

Приложение № 4  
УТВЕРЖДЕНО  
приказом АО «Газпром  
газораспределение Смоленск»  
от 9.10.2025 № 2-231

**Программа**  
**Оператор (машинист) крана, управляемого с пола.**

г. Смоленск  
2025 г.

### Пояснительная записка.

Настоящая программа предназначена для приобретения профессиональных

компетенций, необходимых работникам в качестве машиниста кранов, управляемых с пола для практической работы.

Программа обучения предусматривает подготовку:

- оператора (машиниста) электрической тали, крана мостового или консольного типа грузоподъемностью до 10 т включительно, управляемых с пола посредством кнопочного аппарата, подвешенного на кране, или со стационарного пульта, а также управляемые дистанционно по радиоканалу;
- персонала, обслуживающего подъемные сооружения (ПС); изучение общего устройства ПС, и требований, предъявляемых к ним, безопасного производства работ с применением ПС.

Производственное обучение слушателей проводится на рабочем месте, где они получают профессиональные навыки и знания, необходимые для безопасного

выполнения работ подъемными сооружениями. К практическому обучению допускаются обучающиеся только после сдачи зачета по безопасности труда.

Программа разработана на основе требований:

- Трудового кодекса Российской Федерации;
- Профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения», утвержденного приказом Минтруда РФ от 01.03.2017 №215н (Зарегистрирован в Минюсте России 20.03.2017 г. № 46043);
- Приказа Минтруда России от 28.10.2020 N 753н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61471);
- Постановления правительства РФ от 24.12.2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда»;;
- ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения». Примерная программа обучения приёмам оказания первой помощи пострадавшим.

Продолжительность обучения	36 часов
<i>в т.ч.</i>	
теоретический курс	32 часов
экзамен	1 час

Трудовая функция:

Управление монорельсовыми тележками, электроталиями, кран-балками при

производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ

Трудовые действия:

-Управление механизмами монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при всех видах работ;

-Осуществление контроля технического состояния монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок во время работы;

-Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

К концу обучения каждый обучаемый должен

Уметь:

-Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом;

-Определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ;

-Выполнять обвязку и зацепку простых грузов для их подъема, перемещения и укладки, а также отцепку стропов на месте установки или укладки;

-Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары;

-Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза;

-Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;

-Применять средства индивидуальной защиты;

-Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ;

-Вести учет работы в установленной форме;

-Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места.

Знать:

-Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;

-Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации;

-Технологический процесс транспортировки грузов;

-Нормативно-техническая документация и руководящие документы в области эксплуатации подъемных сооружений;

-Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;

-Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки;

-Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;

- Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съёмных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки;
- Нормы браковки элементов крановых путей;
- Виды грузов и способы их строповки;
- Систему знаковой и звуковой сигнализации, установленную в организации
- Порядок хранения и передачи ключ-марки;
- Признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы;
- Основные сведения по организации труда;
- Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.

По окончании курсов обучающиеся сдают квалификационный экзамен. Лицам, выдержавшим экзамен, выдается удостоверение за подписью председателя комиссии.

Обученный и аттестованный согласно настоящей программе машинист крана, управляемого с пола может быть допущен в установленном порядке к обслуживанию подъёмных сооружений, предназначенных для подъёма и перемещения грузов.

#### Тематический план.

№п/п	Темы	Кол-во часов
1.	Введение.	1
2.	Охрана труда, пожарная безопасность. Охрана окружающей среды. Промышленная безопасность.	3
3.	Основные технические характеристики ПС, управляемых с пола.	3
4.	Устройство узлов, механизмов, приборов и устройств безопасности ПС, управляемых с пола.	4
5.	Обслуживание и управление ПС.	4
6.	Виды грузозахватных приспособлений и тары.	4
7.	Правила строповки грузов. Схемы строповки.	4
8.	Производство работ грузоподъемными машинами, управляемыми с пола.	4
9.	Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора ПС, управляемых с пола (под руководством мастера производственного обучения).	3
10.	Система управления производственной безопасностью.	2
	Итоговая аттестация	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Введение.

Тема 2. Охрана труда, пожарная безопасность. Охрана окружающей среды.  
Промышленная безопасность.

Тема 3. Основные технические характеристики ПС, управляемых с пола

Тема 4. Устройство узлов, механизмов, приборов и устройств безопасности ПС, управляемых с пола.

Тема 5. Обслуживание и управление ПС.

Тема 6. Виды грузозахватных приспособлений и тары.

Тема 7. Правила строповки грузов. Схемы строповки.

Тема 8. Производство работ грузоподъемными машинами, управляемыми с пола.

Тема 9. Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора ПС, управляемых с пола (под руководством мастера производственного обучения).

Тема 10. Система управления производственной безопасностью.

**ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.**

### Тема 1.

#### Введение.

Требования, предъявляемые к машинистам (операторам) крана, управляемого с пола. Основные положения производственной инструкции машиниста (оператора), памятки.

Политика ПАО «ГАЗПРОМ» в области охраны труда, промышленной, пожарной безопасности и безопасности дорожного движения.

### Тема 2.

#### **Охрана труда, пожарная безопасность. Охрана окружающей среды. Промышленная безопасность.**

Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации ПС. Меры безопасности перед началом работы на кране.

Меры личной безопасности при нахождении на рабочей площадке или вблизи перемещаемого груза.

Электробезопасность, меры безопасности при пуске крана в работу. Остановка крана и осмотр его после работы. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.

Основные причины возникновения пожара. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожара. Правила хранения

легковоспламеняющихся материалов и обращения с ними при эксплуатации мостовых кранов. Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения.

Пожарные посты. Действия при возникновении пожара. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате короткого замыкания электропроводки. Тушение воспламенившихся горюче-смазочных материалов. Правила поведения рабочих в огнеопасных местах и при пожаре. Эвакуация пострадавших и материальных ценностей.

Производственная санитария. Оказание первой доврачебной помощи при ожогах, ушибах, отравлениях.

### **Тема 3.**

#### **Основные технические характеристики ПС, управляемых с пола**

Общие сведения о кран-балках, электротельферах, электроталях, их назначение.

Технические характеристики грузоподъемных машин: грузоподъемность, пролет, наибольшая высота подъема грузозахватного органа, скорость передвижения моста и грузовой тележки, скорость подъема груза и габаритные размеры.

### **Тема 4.**

#### **Устройство узлов, механизмов, приборов и устройств безопасности ПС, управляемых с пола.**

Металлоконструкции крана: мост, рама грузоподъемной тележки, ограждения, лестницы, площадки для обслуживания.

Ходовые тележки передвижения моста крана, их устройство и требования к ним. Устройство привода ходовых тележек моста: электродвигатель, муфта, редуктор, тормозное устройство колодочного типа с электромагнитом и гидротолкателем. Ходовые колеса.

Грузовая тележка для перемещения механизма подъема груза. Устройство привода: приводной вал, электродвигатель, муфта, редуктор, ходовые колеса для передвижения тележки, тормозное устройство с электромагнитом.

Грузоподъемная лебедка, ее назначение и устройство. Устройство механизма подъема: электродвигатель, редуктор, барабан лебедки, колодочный тормоз, канатно-блочный полиспаст, грузозахватный орган, ограничитель высоты подъема груза.

Приборы и устройства безопасности грузоподъемных машин, управляемых с пола, их назначение.

Подкрановые пути, их элементы. Способы крепления рельсов к

металлическим и железобетонным подкрановым балкам. Крепление стыков рельсов. Крепление тупиковых упоров, выключающих линейек.

Устройство заземления.

Возможные неисправности подкрановых путей, возникающие в процессе эксплуатации.

## **Тема 5.**

### **Обслуживание и управление ПС.**

Паспорта и инструкции предприятия-изготовителя по эксплуатации ПС.

Виды технического обслуживания. Ежедневное техническое обслуживание,

ТО-1, ТО-2. Виды ремонта, порядок вывода в ремонт ПС.

Освоение приемов управления ПС.

Правила осмотра и проверки электрооборудования и электроаппаратуры ПС, их устройств и приборов безопасности.

Порядок подключения ПС к электросети.

Порядок включения в работу и выключения основных механизмов.

Порядок проверки надежности действия тормозных устройств.

Порядок проверки действия концевых выключателей ограничителей рабочих движений крана.

## **Тема 6.**

### **Виды грузозахватных приспособлений и тары.**

Съемные грузозахватные приспособления, тара: классификация, область применения.

Устройство съемных грузозахватных приспособлений. Правила выбора грузозахватных приспособлений в соответствии с типом перемещаемого груза.

Стальные канаты: классификация по конструкции, материалу и направлению свивки, требования «Правил устройств и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» к канатам, сертификат стального каната, обозначения. Сроки осмотра, правила и нормы браковки стальных канатов.

Порядок осмотра грузозахватных приспособлений и их браковки в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Тара: назначение, виды и конструкция тары, способы маркировки, сроки осмотра, порядок браковки, правила загрузки.

## **Тема 7.**

### **Правила строповки грузов. Схемы строповки.**

Схемы строповки грузов, их назначение. Правила строповки. Стropовка грузов, не имеющих схем строповки.

## Тема 8.

### Производство работ грузоподъемными машинами, управляемыми с пола.

Правила подъема и перемещения грузов.

Меры безопасности при работе в стесненных условиях. Сопровождение длинномерных грузов.

Кантовка грузов, организация кантовальных площадок. Технология кантовки.

Складирование грузов на специализированных складах и в цехах. Правила складирования и нормы складирования.

Погрузка и разгрузка автотранспорта в цехах и на складах. Погрузка и разгрузка железнодорожных полувагонов и платформ.

Особенности производства работ ПС с грейфером и электромагнитом, меры безопасности.

Особенности производства работ кран-балок, электроталей, электротельферов с подвесным пультом управления.

Производство работ по наряду-допуску.

Случаи производства работ в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ грузоподъемными машинами.

## Тема 9.

### Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора ПС, управляемых с пола (под руководством мастера производственного обучения).

Ознакомление с предприятием, цехом, правилами внутреннего трудового распорядка и режимом работы в цехе. Изучение инструкций по технике безопасности.

Ознакомление с ПС, органами управления. Подготовка ПС к работе.

Ознакомление с грузозахватными приспособлениями и тарой, схемами строповки грузов. Подготовка СГП к работе.

Отработка умений и навыков по строповке грузов.

Приобретение навыков управления ПС, строповки, подъема, перемещения, опускания и расстроповки грузов Основные способы и приемы строповки и расстроповки грузов.

Проверка исправности грузозахватных устройств и приспособлений и наличие на них в соответствии с правилами техники безопасности клейм или бирок с указанием грузоподъемности и даты испытания.

Проверка неисправности грузоподъемной машины до начала выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Установление связи со стропальщиком (при его наличии). Осмотр зоны работы. Выполнение по сигналам стропальщика операций по погрузке (разгрузке) и транспортировке различных грузов с использованием

грузозахватных приспособлений в соответствии с квалификационной

характеристикой оператора грузоподъемных машин, управляемых с пола. Соблюдение технических правил и установленных норм выработки.

## Тема 10.

### Система управления производственной безопасностью.

Политика, опасности и риски в области ПБ, требования СУПБ. Ключевые правила безопасности. Информирование о результатах идентификации опасностей и оценки рисков, необходимые меры управления. Условия труда на рабочих местах, существующие риски повреждения здоровья. Меры по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, гарантии и компенсации работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Обстоятельства и причины производственного травматизма, аварий, инцидентов и других нежелательных событий. Вклад и роль каждого работника в обеспечение результативности функционирования СУПБ, в развитие культуры ПБ на производстве. Ответственность за нарушение требований СУПБ. Возможность давать свои предложения по совершенствованию СУПБ. Возможность отказаться от выполнения работ при угрозе жизни и здоровью. Требования пожарной безопасности.

Безопасность дорожного движения.

## ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.

### Билет №1.

1. Что запрещается строповкой крюком?

Ответ: - Стropовку производить носиком крюка, если крюк не имеет предохранительную скобу, забивать крюк в монтажную петлю, отбивать ж/б вокруг монтажной петли

2. Разрешается ли совместное хранение поврежденных стропов со стропами, пригодными для эксплуатации?

Ответ: - Запрещается.

3. Электробезопасность при работе на кранах, управляемых с пола.

Ответ: - зацепщик должен знать, где находится рубильник для отключения крана, проверить не нарушено ли заземление пульта управления, должен знать опасность поражения эл. током и первую помощь пострадавшему от действия эл. тока.

### Билет № 2.

1. Обязанности зацепщика по окончании работы.

Ответ: - Освободить от груза крюк или другое грузозахватное приспособление, поставить грузоподъемный кран в установленное для стоянки место и поднять крюк в верхнее положение, сообщить непосредственному руководителю обо всех неисправностях в работе грузоподъемного крана

2. Что такое шаговое напряжение (напряжение шага)?

Ответ - Напряжение, обусловленное электрическим током, протекающим в земле или токопроводящем полу, и равное разности потенциалов между двумя точками поверхности земли (пола), находящимися на расстоянии одного шага человека.

3. Нормы браковки цепных канатов.

Ответ: - Цепной строп подлежит браковке при удлинении звена цепи более 3% от первоначального размера и при уменьшении диаметра сечения звена цепи вследствие износа более 10%.

### Билет №3.

1. Действия персонала при возникновении пожара на кране или погрузочно-разгрузочной площадке.

Ответ: - Организовать оповещение о возгорании, обесточить оборудование, применить первичные средства пожаротушения, организовать эвакуацию персонала.

2. Запрещение работы крана: кто имеет право останавливать работу крана и в каких случаях?

Ответ: - Лицо по надзору за безопасной эксплуатацией кранов, лицо ответственное за безопасное производство работ кранами, лицо ответственное за содержание кранов в исправном состоянии если:

-обслуживание грузоподъемной машины ведется неаттестованным оператором,

- истек срок технического освидетельствования грузоподъемной машин,
- на грузоподъемной машине выявлены технические неисправности: трещины или деформации металлоконструкций, ослабление креплений в соединениях металлоконструкций, неисправность приборов и устройств безопасности, неисправность системы управления, недопустимый износ крюков, канатов, цепей, неисправность механизмов и тормозов, неисправность кранового пути, неисправность заземления или электрооборудования,
- отсутствуют соответствующие массе и виду перемещаемых грузов съемные грузозахватные приспособления и тара или они неисправны,
- работы с применением грузоподъемных машин ведутся с опасными нарушениями правил и инструкций, что может привести к аварии или травмированию людей

3. Назначение и проверка ограничителя высоты подъема у электрических тельферов.

Ответ: - Ограничитель механизма подъема груза должен обеспечить остановку грузозахватного органа при подъеме без груза с зазором между грузозахватным органом и упором не менее 50мм.

#### **Билет №4.**

1. Перечислить ограничители рабочих движений крана.

Ответ: - Ограничитель механизма подъема грузозахватного органа, ограничитель механизма изменения вылета, ограничитель механизма передвижения рельсовых кранов, ограничитель механизмов мостовых, козловых, консольных, порталных кранов.

2. Кто может быть допущен к работе как лицо, пользующееся грузоподъемными кранами, управляемыми с пола, и производящее зацепку грузов?

Ответ - Обученный по специальной программе, прошедший инструктаж и стажировку.

3. Классификация СГЗП.

Ответ: - Строп, захват, траверса, тара

#### **Билет №5.**

1. Работы, которые необходимо выполнять в присутствии и под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Ответ: - При перемещении груза масса которого не известна и/или на груз не разработаны схемы строповки.

2. Над чем запрещается перемещать груз?

Ответ: - Над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди, над производством работ.

3. Причины падения грузов.

Ответ: - Обрыв СГЗП, неисправность крана, неправильная страховка груза.

### Билет №6.

1. Разновидности стропов текстильных.

Ответ: -Текстильные ленточные, текстильные круглопрядные, сетки

2. Что называется «грузоподъемностью крана»?

Ответ: - Наибольшая масса поднимаемого груза с СГЗП.

3. Нормы браковки текстильных стропов.

Ответ - Строп выбраковывается если ширина уменьшилась более чем на 10% от первоначальной, толщина уменьшилась более чем на 10% от первоначальной, присутствуют поперечные разрывы и проколы.

### Билет №7.

1. Маркировка бирки стропов и стеллажей.

Ответ: - На бирках стропов - наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак, порядковый номер стропа по системе нумерации предприятия-изготовителя, грузоподъемность стропа, дату испытаний (изготовления) (месяц, год); на стеллажах - допустимая нагрузка, наименование хранящегося материала.

2. Виды строп.

Ответ: - Канатные, цепные, текстильные

3. Порядок проведения повторного и внепланового инструктажей

Ответ: - Повторный – ежеквартально со всеми рабочими, проводит непосредственный руководитель;

Внеплановый - при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним; при изменении технологического процесса, замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, исходного сырья, материалов и других факторов, влияющих на безопасность труда; при нарушении работающими и учащимися требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву или пожару, отравлению; по требованию органов надзора;) при перерывах в работе - для работ, к которым предъявляют дополнительные (повышенные) требования безопасности труда более чем на 30 календарных дней, а для остальных работ - 60 дней, проводит непосредственный руководитель; целевой: для выполнения определенных видов работ.

### Билет №8.

1. Требования к подкладкам, порядок их применения.

Ответ: - На место установки груза должны быть предварительно уложены подкладки соответствующей прочности для того, чтобы стропы могли быть легко и без повреждения извлечены из-под груза, они должны быть инвентарные, прямоугольного сечения.

2. Порядок проведения вводного и первичного инструктажей.

Ответ: - Вводный – со всеми вновь принятыми работниками, проводит

инженер по охране труда; первичный – до начала работ со всеми вновь принятыми работниками, работникам переведенным из одного подразделения в другое, с работниками выполняющими новую для них работу, проводит непосредственный руководитель

3. Разрешается ли поднимать груз при наклонном положении грузовых канатов крана?

Ответ: - Запрещается.

### **Билет №9.**

1. В каких местах не разрешается складировать груз?

Ответ: - Устанавливать груз в местах, для этого не предназначенных, на коммуникациях, на временном перекрытии, приставлять к стенам и т.д.

2. Устройство кранов мостовых опорного типа, управляемых с пола.

Ответ: - Кран, у которого мост опирается непосредственно на крановый путь, размещенный на подкрановых строительных конструкциях.

3. На какой высоте от поверхности земли должен быть поднимаемый (опускаемый) груз, чтобы разрешалось к нему приближаться?

Ответ: - Не более 1000мм.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Профессиональный стандарт «Машинист крана общего назначения», утверждённый приказом Минтруда РФ от 01.03.2017 №215н (Зарегистрирован в Минюсте России 20.03.2017 г. № 46043);
2. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61471);
3. Штремель Г.Х. Грузоподъемные машины: Учебник для техникумов. Изд. – 3-е изд., доп. – М. Высш. Школа, 1980.