

ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОМУ ВЕДЕНИЮ РАБОТ ДЛЯ МАШИНИСТОВ (КРАНОВЩИКОВ) БАШЕННЫХ КРАНОВ

Утверждено: Проматомнадзор при МЧС Республики Беларусь
28.11.1997
(протокол № 14)

Общие положения

1. К управлению и обслуживанию башенного крана допускаются машинисты (крановщики), обученные и имеющие на руках удостоверение на право управления кранами данного типа, прошедшие проверку знаний и медицинскую комиссию и назначенные приказом по предприятию (организации), в ведении которого находится кран.

2. Машинист башенного крана должен:

а) знать настоящую Инструкцию, а также инструкцию завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации крана;

б) знать устройство крана, устройство и назначение его механизмов и приборов безопасности;

в) владеть навыками, нужными для управления механизмами крана и ухода за ними;

г) знать факторы, влияющие на устойчивость крана, и причины потери устойчивости;

д) знать ассортимент и назначение смазочных материалов, применяемых для смазки трущихся частей крана;

е) знать установленный на строительстве (предприятии) порядок обмена сигналами со стропальщиком (рекомендуемая сигнализация указана в приложении 1);

ж) знать безопасные способы строповки или зацепки грузов;

з) уметь определять пригодность к работе канатов и съемных грузозахватных приспособлений (стропов, траверс, тары);

и) знать правила безопасного перемещения грузов краном;

к) знать требования, предъявляемые к подкрановым путям и их содержанию;

л) знать приемы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи;

м) знать лиц, ответственных за исправное состояние грузоподъемных кранов и за безопасное производство работ кранами;

н) знать порядок работы двух и более кранов на одних рельсовых путях или площадке.

3. Машинист контролирует работу стропальщика и отвечает за действия прикрепленного к нему для прохождения стажировки ученика, а также за нарушения требований, изложенных в данной инструкции и инструкции

завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации крана.

Обязанности машиниста перед пуском крана в работу

4. Прежде чем приступить к работе, машинист должен ознакомиться с записями в вахтенном журнале и произвести приемку крана, убедившись в исправности его и подкранового пути. Для этого машинист должен:

- а) осмотреть подкрановые пути и концевые упоры;
- б) осмотреть гибкий токоподводящий кабель, а также заземляющие проводники;
- в) осмотреть механизмы крана, их крепление и тормоза, а также ходовую часть и противоугонные захваты;
- г) проверить наличие и исправность ограждений механизмов и электрооборудования, наличие в кабине диэлектрических ковриков;
- д) проверить, смазаны ли передачи, подшипники и канаты, а также состояние смазочных приспособлений и сальников;
- е) осмотреть в доступных местах металлоконструкцию крана (башню, стрелу, портал) и состояние соединений отдельных секций башни и стрелы и элементов ее подвески (канаты, растяжки, блоки, серьги и т.д.);
- ж) осмотреть в доступных местах состояние канатов и их крепление на барабанах, стреле или в других местах, а также укладку в ручьях блоков и барабанов;
- з) осмотреть крюк, его крепление в обойме и замыкающее устройство на нем или другой сменный грузозахватный орган, установленный вместо крюка;
- и) проверить комплектность противовеса и надежность его крепления;
- к) проверить наличие приборов и устройств безопасности на кране (конечных выключателей), указателя грузоподъемности в зависимости от вылета стрелы, сигнального прибора, аварийного рубильника, ограничителя грузоподъемности, анемометра, нулевой блокировки и др.;
- л) проверить исправность освещения крана;
- м) проверить наличие пломбы или замка на защитной панели;
- н) проверить наличие проходов (шириной не менее 700 мм) между краном и выступающими частями строящегося объекта или другими наземными постройками, а также штабелями груза, уложенного вдоль подкрановых путей на всем их протяжении.

5. Машинист обязан совместно со стропальщиком проверить исправность съемных грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с указаниями грузоподъемности, даты испытания и номера.

6. При приеме работающего крана осмотр крана должен производиться совместно с машинистом, сдающим смену. Для осмотра крана администрация обязана выделить необходимое время. Осмотр крана должен осуществляться только при неработающих механизмах и при отключенном рубильнике в кабине машиниста. Осмотр гибкого кабеля должен производиться при отключенном рубильнике, подающем напряжение на

кабель.

8. При осмотре крана машинист должен при необходимости пользоваться переносной лампой напряжением не свыше 42 В.

9. Перед пуском крана машинист должен включать рубильник в кабине, лишь убедившись, что на кране никого нет, а штурвалы и рукоятки всех контроллеров находятся в нейтральном положении.

10. После осмотра крана, перед пуском его в работу машинист обязан опробовать вхолостую все механизмы крана и проверить при этом исправность действия:

а) механизмов крана и электрической аппаратуры;

б) приборов и устройств безопасности, имеющих на кране; исправность действия ограничителя грузоподъемности башенных кранов проверяется при помощи контрольного груза в следующие сроки: на строительных и монтажных башенных кранах грузоподъемностью до 5 т - перед началом каждой смены; на монтажных кранах грузоподъемностью более 5 т - в сроки, установленные администрацией строительства или предприятия; проверка ограничителя грузоподъемности производится в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ кранами. О результатах проверки должна быть сделана соответствующая запись в вахтенном журнале;

в) тормозов;

г) указателя вылета стрелы.

11. При обнаружении во время осмотра и опробования крана неисправностей или недостатков в его состоянии, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами машинист, не приступая к работе, производит запись в вахтенном журнале, докладывает об этом лицу, ответственному за исправное состояние крана, и ставит в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами. Машинист не должен приступать к работе на кране при наличии, в частности, следующих неисправностей:

а) имеются трещины, деформации в металлоконструкции крана, ослаблены болты в местах разъемных стыков;

б) в элементах подвески стрелы (серьгах, тягах и т.п.) обнаружены трещины, отсутствуют шплинты, отсутствуют ранее имевшиеся зажимы крепления канатов или ослаблено крепление;

в) стреловой или грузовой канат имеет число обрывов проволок или поверхностный износ, превышающий установленную норму, оборванную прядь или местное повреждение;

г) механизм подъема груза или механизм подъема стрелы имеют дефекты;

д) детали тормоза механизма подъема груза или стрелы имеют повреждения;

е) уменьшена масса противовеса или балласта;

ж) износ крюка в зеве превышает 10% первоначальной высоты сечения, неисправно устройство, замыкающее зев крюка, нарушено крепление крюка

в обойме;

з) неисправен или отсутствует ограничитель высоты подъема крюка, ограничитель грузоподъемности, ограничитель вылета стрелы или сигнальный прибор;

и) отсутствует ограждение механизмов или голых токоведущих частей электрооборудования, а также отсутствует или повреждено заземление;

к) неисправны подкрановые пути;

л) повреждены или отсутствуют рельсовые захваты.

12. Для устранения неисправностей электрооборудования, подключения башенного крана к источнику питания, замены плавких предохранителей, подключения электропечей машинист должен вызвать электромонтера. Выполнять эти работы машинисту ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

13. Произведя приемку крана, машинист делает соответствующую запись в вахтенном журнале о результатах осмотра и после получения задания от лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, приступает к работе.

14. Машинист перед началом работы должен проверить наличие удостоверения на право производства работ у стропальщика, если последний впервые приступает к работе с ним. Если для производства строповки грузов выделены рабочие, не имеющие удостоверения стропальщика, машинист не должен приступать к работе.

15. Перед началом работы машинист обязан убедиться в достаточной освещенности рабочей площадки в зоне действия крана. При недостаточном освещении, сильном снегопаде или тумане, а также силе (скорости) ветра, превышающей допустимое значение для данного типа крана, машинист, не приступая к работе, должен сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами.

Обязанности машиниста во время работы крана

16. Во время работы машинист должен следить за тем, чтобы стропальщик не оттягивал груз при его подъеме, перемещении и опускании, не поправлял стропы на весу.

17. Во время работы механизмов крана машинист не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.

18. Машинист не должен допускать посторонних лиц на кран, а также передавать кому бы то ни было управление краном без разрешения лица, ответственного за исправное состояние крана.

19. При наличии на кране стажера как машинист, так и стажер не имеют права отлучаться из кабины даже на короткое время, не предупредив об этом друг друга. При отлучке машиниста стажеру управлять краном не разрешается. Если машинист работает без стажера, то, уходя с крана, он должен обесточить его, запереть дверь кабины и укрепить кран всеми имеющимися противоугонными устройствами. Входить на кран и сходить с

него во время работы механизмов передвижения, вращения или подъема не разрешается.

20. При внезапном прекращении электропитания крана или остановке крана по другим причинам машинист должен поставить штурвалы или рукоятки контроллеров в нейтральное положение и выключить электрорубильник в кабине.

Если в этом случае груз остался в поднятом положении, машинист обязан через стропальщиков или других рабочих вызвать лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, и в его присутствии опустить груз путем ручного растормаживания. При этом до прихода лица, ответственного за перемещение грузов, машинист должен принять меры к недопущению прохода людей под поднятым грузом.

21. Перед началом передвижения крана или перед поворотом его стрелы, если в работе крана был перерыв, машинист должен давать предупредительный звуковой сигнал.

22. Машинист должен остановить кран по сигналу "Стоп", кем бы этот сигнал ни подавался.

23. Машинисту не разрешается производить изменение вылета стрелы крана во время обвязки (зацепки) груза и при его освобождении.

24. Производить совмещение движений (операций) краном можно только в точном соответствии с указаниями, содержащимися в инструкции завода-изготовителя, при этом не должно допускаться одновременное включение механизмов.

25. Включение и остановку механизмов крана машинист должен производить плавно, без рывков. Быстрое опускание груза, а также спуск груза путем растормаживания тормоза ножным или ручным растормаживающим приспособлением **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**, за исключением случая, указанного в пункте 20. Производить переход механизмов с прямого хода на обратный до полной остановки механизмов не разрешается, за исключением тех случаев, когда необходимо предотвратить аварию или несчастный случай.

26. Подход кранов к конечным выключателям должен осуществляться на пониженной скорости. Использование конечных выключателей в качестве рабочих органов отключения электродвигателей не разрешается.

27. Машинисту запрещается выводить из действия приборы безопасности (заклинивать контакторы, отключать ограничители подъема и грузоподъемности, тормозные электромагниты, электрическую защиту и т.п.), а также производить работу краном при обнаруженной неисправности.

28. При подъеме стрелы машинист должен следить, чтобы стрела не поднялась выше положения, соответствующего наименьшему рабочему вылету.

29. При необходимости перемещения грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где находятся люди, машинист может приступить к работе только после получения письменного распоряжения администрации строительства

(предприятия), ознакомления с мероприятиями по безопасной транспортировке грузов и производить работы под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

30. Не разрешается производить подъем, опускание и перемещение груза при нахождении людей под грузом; в тех случаях, когда по производственным условиям перемещение груза над людьми является неизбежным, оно может быть допущено лишь на основании письменного разрешения администрации строительства (предприятия), выданного машинисту крана, и после принятия администрацией необходимых мер безопасности и ознакомления с ними машинистов, стропальщиков и лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами.

31. При подъеме и перемещении груза машинист должен руководствоваться следующим:

а) производить подъем и перемещение груза только по сигналам стропальщика или сигнальщика. Если возникает необходимость поручить подачу сигналов другим лицам (прорабу, мастеру, бригадиру), то машинист должен быть об этом заранее предупрежден. Если сигнал подается неправильно, вопреки принятой инструкции, то машинист не должен по такому сигналу производить работу. За повреждения, причиненные при работе крана вследствие неправильно поданного сигнала, несет ответственность лицо, подавшее неправильный сигнал, и машинист, если он видел поднимаемый груз;

б) грузоподъемность крана для каждого вылета стрелы определять по указателю грузоподъемности;

в) при погрузке и разгрузке автомашин и прицепов к ним, железнодорожных платформ и полувагонов работа крана разрешается только при отсутствии людей на транспортных средствах, в чем машинист должен предварительно убедиться;

г) крюк подъемного механизма устанавливать над грузом так, чтобы при подъеме груза исключалось кособокое положение грузового каната;

д) при подъеме груза массой, близкой к разрешенной грузоподъемности для данного вылета стрелы, необходимо предварительно поднять груз на высоту не более 200-300 мм, чтобы убедиться в устойчивости крана и исправности действия тормозов, а также правильности строповки, после чего производить его подъем на нужную высоту;

е) грузы, съемные грузозахватные приспособления и тару, перемещаемые горизонтально, следует предварительно поднять на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;

ж) при подъеме груза расстояние между обоймой крюка и блоками на стреле не должно допускаться менее 0,5 м;

з) укладка и разгрузка груза должны производиться равномерно, без нарушения установленных для складирования грузов габаритов и без загромождения проходов;

и) подъем и перемещение мелкоштучных грузов производить в

специальной таре;

к) перед подъемом груза из колодца, траншеи, котлована и т.п. и опусканием груза в них машинист должен предварительно убедиться опусканием порожнего (ненагруженного) крюка в том, что при его низшем положении на барабанах остается не менее 1,5 витка каната, не считая витков, находящихся под зажимным устройством;

л) внимательно следить за канатами, в случае спадания их с барабана или с блоков, образования петель или обнаружения повреждений канатов машинист обязан приостановить работу крана;

м) при подъеме и опускании груза, находящегося вблизи стен, колонны, штабеля, железнодорожного вагона, автомашины, станка или другого оборудования машинист предварительно должен убедиться в отсутствии стропальщиков или других людей между поднимаемым грузом и указанными частями здания, транспортными средствами или оборудованием, а также в невозможности задеть стрелой или поднимаемым грузом стены, колонны, вагоны и др. Укладка груза в полувагоны, на платформы и вагонетки, а также снятие его должны производиться без нарушения равновесия полувагонов, вагонеток и платформ;

и) при слабой слышимости, видимости сигналов, подаваемых стропальщиком, крановщик должен быть обеспечен и пользоваться дистанционным переговорным устройством (радио- или телефонной связью).

Применение дистанционного переговорного устройства в каждом конкретном случае должно оговариваться проектом производства работ, владельцем крана или подрядной организацией.

о) при одновременном действии нескольких башенных кранов на одном пути во избежание столкновения, машинисты должны соблюдать расстояние между кранами или подвешенными грузами не менее 5 м, предупреждая сигналами друг друга о приближении своего крана.

32. Машинисту запрещается включать механизмы крана, когда на поворотной части его или у механизмов находятся люди, кроме случаев осмотра крана лицом, ведущим регулярное наблюдение за ним; при таком осмотре машинист может включать механизмы крана только по сигналам лица, производящего осмотр.

33. При подъеме и перемещении грузов машинисту **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

а) допускать к обвязке или зацепке грузов случайных лиц, не имеющих прав стропальщика, а также применять грузозахватные приспособления без бирок или клейм; машинист в этих случаях должен прекратить работу краном и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами;

б) производить погрузку и разгрузку грузов кранами при отсутствии схем их правильной обвязки и зацепки;

в) поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана для данного вылета стрелы; если машинист не знает массы груза, то он должен получить письменные сведения о массе груза у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;

- г) производить резкое торможение при повороте стрелы с грузом;
- д) подтаскивать груз по земле, рельсам и лагам крюком крана при косом натяжении канатов;
- е) отрывать крюком груз, засыпанный или примерзший к земле, заложенный другими грузами, закрепленный болтами или залитый бетоном, также раскачивать груз с целью отрыва;
- ж) освобождать краном защемленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, клещи и т.п.);
- з) поднимать железобетонные и бетонные изделия, не имеющие маркировки массы;
- и) поднимать железобетонные изделия с поврежденными петлями, груз, неправильно обвязанный, находящийся в неустойчивом положении, а также в таре, заполненной выше бортов;
- к) поднимать кирпич, плитку и другие материалы, уложенные на поддонах без ограждения; это разрешается только при погрузке и разгрузке (на землю) автомашин, их прицепов, железнодорожных полувагонов и платформ;
- л) подавать материалы в оконные и дверные проемы, если они не имеют приемных площадок;
- м) укладывать груз на электрические кабели и трубопроводы, а также на краю откоса или траншеи;
- н) укладывать груз на леса или перекрытия без письменного разрешения лица, ответственного за безопасное производство работ кранами;
- о) поднимать груз с находящимися на нем людьми, а также груз, выравниваемый массой людей или поддерживаемый руками;
- п) передавать управление краном лицам, не имеющим прав на управление краном, а также допускать к самостоятельному управлению учеников и стажеров без своего наблюдения за ними;
- р) производить погрузку грузов в автомашины и загрузку их при нахождении водителя или других людей в кабине;
- с) производить регулировку тормоза механизма подъема при поднятом грузе;
- т) опускать стрелу с грузом до вылета, при котором грузоподъемность крана будет меньше массы поднимаемого груза;
- у) поднимать баллоны со сжатым и сжиженным газами, не уложенные в специальные контейнеры;
- ф) опускать груз на места при отсутствии соответствующей прочности подкладок и прокладок.

34. Машинист обязан опустить груз, прекратить работу крана и сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное производство работ кранами, в случае возникновения неисправностей, указанных в п.11, а также:

- а) если произойдет поломка механизмов или металлоконструкций крана;
- б) если корпус электродвигателя, контроллера, кожуха аппаратов, крюк или металлические конструкции крана находятся под напряжением;
- в) если закручиваются канаты грузового полиспаста;

г) если противовес при повороте крана может задеть выступающие части здания, леса или другие сооружения;

д) если будут замечены неисправности подкранового пути;

е) при недостаточном освещении места работы крана, сильном снегопаде или тумане, а также в других случаях, когда машинист плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз;

ж) при температуре воздуха ниже допустимой минусовой, указанной в паспорте крана;

з) при приближении грозы, при сильном ветре, скорость которого превышает допустимую при работе данного крана, указанную в его паспорте; при этом машинист должен выполнить указание инструкции завода-изготовителя против угона крана ветром; при частом срабатывании электрической, тепловой или иной защиты.

35. Если во время действия крана произойдет авария или несчастный случай, машинист обязан немедленно остановить кран и поставить в известность лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, а также лицо, ответственное за исправное состояние крана.

36. При возникновении на кране пожара машинист должен немедленно обесточить кран и приступить к тушению пожара, вызвав одновременно через одного из членов бригады, обслуживающей кран, пожарную охрану.

37. Машинисту запрещается оставлять на площадках и механизмах крана инструмент, детали, посторонние предметы и т.п.

Обязанности машиниста после прекращения работы крана

38. По окончании работы крана машинист обязан:

а) опустить груз на землю, снять стропы и поднять крюк в верхнее положение;

б) установить стрелу в положение, определяемое инструкцией завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации крана;

в) поставить кран в предназначенное для стоянки место;

г) выключить рубильник в кабине;

д) закрыть окна в кабине и запереть дверь на замок;

е) выключить крановый рубильник и запереть его на замок;

ж) укрепить кран всеми противоугонными захватами.

39. При работе крана в несколько смен машинист, сдающий смену, должен сообщить своему сменщику о всех неполадках в работе крана и сдать смену, сделав в вахтенном журнале соответствующую запись.

Обслуживание крана и уход за ним

40. Машинист отвечает за правильное обслуживание крана, при этом он должен:

а) содержать механизмы и оборудование крана в чистоте и исправности;

б) своевременно производить смазку всех трущихся механизмов крана и

канатов согласно указаниям инструкции завода-изготовителя;

в) хранить смазочные и обтирочные материалы в закрытой металлической посуде, удалять с крана использованный обтирочный материал;

г) следить, чтобы на кране не было каких-либо неукрепленных предметов, а также инструмента в местах, не предназначенных для его хранения;

д) знать сроки и результаты проведения слесарями и электромонтерами профилактических периодических осмотров крана и его отдельных механизмов и узлов по записи в журнале периодических осмотров.

41. Устранение неисправностей, возникших во время работы крана, производится по заявке машиниста. Другие виды ремонта крана осуществляются в установленные администрацией сроки.

42. При всех осмотрах электрооборудования кран должен быть обесточен, а рубильник на портале башенного крана в отключенном состоянии должен быть заперт на замок на все время осмотра. При осмотре гибкого кабеля должен быть отключен рубильник на вводе.

43. Пробный пуск башенного крана после ремонта (планового, аварийного) машинист обязан производить только в присутствии лица, ответственного за ремонт, и приступить к работе только по письменному распоряжению лица, ответственного за исправное состояние крана.

Ответственность

44. Машинист башенного крана несет ответственность за нарушение указаний, изложенных в настоящей Инструкции.