтебаз, складов ГСМ, стационарных и передвижных автозаправочных станций";
9. Приказа Ростехнадзора от 29.01.2007 N 37 (ред. от 30.06.2015) "О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору";
10. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
11. Приказа Ростехнадзора от 06.04.2012 N 233 (ред. от 29.12.2018) "Об утверждении областей аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" и др.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности» разработана и утверждена ООО «Центр Оперативного Профессионального Обучения» на основе квалификационных требований, установленных Профессиональным стандартом "Специалист по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, и/или подъемных сооружений" Федерального Государственного Образовательного Стандарта Высшего

Образования уровень высшего образования БАКАЛАВРИАТ «20.03.01 Техносферная безопасность», утверждённого приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016 № 246, утвержденной Типовой программы по курсу "Промышленная безопасность" для подготовки руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России.

Настоящая программа предназначена для совершенствования компетенций работников организации уровней руководителей и специалистов, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов металлургической промышленности**.**

В разделах программы предусмотрено изучение Федеральных Законов, Постановлений Правительства Российской Федерации, Приказов министерств и ведомств, нормативно-методических документов в области промышленной безопасности.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием нормативно-технической документации и компьютерных обучающих систем.

Для проведения занятий привлекаются преподаватели учебного центра, а также специалисты других организаций, имеющие профильное высшее или среднее профессиональное образование.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационными требованиями (профессиональными стандартами).

По окончании подготовки проводится итоговая аттестация (проверка знаний) в форме зачета.

Слушателям, успешно сдавшим зачет**,** выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Нормативный срок освоения программы – 40 часов при очной форме обучения.

Нормативный срок освоения программы с применением электронных образовательных технологий – не превышает 6 дней. Датой окончания обучения – считается дата сдачи итоговой аттестации в обучающе-контролирующей системе «ОЛИМПОКС».

Квалификация выпускника – специалист по обеспечению промышленной безопасности на производственных объектах нефтехимии.

.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1.Цель реализации Программы повышения квалификации руководителей и специалистов: «Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности».

1.2.Характеристика квалификации; область, объекты и виды профессиональной деятельности.

- Подготовка и проведение работ по проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов металлургической промышленности.

1.3.Планируемые результаты обучения.

Компетенции:

ПК.01

Организация контроля соблюдения требований промышленной безопасности и законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности.

Обучающийся по программе повышения квалификации «Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности»:

Трудовые действия	Контроль соблюдения работниками опасного производственного объекта требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности. Анализ состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
	Организация и контроль подготовки и аттестации работников организации в области промышленной безопасности
	Контроль своевременного проведения работ при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности.
	Организация работы по изучению и внедрению научно-технических достижений, передового отечественного и зарубежного опыта в области промышленной безопасности.
Необходимые умения	Использовать в работе нормативную и техническую документацию при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности.
	Составлять паспорта на оборудование, спецификации на запасные части, ведомости дефектов и другую техническую документацию при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности.

	Обеспечивать подготовку технологического оборудования к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов металлургической промышленности.
	Оформлять технические задания, дефектные ведомости, документы на прием и сдачу оборудования при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности.
	Обладать навыками пуска оборудования и вывода оборудования из эксплуатации.
	Вести деловые переговоры, осуществлять коммуникации с коллегами по работе и деловыми партнерами. Взаимодействовать с работниками. Документально оформлять результаты своих действий.
Необходимые знания	Положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности. Методы анализа аварийности и производственного травматизма Порядок и план действий в случае аварии и/или инцидента на опасном производственном объекте.
	Положения, требования и порядок организации и осуществления производственного контроля, соблюдения требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности. Основные положения нормативных правовых актов, нормативно-технических документов.
	Органы и организации, осуществляющие надзор и контроль в сфере промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности, и их функции.
	Порядок и процедуры проведения проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов металлургической промышленности.
	Национальные, межгосударственные, отраслевые стандарты, технический регламент, стандарты организации, устанавливающие требования к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов металлургической промышленности.
	Методы анализа аварийности и производственного травматизма Порядок и план действий в случае аварии и/или инцидента на опасном производственном объекте при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2.1.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы, практика	Всего	Всего (часов) в том числе			
			теоретические занятия		практические занятия	самостоятельная работа
			аудиторно	дистанционно		
Раздел 1	**Общие требования промышленной безопасности при «Проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности»**	**16**	**10**	**(10)**	**-**	**6**
Тема 1	Российское законодательство в области промышленной безопасности. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие требования промышленной безопасности в металлургической промышленности.	4	4	(3)	-	1
Тема 2	Организация контроля соблюдения требований промышленной безопасности и законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности;	4	4	(3)	-	1
Тема 3	Контроль соблюдения работниками опасного производственного объекта требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности. Анализ состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте.	8	6	(6)	-	2
Тема 4	Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.	6	4	(4)	-	2
	Итоговая аттестация (зачет)	**2**	2	(2)	-	
	Всего:	**40**	**36**	**(36)**	**-**	**4**

2.2. Содержание Программы повышения квалификации руководителей и специалистов Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (теоретические занятия), самостоятельная работа слушателей	Количество часов			Уровень освоения
		ВСЕГО по разделу или теме	в том числе		
			Теоретические занятия Аудиторные	Самостоятельная работа слушателей	
Тема 1	**Общие требования промышленной безопасности при «Проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности»**	16	10	6	**1**
Тема 2	**Российское законодательство в области промышленной безопасности. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие требования промышленной безопасности в металлургической промышленности.**	4	3	1	1
	1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; 2. Трудовой кодекс РФ с изм.; 3.Приказ Ростехнадзора от 11.03.2013 N 96 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств". Зарегистрирован Минюстом России (16.04.2013), регистрационный N 28138 4. Постановление Госгортехнадзора России от 29.05.2003 N 44 "Об утверждении Правил промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств" (ПБ 09-563-03). Зарегистрирован Минюстом России (09.06.2003), регистрационный N 4660 5. Постановление Госгортехнадзора России от 10.12.98 N 74 "Об утверждении Положения о порядке безопасного проведения ремонтных работ на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих опасных производственных объектах" (РД 09-250-98) 6. ФЗ-69 от 21.12.1994 «О пожарной безопасности» с изм.; Охрана труда. Служба государственного надзора за безопасностью труда.				
Тема 2	**Организация контроля соблюдения требований промышленной безопасности и законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности;**	4	3	1	1
	Структура организации производственного контроля на опасном производственном объекте. Обязанности ответственных специалистов, указанные в должностных инструкциях. Порядок допуска к самостоятельной работе персонала и ответственных специалистов. Организация контроля соблюдения требований промышленной безопасности и законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности при строительстве, реконструкции,				

	капитальном ремонте объектов нефтеперерабатывающей промышленности.				
Тема 3	**Контроль соблюдения работниками опасного производственного объекта требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности.** **Анализ состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте.**	8	6	2	1
	Контроль соблюдения работниками опасного производственного объекта требований промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов нефтеперерабатывающей промышленности». Анализ состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте.				
Тема 4	**Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности при проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов металлургической промышленности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.**	6	4	2	1
	Требования к организациям, осуществляющим строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов нефтеперерабатывающей промышленности, к работникам этих организаций. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов нефтеперерабатывающей промышленности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.				
ИА	Итоговая аттестация (экзамен).	2	2		
	Итого:	40	28	12	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3.– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

III.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ».

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля проводится в учебном кабинете центра;

Оборудование учебного кабинета:

Оборудование учебного кабинета:
- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, плакаты).

Технические средства обучения:
- компьютер на рабочем месте преподавателя;
- проектор мультимедийный;
- экран настенный рулонный;
- инструкции и плакаты по охране труда.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.Трудовой Кодекс Российской Федерации (ТК РФ) от 30.12.2001 № 197-ФЗ
2.Постановление Правительства РФ от 25.04. 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме»
3.Постановление Минтруда России и Минобразования России от 13 января 2003 г. N 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»
4. Федеральным законом от 21 июля 1997 года N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
5. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов" от 30.12.2013 N 656
6. Кодекс РФ «Об административных правонарушениях»

Интернет-ресурсы:
www.youtube.com

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение осуществляется по Программы повышения квалификации руководителей и специалистов Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности, разработанной и утверждённой ООО «ЦОПО».

Программа обучения составлена с целью приобретения профессиональных компетенций, необходимых специалистам для работы. Программа рассчитана на теоретическое обучение в объёме 40 часов.

После окончания теоретического обучения проводится итоговая аттестация по результатам которой выдаётся удостоверение о повышении квалификации и копия протокола. Обученный и аттестованный согласно настоящей программе специалист может быть допущен в установленном порядке к своим должностным обязанностям.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации кадров, обеспечивающих обучение по Программе проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности:

- образование: высшее инженерное-техническое (желательно по профилю программы);
- знание ГОСТ, технических регламентов и нормативно-технической документации.
- опыт работы на предприятиях, осуществляющих проектирование, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий, тестирования, а также выполнения слушателями индивидуальных заданий.
Для текущего контроля создается фонд оценочных средств (ФОС).
ФОС включают в себя педагогические контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка	**Процент результативности (правильных ответов)**
зачтено	Слушатель владеет знаниями в полном объёме программы. Самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы преподавателя, при этом подчёркивает самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное.
	Слушатель владеет знаниями программы почти в полном объёме. Самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах преподавателя даёт полноценные ответы на вопросы. Не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьёзных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.
	Слушатель владеет основным объёмом знаний по программе; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками. В процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Экзаменуемый владеет только обязательным минимумом программы.
не зачтено	Слушатель не освоил обязательного минимума знаний программы, не способен ответить на вопросы преподавателя даже при дополнительных наводящих вопросах.

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВАРУКОВОДИТЕЛЕЙ И СПЕЦИАЛИСТОВПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ, КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙПРОМЫШЛЕННОСТИ.

5.1. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

1. Какие требования устанавливают ФНП по металлургии?
2. Чем должен руководствоваться обслуживающий персонал при возникновении аварийной ситуации?
3. Куда необходимо направить получившего травму на объекте, где получаются, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов?
4. В соответствии с чем должны осуществляться технологические процессы?
5. Что должно быть разработано для обеспечения безопасности при освоении новых производств, технологических процессов и технических устройств?
6. Что должно быть разработано и утверждено руководителем организации на металлургических и коксохимических предприятиях?
7. Что не допускается к загрузке в агрегаты или сосуды, содержащие расплавленный металл и (или) шлак?
8. При каких условиях запрещается эксплуатация плавильных агрегатов?
9. В какой зоне не допускается нахождение людей?
11. Какие требования установлены к процессу сливания шлака из ковшей и
12. После чего разрешается производить слив расплава в ковши, вышедшие из ремонта?
13. Какие ковши не допускается применять?
14. Какие требования установлены к месту установки ковшей и к площадкам, на которые они устанавливаются?
15.Какие требования установлены к металлоконструкциям и оборудованию?
16. Какие требования установлены к загружаемым в печи руде, ферросплавам и другим материалам?
17. Какие требования установлены к состоянию всех видов емкостей для расплава перед заливкой в них расплава?
18. Какие требования установлены к фурмам для продувки жидкого металла газами?
19. Что должно быть подготовлено на все технические устройства, имеющиеся в организации?
20. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым для обслуживания технических устройств?
21. Какие требования установлены к инструментам и приспособлениям, используемым во взрывоопасных зонах?
22. Какие требования установлены к применению гибких кабелей?
23. Какие требования установлены к установке расходных баков с мазутом?
24. Что должно применяться в случаях, когда при открывании люков не обеспечивается проветривание мазутных баков?
25. Чему подлежит технологическая тара после изготовления или ремонта?
26. Что должно быть устроено на производственной площадке, где имеется возможность травмирования работников от расплавов?
27. Как должны быть расположены пульты управления агрегатами?
28. Чем должны оснащаться помещения управления агрегатами?

29. Чем должны быть оснащены проемы (ворота), предназначенные для въезда железнодорожных составов и большегрузных автомобилей в производственные и складские помещения?
30. Чем должны оборудоваться помещения газоочисток и дымососных?
31. Какие требования установлены к ширине рабочей площадки пролетов цехов с напольным оборудованием?
32. Какие требования установлены к уборке пыли во взрывопожароопасных помещениях?
33. Какие требования установлены к балкам, колоннам, несущим и ненесущим конструкциям зданий и сооружений цехов, подвергающимся тепловому воздействию?
34. Что должны иметь зубчатые, ременные и цепные передачи независимо от высоты их расположения и скорости движения?
35. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств?
36. Что должны иметь рабочие площадки агрегатов, использующих взрывопожароопасные, опасные вещества?
37. Где запрещается прокладка трубопроводов для кислот, щелочей и других агрессивных веществ?
38. Чем должно производиться крепление рукавов к штуцерам (ниппелям)?
39. Что должно устанавливаться на трубопроводах сброса взрывопожароопасных веществ из технологических аппаратов?
40. На какую компенсацию должны быть рассчитаны и выполнены все трубопроводы независимо от параметров транспортируемой и окружающей среды?
41. Какими транспортными устройствами должны производиться загрузка пылящих порошковых материалов в силосы, бункера и их разгрузка?
42. Какие требования установлены к порожней таре из-под опасных и взрывопожароопасных веществ?
43. В какой таре должны подаваться на склад кислоты, щелочи и другие вредные жидкости?
44. Какие требования установлены к подаче составов или отдельных вагонов и к выполнению маневровых работ на эстакадах и бункерах?
45. Что должно применяться для устранения зависания материалов в бункерах?
46. Что должны иметь закрома и ямы?
47. Как должна устраняться пробуксовка ленты конвейера?
48. Что должно быть предусмотрено для отбора проб транспортируемого материала при работающем шнеке?
49. Что должно быть исключено в коммуникациях системы транспортирования взрывопожароопасных веществ и материалов?
50. На что должна быть проверена система пневмотранспорта перед вводом в эксплуатацию?