

**ИНСТРУКЦИЯ**

**по охране труда для машинистов автомобильных кранов, манипуляторов**

**№ 58**

1. **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**
   1. К самостоятельной работе к управлению автомобильными кранами, манипуляторами (далее – машинист) допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующее удостоверение и соответствующую квалификацию, прошедшие:

- вводный инструктаж;

- первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда;

- обучение и проверку знаний безопасным методам и приемам труда;

- стажировку на рабочем месте (при необходимости);

- предварительный (периодический) медицинский осмотр.

1.2. Машинист крана, манипулятора обязан:

- соблюдать требования настоящей инструкции по охране труда;

- уметь пользоваться средствами пожаротушения;

- знать и уметь проводить первую (доврачебную) медицинскую помощь пострадавшим;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, утвержденного АО «Алмазы Анабара»;

- проходить ежеквартально повторный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности;

- проходить предварительный (периодический) медицинский осмотр;

- проходить ежегодную проверку знаний требований охраны труда;

- проходить стажировку на рабочем месте при необходимости;

- выполнять только ту работу, которая выдана наряд-заданием;

- содержать рабочее место в чистоте и порядке;

- не допускать к применению неработоспособные и не соответствующие технологии выполняемых работ грузозахватные приспособления и тару;

- иметь при себе удостоверение о проверке знаний охраны труда, с соответствующими отметками;

- следить за сроками действия удостоверения о проверке знаний по охране труда;

- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты, выдаваемым согласно нормам бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и др. СИЗ;

- выполнять требования запрещающих, предупреждающих, указательных и предписывающих знаков безопасности;

- при обнаружении нарушений требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности или любых отклонений от технологии работ, угрожающих жизни и здоровью работников поставить в известность вышестоящее руководство.

* 1. Должен постоянно заботиться о личной безопасности и рядом работающих, знать все сигналы, предупреждающие об опасности, уметь их применять.
  2. Машинист крана, манипулятора должен быть обеспечен спецодеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.
  3. Машинист крана, манипулятора должен соблюдать правила пожарной безопасности, уметь пользоваться средствами пожаротушения. Курение в помещениях, предназначенных для стоянки транспортных средств, а также на стоянках под навесом или на площадках запрещается, разрешается только в местах, специально отведенных для курения, обозначенных знаком «Место курения».
  4. Машинист крана, манипулятора во время работы не должен оставлять работающим автотранспорт без наблюдения.
  5. Машинист крана, манипулятора должен соблюдать правила личной гигиены. Перед приемом пищи и по окончанию работы необходимо мыть руки с мылом.
  6. О неисправностях оборудования, приспособлений и инструмента, а также средств индивидуальной защиты и других нарушениях требований безопасности машинист крана, манипулятора должен немедленно сообщить своему непосредственному руководителю и не приступать к работе до их устранения.
  7. В случаях травмирования или недомогания необходимо прекратить работу, известить об этом руководителя работ и обратиться в медпункт.
  8. Машинисты крана, манипулятора обязаны соблюдать требования настоящей инструкции, а также требования инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации управляемых ими кранов, манипуляторов для обеспечения защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- возможность травмирования в результате дорожно-транспортных происшествий при технической неисправности автотранспорта: тормозной системы, рулевого управления и прочих элементов, и конструкций автотранспорта;

- шум;

- вибрация;

- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ;

- нахождение рабочего места на высоте;

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека;

- опрокидывание крана, манипулятора, падение грузов.

1. **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ**

Перед началом работы машинист обязан:

* 1. Получить у диспетчера путевой лист, при получении расписаться в журнале выдачи путевых листов.
  2. Одеть положенную, специальную одежду, специальную обувь и при необходимости др. СИЗ. Проверить наличие и исправность индивидуальных средств защиты (каска, рукавицы, перчатки, защитные очки, и т.д.).
  3. Перед началом работы машинист крана, манипулятора обязан получить наряд у руководителя работ под роспись в книге нарядов, пройти предрейсовый медицинский осмотр о допуске к работе, с внесением в путевой лист отметки медицинского работника, пройти предрейсовый технический контроль автотранспорта у механика, ознакомиться со схемой передвижений и маршрутов.
  4. Прежде чем приступить к работе, машинист должен убедиться в исправности всех механизмов, металлоконструкций и других частей крана, манипулятора.

При этом он должен:

- осмотреть механизмы крана, манипулятора, их крепление и тормоза, а также ходовую часть, тяговые и буферные устройства;

- проверить наличие и исправность ограждений механизмов;

- проверить смазку передач, подшипников и канатов, а также состояние смазочных приспособлений и сальников;

- состояние металлоконструкций крана, манипулятора и его сварных (клепаных, болтовых) соединений (отсутствие трещин, деформаций, ослабления клепаных и болтовых соединений), а также состояние кабины, лестниц, площадок и ограждений;

- осмотреть в доступных местах состояние канатов и их крепление на барабане, стреле, а также укладку канатов в ручьях блоков и барабанов;

- осмотреть крюк и его крепление в обойме;

- проверить исправность дополнительных опор (выдвижных балок, домкратов) и стабилизаторов;

- проверить наличие и исправность приборов и устройств безопасности;

- проверить исправность освещения крана, манипулятора, буферных фонарей и фар;

- при приемке крана, манипулятора с гидроприводом осмотреть систему привода, гибких шлангов, если они применяются, насосов и предохранительных клапанов на напорных линиях.

2.5. Машинист обязан вместе со стропальщиком проверить соответствие грузозахватных приспособлений массе и характеру груза, их исправность и наличие на них клейм или бирок с указанием грузоподъемности, даты испытания/изготовления и номера.

2.6. При приемке работающего крана, манипулятора осмотр должен производиться совместно с машинистом, сдающим смену.

2.7. Осмотр крана, манипулятора должен осуществляться только при неработающих механизмах.

2.8. При осмотре крана, манипулятора машинист должен пользоваться переносной лампой напряжением не более 36 В.

2.9. После осмотра крана, манипулятора перед его пуском в работу машинист, убедившись в соблюдении требуемых габаритов приближения, обязан опробовать все механизмы на холостом ходу и проверить при этом исправность действия:

- механизмов крана, манипулятора и электрической аппаратуры (если таковая имеется);

- приборов и устройств безопасности, имеющихся на кране, манипуляторе;

- тормозов;

- гидросистемы.

2.10. При обнаружении во время осмотра и опробования крана, манипулятора неисправностей или недостатков в его состоянии, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами машинист, не приступая к работе, должен доложить об этом инженерно-техническому работнику, ответственному за содержание крана, манипулятора в исправном состоянии, и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, манипуляторами.

2.11. Машинист не должен приступать к работе на кране, манипуляторе, если имеются следующие неисправности:

- трещины или деформации в металлоконструкциях крана, манипулятора;

- трещины в элементах подвески стрелы (серьгах, тягах и т.п.);

- отсутствие шплинтов и ранее имевшихся зажимов в местах крепления канатов или ослабление крепления;

- число обрывов проволок стрелового или грузового каната, или поверхностный износ превышают норму, установленную руководством по эксплуатации крана, манипулятора, имеются оборванная прядь или другие повреждения;

- дефекты механизма подъема груза или механизма подъема стрелы, угрожающие безопасности работы;

- повреждения деталей тормоза механизма подъема груза или механизма подъема стрелы; износ крюков в зеве, превышающий 10 % первоначальной высоты сечения, неисправность устройства, замыкающего зев крюка, нарушение крепления крюка в обойме;

- повреждение или не укомплектованность дополнительных опор, неисправность стабилизаторов у автомобильных и других кранов, манипуляторов с подрессоренной ходовой частью;

- повреждение канатных блоков и устройств, исключающих выход каната из ручьев блока.

2.12. Перед началом работы машинист обязан:

- ознакомиться с записями в вахтенном журнале, проектом производства работ (далее – ППР) кранами, манипуляторами, технологическими картами погрузки, разгрузки и складирования грузов;

- проверить состояние площадки для установки крана, манипулятора;

- убедиться в том, что на месте производства работ отсутствует линия электропередачи или она находится на расстоянии более 30 м;

- получить наряд-допуск на работу крана, манипулятора на расстоянии ближе 30 м от линии электропередачи, или в других случаях при необходимости;

- проверить достаточность освещенности рабочей зоны;

- проверить наличие удостоверений, срок действия и отличительных знаков (одежда) у стропальщиков.

2.13. Произведя приемку крана, манипулятора, машинист должен сделать соответствующую запись в журнале приема-передачи смен (бортовом журнале) и после получения задания и разрешения на работу от лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, манипуляторами, приступить к работе.

1. **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**
   1. Машинист должен иметь при себе водительское удостоверение с соответствующими категориями, удостоверение по ОТ и талон ответственности за нарушение ПБ и ОТ.
   2. Перед пуском двигателя крана, манипулятора необходимо убедиться, что транспортное средство заторможено стояночным тормозом, а рычаг переключения передач (контроллера) поставлен в нейтральное положение.
   3. Перед началом движения крана, манипулятора машинист обязан пристегнуться ремнем безопасности, убедиться в безопасности находящихся поблизости людей и подать соответствующие звуковые или световые сигналы. Сигналы должны быть слышны и видны всем работающим вблизи крана, манипулятора.
   4. При подъеме и спуске с крана, манипулятора быть предельно аккуратным и не торопиться, руки должны быть свободными, а также передвигаться по площадкам разрешается только в средствах индивидуальной защиты – в спецодежде в соответствии с размерным рядом, в обуви с нескользящей подошвой, в рукавицах, каске, при необходимости в очках. При перемещении необходимо держаться за поручни, установленные на кабине таким образом, чтобы постоянно были три точки опоры. Подниматься по лестницам и спускаться следует всегда лицом к нему (двумя руками и одной ногой или двумя ногами и одной рукой), ставить ногу на всю ширину ступени. Запрещается подниматься и спускаться с инструментом или другими предметами в руках. Необходимо использовать сумку с замком, не допускающим самопроизвольного ее открывания. Сумку необходимо отвести за спину так, чтобы она не препятствовала подъему спуску по лестнице. Запрещается выходить/спускаться из кабины автотранспорта летом в тапочках, а зимой в летней спецобуви.
   5. На автодорогах прииска, должно производиться без обгона.
   6. Скорость движения выбирать с учетом дорожных условий, видимости и обзорности, интенсивности и характера движения транспортных средств и пешеходов, особенностей и состояния крана, манипулятора. Допустимая скорость движения транспортных средств, категории С на технологических дорогах прииска (автокраны, манипуляторы) должна быть не более 70 км/час, колесные краны стрелового типа «Liebxerr», «Tadano» не более 60км/ч. Приближаясь к перекрестку, поворотам и опасным участкам дороги, машинист должен снизить скорость движения крана, манипулятора и убедиться в безопасности дальнейшего следования, а также должен руководствоваться дорожными знаками.
   7. При движении крана, манипулятора в неблагоприятных климатических и дорожных условиях (гололед, снегопад, дождь) машинист должен учитывать возможное увеличение тормозного пути и опасность заноса, а поэтому снижать скорость и соблюдать безопасный интервал между автотранспортами при движении. Торможение крана, манипулятора следует производить плавно с обязательным использованием тормозящего эффекта двигателя, а также путем использования тормоза-замедлителя.
   8. Машинист должен вести кран, манипулятор со скоростью, не превышающей установленного ограничения, учитывая при этом интенсивность движения, особенности и состояние транспортного средства, дорожные и метеорологические условия, в частности видимость в направлении движения. Скорость должна обеспечивать машинисту возможность постоянного контроля за движением транспортного средства для выполнения требований Правил. При возникновении опасности для движения, которую машинист в состоянии обнаружить, он должен принять возможные меры к снижению скорости вплоть до остановки крана, манипулятора.
   9. Машинист должен соблюдать такую дистанцию до движущегося впереди транспортного средства, которая позволила бы избежать столкновения, а также необходимый боковой интервал, обеспечивающий безопасность движения.
   10. В светлое время суток на всех движущихся транспортных средствах с целью их обозначения должны включаться фары ближнего света или дневные ходовые огни.
   11. При движении в темное время суток или других условий недостаточной видимости машинист должен включать на кране, манипуляторе внешние световые приборы. На освещенных участках дорог движение разрешается с ближним светом фар или габаритными огнями, а на неосвещенных - с дальним или ближним светом фар. Дальний свет должен быть переключен на «ближний» в случае сближения с встречным транспортом, а также во всех случаях, когда он может ослепить других водителей и в том числе движущихся в попутном направлении. При ослеплении и потери видимости машинист обязан снизить скорость движения или остановить кран, манипулятор.
   12. При остановке или стоянке крана, манипулятора на неосвещенных участках дороги в темное время суток или других условиях недостаточной видимости на кране, манипуляторе должны быть включены габаритные или стояночные огни. При их неисправности кран, манипулятор должен быть отведен за пределы проезжей части, а если это невозможно, машинист обязан выставить на расстоянии 25-30 м позади крана, манипулятора знак аварийной остановки.
   13. Противотуманными фарами разрешается пользоваться только во время тумана, дождя, снегопада, а также при движении по узким дорогам с большим количеством крутых поворотов.
   14. В случае остановки на уклоне или подъеме вследствие технической неисправности крана, манипулятора машинист обязан в первую очередь принять меры, исключающие самопроизвольное движение крана, манипулятора (остановить двигатель, затормозить автотранспорт, подложить под колеса не менее двух упоров).
   15. Движение автотранспорта задним ходом разрешается при условии, что этот маневр будет безопасен и не создаст помех другим участникам движения. При необходимости водитель должен прибегнуть к помощи других лиц. Движение задним ходом запрещается на перекрестках.
   16. Оставлять кран, манипулятор разрешается только после принятия мер, исключающих возможность его движения во время отсутствия водителя.
   17. При эксплуатации автомобильного крана, манипулятора запрещается:

- самопроизвольно отклоняться от маршрута;

- управлять транспортом в состоянии алкогольного опьянения или под воздействием наркотических средств;

- допускать скопления на двигателе и его картере грязи, смешанной с топливом и маслом;

- оставлять в кабине и на двигателе загрязненные маслом и топливом места, а также обтирочные материалы;

- выезжать в рейс в болезненном состоянии или при такой степени утомления, которая может повлиять на безопасность движения;

- передавать управление транспортом посторонним лицам;

- производить техническое обслуживание и ремонт транспорта во время погрузки и разгрузки;

- перевозить людей вне кабины;

- подогревать двигатель открытым пламенем;

- протирать двигатель ветошью смоченной бензином и курить в непосредственной близости от системы питания двигателя и топливных баков;

- осуществлять перевозку в салоне транспорта легковоспламеняющихся жидкостей и материалов;

- производить операции по техническому обслуживанию и ремонту транспорта без согласования с механиком ремонтно-механической мастерской;

- устанавливать домкрат на случайные предметы: камни, кирпичи. Под домкрат необходимо подкладывать деревянную выкладку (шпалу, брусок, доску толщиной 40-50 мм) площадью больше площади основания корпуса домкрата;

- выполнять какие – либо работы, находясь под транспортным средством, вывешенным только на домкрате, без установки козелка (подставки);

- при подаче автомобиля к прицепу находиться между автомобилем и прицепом;

- пользоваться во время движения телефоном, не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук.

* 1. Выполнение строительно-монтажных работ, погрузочно-разгрузочных работ над действующими коммуникациями, проезжей частью улиц или в стесненных условиях, при которых требуется ограничение зоны перемещения подъемных сооружений (далее – ПС) и грузов, на ОПО с применением ПС должно осуществляться в соответствии с ППР, разработанным эксплуатирующей или специализированной организацией.
  2. При работе крана, манипулятора машинист должен руководствоваться требованиями и указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации крана, манипулятора и инструкции по охране труда крана, манипулятора.
  3. Машинист во время работы механизмов крана, манипулятора не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.
  4. При необходимости ухода с крана, манипулятора машинист обязан остановить двигатель, приводящий в движение механизмы крана, манипулятора, и убрать ключ зажигания у автомобильных кранов, манипуляторов. При отсутствии машиниста, стажеру и другим лицам управлять краном, манипулятором не разрешается.
  5. Прежде чем осуществить какое-либо движение краном, манипулятором, машинист обязан убедиться в том, что работники находятся в безопасном месте, а в зоне работы крана, манипулятора нет посторонних людей.
  6. Если в работе механизмов крана, манипулятора был перерыв, то перед их включением крановщик обязан подать предупредительный звуковой сигнал.
  7. Передвижение крана, манипулятора под линией электропередачи должно производиться при опущенной стреле (в транспортном положении).
  8. Во время перемещения крана, манипулятора с грузом положение стрелы и грузоподъемность крана, манипулятора следует устанавливать в соответствии с указаниями, содержащимися в руководстве по эксплуатации крана, манипулятора. Производить одновременно перемещение крана, манипулятора и поворот стрелы не разрешается.
  9. Машинист обязан устанавливать кран, манипулятор на все дополнительные опоры во всех случаях, когда такая установка требуется по паспортной характеристике крана, манипулятора; при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были подложены прочные и устойчивые подкладки, являющиеся инвентарной принадлежностью крана, манипулятора. Подкладывать под дополнительные опоры случайные предметы не разрешается.
  10. Запрещается нахождение машиниста в кабине при установке крана, манипулятора на дополнительные опоры, а также при освобождении его от опор.
  11. Установка крана, манипулятора на краю откоса котлована (канавы) допускается при условии соблюдения расстояний от начала откоса котлована (канавы) до края опорного контура крана, манипулятора не менее указанных в таблице. При глубине котлована более 5 м и невозможности соблюдения расстояний, указанных в таблице, откос должен быть укреплен в соответствии с ППР. Условия установки крана, манипулятора на краю откоса котлована (канавы) должны быть указаны в проекте производства работ кранами, манипуляторами.

Минимальное расстояние от начала откоса котлована (канавы) до края опорного контура

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Глубина котлована (канавы), м | Грунт: | | | | |
| песчаный и гравийный | супесчаный | суглинистый | лессовый сухой | глинистый |
| 1 | 1,5 | 1,25 | 1,00 | 1,0 | 1,00 |
| 2 | 3,0 | 2,40 | 2,00 | 2,0 | 1,50 |
| 3 | 4,0 | 3,60 | 3,25 | 2,5 | 1,75 |
| 4 | 5,0 | 4,40 | 4,00 | 3,0 | 3,00 |
| 5 | 6,0 | 5,30 | 4,75 | 3,5 | 3,50 |

* 1. Устанавливать краны, манипуляторы для выполнения строительно-монтажных работ следует в соответствии с проектом производства работ кранами, манипуляторами.
  2. Установка кранов, манипуляторов, должна производиться на подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать такие ПС для работы на свеженасыпанном неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте и (или) руководстве по эксплуатации, не разрешается.
  3. Установка кранов, манипуляторов, должна производиться так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью такого ПС при любом его положении, в том числе в нагруженном состоянии, и строениями, штабелями грузов и другими предметами составляло не менее 1 м.
  4. Установка и работа кранов, манипуляторов, на расстоянии менее 30 м от крайнего провода воздушной линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 50 В должна осуществляться только по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы. Наряд-допуск выдается крановщику (машинисту подъемника, оператору) перед началом работы. Работа кранов, манипуляторов, вблизи воздушной линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС, который должен указать крановщику (машинисту подъемника, оператору) место установки ПС, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и сделать запись в бортовом журнале ПС о разрешении работы. Работа кранов, манипуляторов под неотключенными контактными проводами городского транспорта должна производиться при соблюдении расстояния между стрелой крана (крана-манипулятора) и контактными проводами не менее 1 м при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы.
  5. В случаях, когда работы с применением кранов, манипуляторов, ведутся на действующих электростанциях, подстанциях и линиях электропередачи, наряд-допуск на работу вблизи находящихся под напряжением проводов и оборудования выдается организацией, эксплуатирующей электростанцию, подстанцию, линию электропередачи. При этом использование ПС допускается только при условии, если расстояние по воздуху от ПС или от его выдвижной или подъемной части, а также от грузозахватного органа или поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее указанного в таблице №1.

Минимальное расстояние от стрелы ПС во время работы до проводов линии электропередачи, находящихся под напряжением:

|  |  |
| --- | --- |
| Напряжение воздушной линии, кВ | Наименьшее расстояние, м |
| До 1 | 1,5 |
| Свыше 1 до 35 | 2,0 |
| Свыше 35 до 110 | 3,0 |
| Свыше 110 до 220 | 4,0 |
| Свыше 220 до 400 | 5,0 |
| Свыше 400 до 750 | 9,0 |
| Свыше 750 до 1150 | 10,0 |

* 1. Машинист должен работать под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ ПС, при перемещении груза несколькими кранами, манипуляторами, вблизи линии электропередачи; при перемещении груза над перекрытиями, под которыми размещены производственные или служебные помещения, где могут находиться люди; при перемещении груза, на который не разработана схема строповки, а также в других случаях, предусмотренных проектами производства работ или технологическими регламентами.
  2. Перемещение грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди, не допускается. В отдельных случаях может производиться перемещение грузов над перекрытиями производственных или служебных помещений, в которых находятся люди, после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ, и под руководством лица, ответственного за безопасное выполнение работ кранами, манипуляторами.
  3. Совместная работа по перемещению груза двумя или несколькими кранами, манипуляторами может быть допущена лишь в отдельных случаях и должна осуществляться в соответствии с проектом производства работ или технологической картой, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также содержаться требования к подготовке площадки и другие указания по безопасному перемещению груза.
  4. При перемещении груза ПС должны соблюдаться следующие требования:

- подъем груза должен начинаться с поднятия его на высоту не более 0,2 - 0,3 м, с последующей остановкой для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза;

- запрещается перемещать груз при нахождении под ним людей. Допускается нахождение стропальщика возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1 м от уровня площадки;

- мелкоштучные грузы должны перемещаться только в специально предназначенной для этого таре, чтобы исключить возможность выпадения отдельных частей груза. Перемещение кирпича на поддонах без ограждения разрешается производить только при разгрузке (погрузке) транспортных средств на землю (и с земли);

- запрещается подъем груза, масса которого неизвестна;

- горизонтальное перемещение груза должно осуществляться на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;

- перемещаемый груз должен опускаться только на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания опущенного груза.

- для извлечения стропов из-под груза его опускание и складирование должны осуществляться на подкладки соответствующей прочности и толщины. Укладку и последующую разборку груза следует выполнять равномерно, не нарушая габариты, установленные для складирования груза, и не загромождая проходы;

- при перерыве или по окончании работ ПС на грузозахватном органе ПС не должно находиться подвешенного груза. По окончании работ ПС должно быть приведено в безопасное положение в нерабочем состоянии согласно требованиям руководства (инструкции) по эксплуатации;

- кантовка грузов с применением ПС должна осуществляться только на кантовальных площадках или на весу по заранее разработанным ППР или технологической документации.

* 1. При кантовке груза следует выполнять следующие дополнительные меры безопасности:

- в целях предотвращения зажатия стропальщику запрещено находиться между грузом и стеной или другим препятствием, при этом стропальщик должен находиться сбоку от кантуемого груза на расстоянии, равном высоте груза плюс 1 м;

- производить кантовку грузов массой более 75 процентов от паспортной грузоподъемности ПС и грузов со смещением центра тяжести только под руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ с применением ПС.

* 1. В процессе выполнения работ с применением ПС не разрешается:

- допускать к обвязке или зацепке грузов случайных лиц, не имеющих прав стропальщика, а также применять грузозахватные приспособления, не соответствующие массе и характеру груза, без бирок или клейм. В этих случаях машинист должен прекратить работу краном, манипулятором и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ ПС;

- поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана, манипулятора для данного вылета. Если машинист не знает массы груза, то он должен получить в письменном виде сведения о фактической массе груза у лица, ответственного за безопасное производство работ ПС;

- нахождение людей, в том числе обслуживающего ПС персонала, в местах, где возможно зажатие их между частями ПС и другими сооружениями, предметами и оборудованием;

- перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении или подвешенного за один рог двурогого крюка;

- подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном, а также металла и шлака, застывшего в печи или приварившегося после слива;

- подтаскивание груза по земле, полу крюками ПС при наклонном положении грузовых канатов (без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов);

- освобождение с применением ПС защемленных грузом стропов, канатов или цепей;

- оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания. Оттяжки применяются только для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения;

- выравнивание перемещаемого груза руками, а также изменение положения стропов на подвешенном грузе;

- подача груза в оконные проемы, на балконы и лоджии без специальных приемных площадок или специальных приспособлений;

- использование тары для транспортировки людей;

- нахождение людей под стрелой ПС при ее подъеме, опускании и телескоприровании с грузом и без груза;

- подъем груза непосредственно с места его установки (с земли, площадки, штабеля) только механизмом телескопирования стрелы;

- использование ограничителей механизмов в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов, если это не предусмотрено руководством (инструкцией) по эксплуатации ПС;

- работа ПС при отключенных или неработоспособных ограничителях, регистраторах, указателях, тормозах;

- включение механизмов ПС при нахождении людей на поворотной платформе ПС вне кабины;

* 1. Разворот груза руками допускается при условии, что груз поднят на высоту не более 1 м, в иных случаях, в том числе при развороте длинномерных грузов, - только с использованием оттяжек или багров.
  2. Погрузка отправляемых грузов в автомашины и другие самоходные транспортные средства должна выполняться таким образом, чтобы была обеспечена безопасная строповка грузов при их последующей разгрузке. Не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или кабине данной автомашины.
  3. Работы ПС, установленных на открытом воздухе, необходимо прекращать:

- при скорости ветра, превышающей предельно допустимую скорость, указанную в паспорте ПС;

- при температуре окружающей среды ниже предельно допустимой температуры, указанной в паспорте ПС;

- при снегопаде, дожде, тумане, когда машинист плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

* 1. Безопасное использование грузозахватных приспособлений включает в себя выполнение эксплуатирующей организацией следующих функций:

а) разработку ППР и ТК, содержащих схемы строповки, с указанием способов обвязки деталей, узлов и других элементов оборудования, подъем и перемещение которых во время монтажа, демонтажа и ремонта производятся ПС с использованием грузозахватных приспособлений, а также способов безопасной кантовки составных частей оборудования, с указанием применяемых при этом грузозахватных приспособлений;

б) обеспечение персонала, связанного со строповкой, подъемом и перемещением грузов, ППР и ТК, в которых должны быть приведены схемы строповки, складирования и кантовки грузов, погрузки и выгрузки транспортных средств, подвижного состава или судов, а также перечень применяемых грузозахватных приспособлений;

в) ознакомление (под подпись) с ППР и ТК инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство работ с применением ПС, а также стропальщиков и крановщиков;

г) обеспечение стропальщиков отличительными знаками, испытанными и маркированными съемными грузозахватными приспособлениями, соответствующими массе и характеру перегружаемых грузов;

д) размещение в зоне производства работ ПС списка основных перемещаемых им грузов с указанием их массы. Крановщикам (операторам) и стропальщикам, обслуживающим краны, манипуляторы при ведении строительно-монтажных работ, такой список должен быть выдан на руки;

е) расчет стропов из стальных канатов перед эксплуатацией должен выполняться с учетом числа ветвей канатов и угла наклона их к вертикали.

Расчетную нагрузку отдельной ветви многоветвевого стропа должна рассчитываться из условия равномерного натяжения каждой из ветвей и соблюдения (в общем случае) расчетного угла между ветвями, равного 90 градусов.

Для стропа с числом ветвей более трех, воспринимающих расчетную нагрузку, в расчете должны учитываться не более трех ветвей.

ж) обеспечение выполнения строповки грузов в соответствии со схемами строповки.

* 1. Съемные грузозахватные приспособления и тара, признанные негодными к использованию в работе, в том числе по причине отсутствия необходимой маркировки, а также грузозахватные приспособления с истекшим сроком безопасной эксплуатации (службы) не должны находиться в местах производства работ с применением ПС.
  2. Перед подъемом груза следует предупреждать звуковым сигналом стропальщика и всех находящихся около крана, манипулятора лиц о необходимости уйти из зоны перемещаемого груза, возможного падения груза и опускания стрелы. Перемещать груз можно только при отсутствии людей в зоне работы крана, манипулятора.
  3. При работе подъемника связь между персоналом и машинистом подъемника должна поддерживаться непрерывно. Работать краном, манипулятором можно только по сигналу стропальщика. Если стропальщик подает сигнал, действуя в нарушение требований инструкции, то крановщик по такому сигналу не должен производить требуемого маневра крана, манипулятора. За повреждения, причиненные действием крана, манипулятора вследствие выполнения неправильно поданного сигнала, несет ответственность как оператор (машинист), так и стропальщик, подавший неправильный сигнал. Обмен сигналами между стропальщиком- и оператором (машинистом) должен производиться по установленному на предприятии порядку. Сигнал «Стоп» оператор (машинист) обязан выполнять независимо от того, кто его подает.
  4. Порядок обмена сигналами между крановщиком и стропальщиком должна осуществляться согласно знаковой сигнализацией, применяемой при работе подъемника (рис 1).

**Знаковая сигнализация, применяемая при работе подъемника (рис. 1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#G0Операция** | **Рисунок** | **Сигнал** |
| Поднять груз или крюк |  | Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте |
| Опустить груз или крюк |  | Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте |
| Передвинуть кран (мост) |  | Движение вытянутой рукой, ладонь обращена в сторону требуемого движения |
| Передвинуть тележку |  | Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения тележки |
| Повернуть стрелу |  | Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы |
| Поднять стрелу |  | Движение вверх вытянутой рукой, предварительно опущенной до вертикального положения, ладонь раскрыта |
| Опустить стрелу |  | Движение вниз вытянутой рукой, предварительно поднятой до вертикального положения, ладонь раскрыта |
| Стоп (прекратить подъем или передвижение) |  | Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз |
| Осторожно (применяется перед подачей какого-либо из перечисленных выше сигналов при необходимости незначительного перемещения) |  | Кисти рук обращены ладонями одна к другой на небольшом расстоянии, руки при этом подняты вверх |

3.47. При осмотре текстильных стропов на полимерной основе должно быть проверено состояние лент, швов, крюков, скоб, замыкающих устройств, обойм, карабинов и мест их креплений. Стропы не должны допускаться к работе, если:

- отсутствует клеймо (бирка) или не читаются сведения о стропе, которые содержат информацию об изготовителе, грузоподъемности;

- имеются узлы на несущих лентах стропов;

- имеются поперечные порезы или разрывы ленты независимо от их размеров;

- имеются продольные порезы или разрывы ленты, суммарная длина которых превышает 10 процентов длины ленты ветви стропа, а также единичные порезы или разрывы длиной более 50 мм;

- имеются местные расслоения лент стропа (кроме мест заделки краев лент) на суммарной длине более 0,5 м на одном крайнем шве или на двух и более внутренних швах, сопровождаемые разрывом трех и более строчек шва;

- имеются местные расслоения лент стропа в месте заделки краев ленты на длине более 0,2 м на одном из крайних швов или на двух и более внутренних швах, сопровождаемые разрывом трех и более строчек шва, а также отслоение края ленты или сшивки лент у петли на длине более 10 процентов длины заделки (сшивки) концов лент;

- имеются поверхностные обрывы нитей ленты общей длиной более 10 процентов ширины ленты, вызванные механическим воздействием (трением) острых кромок груза;

- имеются повреждения лент от воздействия химических веществ (кислоты, щелочи, растворителя, нефтепродуктов) общей длиной более 10 процентов ширины ленты или длины стропа, а также единичные повреждения более 10 процентов ширины ленты и длиной более 50 мм;

- присутствует выпучивание нитей из ленты стропа на расстояние более 10 процентов ширины ленты;

- имеются сквозные отверстия диаметром более 10 процентов ширины ленты от воздействия острых предметов;

- имеются прожженные сквозные отверстия диаметром более 10 процентов ширины ленты от воздействия брызг расплавленного металла или наличие трех и более отверстий при расстоянии между ними менее 10 процентов ширины ленты независимо от диаметра отверстий;

- имеется загрязнение лент (нефтепродуктами, смолами, красками, цементом, грунтом) более 50 процентов длины стропа;

- присутствует совокупность всех вышеперечисленных дефектов на площади более 10 процентов ширины и длины стропа;

- присутствует размочаливание или износ более 10 процентов ширины петель стропа.

3.48. Запрещается эксплуатация стропов со следующими дефектами и повреждениями металлических элементов (колец, петель, скоб, подвесок, обойм, карабинов, звеньев):

- трещинами любых размеров и расположения;

- износом поверхности элементов или наличием местных вмятин, приводящих к уменьшению площади поперечного сечения на 10 процентов и более;

- наличием остаточных деформаций, приводящих к изменению первоначального размера элемента более чем на 3 процента;

- повреждением резьбовых соединений и других креплений.

3.49. Машинист обязан:

- содержать механизмы и оборудование крана, манипулятора в чистоте и исправности;

- своевременно производить смазку всех механизмов крана, манипулятора и канатов;

- знать сроки и результаты проведенных технических освидетельствований и технических обслуживании (ТО-1, ТО-2, ТО-3, СО) крана, манипулятора;

- знать сроки и результаты проведенных слесарями и электромонтерами профилактических периодических осмотров крана, манипулятора и его отдельных механизмов, и узлов по записям в журнале периодических осмотров.

3.50. Устранение неисправностей, возникающих во время работы крана, манипулятора, производится по заявке машиниста. Другие виды ремонта проводятся в соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта.

3.51. Находящиеся в эксплуатации ПС должны быть снабжены табличками с обозначениями учетного номера, заводского номера ПС, паспортной грузоподъемности и дат следующего полного и частичного технического освидетельствований.

3.52. ПС в течение срока службы должны подвергаться периодическому техническому освидетельствованию:

а) частичному - не реже одного раза в 12 месяцев;

б) полному - не реже одного раза в 3 года, за исключением ПС для обслуживания машинных залов, электрических и насосных станций, компрессорных установок, а также других ПС, используемых только при ремонте оборудования, для которых полное техническое освидетельствование должно проводиться 1 раз в 5 лет.

1. **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

4.1. При потере устойчивости крана, манипулятора (проседание грунта, поломка выносной опоры, перегруз и т.п.) оператор (машинист) должен немедленно прекратить подъем, подать предупредительный сигнал, опустить груз на землю или площадку и установить причину аварийной ситуации.

4.2. Если элементы крана, манипулятора (стрела, канаты) оказались под напряжением, оператор (машинист) должен предупредить работающих об опасности и отвести стрелу от проводов линии электропередачи.

4.3. При возникновении на кране, манипуляторе пожара оператор (машинист) обязан заглушить двигатель, сообщить диспетчеру участка или непосредственному руководителю, прекратить работу и приступить к тушению пожара, пользуясь имеющимися на кране, манипуляторе средствами пожаротушения.

4.4. При возникновении стихийных природных явлений оператор (машинист) должен прекратить работу, опустить груз на землю, покинуть кран, манипулятор и уйти в безопасное место.

4.5. Если во время работы крана, манипулятора имели место авария или несчастный случай, то оператор (машинист) должен немедленно поставить в известность об этом лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, манипуляторами, и обеспечить сохранность обстановки аварии или несчастного случая, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

4.6. Обо всех аварийных ситуациях оператор (машинист) обязан сделать запись в вахтенном журнале и поставить в известность инженерно- технического работника, ответственного за содержание кранов, манипуляторов в исправном состоянии.

4.7. В случае необходимости экстренной остановки перемещения груза или крана немедленно обесточить кран путем выключения рубильника, подающего напряжение на главные троллейные провода или гибкий кабель крана.

4.8. При несчастном случае оказать пострадавшему первую (доврачебную) помощь, немедленно сообщить о случившемся руководителю работ, принять меры по сохранению обстановки происшествия (состояние оборудования), если это не создает опасности для окружающих.

1. **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ**

5.1. Поставить транспорт на место, отведенное для стоянки, установить стрелу и крюк в положение, указанное в руководстве по эксплуатации крана, манипулятора, выключить двигатель, установить рычаг переключения передач в нейтральное положение, включить тормоз, под колеса подложить не менее двух противоположно направленных упоров.

5.2. Очистить транспорт от грязи, пыли, наледи, снега.

5.3. Проверить исправность механизмов, привести в порядок кабину и инструмент, пройти послерейсовый контроль у механика участка, которому необходимо сообщить обо всех выявленных поломках во время работы на линии.

5.4. Результаты осмотра и перечень работ, выполненных на автотранспорте в течение смены, заносятся в журнал приема-передачи смен (бортовой журнал) и вахтенный журнал.

5.5. При работе крана, манипулятора в несколько смен машинист, сдающий смену, должен сообщить своему сменщику обо всех неполадках в работе крана, манипулятора и сдать смену.

5.6. Пройти послерейсовый (послесменный) медицинский медосмотр.