



«Кранопад» на стройках страны усиливается

Кто виноват и что делать?



Борис СКУПОВ,
судебный строительно-технический эксперт

В последнее время все чаще поступают тревожные сведения о падении башенных кранов на строительных площадках Омска, Краснодара, Таганрога. В результате аварий и инцидентов, произошедших только в конце 2015 года, погибло 4 человека, нанесен значительный материальный ущерб гражданам и строительным организациям. Почему это происходит и что нужно делать?

Надежность эксплуатируемой строительной техники, и в первую очередь такой сложной и тяжелой, как башенные краны, – конечно же, один из важнейших аспектов безопасности всей строительной отрасли. Однако о необходимости принятия каких-либо жестких мер для решения этой проблемы в целом надзорные органы вспоминают лишь после очередного несчастного случая.

Сегодня «гром грянул», и «мужики» в чиновничьих мундирах Ростехнадзора и правоохранительных ведомств наконец-то «перекрестились». С экранов ТВ нескончаемым потоком полились речи об актуальности проблем создания и обеспечения безопасных условий эксплуатации грузоподъемных кранов для промышленности и строительного комплекса. Муссируется вопрос о том, что тех сил, которые имеются сейчас в штате Ростехнадзора, – недостаточно, а денежное вознаграждение – из рук вон низко.

В этом хоре совершенно не слышен «глас» профессионального экспертного сообщества, которое давным-давно сигнализировало о проблемах в обеспечении строительных объектов современной надежной и безопасной грузоподъемной техникой и о разгуле анархии в организации кранового хозяйства страны, а также предлагало доступные средства и методы для наведения порядка.

О проблемах аварийности ПС

Башенный кран, по сравнению с другими видами подъемных механизмов,

наиболее подвержен обрушению. С точки зрения физики, башенный кран (БК) – это крайне неустойчивая конструкция с маленькой площадью опоры – он имеет незначительные колею (расстояние между рельсами кранового пути, как правило, не превышает 6 метров) и базу (расстояние между осями ходовых тележек, расположенных на одном рельсе, также не превышает 6 метров). А вверх кран уходит на 40–50 и более метров плюс еще огромная стрела два-два с половиной десятка метров, на которой обычно висит тяжелый груз.

Конструкция с виду примитивна, но на деле сложна с точки зрения равновесия. Поэтому башенный кран обладает высокой чувствительностью к условиям эксплуатации, в частности, к ветровой нагрузке. От сильного порыва ветра может упасть даже неработающий механизм, если он не будет закреплен противоугонными захватами.

Судите сами – с грузом или без, в спокойную или ветреную погоду центр тяжести всей конструкции самоходного крана должен находиться в пределах небольшого, в сравнении с рабочими габаритами, прямоугольника, ограниченно-го шириной подкрановых путей и расстоянием между осями ходовых колес. И когда центр тяжести всей конструкции выходит за эту площадь опоры, то конструкция падает. С учетом всех обстоятельств задачу по удержанию башенного крана в равновесии можно сравнить с выполнением стойки на руках акробатом или гимнастом.

Мобильные и подвижные самоходные башенные краны на рельсовом ходовом устройстве требуют для своей работы особую техническую систему – подкрановые пути.

Эксперты и просто знающие люди утверждают – подкрановые пути, которые «должны быть чуть ли не идеально горизонтальными». От качества изготовления этих путей зависит устойчивость и безопасность работы крана, поэтому им уделяется большое внимание при организации строительных работ.

Электрическая схема башенного крана насыщена многими высоковольтными и многоамперными элементами, поэтому подкрановый путь самоходного крана должен также обеспечивать надежное заземление.

Подкрановые пути башенных кранов испытывают значительные нагрузки в процессе эксплуатации, поэтому должны подвергаться регулярным осмотрам



и проверкам на предмет выявления повреждений и дефектов, соответствия геометрическим нормам и пр.

Поэтому аварии и инциденты с подъемными сооружениями (ПС) – к сожалению, совсем не редкое явление. Каждый год только в России падают десятки башенных кранов и других грузоподъемных механизмов, в чем легко убедиться, прочитав сводки новостей. Иногда результатом становится только материальный ущерб, но нередко катастрофы с ПС приводят к человеческим жертвам.

Эта проблема уходит своими корнями в начало 90-х годов, когда наблюдалось резкое снижение объемов строительства, а ПС за ненадобностью выводились из эксплуатации и в лучшем случае консервировались, но, как правило, отправлялись в металлолом. Так до 2000 года было утилизировано 62 000 башенных кранов (БК).

В то же время резкий рост объемов строительства в конце 90-х годов привел к дефициту грузоподъемных механизмов. Механизаторы с трудом удовлетворяли конкурентный спрос строителей на грузоподъемную технику и в основном на башенные краны. Понятно, что на стройплощадках анархично появилось много старого, давно требующего списания, оборудования. Зачастую дефицит пополнялся подержанной техникой, приобретенной в других регионах и за границей.

Однако возможности для обновления и расширения парка кранов были ограничены. Собственных средств, достаточных для покупки новой дорогостоящей техники, у строительных организаций, окупившихся в российскую конкурентную среду капиталистических отношений, не нашлось. А лизинг в строительной деятельности даже на сегодня еще не получил достаточного развития. Отечественные краностроительные производства пребывали и пребывают, к сожалению, в плачевном состоянии.

В результате – к объективно свойственному всему мировому строительному сообществу системному или конструктивному набору причин «кранопав» присоединились явления чисто нашего российского «замеса»: превышение технических возможностей подъемных сооружений и пренебрежение требованиями нормативно-правовых актов (НПА) при эксплуатации подъемных сооружений (ПС), которые просто немыслимы в промышленно развитых странах.

Причины аварийности ПС

Профессиональное экспертное сообщество еще десятилетие тому назад очерти-



Расследование обстоятельств происшествия на улице Маршала Жукова в Омске показало, что причиной падения башенного крана на проезжую часть стала халатность рабочих на стройплощадке: стропальщики нарушили правила установки концевиков – ограничителей, а крановщик не проконтролировал их работу. Из-за этого кран не смог вовремя остановиться и съехал с рельсов, после чего повалился на дорогу, раздавив два автомобиля и став причиной гибели четырех человек. Правоохранители уже успели задержать троих подозреваемых, но это были вовсе не рабочие, а учредитель компании, которой принадлежал кран, – Виктор Полукаров, директор компании – Константин Семенов, мастер строительного участка – Сергей Масленкин. Крановщик (оператор) башенного крана, упавший вместе с ним, выжил. В будущем ему также будет предъявлено обвинение

ло круг основных причин, которые приводят к авариям грузоподъемных машин и к несчастным случаям при производстве строительно-монтажных работ в России. К ним относятся:

1. Превышение технических возможностей подъемных сооружений.

Перегрузка кранов при подъеме грузов – 20% несчастных случаев;

Неисправность или отсутствие технических устройств и приборов безопасности – 14,5% несчастных случаев.

2. Ошибки при организации производства работ на подъемных сооружениях.

Установка стреловых кранов на площадках с уклоном, превышающим паспортную величину для данного крана, на свеженасыпанном не утрамбованном грунте, а также вблизи котлованов или траншей на недопустимом расстоянии – 5,6% несчастных случаев;

Нахождение третьих лиц в опасной зоне работы крана – 9,5 % несчастных случаев.

3. Нарушение технологической дисциплины исполнителями работ.

Нарушение схем строповки грузов, неправильный подбор грузозахватных приспособлений – 7,2% несчастных случаев;



Нарушение схем складирования – 3,6% несчастных случаев.

Нарушение правил установки ограничителей хода и противоугонных захватов – 5,2% несчастных случаев.

4. Пренебрежение требованиями нормативно-правовых актов (НПА) при эксплуатации подъемных сооружений (ПС).

Допуск кранов к работе без проведения их технического освидетельствования или с истекшим сроком освидетельствования – 3,8 % несчастных случаев.

Ведение работ ПС с истекшим сроком эксплуатации – 7,2% несчастных случаев.

Отсутствие должного контроля со стороны должностных лиц за соблюдением обслуживающим персоналом требований производственных инструкций – 7,0 % несчастных случаев.

5. «Человеческий фактор» – то есть прямое нарушение обслуживающим персоналом трудовой и производственной дисциплины.

Умышленное отключение приборов безопасности путем заклинивания контактов защитных панелей кранов – 9,0% несчастных случаев;

Допуск работы кранов при плохих метеословиях (скорость ветра, туман, дождь, снегопад), превышающих допустимые пределы, – 6,5% несчастных случаев;

Необеспечение обслуживания и ремонта грузоподъемных кранов обученным и аттестованным персоналом, имеющим необходимые знания и навыки для выполнения возложенных на него обязанностей, а также непроведение периодической проверки знаний и инструктажей обслуживающего персонала – 5,4% несчастных случаев.

Кто виноват и что делать?

По мнению профессионального экспертного сообщества, в данном вопросе следует обратить особое внимание на приведенные ниже утверждения:

1. Виноваты жадность строительных предпринимателей и «мусорные краны».

Не следует думать, что предприниматели, особенно начинающие свое дело, являются специалистами по безопасной эксплуатации ПС или мечтают ими стать. Но все они умеют считать деньги и ради прибыли пойдут на многое.

Сегодня цена высотного башенного крана отечественного производства составляет в среднем 10–14 млн. руб. А вот за аналогичный по характеристикам европейский аналог с учетом упавшего по отношению к евро рубля придется выложить в 2–3 раза больше.

Стремясь сэкономить, строители покупают иностранные башенные краны, которые значительно, в два-три раза, дешевле новых. Однако никто не гарантирует, что у такого крана нет скрытых дефектов, и никому не известна история его эксплуатации (аварии и инциденты с объектом продажи тщательно скрываются). Как правило, подвержена «падучей болезни» добрая половина зарубежных б/у кранов.

Понятие «мусорный кран» возникло в среде крановладельцев и крановладельцев сравнительно недавно. Срок службы «одноруких великанов» грузоподъемностью до 10 тонн при полуторасменной работе составляет 10 лет, а грузоподъемностью свыше 10 тонн – 16 лет.

Но, в зависимости от интенсивности эксплуатации, состояние кранов сильно различается. Если срок службы крана, указанный изготовителем, истек, то все же закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» позволяет его владельцу продолжать его эксплуатацию.

Однако для этого необходимо разрешение независимой экспертизы. Если техническое состояние крана будет признано удовлетворительным, срок службы продлевается Ростехнадзором, как правило, на 2 года. По истечении этого срока процедура повторяется, но не более четырех раз. Таким образом, срок службы крана может увеличиться еще на 10 лет, но не более. Вот так и появляются

«мусорные краны», остаточная стоимость которых сравнима со строительным мусором.

Во-первых, «мусорный кран» – это не что иное, как «кран – ветеран» или, проще говоря, «старый кран». Таких подъемных сооружений в отечественном крановом хозяйстве 68–72 %. Старый кран – это однозначно «усталость металла», негодные тросы, допотопная автоматика. Понятно, что чем кран старше, тем больше вероятность аварии в случае нарушения технологических режимов его эксплуатации.

Во-вторых, «мусорный кран» – это еще и «кран-нелегал». На наших стройках масштабно работает нелегальная подъемная техника, ввезенная в страну под видом металлолома или запчастей. Естественно, что они не имеют ни сертификатов, ни разрешений к применению и не стоят нигде на учете.

Тем не менее факт остается фактом. Чтобы выявить «нелегалов», нужны регулярные плановые проверки территориальными инспекторами строительных площадок, но это понятие надзорной деятельности из повседневного обихода сотрудников Ростехнадзора выведено. Какой-то высокопоставленный и высокооплачиваемый чиновник отменил плановые проверки ПС под предлогом, что тех сил, которые имеются сейчас в штате Ростехнадзора, – недостаточно. Зато по сигналу «общественности» проверки проведут, а «стукачи» в профессию



ЦИФРЫ И ФАКТЫ

На 1 июля 2015 года в государственном реестре опасных производственных объектов Российской Федерации зарегистрировано: 816 628 подъемных сооружений (ПС), в том числе 242 231 – грузоподъемный кран: из них 78 868 – мостовых кранов; 15 978 козловых кранов; 19 653 башенных крана; 3 425 порталных кранов; 78 835 автомобильных кранов; 7 342 пневмоколесных крана; 11 159 гусеничных кранов; 6 068 железнодорожных кранов; 13 057 кранов-манипуляторов; 6 774 крана-трубоукладчика; 1 072 специальных крана; 2 5815 подъемников-вышек и 4442 строительных подъемника.

Согласно Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ, стационарно установленные грузоподъемные механизмы относятся к категории опасных производственных объектов.

Вместе с тем грузоподъемные краны (башенные, автомобильные, гусеничные и т. д., а также съемные грузозахватные приспособления: крюки, канатные и цепные стропы, траверсы) широко применяются при строительстве зданий, сооружений и на погрузочно-разгрузочных работах.

80% всех вышеперечисленных подъемных сооружений (ПС) составляют крановое хозяйство строительного комплекса, в том числе на официальном балансе строительных организаций числится 18 986 кранов башенных (КБ), более 72 000 автомобильных кранов, почти 10 000 гусеничных кранов и 6 800 пневмоколесных кранов.

нальном строительном сообществе еще не перевелись.

В-третьих, весомую долю на строительных площадках страны занимает импортная техника.

«Сегодня на нашем рынке башенных кранов есть немецкая, китайская, турецкая, французская, итальянская, испанская и португальская техника, – разъясняет Александр Иванов, ведущий менеджер одной из сервисных компаний. – Причем среди китайской продукции немало дешевых «одноразовых» кранов, с ресурсом работы на одну стройку и ценой 8–10 млн. руб. После завершения строительства такой кран режут на металлолом, а его стоимость закладывают в цену возведенного объекта».

Вот такой «одноразовый кран» и есть третья ипостась «мусорного крана».

Часто монтажом импортной техники занимаются неквалифицированные рабочие, в принципе не знакомые с этой техникой. Нередки и такие случаи, когда документация на зарубежные краны не переведена на русский язык. Естественно, что в таком варианте вероятность аварии значительно повышается.

2. Винаваты недостатки избыточных требований Федеральных норм и правил (ФНП) по подъемным сооружениям (ПС).

Показательным примером нормативного правового акта (НПА), принятие которого, по сути, ведет к дальнейшей анархии в крановом хозяйстве страны, являются «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (ФНП по ПС), утв. приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 года № 533 (зарег. Минюстом России 31 декабря 2013 года № 30992).

Мало того, что данный нормативно-правовой акт (НПА) принят в чисто декларативном порядке, без обсуждения экспертным сообществом, он вступил в законодательные противоречия с ранее принятыми ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ и Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», утвержденным решением комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823...

Можно понять стремление Ростехнадзора сохранить жесткие требования к безопасности эксплуатации грузоподъемных механизмов стационарного типа. Но как и кем? Практически на каждого инспектора котлонадзора – 800 ОПО.

Но инспекторы Ростехнадзора столь трудолюбивы, что включили в ФНП пе-



В 2014 году в организациях России, эксплуатирующих подъемные механизмы, произошло 34 аварии, при этом погибли 51 и получили травмы 126 человек, а материальный ущерб составил 50 млн. руб.

речень ОПО объектов с ПС крайне низкого уровня опасности, например электрические тали, предельно ужесточив обязательные требования к ним. Это уже выходит за рамки здравого смысла.

В ФНП во множественном числе встречаются требования, невыполнимые даже для крупных организаций. Например, пункт 23-м ФНП обязывает предпринимателей «иметь в наличии грузы (специальные нагружатели) для выполнения испытаний ПС либо проводить испытания на специально оборудованном полигоне». То есть их нужно либо покупать, либо прибегать к услугам специального полигона. Однако стоимость комплекта испытательных грузов для ПС грузоподъемностью 5 тонн составляет более 1 млн. руб., а 10 тонн – более 2 млн. руб. Стоимость услуг испытательного полигона также достаточно высока, да и не во всех регионах они имеются.

Эти затраты можно было бы сократить, проводя испытания без тарированных грузов, например, путем подъема любых грузов подходящей массы через динамометр. Отсутствие в ФНП такой возможности, как и возможности арендовать испытательные грузы, дает основания полагать, что разработчика ФНП не интересовали экономические проблемы предпринимателей.

Если организация, кроме эксплуатации ПС, занимается их монтажом и ремонтом, то к ней ФНП предъявляют множество дополнительных, в том числе, по меньшей мере, абсурдных требований. Зачем бухгалтеру или уборщице орга-

низации, осуществляющей монтаж, необходимо знать руководство (инструкцию) по монтажу ПС и технологический регламент на монтаж? Однако пункт 32 ФНП требует, чтобы с этими документами были ознакомлены все работники организации. Подобные некорректные и явно избыточные требования присутствуют в ФНП повсеместно.

Трудно припомнить столь масштабно-го пренебрежения законодательством, которое допущено при разработке данных ФНП... Всего профессиональное экспертное сообщество выявило 21 избыточное требование к подъемным сооружениям, которые никоим образом не связаны с действующими законодательными актами в области безопасности ПС.

Можно долго говорить о чрезвычайно разнообразных причинах аварий на подъемных сооружениях, однако очевидно, что первопричины аварии заключаются в непонимании реальной опасности, недооценке возможных последствий в сочетании с надеждой на «русский авось», а также в тревожной тенденции, проявляющейся у представителей ряда надзорных органов возложить вину за аварии только на эксплуатирующие организации, отмежевываясь от ответственности за негативные последствия своей деятельности. И самое важное – нужно поднять вопрос о себестоимости человеческой жизни на государственном уровне, ибо сейчас ее низкая цена определяется безалаберностью и цинизмом.