



Автономная некоммерческая организация
Учебно-методический центр
Дополнительного профессионального образования
«Статус»
(АНО УМЦ ДПО «Статус»)

УТВЕРЖДАЮ:



А.Т. Бухал
2019 г.

ПРОГРАММА

«Машинист автовышки и автогидроподъемника» 6 разряда

Код профессии 13507

г. Тюмень 2019 г

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	2
2.	Квалификационная характеристика	3
3.	Тематический план теоретического обучения	4
4.	Программа теоретического обучения	4
5.	Тематический план производственного обучения	8
6.	Программа производственного обучения	8
7.	Список литературы	10
8.	Оценочный материал	11

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Настоящая программа составлена с учетом требований Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. N 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" и предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист автогидроподъемника и автовышки» на 6 разряд из числа имеющих квалификацию «Машинист автовышки и автогидроподъемника» или смежную профессию.

После обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные техническими требованиями и нормами, установленными на производстве, требованиями квалификационной характеристики согласно ЕТКС.

Программа теоретического обучения включает объем учебного материала, необходимый для приобретения профессиональных навыков и технических знаний, необходимых машинисту автовышки и АГП для практической работы.

Содержание программ, количество часов, отводимое на изучение тем, а также последовательность изучения материалов можно изменить в зависимости от конкретных условий производства и производственного опыта учащихся при обязательном условии, что все они владеют предусмотренными программой производственными навыками и техническими знаниями, необходимыми для успешной работы. Все изменения, вносимые в программу, должны быть утверждены директором Учебного Центра.

Календарный учебный график: 33 дня по 8 часов

Организационно-педагогические условия:

форма обучения - очная
форма организации образовательной деятельности обучающихся - групповая, индивидуальная;
наполняемости группы – не более 30 человек;
продолжительность одного занятия – 40 минут;
объем нагрузки в неделю – 40 часов;
средства обучения – проектор, персональный компьютер, интерактивная доска, флипчарт, плакаты, видеофильмы, учебное пособие «Машинист автовышки и автогидроподъемника», справочники, слайды.

К концу обучения учащиеся должны уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на данном производстве.

По окончании обучения учащиеся сдают квалификационный экзамен комиссии АНО УМЦ ДПО «Статус».

По результатам сдачи экзаменов обучившимся выдается свидетельство установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - **Машинист автовышки и автогидроподъемника**

Квалификация - **6-й разряд.** (Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 25 м. до 35м.)

Характеристика работ. Управление автовышкой и автогидроподъемником, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ. Обслуживание и профилактический ремонт автовышек и автогидроподъемников.

Машинист автовышки и автогидроподъемника

Должен знать:

- назначение, принцип действия и устройство механизмов и приборов подъемника; основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации подъемника (вышки);
- правила и инструкции по их эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту; факторы, влияющие на его устойчивость;
- основные работы, выполняемые при техническом обслуживании подъемника, ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки трущихся частей автогидроподъемника;
- устройство и правила использования строп, тары и других грузозахватных приспособлений;
- правила дорожного движения при работе с машинами на автоходу;
- установленную сигнализацию при выполнении рабочих операций, порядок установки и работы подъемника (вышки) вблизи ЛЭП;
- слесарное дело в объеме, достаточном для самостоятельного устранения неполадок текущего характера и участия в текущем ремонте подъемника (вышки); в объеме, предусмотренном для слесаря строительного, но на один разряд ниже разряда машиниста.
- способы производства работ при помощи АГП и автовышек;
- правила техники безопасности при работе на подъемниках (вышках), техническом обслуживании и ремонте подъемника (вышки);
- технологический процесс выполняемой работы, нормы расхода горючих и смазочных материалов и электроэнергии на выполняемые им работы, расход гидравлической жидкости;
- безопасные методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;
- назначение, принцип действия и устройство механизмов и приборов подъемника;
- основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации автогидроподъемника;

Должен уметь:

- правильно устанавливать подъемник (вышку) для работы;
- управлять подъемником (вышкой) при подъеме, перемещении и опускании рабочих в люльке, а также груза, если подъемник оборудован грузовой лебедкой;
- определять пригодность стальных канатов, стропов, грузозахватных приспособлений и тары;
- производить осмотр подъемника, регулировку механизмов и проверку действия приборов безопасности;
- выполнять техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт подъемников изучаемых моделей;
- определять неисправности в работе подъемника и своевременно их устранять;
- применять знаковую и звуковую сигнализацию; правильно вести вахтенный журнал;
- применять передовые методы в организации труда и рабочего места;

- соблюдать правила техники безопасности, промышленной санитарии, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ) и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

«Машинист автогидроподъемника и автовышки» 6 разряда

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Теоретическое обучение	80
2.	Практическое обучение	180
	Итого:	260

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН теоретического обучения

№	Тема	Кол-во часов
1	Введение.	2
2	Общие требования промышленной безопасности.	4
3	Общетехнический курс:	
3.1	Сведения по гидравлике	6
4	Устройство автогидроподъемников (автовышек). Технические требования "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".	30
5	Эксплуатация и ремонт автогидроподъемников (автовышек).	34
	Экзамен	4
	ИТОГО	80

ПРОГРАММА.

1. Введение.

Значение механизации производственных процессов для осуществления технического прогресса.

Ознакомление с целями и задачами обучения. Квалификационные требования предъявляемые к машинисту подъемника.

Ознакомление с программой теоретического и производственного обучения.

2. Общие требования промышленной безопасности.

Основные Положения Федерального Закона Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «Об основах охраны труда в Российской Федерации», организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности. Правила и инструкции по охране труда. Основные статьи КЗОТ по охране труда.

Государственные органы надзора за соблюдением трудового законодательства и требований

безопасности. Порядок учета и расследования несчастных случаев.

Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Первичный, периодический и Внеплановый инструктаж.

Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации подъемников (вышек). Меры безопасности перед началом работы на подъемнике.

Меры личной безопасности при нахождении на рабочей площадке или вблизи перемещаемой люльки с людьми или груза.

Меры безопасности при пуске подъемника в работу. Остановка подъемника и осмотр его после работы. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током

Предупреждение профессиональных заболеваний. Борьба с запыленностью и загазованностью воздушной среды и производственными шумами. Оснащение рабочего места машиниста и зоны работ.

Производственный травматизм. Порядок оказания первой помощи при несчастных случаях. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими. Транспортировка пострадавших.

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

3. Общетехнический курс.

3.1. Сведения по гидравлике

Понятие о гидравлике. Физические характеристики и свойства жидкостей. Гидравлическое давление и его свойства.

Единицы измерения давления. Приборы для измерения давления жидкости. Закон сообщающихся сосудов. Закон Паскаля. Передача силы гидравлическим способом. Закон Архимеда. Гидравлический пресс. Принцип гидравлического подъемника.

Основные понятия гидродинамики. Поток жидкости. Расход жидкости. Гидравлическое сопротивление. Принцип действия гидропривода машин и механизмов. Агрегаты в гидравлическом приводе

Достоинства и недостатки гидравлического привода в сравнении с механическим.

4. Технические требования Правил устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек) ПБ 10-611-03. Устройство подъемников (вышек).

Назначение подъемников. Классификация подъемников по типу привода основных механизмов, по исполнению стрелового оборудования, по грузоподъемности и по высоте подъема люльки

Основные узлы и механизмы подъемников.

Характеристика различных типов приводов подъемников (механического, электрического, гидравлического), их преимущества и недостатки.

Основные параметры подъемника: конструктивная масса, грузоподъемность, вылет, высота подъема, люльки, скорость вращения поворотной части, скорость подъема и опускания люльки, транспортная скорость передвижения, габариты в транспортном положении, радиус поворота, мощность силовой установки, устойчивость, габариты опорного контура и др.

Силы, действующие на подъемник во время работы. Коэффициенты грузовой и собственной устойчивости. Способ управления.

Кинематические схемы подъемников с механическим, электрическим и гидравлическим приводами механизмов.

Назначение и устройство механизмов силовой передачи с механическим, электрическим и гидравлическим приводами, коробка отбора мощности, устройство механизма поворота и механизма вылета, реверсивный механизм, распределительная коробка, карданные валы муфты, следящая система ориентации люльки, редуктор механизма поворота люльки, грузовая лебедка (если подъемник оборудован лебедкой), передача движения при включении механизмов. Тормоза, их назначение, тип, устройство, регулировка. Смазка трущихся поверхностей механизмов, периодичность смазки и сорта масел.

Опорно-поворотные устройства: катковое, шариковое и роликовое.

Устройство и работа опорно-поворотных устройств. Устройство уплотнений.

Ходовые рамы, их конструкция и крепление к ходовому устройству Выносные опоры: откидные, выдвижные и поворотные Устройство опор.

Рабочее оборудование подъемника. Требования Правил к оборудованию подъемника.

Стреловое оборудование. Конструкция стрел, применяемых на подъемниках.

Крюковая подвеска грузовой лебедки, ее устройство. Полиспаст, его назначение и устройство. Кратность полиспастов, стальные канаты Способы заделки концов канатов.

Требования к стальным канатам, установленным на подъемниках Нормы браковки стальных канатов.

Блоки, их устройство и место установки на подъемниках. Материалы, применяемые для изготовления блоков.

Барабаны, их назначение и конструкция. Применение барабанов на подъемниках.

Особенности устройства стрелового оборудования с телескопической стрелой.

Перевод подъемника в транспортное положение.

Приборы безопасности на подъемнике. Назначение, устройство и место установки приборов безопасности Способы и сроки проверки исправности приборов безопасности.

Ограничитель предельного груза, указатель угла наклона подъемника, ограничитель высоты подъема люльки, ограничитель вылета, ограничитель высоты подъема крюка грузовой лебедки, если подъемник оборудован лебедкой, и другие устройства и приборы безопасности.

Назначение грузозахватных приспособлений, их конструкция, маркировка. Схемы строповки грузов.

Механизмы управления подъемником. Система управления: механическая, пневматическая, электрическая и гидравлическая. Преимущества и недостатки каждой из систем.

Пневматическая система управления. Основные механизмы, входящие в систему: компрессор, ресивер, коллектор, золотники, клапаны, краны, пневмокамеры, трубопроводы, фильтр, манометр. Назначение и устройство механизмов.

Пульт управления, расположение рукояток и педалей управления. Устройство рычагов и тяг управления. Управление коробками отбора мощности. Управление системой питания двигателей управления подъемниками. Гидравлический привод оборудования подъемника. Гидравлические машины: насосы, гидромоторы, силовые гидроцилиндры.

Насосы, их назначение, тип, характеристика, устройство и работа.

Гидромоторы, их назначение и устройство Обратимость насосов и гидромоторов.

Гидроцилиндры, их назначение, устройство и принцип работы.

Трубопроводы, баки, фильтры, соединения, их назначение и устройство.

Аппаратура управления гидроприводом. Системы управления с гидравлическим приводом. Расположение рукояток и управление ими.

Электрический привод оборудования подъемника.

Схема электрического привода. Асинхронный электродвигатель с фазным ротором. Включение обмоток электродвигателя «звездой» и «треугольником», продолжительность включения «ГТО». Типы применяемых электродвигателей Способы регулирования частоты

вращения роторов электродвигателей. Реверсирование асинхронных электродвигателей. Синхронные генераторы, их устройство и назначение. Принципиальная схема соединения генератора и стабилизирующего устройства. Работа генератора. Устройство для подвода тока к электрическому приводу подъемника: кабели, токосъемники, силовой распределительный шкаф.

Аппараты управления электроприводом. Назначение, устройство работа рубильников, выключателей, контакторов, магнитных пускателей, пусковых сопротивлений, выключателей, трансформаторов, выпрямителей электрогидравлических толкателей, тормозов. Понятие об электрической схеме подъемника.

5. Эксплуатация и ремонт подъемников (вышек)

Порядок регистрации и выдача разрешения на пуск подъемников в работу. Виды и сроки технического освидетельствования подъемников. Методика проведения статических и динамических испытаний

Руководство по эксплуатации подъемника. Обслуживающий персонал подъемника. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек). Типовая инструкция по безопасному ведению работ для рабочих люльки, находящихся на подъемнике (вышке). Требования к машинисту подъемника и рабочим люльки.

Обязанности руководства предприятия, организации по обеспечению содержания подъемников в исправном состоянии и безопасных условий их работы.

Права и обязанности специалиста по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников.

Права и обязанности лица, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии.

Обязанности машиниста перед пуском подъемника в работу. Заявки на подъемник. Путевой лист машиниста. Обязанности машиниста во время работы и после ее окончания.

Обязанности эксплуатации подъемника в зимнее время.

Транспортирование подъемника.

Порядок подготовки к транспортированию. Приведение подъемника в транспортное положение (операции, выполняемые машинистом).

Техническое обслуживание подъемников. Основные сведения о системе планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания.

Ежесменное и периодическое обслуживание подъемника. Состав бригад по проведению обслуживания.

Текущий и капитальный ремонт подъемника. Порядок приведения ремонта и персонал, его выполняющий.

Техническое обслуживание механизмов подъемника. Техническое обслуживание электрооборудования. Основные виды работы по обслуживанию электродвигателей, контакторов концевых выключателей, сопротивлений, плавких предохранителей, токосъемников, освещения, сигнализации и приборов безопасности.

Техническое обслуживание гидросистемы. Техническое обслуживание систем управления.

Смазка механизмов подъемника. Виды смазочных материалов, применяемых при смазке механизмов подъемника, их свойства и марки Карта смазки подъемника. Выполнение требований Правил при повелении смазочных работ.

Регулировка механизмов при проведении технического обслуживания тормозов, цепных и клиноременных передач, зубчатых зацеплении, конических подшипников, стальных канатов. Наименьшие допустимые коэффициенты запаса прочности канатов. Браковка канатов и цепей. Организация работы подъемником.

Виды работ, выполняемых при эксплуатации подъемника. Необходимость соблюдения основных требований Правил при проведении монтажных работ с применением подъемника

Допустимые расстояния при установке подъемника между элементами зданий, оборудованием, штабелями, конструкциями и др.

Требования к месту установки подъемника.

Меры безопасности при работе подъемников вблизи воздушных линий электропередачи.

Порядок получения наряда-допуска при работе подъемника вблизи линии электропередачи.
Недопустимость перегрузки подъемника.

Меры безопасности при работе в ночное время. Требования к освещению рабочей площадки.

Правила личной безопасности.

Возможные нарушения безопасных условий труда при работе подъемника и меры их предупреждения.

Недопустимость нахождения людей в зоне работы подъемника, а также в кабине, кузове автомашины, на железнодорожной платформе и в полувагоне при выгрузке грузов подъемником, оборудованным грузозахватным органом.

Сведения о надежности и долговечности подъемников. Основные понятия о надежности. Эксплуатационные качества подъемников. Интенсивность отказов. Долговечность, ресурс, наработка, срок службы подъемников.

Возможность отказов узлов и механизмов подъемников и неисправности, являющиеся причиной отказа. Характерные неисправности основных групп деталей.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН производственного обучения

№ п/п	Наименование темы	Повышение квалификации 6 разряд
1.	Ознакомление с производством, правилами техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарными мероприятиями	4
2.	Освоение приемов управления автовышкой и автогидроподъемником	26
3.	Выполнение работ по техническому обслуживанию подъемника (вышки);	30
4.	Выполнение ремонтных работ.	30
5.	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста автовышки и автогидроподъемника 6 разряда.	90
	ИТОГО	180

ПРОГРАММА производственного обучения

Тема 1. Ознакомление с производством, правилами техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарными мероприятиями

Ознакомление с условиями работы подъемником на данном производстве. Инструктаж по правилам техники безопасности на предприятии.

Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, инструкцией по технике безопасности и производственной инструкцией машиниста.

Квалификационные экзамены.

Ознакомление с противопожарными мероприятиями и средствами по ликвидации очагов пожаров.

Тема 2. Освоение приемов управления автовышкой и автогидроподъемником

Порядок ведения журнала машиниста. Содержание табличек (регистрационный номер, грузоподъемность и даты следующего испытания) и указателей.

Общее ознакомление с устройством подъемников, их работой и приемами управления ими. Проверка соблюдения габаритов установки подъемников, требуемых Правилами.

Подготовка площадки для установки подъемника. Укладка инвентарных подкладок. Установка и закрепление выносных опор. Закрепление стабилизаторов. Ознакомление с рабочим местом машиниста подъемника, назначение и расположение пульта управления, рычагов и педалей. Изучение взаимодействия педалей в кабине подъемника. Изучение взаимодействия рычагов управления. Освобождение стрелы. Подъем и опускание стрелы. Поворот стрелы. Изучение знаковой сигнализации. Ознакомление с последовательностью выполнения приемов подъема и опускания грузозахватного органа, если подъемник оборудован грузозахватным органом.

Отработка рабочих операций на подъемнике (вышке) без рабочих в люльке, в соответствии с сигналами сигнальщика.

Тема 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию подъемника (вышки);

Полный ежедневный осмотр подъемника. Опробование механизмов и действия приборов безопасности подъемника. Осмотр, крепление, регулировка и смазка механизмов подъемника, заправка тормозной жидкостью. Мойка и чистка подъемника(вышки).

Внешний осмотр механизмов и металлоконструкции подъемника. Проверка сварочных и болтовых соединений. Крепление ослабевших болтовых соединений. Осмотр канатов и их крепления на барабанах и в местах предусмотренных креплений. Регулировка механизмов подъемника. Смазка механизмов подъемника в соответствии с периодичностью и картой смазки.

Смена масла в картерах редукторов и коробок. Смена гидрожидкости в гидросистемах. Испытание подъемника на холостом ходу и под нагрузкой. Участие в техническом обслуживании электрооборудования и оборудования гидросистем подъемника.

Техническое обслуживание базового транспортного средства, предназначенного для передвижения, на котором установлен подъемник (ТО, ТО-1, ТО-2).

Тема 4. Выполнение работ по ремонту подъемника (вышки).

Смена рабочего оборудования подъемника. Демонтаж стрелы подъемника. Установка на место стрелы, крепление стрелы; установка и крепление гидроцилиндров и другого оборудования. Подъем в рабочее положение.

Выполнение текущего ремонта подъемника (вышки). Разборка механизмов, замена гидроцилиндров, канатов, блоков, пальцев, цепей; смена поврежденных болтов и восстановление резьб. Изготовление прокладок, притирка краников и клапанов, высверливание старых болтов и шпилек, пайка трубок, установка накладок на колодках тормозов (клейка, клепка). Замена подшипников качения и скольжения, сборка и регулировка механизмов подъемника. Испытание подъемника после текущего ремонта.

Съемные грузозахватные приспособления. Конструкция скоб, стропов, захватов и тары. Ознакомление с конструкциями стальных канатов, с траверсами и приемами захвата груза грузозахватным органом. Ознакомление с правилами загрузки груза в тару, с маркировкой стропов, захватов траверс и тары. Увязка и строповка грузов под руководством инструктора производственного обучения.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста автовышки и автогидроподъемника 6 разряда.

Самостоятельное управление подъемником при выполнении работ с рабочими в люльке и под непосредственным наблюдением инструктора производственного обучения по управлению подъемником (вышкой).

Определение массы грузов по таблицам, проверка способов строповки и выбора стропов по массе грузов и схемам строповки. Проверка подъемника по окончании работы. Подготовка к сдаче смены. Заполнение вахтенного журнала машиниста подъемника. Участие в текущем ремонте.

Список литературы.

1. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. N 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"
2. Правила дорожного движения.
3. Автомобильные подъемники и вышки (второе издание, переработанное и дополненное), под ред. Ю.И.Гудкова, вып. 1992 г.
4. Пособие для стропальщиков по безопасному ведению работ при обслуживании грузоподъемных кранов.
5. Инструкция для рабочих «люльки», находящейся на подъемнике (вышке). РД 10-198-98
6. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек) РД 10-199-98
7. Руководство по эксплуатации автогидроподъемников.

ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
БИЛЕТ № 1

1. Что называется вышкой?
 1. Грузоподъемная машина прерывного действия, предназначенная для перемещения людей и груза с одного уровня на другой
 2. Грузоподъемная машина прерывного действия, предназначенная для перемещения людей и груза с одного уровня на другой в вертикальном направлении
 3. Подъемник с высотой подъема до 6 метров
 4. Подъемник с выдвижными элементами
2. Подъемники, находящиеся в работе, должны подвергаться полному техническому освидетельствованию:
 1. не реже одного раза в 2 года
 2. не реже одного раза в 3 года
 3. не реже, чем один раз в 5 лет
 4. один раз в год
3. Допускается ли передвижение подъемника с находящимися в «люльке» людьми?
 1. допускается
 2. не допускается
 3. допускается при условии принятия мер по предупреждению падения людей из «люльки»
 4. при установлении соответствующего порядка перемещения люльки
4. Наибольший уклон площадки, при котором допускается работа, не должен превышать:
 1. 2°
 2. 3°
 3. 1,5°
 4. 5°
5. Диаметр круглой люльки должен быть не менее:
 1. 500 мм
 2. 1 м
 3. 700 мм
 4. 1,5 м
6. Коэффициент запаса прочности стальных канатов, применяемых в механизмах подъема колен, должен быть:
 1. не менее 9
 2. равным 6
 3. не менее 5
 4. равным 4,5
7. Какие обозначения должны быть нанесены на регистрационной таблице подъемника?
 1. регистрационный номер, дата выпуска, грузоподъемность
 2. грузоподъемность, дата следующего испытания, марка подъемника
 3. регистрационный номер, грузоподъемность, дата следующего испытания
 4. государственный номер, дата выпуска, грузоподъемность, марка
8. При испытании ограничителя предельного груза проводят грузом, превышающим номинальный:
 1. на 20 %
 2. не более чем на 10 %
 3. не более чем на 50 %
 4. на 15 %
9. Разрешается ли работа подъемника, когда видимость затруднена, при сильном ветре, тумане, снегопаде?
 1. разрешается, если рабочие соблюдают меры безопасности
 2. не разрешается
 3. разрешается, если имеется знаковая или радио - телефонная связь
 4. разрешается по наряду-допуску
10. Что означает сигнал: резкое движение рукой вправо, влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз?
 1. осторожно
 2. остановка
 3. поднять стрелу
 4. выдвинуть стрелу

БИЛЕТ № 2

1. На какие подъемники не распространяются Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения?
 1. **самоходные на спецшасси**
 2. **железнодорожные**
 3. **подъемники с высотой подъема до 6 метров включительно**
 4. **тракторные**
2. Подъемники, находящиеся в работе, должны подвергаться испытанию ограничителя предельного груза:
 1. **не реже одного раза в год**
 2. **не реже одного раза в 6 месяцев**
 3. **не реже одного раза в квартал**
 4. **после ремонта**
3. Подъемник не допускается к работе при:
 1. **обслуживании его аттестованным машинистом**
 2. **обслуживании его опытным машинистом, но не аттестованным**
 3. **отсутствии в приказе фамилии специалиста, ответственного за содержание подъемника в работоспособном состоянии**
 4. **случаях, указанных в пунктах 2 и 3**
4. Канат должен быть забракован при износе или коррозии проволоки первоначального диаметра:
 1. **25 % и более**
 2. **10 % и более**
 3. **не более 50 %**
 4. **40 % и более**
5. Какие требования должны выполняться рабочими «люльки» при производстве работ подъемником?
 1. **работать в каске и спецодежде**
 2. **иметь при себе удостоверение на право работы в «люлке»**
 3. **работать в касках с предохранительным поясом пристегнутым к элементам конструкции «люльки»**
 4. **работать в каске, спецодежде, иметь при себе удостоверение на право работы в «люлке»**
6. Какое наименьшее расстояние от начала откоса канавы, глубиной 4 м, до края дополнительной опоры подъемника на песчаном грунте?
 1. **4 м**
 2. **6 м**
 3. **3 м**
 4. **5 м**
7. Работа подъемника должна быть прекращена при скорости ветра:
 1. **10 м/сек на высоте 10 м**
 2. **15 м/сек на высоте 10 м**
 3. **5 м/сек**
 4. **10 м/сек и температуре -10°С**
8. Кто имеет право осуществлять ремонт несущих металлоконструкций подъемника с помощью сварки?
 1. **предприятие, имеющее обученных и аттестованных газосварщиков**
 2. **газосварщик 5 разряда и выше по разрешению главного инженера**
 3. **предприятие, имеющее разрешение органов Госгортехнадзора**
 4. **специализированное ремонтное предприятие**
9. Необходимо ли присутствие в комиссии инспектора Ростехнадзора при аттестации машинистов подъемников?
 1. **нет**
 2. **обязательно**
 3. **не обязательно, если машинист до обучения имел практический опыт работы**
 4. **не обязательно, если в составе комиссии имеются лица, аттестованные по «ПУ и БЭП»**
10. До какой высоты подъема «люльки» допускается подача команд голосом?
 1. **до 10 м**
 2. **до 6 м**
 3. **до 15 м**
 4. **до 12 м**

БИЛЕТ № 3

1. «Люлька» (площадка) подъемника должна иметь перила высотой:
 1. **700 мм**
 2. **500 мм**
 3. **1000 мм**
 4. **1300 мм**
2. При каком числе обрывов проволок на длине одного шага свивки должен быть забракован стальной канат крестовой свивки 6х19?
 1. 7 обрывов
 2. 14 обрывов
 3. 22 обрыва
 4. 18 обрывов
3. Напряжение управления подъемников на базе автомобилей и тракторов не должно превышать:
 1. **36 В**
 2. **20 В**
 3. **42 В**
 4. **100 В**
4. Подъемники, находящиеся в работе, должны подвергаться частичному техническому освидетельствованию:
 1. **1 раз в 3 года**
 2. **не реже 1 раза в 12 месяцев**
 3. после капитального ремонта
4. **после ремонта металлоконструкций**
5. Статическое испытание подъемника проводят нагрузкой, превышающей его грузоподъемность:
 1. **на 50 %**
 2. **на 23 %**
 3. **на 10 %**
 4. **на 15 %**
6. С какого возраста рабочий может выполнять обязанности машиниста подъемника?
 1. **по исполнению 16 лет**
 2. **по исполнению 17 лет**
 3. **по исполнению 20 лет**
 4. **по исполнению 18 лет**
7. При работе на подъемнике кого назначают сигнальщиком?
 1. **рабочего из машинистов**
 2. **рабочего «люльки» по согласованию работающих**
 3. **из числа рабочих люлек приказом по предприятию**
 4. **наиболее опытного рабочего**
8. Что необходимо при производстве работ в охранной зоне ЛЭП?
 1. **приказ по предприятию**
 2. **распоряжение главного инженера предприятия- владельца подъемника**
 3. **наряд-допуск на производство работ вблизи ЛЭП**
 4. **наряд-допуск, определяющий безопасные условия работы вблизи ЛЭП при наличии разрешения организации, эксплуатирующей ЛЭП**
9. Допускается ли работа подъемника под неотключенными контактными проводами городского транспорта?
 1. **не допускается**
 2. **допускается**
 3. **допускается при расстоянии между люлькой и контактными проводами не менее 1000 мм**
 4. **допускается при расстоянии между люлькой и контактными проводами не менее 1300 мм**
10. При какой высоте работы подъемника необходимо использовать знаковую сигнализацию между рабочими находящимися в «люльке» и машинистом?
 1. **до 10 м**
 2. **до 6 м**

3. **на усмотрение выполняющих работы**
4. **10 м и более**

БИЛЕТ № 4

1. Какие подъёмники допускается изготавливать с одним пультом управления?
 1. **С вертикальным подъемом высотой до 12 м**
 2. **Любые**
 3. **Подъемник с двумя коленами**
 4. **С вертикальным подъемом высотой до 6 м.**
2. Допустимая ширина входа в «люльку»:
 1. **Должна обеспечивать свободный проход рабочего**
 2. **Не менее 700 мм**
 3. **Не менее 300 мм**
 4. **Не менее 1000 мм**
3. Коэффициент запаса прочности цепей при одинарной конструкции следящей системы ориентации «люльки»:
 1. **Не менее 4,5**
 2. **Не менее 3**
 3. **Не менее 6**
 4. **Не менее 9**
4. Допустимое число обрывов проволок на длине одного шага стального каната односторонней свивки 6х37-222+1 ос при $k = 9$:
 1. **12**
 2. **22**
 3. **18**
 4. **10**
5. При подсчёте обрывов проволок каната, изготовленного из проволок разного диаметра, обрыв тонкой проволоки принимается равным:
 1. **1**
 2. **2**
 3. **1,5**
 4. **1,15**
6. В каких случаях применяется знаковая сигнализация:
 1. **При подъеме «люльки» более 10 метров**
 2. **При подъеме «люльки» более 22 метров**
 3. **В зависимости от сложности работ**
7. Подъёмник считается выдержавшим статические испытания, если:
 1. **Если после пятикратного подъёма груза не обнаружено трещин в деформации**
 2. **Если в течение 10 минут поднятый на высоту 100 - 200 мм от земли груз не опустился и не обнаружено трещин, деформаций в других повреждений**
 3. **Если в течение не менее 20 минут поднятый груз не опустился и не обнаружено трещин и деформаций**
 4. **Если после пятикратного подъема груза в течение 20 минут не обнаружено трещин, деформаций и других повреждений**
8. Специалист, ответственный за содержание подъёмника в работоспособном состоянии, обязан обеспечить:
 1. **Хранение паспортов и технической документации на подъемники, грузозахватные устройства и ведение журналов периодической проверки знаний персонала**
 2. **Контролировать выполнение предписаний федеральных органов исполнительной власти в области промышленной безопасности, осуществляющих ведение реестра ОПО**
 3. **Учет и освидетельствование ПС, не подлежащих учету в федеральных органах исполнительной власти в области промышленной безопасности, осуществляющих ведение реестра ОПО**
 4. **Соблюдение системы нарядов-допусков**
9. Допустимое расстояние от начала откоса канавы глубиной 1м до края дополнительной опоры подъёмника на песчаном грунте:
 1. **Не менее 3 м**
 2. **Не менее 2м**
 3. **Не менее 1,5м**
 4. **Не менее 4 м**

10. Допуск к работе машиниста подъемника осуществляется:

1. После инструктажа
2. Распорядительным актом
3. Отметкой в удостоверении по ТБ
4. После обучения на курсах в учебном центре

БИЛЕТ № 5

1. Скорость аварийного опускания люльки при отказе гидросистемы не более:

1. **0,1 м/сек**
2. 0,03 м/сек
3. 0,05 м/сек
4. 1 м/сек

2. В каких случаях назначается сигнальщик:

1. **При выполнении работ на высоте более 10 м**
2. На усмотрение машиниста
3. **При выполнении работ на высоте более 12 м**
4. **Когда зона обслуживания подъемником не видна с поста управления машиниста и нет радиотелефонной связи**

3. Периодичность проверки знаний специалиста, ответственного за безопасное производство работ:

1. **Одни раз в три года**
2. Ежегодно
3. **Один раз в 5 лет**
4. **в соответствии с распорядительным актом эксплуатирующей организации**

4. Как проводятся статические испытания подъемников, оборудованных «люлькой»?

1. **150 % номинальной грузоподъемности располагают в «люльке»**
2. **150 % номинальной грузоподъемности подвешивают в «люльке» на гибкой подвеске**
3. **110 % номинальной грузоподъемности располагают в «люльке», а 40 % номинала подвешивают на гибкой подвеске**
4. **на усмотрение проверяющего**

5. Какое наименьшее расстояние от откоса канавы, глубиной 3 м, до ближайшей опоры на песчаном грунте?

1. **1,5 м**
2. **3 м**
3. 4 м
4. **6 м**

6. При каком числе обрывов проволок на длине одного шага свивки должен быть забракован стальной канат крестовой свивки 6Х37-222 К = 9

1. **23**
2. **20**
3. **12**
4. **14**

7. Какое должно быть минимальное расстояние между поворотной частью подъемника и строениями, штабелями грузов, другими предметами?

1. **не менее 3 м**
2. **не менее 1 м**
3. **на усмотрение машиниста**
4. **не менее 2 м**

8. Каким документом устанавливается порядок выдачи наряда - допуска?

1. **Приказом организации, проводящей работы, при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.**
2. **Приказом по предприятию - владельцу подъемника**
3. **Правилами устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)**
4. **Распоряжением главного инженера организации, проводящей работы**

9. Что означает сигнал: круговое движение поднятой вверх правой рукой?

1. **Стоп**
 2. **Указанное направление**
 3. **Замедление**
 4. **Подъем**
10. Допустимое число обрывов проволок на шаге свивки стального каната при поверхностном износе 10 %:
1. **85 %**
 2. **90 %**
 3. **75 %**
 4. **60 %**

БИЛЕТ № 6

1. Как производится назначение ответственных лиц из числа ИТР на предприятии?
 1. **Приказом по предприятию**
 2. **По указанию Ростехнадзора**
 3. **Распоряжением главного инженера**
2. Кто осуществляет вывод в ремонт и ввод в работу подъемника?
 1. **специалист, ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС**
 2. **Лицо по надзору**
 3. **Главный инженер предприятия**
3. Какие работы производятся под непосредственным руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС
 1. **Работа по перемещению груза несколькими ПС, ,**
 2. **разгрузка и погрузка полувагонов**
 3. **работа ПС при отсутствии маркировки веса груза и схем строповки**
 4. **все выше перечисленное**
4. Работа подъемника должна быть прекращена при скорости ветра:
 1. **10 м/сек. На высоте 10 м.**
 2. **13 м/сек. На высоте 10 м.**
 3. **5 м/сек.**
 4. **10 м/сек. И температуре - 10 °с**
5. Канат должен быть забракован при износе или коррозии проволок от первоначального диаметра:
 1. **На 25 % и более**
 2. **На 10 % и более**
 3. **Не более 50 %**
 4. **На 40 % и более**
6. Какие подъемники для перемещения людей с инструментами и материалами на высоту не подлежат учету в федеральных органах исполнительной власти в области промышленной безопасности, осуществляющих ведение реестра ОПО?
 1. **самоходные**
 2. **железнодорожные**
 3. **грузовые строительные подъемники;**
 4. **тракторные**
7. Что означает сигнал: резкое движение рукой вправо, влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз?
 1. **Осторожно**
 2. **Остановка**
 3. **Поднять стрелу**
 4. **Выдвинуть стрелу**
8. Какие обозначения должны быть нанесены на регистрационной таблице подъемника?
 1. **Регистрационный номер, дата выпуска, грузоподъемность**
 2. **Грузоподъемность, дата следующего испытания, марка подъемника**
 3. **Регистрационный номер, грузоподъемность, дата следующего испытания**
 4. **Государственный номер, дата выпуска, грузоподъемность, марка подъемника, дата следующего испытания**

9. Наибольший уклон площадки, при котором допускается работа подъемника:

1. 2°
2. 3°
3. 1,5°
4. 5°

10. Что называется вышкой?

1. Грузоподъемная машина прерывного действия, предназначенная для перемещения людей (груза) с одного уровня на другой
2. Грузоподъемная машина прерывного действия, предназначенная для перемещения людей (груза) с одного уровня на другой в вертикальном направлении
3. Подъемник с высотой подъема до 6 метров
4. Подъемник с выдвигаемыми элементами

БИЛЕТ № 7

1. Подъемник не допускается к работе при:

1. Обслуживании его аттестованным машинистом
2. Обслуживании его опытным машинистом, но не аттестованным
3. Отсутствии в приказе фамилии лица, ответственного за техническое содержание подъемника в исправном состоянии
4. В случаях, указанных в п. 2 и 3

2. Какие требования должны выполнять рабочие «люльки» при производстве работ?

1. Работать в каске и спецодежде
2. Иметь при себе удостоверение на право работы в «люлке»
3. Работать в касках, с предохранительным поясом, пристегнутым к элементам конструкции «люльки»
4. Работать в каске, спецодежде, иметь удостоверение на право работ в «люлке»

3. Подъемники, находящиеся в работе, должны подвергаться испытанию ограничителя предельного груза:

1. Не реже одного раза в год
2. Не реже одного раза в 6 месяцев
3. Не реже одного раза в квартал
4. После ремонта

4. Каким документом оформляется допуск машиниста подъемника к работе?

1. Распорядительным актом
2. Распоряжением лица, ответственного за техническое содержание подъемника в исправном состоянии
3. Распоряжением лица по надзору

5. Назовите коэффициент запаса торможения у подъемника:

1. не менее 1,0
2. не менее 1,5
3. не менее 2

6. На какие подъемники для перемещения людей с инструментами и материалами на высоту не распространяются Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"

1. самоходные на спецшасси
2. железнодорожные
3. эвакуаторы автомобилей;
4. тракторные

7. При испытании ограничителя предельного груза проверку проводят грузом, превышающим номинальный:

1. На 20 %
2. Не более, чем на 10 %
3. Не более, чем на 30 %
4. На 15 %

8. При совместной работе ПС на объекте расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного ПС и перемещаемым грузом на

стреле другого ПС, должно быть

1. не менее 5 м.
2. не менее 3м
3. не менее 1м

9. Куда заносятся сведения о назначении специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии?

1. В журнал
2. В паспорт подъемника
3. В паспорт подъемника до его регистрации в органах Ростехнадзора

10. Как оформляется аттестация обслуживающего персонала подъемников?

1. В журнале по технике безопасности
2. Оформляется протоколом
3. приказом по предприятию

БИЛЕТ № 8

1. Кто имеет право осуществлять ремонт несущих металлоконструкций подъемника с помощью сварки?

1. Предприятие, имеющее обученных и аттестованных газосварщиков
2. Газосварщик 5 разряда и выше по разрешению главного инженера
3. Предприятие, имеющее разрешение органов надзора
4. Специализированное ремонтное предприятие

2. Какое наименьшее расстояние от начала откоса канавы, глубиной 4 м, до края дополнительной опоры подъемника на песчаном грунте?

1. 4 м
2. 6 м
3. 3 м
4. 5 м

3. Допуск к работе машиниста подъемника осуществляется:

1. После инструктажа
2. Приказом по цеху или подразделению
3. Отметкой в удостоверении по технике безопасности
4. После обучения в учебном центре

4. Эксплуатирующая организация до начала работы комиссии (по пуску ПС в работу) письменно уведомляет организации, представители которых включены в состав данной комиссии о дате ее работы:

1. Непосредственно перед пуском в работу
2. Не менее чем за 10 дней
3. Не менее, чем за 5 дней
4. Не менее, чем за 15 дней

5. Коэффициент запаса прочности цепей при одинарной конструкции следящей системы ориентации «люльки»:

1. Не менее 4,5
2. Не менее 3
3. Не менее 6
4. Не менее 9

6. Какие подъемники допускается изготавливать с одним пультом управления?

1. С вертикальным подъемом высотой до 12 м
2. Любые
3. Подъемник с двумя коленами
4. С вертикальным подъемом до 6 м

7. В каких случаях должны быть прекращены работы ПС, установленных на открытом воздухе?

1. при скорости ветра, превышающей предельно допустимую скорость, указанную в паспорте ПС.
 2. при температуре окружающей среды ниже предельно допустимой температуры, указанной в паспорте ПС
 3. при снегопаде, дожде, тумане, в случаях, когда крановщик (машинист, оператор) плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз
 4. правильно 1,2,3
8. При каком числе обрывов проволок на длине одного шага свивки должен быть забракован стальной канат крестовой свивки 6х37+1 ос к = 9?
1. 23
 2. 20
 3. 12
 4. 14

9. ПС подлежат снятию с учета в федеральных органах исполнительной власти в области промышленной безопасности, осуществляющих ведение реестра ОПО, в следующих случаях:

1. при утилизации;
2. при передаче другому владельцу;
3. при переводе в разряд не подлежащих учету.
4. правильно 1,2,3

1. 0,1 м/сек
2. 0,03 м/сек
3. 0,05 м/сек
4. 1 м/сек

БИЛЕТ № 9

1. Что означает сигнал: круговое движение поднятой вверх рукой?
 1. Стоп
 2. Указание направления
 3. Замедление
 4. Подъем
2. Какое должно быть минимальное расстояние между поворотной частью подъемника и строениями, штабелями грузов и другими предметами?
 1. Не менее 3 м
 2. Не менее 1 м
 3. Не усмотрение машиниста
 4. Не менее 2 м
3. При статических испытаниях подъемников, оборудованных «люлькой»:
 1. 150 % номинальной грузоподъемности располагают в люльке
 2. 150 % номинальной грузоподъемности подвешивают к люльке на гибкой подвеске
 3. 110 % номинальной грузоподъемности располагают в люльке, а 40% подвешивают к люльке на гибкой подвеске
 4. На усмотрение проверяющего
4. В каких случаях назначается сигнальщик?
 1. При выполнении работ на высоте более 10 м
 2. На усмотрение машиниста
 3. При выполнении работ на высоте более 12 м
 4. Когда зона обслуживания подъемником не видна с поста управления машиниста и нет радиотелефонной связи
5. Допустимое расстояние от начала откоса канавы, глубиной 1 м, до дополнительной опоры подъемника на песчаном грунте:
 1. Не менее 3 м
 2. Не менее 2 м
 3. 1,5 м
 4. 4 м
6. При подсчете обрывов проволок каната, изготовленного из проволок разного диаметра с одним органическим сердечником, обрыв тонкой

проводами принимается равным:

1. **1**
2. **2**
3. **1,5**
4. **1,15**

7. Допустимая ширина входа в «люльку»:

1. **Должна обеспечивать свободный проход рабочего**
2. **Не менее 700 мм**
3. **Не менее 500 мм**
4. **Не менее 1000 мм**

8. Разрешается ли работа подъемника, когда видимость затруднена, при морозе, сильном ветре тумане, снегопаде?

1. **Разрешается, если рабочие соблюдают меры безопасности**
2. **Не разрешается**
3. **Разрешается, если имеется знаковая сигнализация или радио - телефонная связь**
4. **Разрешается по наряду - допуску**

9. Коэффициент запаса прочности стальных канатов, применяемых на механизмах подъема колен, должен быть:

1. **Не менее 9**
2. **Равным 6**
3. **Не менее 5**
4. **Равным 4,5**

10. Допускается ли передвижение подъемника с находящимися в «люльке» людьми?

1. **допускается**
2. **не допускается**
3. **допускается при условии принятия мер по предупреждению падения людей из «люльки»**
4. **при установлении соответствующего порядка перемещения люльки**

БИЛЕТ № 10

1. При полном техническом освидетельствовании подъемники должны подвергаться:

1. **осмотру;**
2. **статическим испытаниям;**
3. **динамическим испытаниям;**
4. **статическим испытаниям и динамическим испытаниям;**
5. **правильное 1,2,3**

2. Какое покрытие применяется от коррозии?

1. **Спецпокрытия**
2. **Покрытая из лака**
3. **Лакокрасочные, металлические или неметаллические**

3. Что указывается на сварных соединениях?

1. **Надпись краской**
2. **Табличка**
3. **Клеймо**

4. Кто проводит техосвидетельствование подъемника?

1. **Специалист, ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии**
2. **Инспектор Ростехнадзора**
3. **Специалист, ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС, в присутствии специалиста, ответственного за содержание ПС в работоспособном состоянии**

5. Какова периодичность проведения полного технического освидетельствования подъемника?

1. **Как указано в руководстве (инструкции) по эксплуатации подъемника**
2. **не реже одного раза в 3 года**
3. **не реже одного раза в 12 месяцев.**
4. **Если не указано в руководстве (инструкции) по эксплуатации подъемника, то не реже**

одного раза в 3 года

6. Что устанавливается на линии напора насоса?
- 1. Задвижка**
 - 2. Обратный клапан**
 - 3. Предохранительный клапан**
7. Чем контролируется уровень рабочей жидкости?
- 1. С помощью масломерного стекла**
 - 2. С помощью щупа**
 - 3. С помощью мерной линейки**
8. Какие требования предъявляются к предприятиям - изготовителям подъемников?
- 1. Никакие**
 - 2. Разрешение на изготовление от местной администрации**
 - 3. Разрешение на изготовление от органов Ростехнадзора**
9. В соответствии с какой документацией необходимо осуществлять лакокрасочное покрытие подъемника?
- 1. В соответствии с паспортом подъемника**
 - 2. С инструкцией**
 - 3. В соответствии с технологической документацией**
10. Что обязан сделать владелец при аварии или несчастном случае?
- 1. Уведомить руководителя, орган РОСТЕХНАДЗОРА и вышестоящую организацию и обеспечить сохранность всей обстановки аварии или несчастного случая до прибытия инспектора, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей**
 - 2. обязан в течение часа уведомить орган РОСТЕХНАДЗОРА и обеспечить сохранность обстановки аварии.**