**(слайд 1)**

Доклад

«О результатах анализа аварийности и травматизма при эксплуатации башенных кранов в Российской Федерации в 2024 году»

 **(слайд 2)**

На основе проведенного анализа, в Российской Федерации не снижается количество аварий, связанных с эксплуатацией строительных башенных кранов. Аварии зачастую приводят к травматизму и даже гибели людей: рабочих, случайных прохожих, жителей домов, на которые обрушилась техника, а также к повреждению зданий и другого имущества.

 Безопасность эксплуатируемой строительной техники и, в первую очередь, такой сложной и тяжелой, как башенные краны - один из важнейших аспектов безопасности всей строительной отрасли. По информации Ростехнадзора, основные причины аварий при работе с грузоподъемной техникой - эксплуатация технически неисправных башенных кранов, невыполнение в полном объеме технических обслуживании кранов и капитально-восстановительных ремонтов, а также нарушение проектов производства работ грузоподъемными кранами.

 Рассмотрим некоторые аварии, произошедшие с башенными кранами на территории Российской Федерации в 2024 году.

**(слайд 3)**

 В 29 октября 2024 г., в г. Тобольск на строительной площадке рухнул башенный кран. Конструкция упала прямо на детскую площадку в полуметре от уже сданного дома. По предварительной информации, пострадавших нет. На этой же строительной площадке 05 февраля 2024 уже происходило падение крана.

 25 апреля 2024 года в 18:02 на строительной площадке многоквартирного дома по адресу ул. Рельефная, в Новосибирске произошла авария на башенном кране. Упала стрела крана, а также груз, который он поднимал в этот момент. Опасность ситуации заключается в том, что в непосредственной близости от стройки, на расстоянии не более 20 метров, находится детский сад "Калейдоскоп". В момент аварии дети находились на прогулке, и падение стрелы крана создало реальную угрозу их жизни и здоровью.

**(слайд 4)**

 В октябре 2024 г в Москве на Талдомской улице в районе Западное Дегунино рухнул 25-метровый башенный кран с машинистом внутри. Происшествие случилось в разгар рабочего дня, когда на площадке находились десятки рабочих. Кран упал на четвертый этаж строящегося здания. Стрела и кабина строительной техники оказались повреждены. Пострадавшего машиниста госпитализировали в Боткинскую больницу. Предварительно, у него зафиксировали переломы ребер и позвоночника.

 На Ангарской улице севере Москвы при строительстве учебного корпуса Российского университета транспорта, на рухнул башенный кран, в кабине в момент падения находился рабочий. Пострадавшего рабочего достали из-под завалов и госпитализировали с переломом позвоночника и ребер.

**(слайд 5)**

Обстоятельства падения башенного крана 20.06.2024 в г. Улан-Удэ.

19.06.24 машинист крана, работник ООО «СЗ «Мегаполис» по телефону попросил знакомого, ранее работавшего в данной организации машинистом башенного крана подменить на один день, подмену со слов машиниста согласовали с мастером организации.

20.06.24 вышедший на подмену работник беспрепятственно пройдя на территорию строительной площадки, взобрался в кабину и приступил к управлению краном. Мастер в тот день не работал и находился в административном отпуске. Вахтенный журнал в кабине отсутствовал.

С 8:00 утра к работе приступили работники Индивидуального предпринимателя - подрядчика строительно-монтажных работ, монтажники. С начала смены бригада выполнила работы: подняли при помощи крана песок в бадье на верх строящегося здания, железобетонную плиту перекрытия и установили на бетонный раствор, выработали весь заготовленный раствор в межплитные швы. Для производства погрузо-разгрузочных работ между бригадиром, монтажниками и машинистом крана имелась радиосвязь. Указанные работы проводились с северной стороны примерно в середине здания на блоке 7-8. Далее пошёл дождь и строительные работы приостановили.

**(Слайд 6)**

Примерно в 11:30, под управлением машиниста Бельгаева В.Д. стрела крана находилась над местом складирования строительных материалов, в т. ч. плит перекрытия и стеновых панелей, крюковая подвеска в нижнем положении над плитами. Возможно предполагалось зацепить и поднять одну из плит на 8-й этаж, к месту монтажных работ, совершал движение ходом крана в южную сторону где отсутствовали тупиковые упоры. Кран выехал за пределы рельсового пути и потеряв устойчивость, упал на землю.

**(Слайд 7)**

Во время падения крана произошёл разворот башни крана на 90° за счёт массы противовесов в 55 тонн, далее запрокидывание стрелы за счёт реакции на стреловом расчале и дальнейшим падением всей конструкции на землю.

 При падении стрела в корневой части оторвалась от башни и упала примерно 4-5 метрах от башни, параллельно ей, кабина конструктивно находится внутри башни и упала задней частью на землю. Бетонные блоки противовеса вышли из посадочного места и упали на землю.

В результате осмотра места происшествия, элементов крана и рельсового пути установлено: отсутствует редуктор (1 из 2) хода крана снятого ранее в связи с ремонтом электродвигателя, а также отсутствует концевой выключатель ходовой тележки и тормозной механизм хода крана идущие в сборе с редуктором хода крана, 2 тупиковых упора (южная сторона) лежали на земле, в метре от концов рельсового пути к центру пути, в связи с ранее произведенным демонтажном. Отломлен кусок рельса длиной около 15 см. от конца ближнего рельса к зданию, в результате падения крана, вышеназванная часть рельса была ранее надломлена (т.е. имела трещину), по следу коррозии на торцевой стороне рельса. Тупиковые упоры на рельсовом пути с «севера» находятся в крайнем положении, один из них ближний к зданию находится за габаритами рельса (точка крепления висит в воздухе), тупиковые упоры смещены в процессе работы крана со своих посадочных мест, видны следы первоначального положения на рельсах по следам ржавчины, на расстоянии 155см от конца рельс. Стрела и секции башни деформированы, лопнули по сварным швам соединения раскосов башни и стоек.

**(Слайд 8)**

 Башенный кран зав.№640 приобретен по договору купли-продажи от 11.06.2021г. «Продавец» гражданин М. и покупатель - ООО «Улан-Удэнский домостроительный комбинат» в лице генерального директора организации. Башенный кран КБ-503 Б.2 зав. №640 после монтажа эксплуатировался ООО «СЗ «Мегаполис».

Кран перемещен с ранее установленного места после завершения возведения жилого дома №5 I очереди жилого комплекса в 148 квартале г. Улан-Удэ. Монтаж башенного крана произведён в 20-х числах февраля 2024г. подрядной организацией, на частично уложенный рельсовый путь примерно длиной 40 м, который в последствии был удлинен путем добавления 4 бетонных подушек с рельсами.

**(слайд 9)**

Находившийся в кабине башенного крана (высоты падения около 53 метров) извлечён спасателями поисково-спасательной службы г. Улан-Удэ МКУ «Безопасный город» без признаков жизни, Пострадавший получил несовместимые с жизнью травмы, скончался на месте. Судебно-медицинский диагноз: Травматический шок. Раздавленная грудная клетка. Травмы множественные. По результатам судебно- химического исследования скелетной мышцы и мочи пострадавшего, проведенного ГБУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы» выписка из акта от 21. 06.2024г. №1618 метиловый этиловый, н-пропиленовый, бутиловый, амиловый спирты и их изомеры не обнаружены.

**(Слайд 10)**

Причины аварии.

Башенный кран КБ-503 Б.2 управляемый машинистом крана, при движении ходом крана в отсутствии тупиковых упоров (демонтированы) с южной стороны рельсового пути, при неработоспособности концевого выключателя ходовой тележки, выехал за пределы рельсового пути, потерял устойчивость и упал на землю.

Организационные причины аварии:

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект (к категории опасных производственных объектов относятся объекты, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы) не обеспечила:

- не предотвратила проникновение на строительный объект, на котором эксплуатировался кран КБ-503 Б.2 посторонних лиц; - не обеспечила приёмку башенного крана КБ-503 Б.2 зав. 640: отсутствует акт пуска ПС в работу на основании решения комиссии эксплуатирующей организации;

- регистрацию объектов в государственном реестре опасных производственных объектов (далее ОПО), - не разработку и не утверждение внутренним распорядительным актом эксплуатирующей организации инструкции с должностными обязанностями, а также поименный перечень лиц, ответственных за промышленную безопасность в организации из числа ее аттестованных инженерно-технических работников;

- содержание ПС в работоспособном состоянии и безопасные условия их работы путем организации надлежащего надзора и обслуживания, технического освидетельствования и ремонта; рельсовые пути, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться постоянной проверке, периодическому комплексному обследованию, техническому обслуживанию и ремонту

- На каждой рельсовой нити рельсового пути не установлены по два тупиковых упора, ограничивающих рабочую зону, обслуживаемую ПС.

- не созданы условия выполнения инженерно-техническими работниками требований ФНП на ПС №461, должностных инструкций, а персоналом - производственных инструкций;

- проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, проведение диагностики, испытаний, освидетельствование технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в установленные сроки;

- на период отпуска отсутствия мастера строительного участка не назначен приказом руководства работник, исполняющий обязанности мастера, имеющего соответствующую квалификацию, прошедших обучение и аттестацию.

- Специалисты по промышленной безопасности не аттестованы, работники (персонал) обслуживающий грузоподъёмные краны проверку знаний в квалификационной комиссии организации не проходили.

 **(Слайд 11)**

По результатам внеплановой проверки, юридическое лицо ООО «СЗ «Мегаполис» привлечено к административной ответственности по ч. 3 ст. 9.1 КоАП РФ в виде штрафа в размере один миллион рублей.

Материалы проведенного расследования аварии с башенным краном направлены в следственный комитет для рассмотрения по факту смертельного случая с машинистом башенного крана.

**(Слайд 12)**

Основные причины падений башенных кранов:

1. Эксплуатация неисправных кранов выработавших свой ресурс, утративших запас прочности;

2. Нарушение технологических режимов и ППР, недостаточная квалификация персонала;

3. Наезд крана на незакрепленные, неисправные или не соответствующие типу размеру тупиковые упоры;

4. Ошибки при монтаже демонтаже конструкций крана;

5. Работа при неблагоприятных погодных условиях, сильный ветер, плохая видимость;

6. Использование бракованных или изношенных сверх нормы грузозахватных приспособлениях;

7. Неисправность приборов безопасности, или игнорирование их показаний;

8. Перегрузка крана или отрыв от земли примерзшего, заваленного, залитого бетоном груза;

9. Неисправность элементов кранового пути, просадки земленого полотна;

10. Нарушение режима труда и отдыха машиниста крана, и как следствие, усталость, снижение внимания.

 Стоит отметить, что в г. Улан-Удэ часть установленных башенных кранов эксплуатируются без допуска в эксплуатацию принимаемого на основании решения комиссии, в составе которой предусмотрено участие представителя Ростехнадзора.

 Настоятельно рекомендую:

 - в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения» (далее – ФНП ПС) после установки на объекте башенных кранов, необходимо направить уведомление в Ростехнадзор, для участия представителя в комиссии, с целью проверки работоспособности ПС и возможности его эксплуатации,

- не эксплуатировать краны с истекшим назначенным сроком службы, который продлевается на основании положительных результатов проведенной экспертизы подъемного сооружения;

- не эксплуатировать краны с неисправными: указателями, ограничителями, механизмами, приборами безопасности, блокировками.

- не осуществлять эксплуатацию: на неисправных рельсовых путях, без тупиковых упоров, если не назначен хотя бы один из следующих инженерно-технических работников:

- ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС;

- ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии;

- ответственный за безопасное производство работ с применением ПС,

- не эксплуатировать если не проведено техническое освидетельствование ПС, на ПС выявлены технические неисправности: трещины или остаточные деформации металлоконструкций, ослабление креплений в соединениях металлоконструкций**,** недопустимый износ крюков, ходовых колес, канатов, цепей, элементов механизмов и тормозов;

- отсутствуют в установленных ФНП ПС случаях ППР, технологические карты, наряды-допуски, а также эксплуатация запрещается, когда работы с применением ПС ведутся с нарушениями ФНП, ППР, ТК и инструкций;

 В случаях непринятия эксплуатирующей организацией действий по соблюдению требований промышленной безопасности, Ростехнадзором будут приниматься меры предусмотренные законодательством Российской Федерации, в том числе меры направленные на приостановку эксплуатации башенных кранов на основании решений суда.

**(Слайд 13)**