Информация о случаях аварийности и травматизма
при эксплуатации грузоподъемных кранов в 2018 году

В течение 2018 года по информации, поступившей в Госпромнадзор, на предприятиях (организациях) Республики Беларусь при эксплуатации грузоподъемных кранов произошло 17 несчастных случаев, в том числе 2 случая со смертельным исходом, 2 аварии и 3 инцидента.

Анализ материалов расследований несчастных случаев, аварий и инцидентов, связанных с эксплуатацией грузоподъемных кранов, показывает, что причины большинства из них носят организационный характер и связаны с действием (бездействием) должностных лиц и обслуживающего персонала:

допуск к управлению и обслуживанию грузоподъемных кранов в качестве крановщиков и стропальщиков персонала, не имеющего соответствующей выполняемой работе квалификации;

невыполнение должностными лицами, ответственными за безопасное производство работ кранами, обязанностей по организации ведения работ в соответствии с технологическими регламентами, по обеспечению контроля выполнения крановщиками и стропальщиками производственных инструкций и технологических регламентов;

нарушения машинистами кранов требований безопасности в части осуществления работы крана при отсутствии схем строповки груза, при нахождении людей в опасной зоне работы кранов (в кузове автомашины, между перемещаемым грузом и оборудованием, при выполнении не связанных с перемещением грузов работ), при строповке грузов работником, не имеющим удостоверения стропальщика;

нарушения стропальщиками схем строповки грузов, применение неисправных приспособлений для грузоподъемных операций.

В ряде случаев причинами происшествий явились умышленное выведение из строя приборов и устройств безопасности грузоподъемных кранов, а также неудовлетворительное техническое состояние подъемных сооружений.

Основными выявляемыми при этом нарушениями промышленной безопасности являются:

отсутствие или неудовлетворительное функционирование производственного контроля (надзора) за безопасной эксплуатацией грузоподъемных механизмов;

СПРАВОЧНО: Извлечение из ***статьи 26 Закона Республики Беларусь от 5 января 2016 года «О промышленной безопасности»:***

Субъект промышленной безопасности обязан:

...осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на эксплуатируемых субъектом

промышленной безопасности опасных производственных объектах и (или) потенциально опасных объектах....

несоблюдение технологических регламентов, безопасных приемов работы при эксплуатации грузоподъемных кранов;

СПРАВОЧНО: Извлечения из Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 28 июня 2012 г. № 37 (далее – Правила):

пункт 414. *При работе крана не допускаются:*

...нахождение людей под грузом, перемещаемым грузоподъемным краном, под стрелой при ее подъеме и опускании;

нарушение проектов производства строительно-монтажных работ, технологических карт складирования грузов, погрузки и разгрузки транспортных средств и других технологических регламентов.

несоблюдение порядка назначения специалистов, ответственных за безопасную эксплуатацию, и допуска обслуживающего персонала;

СПРАВОЧНО: Извлечения из Правил:

пункт 374. *Руководители организаций и индивидуальные предприниматели - владельцы кранов, грузозахватных приспособлений, крановых путей, а также руководители организаций и индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие краны, обязаны обеспечить лично или организовать содержание их в исправном состоянии и безопасные условия работы.*

В этих целях должны быть:

назначены приказом по организации специалист по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов, грузозахватных приспособлений и тары, специалист, ответственный за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии, и лица, ответственные за безопасное производство работ кранами...

пункт 381. *Для управления грузоподъемным краном, подлежащим регистрации в Госпромнадзоре, владелец обязан назначить машиниста (крановщика). В случаях, предусмотренных эксплуатационной документацией, а также при необходимости, исходя из условий работы, владелец обязан назначить помощника машиниста (крановщика).*

Для выполнения работ по строповке грузов должны быть назначены стропальщики.

несоблюдение порядка периодических осмотров, обслуживания и ремонта грузоподъемных механизмов;

СПРАВОЧНО: Извлечения из Правил:

пункт 374. *Руководители организаций и индивидуальные предприниматели - владельцы кранов, грузозахватных приспособлений,*

крановых путей, а также руководители организаций и индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие краны, обязаны обеспечить лично или организовать содержание их в исправном состоянии и безопасные условия работы.

В этих целях должны быть:

...установлен порядок периодических осмотров, технического обслуживания и ремонта кранов, крановых путей, грузозахватных приспособлений и тары;...

несоблюдение порядка применения съемных грузозахватных приспособлений и тары;

СПРАВОЧНО: Извлечения из Правил:

пункт 374. *Порядок осмотра съемных грузозахватных приспособлений и тары определяется их владельцем.*

...Выявленные в процессе осмотра поврежденные съемные грузозахватные приспособления и тара должны изыматься из работы.

пункт 419. *Эксплуатация грузоподъемных кранов не допускается:*

...при отсутствии съемных грузозахватных приспособлений и тары, соответствующих массе и характеру перемещаемых грузов, или их неисправности;...

эксплуатация грузоподъемных кранов с неисправными приборами и устройствами безопасности.

СПРАВОЧНО: Извлечения из Правил:

пункт 414. *При работе крана не допускаются:*

...работа при отключенных или неисправных приборах безопасности...

пункт 419. *Эксплуатация грузоподъемных кранов не допускается:*

...при выявлении неисправностей приборов и устройств безопасности...

Несчастные случаи

15.01.2018 в 9 часов 7 минут на сильвинитовой обогатительной фабрике (СОФ) 4-го РУ ОАО «Беларуськалий» (главная технологическая эстакада трубопроводов) при подъеме автомобильным краном КС-55727-1 (владелец - ООО «Сотранс») металлических связей общим весом около 150 кг произошло зацепление груза за конструкции эстакады, обрыв текстильного ленточного стропа, с использованием которого производился подъем груза, из-за возникшего при этом превышения предельно допустимого значения разрывного усилия стропа. В результате последовавшего падения с высоты около 6 метров металлических связей были причинены травмы монтажнику технологического оборудования

и связанных с ним конструкций ООО «Пассат», выполнявшему в опасной зоне работы крана операции по подготовке к монтажу оборудования, не связанные с подъемом груза.

07.02.2018 в 23 часа 45 минут на строительном объекте «Жилой комплекс повышенной этажности со встроенными помещениями по ул. Правды, 2-ая очередь» в г. Витебске произошел несчастный случай при выполнении работ по монтажу вентиляционного блока, который в нарушение технологии строительства опускался с использованием башенного крана QTZ 80КС (принадлежащего структурному подразделению «Строительное управление № 232» ОАО «Жилстрой», г. Витебск) с 13-го на 4-ый этаж через технологические отверстия в междуэтажных перекрытиях. При этом, в нарушение схемы строповки, было применено большое количество наращиваемых строп. В результате разъединения строп произошло падение вентиляционного блока, которым был травмирован бетонщик СП «Строительное управление №232» ОАО «Жилстрой», находившийся на уровне 6-го этажа строящегося здания.

19.02.2018 в 15 часов 40 минут на заготовительно-механическом участке цеха производства подвижного состава Совместного закрытого акционерного общество «Могилевский вагоностроительный завод» при выполнении технологической операции по перемещению листа металла (длина 6 м), строповка которого была произведена без соблюдения указанной в технологическом процессе схемы, произошло изгибание листа металла и соскальзывание одного из захватов съемного грузозахватного приспособления 2СЦ-2,8Т/2000, приведшее к падению листа металла. При падении лист металла задел электросварщика (смежная профессия стропальщик), нанеся ему тяжелую травму.

23.03.2018 в 9 часов 40 минут в цехе кузнечно-прессового производства ОАО «Белкард» (г. Гродно) при выгрузке облоя (отходы кузнечно-прессового производства) из металлической тары в кузов автомобиля МАЗ с использованием мостового крана КМ-10 произошел несчастный случай с грузчиком-стропальщиком транспортного цеха. При опрокидывании металлической тары с загруженным в нее облоем общим весом около 3,5 тонн произошел удар в передний борт кузова автомобиля, в результате чего автомобиль пришел в движение, двигатель завелся, а перемещающейся вдоль кузова тарой был тяжело травмирован находящийся в кузове грузчик-стропальщик.

29.04.2018 в 14 часов 50 минут произошел несчастный случай, приведший к тяжелой производственной травме арматурщика общества с ограниченной ответственностью «Паритекс» (г. Минск), который без согласования с производителями работ перелез через сигнальное

ограждение и зашел в опасную зону работы башенного крана с целью забрать заготовленную ранее арматуру, которая находилась на бетонной плите возле строящегося здания. В это время машинист крана, осуществив с помощью крана подачу утеплителя на уровень 14-го этажа возводимого здания, производил подъем освобожденной от груза крюковой подвески с 2-ветвевым стропом, одна из ветвей которого зацепилась за поддон с утеплителем, что привело к падению пачки утеплителя на арматурщика, находившегося в зоне производства работ краном.

18.06.2018 в 9 часов 00 минут на объекте «Многофункциональный комплекс в границах просп. Победителей – ул. Ратомской (Браславской) – ул. Тимирязева в г. Минске. Жилой дом № 11. 2-ая очередь строительства» тяжело травмирован стропальщик ООО «ТАПАС ПЛЮС», производивший на высотной отметке около 12 метров работы по установке арматурных штырей в технологические отверстия внутренних стен лифтовой шахты с рабочей площадки, подвешенной на крюк башенного крана и находящейся во время выполнения работ выше уровня технологических отверстий. Не удержавшись на поверхности рабочей площадки, стропальщик упал в шахту лифта, получив при этом многочисленные травмы.

20.06.2018 в 12 часов 00 минут после демонтажа и замены погружного насоса при подготовке к монтажу последней секции водоподъемной трубы с крепящимся к ее верху оголовком, подвешенных на крюк автомобильного крана КС-3577-4 и подведенных к месту выполнения работ, произошел обрыв и падение оголовка. При падении оголовка с восьмиметровой высоты был тяжело травмирован электрогазосварщик ПК имени В.И. Кремко (Гродненский район), находившийся в опасной зоне работы крана и производивший в этот момент осмотр фланца водоподъемной трубы в колодце артезианской скважины.

29.06.2018 в 16 часов 10 минут на строительном объекте «Строительство жилого района с инженерно-транспортной инфраструктурой и объектами социально гарантированного обслуживания населения в деревне Копище Боровлянского сельсовета Минского района. Микрорайон № 11.5 очередь строительства. Жилой дом № 11.5 по генплану» при производстве работ по монтажу башенного крана КБ – 405.1А, принадлежащего ОАО «122 УНМР», г. Минск, в результате нарушения указаний инструкции по монтажу крана произошел подхват грузовым канатом и сбрасывание датчика угла подъема стрелы (вес около 7 кг) с площадки обслуживания (отметка 36 метров). Упавшим датчиком был смертельно травмирован монтажник строительных машин и механизмов ОАО «122 УНРМ».

09.07.2018 в 13 часов 20 минут на объекте строительства «Реконструкция участка тепловой сети от ТК-1 до ЦТП-1 по бульвару Непокоренных в г. Могилеве» при перемещении щита опалубки стреловым самоходным краном КС-55727-7, принадлежащим филиалу «Строительное управление Могилевской ТЭЦ-2» республиканского унитарного предприятия «Белэнергострой» концерна «Белэнерго», г. Могилев, строповка которого была произведена не имеющим профессии «стропальщик» работником с использованием неисправного 4-х ветвевого стропа (отсутствие замков на крюках), произошло расцепление крюка с грузом и его падение на находящегося в опасной зоне монтажника технологического оборудования, получившего тяжелые травмы.

При расследовании указанного несчастного случая также установлено, что автомобильный кран КС-55727-7 находился в неисправном состоянии, его эксплуатация запрещена в 2017 году по причине не проведения полного технического освидетельствования.

10.08.2018 в 11 часов 50 минут произошел несчастный случай со смертельным исходом при выполнении работ по замене глубинного насоса в скважине, принадлежащей УСП «Совхоз «Порозовский». Работы выполнялись силами Свислочского районного предприятия ЖКХ (Гродненская область, Свислочский район, г. Свислочь). После выполнения первого этапа подъема водоподъемной трубы автомобильным краном КС-3579-8 (грузоподъемность 15 тонн), слесари приступили к установке фиксирующего хомута для последующей разборки муфтового соединения труб. В ходе выполнения указанных работ с верха поднятой трубы оборвался и упал оголовок на производившего установку хомута слесаря Свислочского районного предприятия ЖКХ, в результате чего последнему были причинены травмы, несовместимые с жизнью.

13.08.2018 в 14 часов 16 минут в филиале «Брестгрузтранслогистик» РУП «Брестское отделение Белорусской железной дороги» козловым краном КК-35К при производстве работ по выгрузке из кузова автомашины элементов крана весом 5,2 тонны при натяжении строп произошло смещение груза в сторону заднего борта автомашины, где находился механизатор комплексной бригады (стропальщик), в результате чего тот получил травму ноги.

21.08.2018 на строительном объекте «Петриковский горно-обогатительный комплекс. Вторая очередь» при выгрузке автомобильным краном КС-55727-7 металлоконструкций (ферм) с автомобильного полуприцепа, после строповки и выгрузки краном части металлоконструкций, произошло падение оставшихся в полуприцепе ферм, которые вытолкнули плотника (не обученного профессии стропальщик) филиала № 2 ООО «Пассат» (г. Солигорск) через борт

кузова на бетонные плиты. В результате падения рабочий получил травмы.

31.08.2018 в 16 часов 40 минут на производственной площадке ООО «Классик систем», Минский район, при погрузке на грузовой автомобиль башенным грузоподъемным краном КБМ-401П пакета с деревянными поддонами, поднимаемый пакет краем зацепился за стойку борта автомобиля, что вызвало падение части поддонов на стоявшего в опасной зоне в непосредственной близости от места погрузки подсобного рабочего, в результате чего последний был тяжело травмирован.

07.09.2018 в 10 часов 25 минут на прессовом участке рамно-прессового цеха ОАО «МЗКТ» при подъеме с использованием мостового крана штампа (вес 5,7 тонны), застропленного 2-х ветвевым цепным стропом (грузоподъемность 2000 кг), в результате превышения грузоподъемности в сочетании с возникшей при этом изгибающей нагрузкой на звено стропа (вследствие неверно выбранного стропа) произошел разрыв звена цепи одной из ветвей стропа, вследствие чего груз упал с высоты около 0,5 м, причинив травму ноги находящемуся рядом с перемещаемым грузом стропальщику.

27.09.2018 в 08 часов 17 минут на производственной базе №2 ЗАО «Солигорский Институт проблем ресурсосбережения с опытным производством» (Солигорский район) при подготовке к строповке пакета проводников (стальные балки длиной около 12 метров, общим весом около 1,1 тонны) для последующего перемещения с использованием мостового крана КМ-10С-22,5, во время попытки завести текстильный строп под уложенный на деревянные подкладки пакет проводников, произошло разрушение деревянной подкладки и последующее выпадение из пакета одного проводника. В результате выпавшим из пакета проводником был травмирован (получил травму ноги) подсобный рабочий, производивший работы по строповке.

25.10.2018 в 11 часов 30 минут на строительном объекте «Комплекс гидрокрекинга тяжелых нефтяных остатков. Установка производства водорода» ОАО «Мозырский НПЗ» при перемещении к месту монтажа металлической балки длиной 3,5 м с использованием автомобильного крана КТА-18, принадлежащего Мозырскому монтажному управлению ОАО «Гомельтехмонтаж», в результате нарушения схемы строповки произошло выскальзывание балки из текстильного стропа, с помощью которого она была застроплена на крюк крана, и падение с высоты около 3 метров на монтажника.

04.12.2018 в 14 часов 30 минут на механическом участке капитального ремонта оборудования и гидроаппаратуры ремонтно-

механического цеха ОАО «Минский завод шестерен» при подъеме с использованием мостового крана переднего фланца муфты МКП - 2500 (вес 3,82 тонны), застропленного «на удавку» 2-х петлевым канатным стропом (грузоподъемность 1,0 т), произошел разрыв стропа и падение груза, при этом получил тяжелую травму токарь ремонтно-механического цеха (смежная профессия - стропальщик), выполнивший строповку данного груза.

Аварии:

02.04.2018 в 00 часов 20 минут на нижнем грузовом причале филиала РТУП «Белорусское речное пароходство» речной порт Мозырь вследствие шквалистого усиления ветра (до 17 м/с) сорвало с захватов и опрокинуло грузоподъемный портальный кран КПП 10/12,5/-30-10,5-К, который в результате падения получил значительные повреждения. Пострадавших нет. Техническими причинами аварии являются: не закрепление крана противоугонными захватами надлежащим образом; неисправность имеющихся тормозов механизма передвижения портального крана, отсутствие двух тормозов (из четырех) механизма передвижения крана; неудовлетворительное состояние подкранового пути (уклон пути, превышающий допустимые нормы, частично оборванное до аварии крепление тупиковых упоров, наличие сыпучих грузов на одной из ниток подкранового пути).

Инциденты:

09.01.2018 на строительном объекте «Жилой дом 18а в микрорайоне 15 г. Речица» при разгрузке из кузова полуприцепа седельного тягача арматурных каркасов с использованием автомобильного крана КС-55727-7, грузоподъемность – 25 тонн, принадлежащим УП «СветлСпецТехника» (г. Светлогорск), произошло опрокидывание крана.

По результатам технического расследования причин указанного инцидента установлено, что опрокидывание крана произошло в результате более чем двукратного превышения паспортной грузоподъемности на используемом при работе крана вылете, что стало возможным вследствие преднамеренно отключенного ограничителя нагрузки крана ОНК-160С.

18.07.2018 в 11 часов 00 минут на строительном объекте «Мост через р. Каменка на км 42+415 а/д Р-115 Витебск-Городок (до а/д М-8/Е95)» при перестановке компрессорного оборудования массой около 1600 кг

с использованием автомобильного крана КС-4561АМ грузоподъемностью 16 тонн, принадлежащего филиалу «Мостоотряд № 425» ОАО «Мостострой», произошло опрокидывание крана и падение его с моста.

По результатам технического расследования причин указанного инцидента установлено, что потеря устойчивости крана произошла в результате интенсивной ветровой нагрузки, от воздействия которой стрела крана с подвешенным грузом начала раскачиваться и одновременно при неисправном тормозе механизма поворота крана развернулась перпендикулярно продольной оси крана – в положение наименьшей устойчивости. В результате указанных неконтролируемых перемещений стрелы и груза возник маховый момент, вызвавший опрокидывание крана.

Техническими причинами инцидента явились: несоблюдение указаний руководства по эксплуатации автомобильного крана; неисправность тормоза механизма поворота поворотной платформы; производство работ без установки крана на выносные опоры.

11.12.2018 в 11 часов 55 минут на площадке строительства Белорусской АЭС в г. Островец Гродненской области после установки автомобильного крана КС-64713 (владелец крана – филиал «СУ № 158» ОАО «Строительный трест № 8», г. Брест) машинист крана производил выдвижение секций стрелы к месту нахождения груза. При выдвижении секций стрелы произошло проседание грунта под задней левой опорой с последующей потерей устойчивости и опрокидыванием крана.

Согласно материалам расследования, причиной инцидента явилась установка крана на неподготовленной площадке без учета категории и характера грунта. При этом проект производства работ автомобильным краном на объекте строительства, разработан без учета несущей способности грунта для установления типа подкладок под выносные опоры.

В соответствии с актом технического расследования причин инцидента, работниками, допустившими нарушения требований актов законодательства в области промышленной безопасности, повлекшие возникновение инцидента, являются должностные лица организации, эксплуатирующей кран, ответственные за осуществление производственного контроля и безопасное производство работ кранами, а также машинист автомобильного крана, выполнивший установку крана на насыпном и не утрамбованном грунте.

Учитывая, что причины практически каждого чрезвычайного происшествия с грузоподъемными кранами связаны, в том числе, с неправильными действиями стропальщиков и машинистов кранов,

в ходе доведения настоящей информации о причинах и последствиях происшедших чрезвычайных происшествий, а также при проведении инструктажей с указанными работниками считаем целесообразным **акцентировать внимание** на следующих ограничениях:

СТРОПАЛЬЩИКУ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

привлекать к строповке груза лиц, не имеющих профессии стропальщика;

передавать другим лицам радиопереговорные устройства для передачи сигналов крановщику;

применять неисправные, немаркированные грузозахватные приспособления и тару;

производить строповку груза, масса которого неизвестна или превышает грузоподъемность крана;

выполнять обвязку и зацепку груза с нарушением схем строповки;

применять для обвязки и зацепки грузов не предусмотренные схемами строповки изделия и материалы (ломы, штыри, проволоку и др.);

производить строповку груза, защемленного, прилипшего, засыпанного землей, примерзшего к земле, заложенного другими грузами, залитого бетоном и т.п.;

вытягивать стропы из-под груза после расстроповки (кроме случаев, предусмотренных технологическими регламентами) с применением грузоподъемных кранов;

освобождать краном защемленные грузом съемные грузозахватные приспособления (стропы, захваты, траверсы и т.д.);

подавать команду машинисту крана на подъем и перемещение груза краном при нахождении людей в опасной зоне от перемещаемого груза;

находиться на грузе во время его подъема или перемещения, а также допускать подъем или перемещение груза, если на нем находятся люди;

находиться самому под поднятым грузом;

находиться в кузове автомашины при подъеме и опускании грузов в кузов;

подавать команду машинисту крана на подъем и опускание груза в кузов автомобиля при нахождении водителя транспортного средства или других лиц в кабине;

сопровождать груз без применения соответствующих приспособлений (оттяжки, багры), производить выравнивание равновесия груза собственной массой.

находиться в зонах движущихся частей крана (противовеса, поворотной платформы), во избежание зажатия между поворотной и неповоротной частями крана.

МАШИНИСТУ КРАНА ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

работать на кране с неисправными приборами безопасности, на неисправных подкрановых путях;

намеренно выводить из действия приборы безопасности;

использовать концевые выключатели в качестве рабочих органов для отключения механизмов;

применять неисправные, немаркированные съемные грузозахватные приспособления и тару;

осуществлять подъем и перемещение груза, строповка которого произведена работником, не имеющим удостоверения на право обслуживания грузоподъемных кранов по профессии «стропальщик»;

перемещать или кантовать груз, масса которого неизвестна или превышает грузоподъемность крана, а также строповка которого выполнена с нарушением схем строповки;

поднимать груз с находящимися на нем людьми, перемещать груз над людьми;

производить подъем и опускание грузов в кузов автомашины, полувагон при нахождении людей в кузове или в кабине автомашины, полувагоне;

производить подъем, перемещение и опускание грузов при нахождении людей между перемещаемым грузом и оборудованием, при нахождении в зоне работы крана посторонних людей, не связанных с производством работ краном;

производить работы краном на расстоянии менее 30 метров от воздушной линии электропередачи без наряда-допуска;

устанавливать кран под действующей линией электропередачи без ее отключения;

устанавливать кран на не подготовленной площадке (свеженасыпанном не утрамбованном грунте, на краю откоса котлована, канавы, при уклоне площадки свыше установленного в эксплуатационной документации).

Начальник управления надзора
за безопасностью подъемных
сооружений и аттракционов П.И.Климко