



некоммерческое партнерство  
саморегулируемая организация  
СОЮЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ  
Урала и Сибири

454092, Россия, г. Челябинск, ул. Елькина, 84  
телефон: (351) 280-41-14 www.sskural.ru

Корпоративное издание

# Строительный ВЕСТНИК

Распространяется бесплатно

16



«...главным средством распространения взглядов и идей... по-прежнему является газета».

Эдвард БЕРНЕЙС, 1928 г.

## Игорь Воронов: «Любые работы в многоквартирном доме должны быть направлены на безопасность его будущих жильцов»



### СПРАВКА

**Воронов Игорь Петрович** — директор НП Саморегулируемая организация «Уральское жилищно-коммунальное строительство». Количество членов НП СРО «УралЖилКомСтрой» — 245. Объем выполненных строительно-монтажных работ членами партнерства за 2013 год — 9 млрд. руб. Строительные работы члены партнерства выполняют на объектах гражданского и промышленного назначения: многоквартирные дома, инженерная инфраструктура, объекты социального назначения, особо опасные и технически сложные объекты. Замечаний на качество выполненных работ членами партнерства от надзорных органов не поступало.

выдавать свидетельства о допуске к тем работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Для того, чтобы получить свидетельства о допуске к работам строительная организация должна выполнить ряд требований: требования по кадровому составу организации, по наличию системы качества, по наличию техники, машин и механизмов, по повышению квалификации персонала. То есть все эти требования, мы проверяем, прежде чем выдать свидетельство о допуске к тому или иному виду работ, потому что главная наша задача — это обеспечить безопасность при строительстве, реконструкции, капитальных ремонтах объектов капитального строительства.

— Вы несколько раз повторили — «безопасность», но разве кто-то против этого?

— Сейчас СРО выдают свидетельства о допуске к тем работам, которые определены приказом № 624 Минрегионразвития, пока он действует. Возможно, что на смену ему придет новый приказ нового уже, недавно созданного в России Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Пока его, этого нового приказа, нет, стоит активно строительному сообществу говорить о том, что тревожит его в этом приказе, его содержании.

— И что же в нем такого тревожного?

— Это приказ не отвечает тем целям, которые стоят перед строительным сообществом. Так в нем есть виды работ, которые обозначены звездочками (астерисками). Они требуют получения свидетельств о допуске только в том случае, если ведутся на особо опасных и технически сложных объектах — к таковым относятся объекты нефтегазовой промышленности, транспортные развязки, метро, металлургические объекты, аэропорты.

То есть этим приказом происходит разделение строительного сообщества — кто-то должен получать свидетельства о допуске, а кто-то и нет. По этому приказу, к примеру, работа по монтажу внутренних инженерных сетей не требует свидетельства о допуске, кровельные работы требуют свидетельства о допуске только в том случае, если они проводятся на особо опасных и технически сложных объектах.

— А, например, в многоквартирных домах, где много этажей и проживают сотни семей?

— В домах, где живут сотни семей, и тысячи людей не требуется подтверждать свидетельством о допуске, что будут работы выполнять профессионалы, и они отвечают за качество. Получается так. Бригады по инженерным сетям, по кровельным работам могут выполнять их в многоквартирных домах без свидетельства о допуске. Но если они, эти же бригады, будут работать уже в металлургическом цехе, то это уже будет классифицироваться этим приказом, как опасное производство и требования будут ужесточены. Логика в таком подходе отсутствует, это ясно многим специалистам.

Любые работы в многоквартирном доме должны быть направлены на безопасность его будущих жильцов. Пока же приказ 624 этому не способствует, что не может не тревожить.

Противоречие, заложенное в приказе, беспокоит и меня и моих коллег. Ведь последствия строительных ошибок могут сказаться спустя годы.

— А чем сейчас саморегулируемые организации могут повлиять на систему безопасности и качества в строительной отрасли?

— Члены нашего партнерства, как и другой СРО, защищены — у членов наших СРО есть договор страхования на

случай разных ЧП, есть у партнерства компенсационный фонд.

А свою работу, ее безопасность и качество, те, кто работает без свидетельств о допуске, ничем не гарантируют.

Появились и другие тревожные симптомы в строительной практике. Так Градостроительным кодексом РФ определено, что сейчас малоэтажное строительство можно вести без свидетельства о допуске. Но именно такие частные дома могут продаваться и менять своих собственников, а с каким «багажом» новый хозяин приобретет такой дом — и какие проблемы ждут его в будущем.

Все это — и 624-й приказ и новые условия для проведения работ на малоэтажном строительстве — вызывает озабоченность строительного сообщества и подвигает его вносить изменения в действующее законодательство.

К сожалению, пока серьезных изменений в этом процессе нет. Озабоченность поэтому остается и в нашей СРО.

— Игорь Петрович, что по вашему, должно измениться в содержании 624-го приказа?

— Фасадные, штукатурные, одним словом, — все виды строительных работ влияют на безопасность объекта капитального строительства, это мое убеждение. И исходить, считаю, в вопросах регулирования качества и безопасности нужно из этого.

Хотел бы остановиться и на таком волнующем вопросе, как проблема использования компенсационного фонда на нужды членов СРО. Фонд этот, как известно, достаточно серьезен. Пока по закону мы можем размещать его только на депозиты в российских банках. Финансовой сфере страны от этого, наверное, хорошо, но могли бы на часть средств фонда проводить обучение, другие важные и полезные мероприятия для членов партнерства, этот вопрос в последнее время тоже начал обсуждаться. Согласитесь, что это было бы справедливо и логично: использовать часть средств фонда на нужды СРО в интересах членов партнерства. Тем более, что по существующим правилам компенсационный взнос не возвращается, то есть, если предприятие ликвидируется по какому-то причинам, то теряет все, а так бы оно могло какую-то пользу для себя получить, если бы могло частично использовать средства этого фонда в повседневной деятельности.

Беседовал Сергей БЕЛКОВСКИЙ

Уже более десяти лет, как в России вышла новая редакция закона о техническом регулировании. В нем есть кардинальное отличие от советского варианта такого закона. В СССР действовала жесткая система, регламентирующая технические нормы — стандарты и СНИПы. Была даже обязательная фраза в документах того времени, что несоблюдение стандартов преследуется по закону. Эта фраза, ее суть ушла из новой редакции закона. Вместо этого провозглашается инициативная профессиональная деятельность в техническом регулировании.

Но это не должно приводить к ослаблению контроля в строительной отрасли и правила игры должны быть равные для всех участников стройплощадки, убежден мой собеседник директор «УралЖилКомСтрой» Игорь ВОРОНОВ. Пока же они, эти правила не для всех равные и способствует этому Приказ Минрегиона № 624, который уже называют пресловутым.

— Переход строительной отрасли на саморегулирование поставил перед строительным сообществом страны и нашего региона важные задачи — создание системы управления качеством и повышению безопасности строительной деятельности, — говорит Игорь Петрович, — Основная задача СРО, в том чис-

ле и нашего, — это саморегулирование в строительной отрасли, которое пришло на смену государственному лицензированию. Строительные работы раньше выполнялись по государственной лицензии. Когда ввели систему саморегулирования в строительной отрасли, то само профессиональное сообщество стало

### NO COMMENTS

VIII Всероссийскому Съезду  
Национального Общественного  
Строительного Об-  
щества Общественный  
Президент Общественной  
Басины Е.В.

Уважаемые коллеги, делегаты  
VIII Съезда строительной!

Довольно долго в своем выступлении  
свое решение о слиянии с собой  
национальный Президент Независимой  
Национальной строительной с 4-го марта 2014 г.  
искренне благодарен всем за  
активную поддержку и помощь  
на протяжении последних лет  
лет не было строительной  
отрасли России.

С наилучшими пожеланиями  
4.03.2014г.

## ДАН СТАРТ

28 февраля 2014 года на муниципальной лыжной базе по ул. Лесопаркова, 2-а состоялось официальное открытие 4-й спартакиады НП СРО «ССК УрСиб» на призы ГК «Стронекс». Участников спартакиады приветствовали председатель оргкомитета спартакиады, руководитель ГК «Стронекс» Георгий Пилипенко и главный судья соревнований Ирина Корсунова.



Награждение победителей

В своем выступлении Георгий Емельянович подчеркнул, что строительная спартакиада становится традиционным спортивным мероприятием, в котором с каждым годом принимает участие всё большее количество команд. И действительно в этом году количество команд-участниц по сравнению с 2013-м увеличилось на пять новых команд.

Главная цель проведения спартакиады — объединение участников строительного рынка региона, развитие социально ответственного бизнеса, а также поддержка и развитие здорового образа жизни и спорта.

В день открытия Спартакиады стартовала лыжная эстафета, в которой приняли участие 15 команд. Каждая команда имела в своем составе по три человека и преодолела расстояние в 3 км (девушка бежала по 600 м, мужчины — два этапа по 1200 м).

Первыми финишировала, как и в прошлом году, команда ГК «Энсаф Групп» (результат — 8 минут 43 секунды). На втором месте с результатом 9 минут 02 секунды команда ГК «Эфекс Системс».



Звучит Гимн Российской Федерации

Завершила тройку лидеров команда ГК «Стронекс», пройдя дистанцию за 10 минут 35 секунд.

Награждение победителей проводил заместитель председателя правления НП СРО «ССК УрСиб» Алексей Крикун.

Все команды улучшили свои прошлые результаты. И это всё стало возможным благодаря умелой работе организаторов соревнований, беспристрастному судейству, горячей поддержке зрителей, и, конечно, же благодаря упорству и стараниям самих спортсменов.



# Вспоминая «чичеринскую» трагедию

Тема и повод для разговора — 20 лет со дня трагедии, произошедшей в Челябинске в 1994-м году. Произошла она на строительстве монолитного дома на улице Чичерина. Строители из ТОО «Монолитстрой-4» на пятнадцатом этаже устанавливали опалубку, плита лоджии, на которую пришлось нагрузка, рухнула, сметая под собой все лоджии до первого этажа. Погибли четыре человека. Дальнейшее возведение дома до выяснения причин трагедии было приостановлено.

Большинство аварий на стройках, связанных с качеством бетона происходит в марте-апреле. Так, к сожалению, случилось уже не раз.

О той трагедии на улице Чичерина, о ее причинах и уроках мы беседуем с Игорем Стоякиным, директором департамента нормативного регулирования и контроля СРО «Союз строительных компаний Урала и Сибири».

— Давайте попробуем восстановить картину аварии, но исходить будем не из версий, они появлялись по горячим следам в СМИ региона, а опишем аварию, как это было сделано в официальном акте работы комиссии. Вот отрывок из того Акта:

«Разрушение конструкций монолитного перекрытия и плиты лоджии 15-го этажа в осях 10—13/Б-В произошло 29 марта 1994 г. в 17.50.

Перекрытие в этот период воспринимало технологическую нагрузку от полутуннеля весом 1,8 т, установленного в уровне 16-го этажа, и выкатной подмости.

Работавшее в это время звено рабочих из 5 человек выполняло работы по установке туннельной

**Большинство аварий на стройках, связанных с качеством бетона, происходит весной**

опалубки 16-го этажа, который согласно графику готовился для бетонирования 4—7 апреля. До начала смены 29.03.1994 г. из 19 туннелей на перекрытии 16-го этажа было смонтировано 15. Примерно в 17.45 был установлен полутуннель по ряду «В», после чего стрела башенного крана была развернута в сторону зоны складирования для перемещения следующего элемента опалубки, а рабочие в ожидании этого элемента перешли на выкатную подмость. В это время мастер М. находился в непосредственной близости от крана, подавая необходимые команды крановщику, а звеньевой отошел на несколько метров от установленного полутуннеля за инструментом.

Через 3—4 минуты после установки полутуннеля произошло разрушение перекрытия в осях 10—13/Б-В, которое привело к падению полутуннеля и выкатной подмостки. При падении разрушившегося участка перекрытия, полутуннеля и выкатной подмостки погибли четыре человека, находившихся на выкатной подмостки. Вследствие аварии разрушено 15 монолитных железобетонных лоджий, находившихся под местом обрушения, и участок плиты перекрытия 15 этажа площадью 24 м<sup>2</sup>. Общий объем подлежащих восстановлению конструкций составил 10,8 м<sup>3</sup>.

Авария повлекла за собой временную остановку строительных работ, ориентировочные потери от разрушения конструкций составили 1700 тыс. рублей.

С учетом вышеизложенного авария относится к первой категории.»

— Стоит добавить, что авария произошла в светлое время суток, видимость была хорошей, день был ясным, облачность 10 баллов, ветер северо-западный слабый 1—2 м/с, температура воздуха +2 °С, снеговой покров на конструкции, в том числе на выкатных подмостях отсутствовал.

Перекрытие 15-го этажа до монтажа полутуннеля было свободно, а смонтированные туннели являлись экраном солнечной радиации при южном и западном положении солнца. Нагрузка на перекрытие 15-го этажа была временной, монтажной от опоры внутренних консолей выкатной подмостки, приложенной примерно на 20—25 см от грани стен по рядам Б-В и примерно на 25—30 см от грани технологического проема в перекрытии по оси 11.

Опорный узел выкатной подмостки опирался на лоджию 14-го этажа примерно на таком же расстоянии от стен и внешней грани плиты лоджии, как и консоль.



Перекрытие и лоджия 14-го этажа в координатах разрушения подвергались аналогичной нагрузке, в период бетонирования 15 этажа, кроме того максимальная временная монтажная нагрузка возникла в указанных конструкциях в период демонтажа туннельной опалубки 15 этажа, при её выкатывании на подмостки.

При осмотре техническим надзором конструкций 14-го этажа после их разопалубки никаких дефектов (трещин, околлов) и деформаций конструкций не было обнаружено. Не были обнаружены деформации бетонных конструкций 14-го и 15-го этажей после их разопалубки также линейными ИТР и работниками лаборатории. Не было установлено и наличие нагрузки, не предусмотренной проектом, на выкатных подмостях и на перекрытии 15-го этажа на монтируемом участке, в момент монтажа полутуннеля на перекрытие в проектное положение. Все это было выяснено специальной комиссией и сделан следующий вывод: разрушение конструкций произошло внезапно и быстро, что не позволило четверым монтажникам, находившимся в зоне обрушения покинуть её перейдя в безопасное место (на соседние выкатные подмостки, либо на оставшуюся часть перекрытия 15-го этажа). Никаких работ вблизи строящегося здания, которые могли бы быть детонатором аварии, не производилось ни до, ни в момент аварии.

— Основные причины той трагедии связывались с качеством, точнее отсутствием качества строительных материалов. Что по этому поводу было установлено комиссией?

— Да, по требованию комиссии проводились испытания бетонных образцов, взятых из разрушившейся части перекрытия 15-го этажа. Испытания проводились в трех независимых друг от друга лабораториях: лаборатории кафедры строительных материалов ЧГТУ, Центральной лаборатории треста «Челябгражданстрой», Центральной строительной лаборатории АО «ЧелКСМИИ».

Все три испытания образцов дали результаты значительно ниже предусмотренной проектной прочности. При заданной проектной прочностью 200 кг/см<sup>2</sup>, взятые образцы показали прочность не более 14 кг/см<sup>2</sup>. После пропаривания по режиму 3+8+3 (3 ч — подъем температуры, 8 ч — изотермический прогрев, 3 ч — охлаждение) образцы в лаборатории АО «ЧелКСМИИ» показали прочность от 60 до 96 кг/см<sup>2</sup>, что соответственно составляет 30—48 % от проектной прочности бетона конструкций. Таким образом, вывод о низкой прочности бетона однозначно подтвердился всеми тремя независимыми исследованиями.

— А каковы могли быть возможные причины такой низкой прочности бетона?

— Причины этого могут быть разными. По версии комиссии это могло быть из-за неудовлетворительного качества бетонной смеси, приготовленной в АО «ЧелКСМИИ». В пользу этой версии говорило то обстоятельство, что доставленный в тот же день, 22 февраля, той же автомашиной, с той же бетономешалки, бетон, уложенный в перекрытие дома по ул.Энгельса, несмотря на интенсивный и долговременный электропрогрев, не достиг проектной прочности (предельная прочность 60—65 кг/см<sup>2</sup>). Элемент перекрытия, выполненный из этого бетона, 7 марта был вырублен и заменен доброкачественным бетоном.

Еще одну причину называли: раннее замораживанием бетона, что подтвердилось лабораторными исследованиями, проведенными на кафедре строительных материалов ЧГТУ. Исследования этой кафедры выявили характерные морозные «узоры» на поверхности бетонных образцов.

И третья причина — повышение пластичности бетона путем долива вода непосредственно в ёмкость бетономесителя, что привело к снижению прочностных качеств бетона.

Последнее предположение было высказано руководителями лабораторий АО «ЧелКСМИИ», но не нашло подтверждения в материалах расследования.

Наиболее вероятной причиной низкой прочности бетона обрушившейся конструкции представляется сочетание факторов — раннее замораживание бетонной смеси и неудовлетворительное ее качество.

— Таким образом, каким было заключение технической комиссии о причине разрушения?

— Причиной, вызвавшей достижение конструкций перекрытия и плиты лоджии 15-го этажа дома состояния, приведшего к аварии, явилась низкая прочность бетона на этом участке вызванная ранним его замораживанием. В соответствии с требованиями проекта распалубка конструкций должна была проводиться после набора бетоном перекрытия не менее 70% проектной прочности. Как показали расчеты при выполнении этого требования разрушения плиты перекрытия или плиты лоджии в результате установки полутуннеля произойти не могло. Это подтверждается и опытом монтажа аналогичных узлов как этого, так и других зданий, строящихся АСФ «Челябстрой», говорилось в заключении комиссии.

А вот что — об обстоятельствах сопутствовавших и способствовавших аварии:

□ недостаточный входной контроль и неудовлетворительный анализ данных о поступающих на стройку бетонных смесях;

□ неполное отражение в проекте и технологических картах порядка неразрушающего контроля за прочностью бетона конструкций,

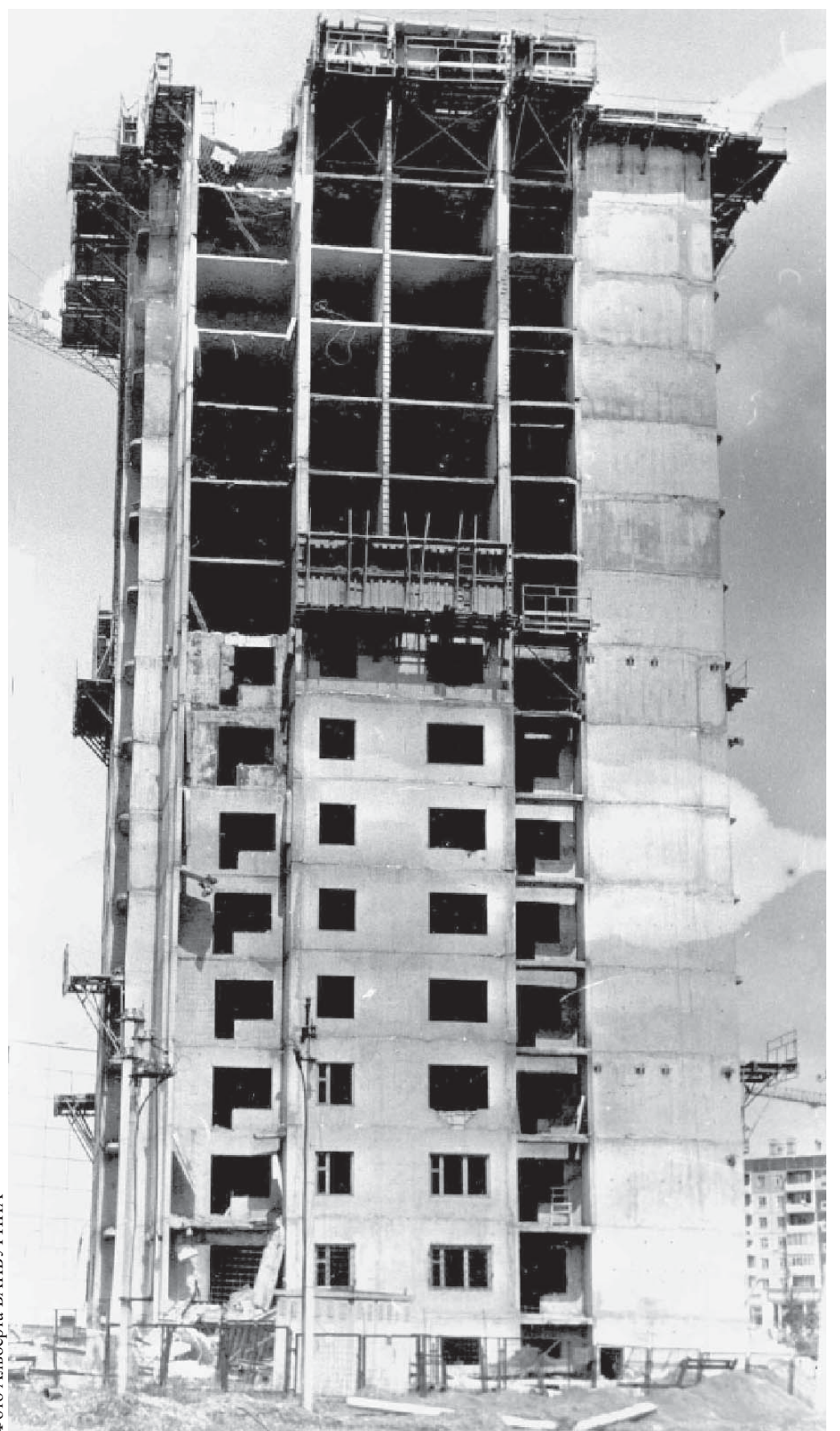


Фото Альберта БАЙБУРИНА

Строящийся дом по ул. Чичерина. 30 марта 1994 года

а также условий изготовления и хранения контрольных образцов;

□ отсутствие четкого определения обязанностей исполнителей по взаимодействию с лабораторией при внесении в исполнительную документацию данных о прочности бетона и результатов испытания образцов по каждому конкретному участку;

□ недостаточная квалификация рабочих осуществляющих прогрев железобетонных конструкций в зимнее время.

— Игорь Вячеславович, уже упоминалось о том, что большинство аварий на стройках, связанных с качеством бетона происходит весной. Можно вспомнить страшную — по масштабам аварию в 1962 году в доме на улице Воровского, где, к счастью, никто не погиб.

— Вы правы. 9 марта 1962 года обрушились две секции (32 квартиры) пятиэтажного 64-квартирного дома серии по ул. Воровского. Стены дома возводились в зимних условиях и в период оттаивания (изнутри дом обогревали для проведения отделочных работ) не выдержали проектной нагрузки. К счастью никто не пострадал.

По факту аварии была проведена тщательная проверка. Было установлено, что причинами обрушения послужило нарушение требований технических условий. Так по типовому проекту в зимних условиях допускалось возводить не более 4-х этажей, а «коробку» здания возвели полностью, да еще водрузили на здание стропила для скатной кровли. При этом толщина швов кирпичной кладки достигала 30 мм, часть анкерных соединений плит перекрытия отсутствовала. При наступлении оттепели произошла неравномерная осадка швов кладки, что и привело к обрушению 50 процентов объема здания.

— Можно сделать выводы из «чичеринской» и других серьезных аварий — к бетони-

рованию в зимних условиях требуется особое внимание. Знаю, что этот вопрос один из важных в работе СРО.

— Опыт зимнего бетонирования на Урале требует действительно особого внимания, поэтому в прошлом году в нашей СРО был разработан специальный стандарт, касающийся данного вопроса. Были учтены опыт строителей-практиков и разработки строительной науки. Бетон применяется в домостроении, развивается целое направление монолитного домостроения, поэтому вести работы в зимний период нужно грамотно, с соблюдением технологий. В чем сложности такой работы? Меняются технологии, методики прогрева. Появляются специальные добавки, которые продлевают или сокращают жизнь бетона в период укладки. Нужно уметь грамотно подобрать состав бетона и грамотно его уложить. Все это нужно для того, чтобы не «погубить» бетон в зимний период. Об этом надо говорить в строительном сообществе, этому надо учить и за этим надо следить. Именно с этой целью в декабре прошлого года проводился конкурс профессионального мастерства «Лучшая организация по зимнему бетонированию». Его проводили НП СРО «ССК УрСиб» при поддержке Министерства строительства, инфраструктуры и дорожного хозяйства Челябинской области и Челябинского межрегионального Союза строителей.

Проводился конкурс по знанию «зимнего» стандарта и умению пользоваться им. Мы одни из первых в России начали внедрять стандарты в виде профессиональных конкурсов. Конкурсы это не самоцель, а способ обмена опытом строителей-практиков. В 2014 году отделом контроля будет проведена проверка на знание стандарта по зимнему бетонированию всех членов партнерства.

Подготовил Сергей Белковский



# ЗИМНЕЕ БЕТОНИРОВАНИЕ. 20 лет спустя

**Причины аварии 1994 года, как принято говорить, системные, связанные с недостатками всех этапов строительного производства.**

В производстве бетонной смеси в России до сих пор используются неподготовленные заполнители, что приводит к повышенному расходу цемента, отрицательно влияет на удобоукладываемость смеси и качество бетона. Применение устаревшего оборудования БРУ приводит к нестабильности составов и свойств бетонных смесей.

Работы часто начинают без проекта производства работ. Разработанный ППР по своей структуре и содержанию не обеспечивает требуемого уровня качества работ. В проекте отсутствуют схемы операционного контроля качества, расчет метода зимнего бетонирования, данные о составе, сроках и способах контроля бетона конструкций.

Входным контролем не проверяется подвижность и температура бетонной смеси, а также подготовка основания, опалубки и прогревного оборудования перед укладкой смеси. В одну конструкцию могут быть уложены порции бетонной смеси от разных поставщиков.

В процессе производства работ не ведется в полном объеме температурно-прочностной контроль. Применяются устаревшие средства измерения. Температурные листы заполняются не правильно. Используются температурные графики набора прочности бетона, несоответствующие фактическому классу и составу бетона.

Допускается распалубка и загрузка конструкций без уверенности в достижении требуемой прочности бетона. Применяются косвенные методы неразрушающего контроля без построения

градуировочных зависимостей, иногда испытания проводятся уже по замороженной поверхности бетона. Количество и расположение контролируемых участков при контроле неразрушающими методами не согласуется с проектной организацией. Для подтверждения прочности не используются прямые методы неразрушающего контроля (отрыв, скалывание).

Испытания контрольных образцов, даже если они выдерживались в тех же условиях, что и конструкция, не дают адекватных результатов, так как модуль поверхности контрольных кубов в 5—10 раз превышает модуль реальных конструкций (условия остывания и высыхания, влияющие на рост прочности, сильно отличаются).

Системные сбои строительного контроля не обеспечивают многоступенчатого блокирования ошибок: рабочий заинтересован только в выработке, прораб занят снабжением, строительная лаборатория ограничена сметой на контроль, заказчик надеется на авторский надзор и госстройнадзор. Нет взаимодействия, своевременного документирования, понимания важности категорий качества и безопасности.

Следует приветствовать шаги НП СРО «ССК УрСиб», направленные на повышение уровня бетонных работ: издание стандарта СТ-НП СРО ССК-04-2013 по температурно-прочностному контролю бетона, проведение конкурса «Лучшая организация по зимнему бетонированию», проведение семинаров с привлечением ученых ЮУрГУ и специалистов-практиков.

**А.Х. БАЙБУРИН,**  
д.т.н., профессор кафедры технологии  
строительного производства ЮУрГУ

Фото Игоря Стоякина



Фрагмент застройки ул. Чичерина. 2014 г.

## Зимняя технология «обещает» стройке новые ЧП, если не будет контроля за качеством

...произошла авария, повлекшая за собой человеческие жертвы. Она высветила «темные пятна» в строительном деле, заставляя ещё острее ощутить ответственность за безопасность строящихся и законченных объектов, подтвердила сомнения в надёжности существующей системы контроля качества, выдачи лицензий на право производства работ, форм взаимодействия строительного комплекса и науки. Над этими проблемами на страницах газеты сегодня размышляет заведующий кафедрой технологии строительного производства ЧГТУ, член-корреспондент Российской академии архитектуры и строительных наук, профессор, доктор технических наук Станислав Головинёв.

Возводимые сегодня из железобетона жилые дома выполняются по двум схемам: из сборных элементов, изготовляемых на заводах и собираемых на объекте, и так называемые «монолитные здания», когда бетонная смесь укладывается в формы по контуру будущих комнат. Возможен и комбинированный вариант — сборно-монолитные дома. Если первое направление является преобладающим, то второе — сравнительно новое: в Челябинске построено и заселено два подобных дома, кстати, возведённых с непосредственным участием кафедры. Сейчас в стадии строительства около десяти.

Каждое из перечисленных направлений имеет свои достоинства и преимущества, впрочем, как и недостатки. Вместе с этим отечественный, и особенно зарубежный опыт свидетельствует, что при монолитном способе повышается качественный уровень строительства, его эффективность, разнообразнее становится архитектурная выразительность застройки, появляется реальная возможность уйти от однообразия планировочных и объёмных решений. При этом резко сокращаются затраты на производственную базу, ниже расход основных материалов.

Однако эти и другие преимущества монолитного домостроения в значительной степени ещё не реализованы, главным образом из-за отсутствия глубоких и всесторонних научных и технических проработок, и прежде всего технологического плана, хотя поисковые работы и проводятся («Злагодустметаллургстрой», «Челбметаллургстрой», «Челябстрой»).

Происшедшая авария с особой остротой обозначила главную причину, влияющую прежде всего на безопасность и качество строительства — низкий уровень научно-технического обеспечения, особенно при производстве работ зимой. Низкое качество строительства явилось результатом отсутствия экономических и правовых механизмов воздействия на качество строительной продукции, диктата подрядчиков и беспринципной позиции контрольных органов, заказчиков. В этих условиях стало нормой вести работы без учёта технологии строительства, требований проекта и СНиП, входного, операционного и приёмочного контроля применяемых конструкций, материалов, изделий и строительно-монтажных работ. Не претендуя на полноту оценки всех аспектов проблемы,

хочу высказать свою точку зрения, обоснованную многолетним опытом исследований и практической реализацией рекомендаций по технологии работ зимой.

В строящемся доме произошла довольно типичная ситуация, имеющая, несомненно, свои оттенки и особенности, характерные именно для данного объекта и организации, выполняющей работы.

...Можно ли было избежать этой аварии? Безусловно, надо было только выполнять рекомендации по технологии работ, не надеясь на наше русское «авось». Тем более что в Челябинске имеются достаточно квалифицированные специалисты в этой области, высокий научный потенциал которых подтверждён практикой строительства подобных сооружений, постоянными приглашениями на консультации и международные симпозиумы по данной проблеме.

Острота поднятых вопросов особенно актуальна сегодня, неизбежен строительный бум, ведь возрождение, как правило, начинается со стройки, а развалившийся строительный комплекс привёл к фактическому отсутствию системы подготовки и проверки всех этапов строительного конвейера. А эта отрасль, как никакая другая, предполагает чёткое взаимодействие всех звеньев строительного потока, с жёстким контролем параметров технологии. Нужно перестать терпеть себя иллюзиями, что строить может любой, надо уяснить и понять, что без надлежащих научных проработок, чётких технологических рекомендаций качественно возводить здания и сооружения невозможно. И этому должны сопутствовать профессионализм, ответственность, передача мастерства и умения от поколения к поколению, чувство ответственности за дело, которому ты себя посвящаешь.

«Вечерний Челябинск». 1994. 26 апреля.

### Трагедия опасна повторением

*«И этой архитектурой мы ещё недавно теснились, как совершенством вкуса, и настроили целые города в её духе!»*  
Н.В. Гоголь.

Мнению **Владимира Александровича Щеглова**, на мой взгляд, следует доверять: 32 года работает он в строительстве. Пятнадцать лет был в должности заместителя начальника технического управления Главкожуралстроя, был начальником Главмурманскстроя, три года инспектором по качеству Минтяжстроя СССР и Минуралсибстроя РСФСР, два года — заместителем директора Центрального проектно-технологического института Министерства строительства. А пригласили мы его в редакцию после того, как нам стала известна его оценка случившегося на строительстве монолитного многоэтажного дома по улице Чичерина, 25. Впрочем, всё станет ясно из беседы с ним.

— **Владимир Александрович, вы уверены, что это была не первая и не последняя авария с человеческими жертвами. На чём основана такая уверенность?**

— На результатах фактического состояния стройки и её отдельных переделов, которые являются определяющими при формировании качества и обеспечения безопасности производителей продукции, потребителей, техногенного уровня.

— **Вы имеете в виду конкретную стройку на улице Чичерина или весь строительный комплекс России?**

— Весь строительный комплекс, который пика своего качества на определённом витке (спад — улучшение) достиг в 1978 году. После этого следует спад, и его мы можем условно разделить на три периода:

— допустимый риск, при котором снижение качественных показателей не влияет на несущую способность, устойчивость и эксплуатационную надёжность и долговечность объекта, здания, сооружения; — прогнозируемый риск, при нём в процессе производства появляются дефекты и отступления от норм, при определённых условиях они могут привести к трагическим последствиям, то есть авариям, обрушениям, несчастным случаям. Эти дефекты классифицируются как значительные; — критическое состояние. Дефекты настолько серьёзны, что ведут к потере устойчивости или здания в целом, или отдельных его элементов. Это уже критические дефекты.

— **То есть вы ведёте речь о теории. А как выглядит всё на практике?**

— А практика такова, что ещё пять лет назад после анализа проверенных мною 259 объектов, я забил тревогу и в служебной записке в адрес Министерства строительства в районах Урала и Западной Сибири указал, что 16,4 процента строительных объектов имеют критические дефекты, а 69 процентов — значительные дефекты, что при таких показателях мы заканчиваем жить в периоде прогнозируемого риска и вступаем в полосу критического состояния.

— **Это было. Пять лет назад. Вас утешали?**

— Нет, не совсем, и мы практически вступаем в новую фазу, в период аварий и обрушений. По моим расчётам, критическая точка приходится как раз на нынешний и 1995-й годы.

— **Вы хотите сказать, что аварии будут продолжаться. Я вас правильно понял?**

— Правильно, и произойдёт это оттого, что за качество никогда не платили: не было ни сортности, ни конкурентности, ни экономической зависимости...

— **И количество низкого качества перешло в качество аварийное...**

— Всё дело в том, что делать качественно, то есть в полном соответствии со строительными законами, нормами и правилами (СНиПы, ГОСТы) было невыгодно и даже вредно. Со строителями требовали производительности, объёмы — вал, себестоимость. Качество считалось слишком дорогим удовольствием, а потому не было обеспечено ни технологией, ни новыми материалами, ни повышением квалификации рабочих и ИТР, ни серьёзными экономическими стимулами. Жалкое различие в окладах и премии размером в две бутылки — это не стимул.

Со строителями требовали объёмы, и строители эти объёмы давали, демонстрируя всему миру «наших планов громадье» и доказывая, что «республика наша строится, дыбится».

— **Владимир Александрович, какие факторы больше всего влияют на качество строительства? Можем ли вести речь только о добросовестности — недобросовестности рядового рабочего на стройке?**

— Вообще о добросовестности или недобросовестности рядового строителя речь вести не должна. Качество строительства (строительной продукции) складывается из обязательных, определённых строительными законами, нормами и правилами (СНиПы, ГОСТы). Их выполнение на всех переделах процесса строительства гарантирует и безопасность, и качество конечной продукции.

«Вечерний Челябинск». 1994. 16 июня.



Жилой дом по ул. Чичерина, 23 (2010 г.)



# ПРОИСШЕСТВИЯ НА СТРОЙКАХ

Каждый пятый случай с тяжелыми последствиями, связанный с трудовым процессом в России, происходит на строительных площадках.

По данным Федеральной службы по труду и занятости РФ за 1-е полугодие 2013 года в России произошло 3192 случая с тяжелыми последствиями, 19 % из них (615) произошло на строительных площадках.

Если проанализировать статистику, то можно увидеть — большинства таких случаев можно было бы избежать, если соблюдать технику безопасности, как индивидуально отдельным работником на стройке, так и на уровне организации трудового процесса в строительной компании. Судите сами: в 233 случаях (37,9 %) причиной тяжелых последствий признана неудовлетворительная организация производства работ, в 53 случаях (8,6 %) — нарушения работниками трудового распорядка и дисциплины труда, в 50 (8,1 %) — нарушение технологических процессов, в 48 (7,8 %) — неудовлетворительное содержание и недостатки в организации рабочих мест, в 41 (6,6 %) — нарушение правил дорожного движения, в 41 (6,6 %) — не применение средств индивидуальной защиты, оставшиеся 24,4 % случаев травматизма приходится на недостатки машин, зданий и сооружений, использование пострадавшего не по назначению и прочие причины.

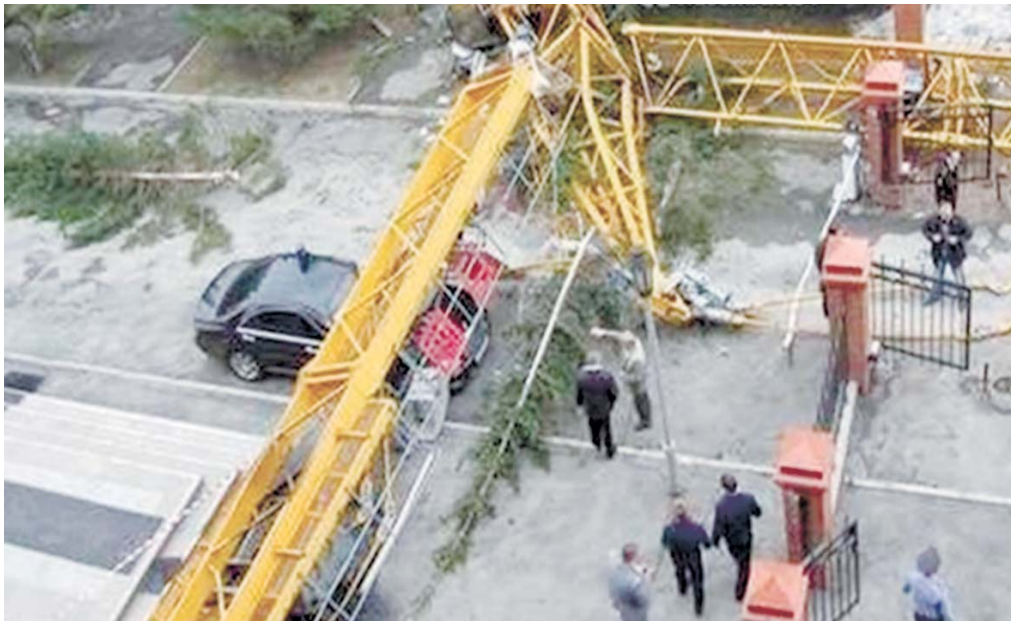
На строительных площадках региона по данным Государственной инспекции труда в Челябинской области погибли 23 человека (в 2012 году — 20 человек), в том числе при подготовке строительного участка — 1 человек, при производстве общестроительных работ — 17, при строительстве дорог — 1, при монтаже инженерного оборудования — 1, при производстве отделочных работ — 3.

В открытых опубликованных источниках по данным Национального объединения строителей содержится сведения о 447 авариях и происшествиях, произошедших на строительных площадках России в 2013 году.

Специалисты НП СРО «ССК УрСиб» разделили их на условные группы, проиллюстрировав характерными примерами.

**1. Происшествия с количеством жертв две и более.** 26 января в Москве из-за нарушения требований пожарной безопасности на подземной парковке новостройки на площади 500 кв. метров произошло возгорание, в результате которого 10 человек погибли, ещё 7 госпитализированы. 21 февраля во Владивостоке на строительной площадке по ул. Интернациональная, 71 в результате отравления угарным газом погибли пятеро северокорейских рабочих. По данным расследования рабочие включили ночью для обогрева помещения дизельный генератор. 31 июля в пос. Нарышкино Орловской области при производстве кровельных работ четверо рабочих при перемещении строительных лесов зацепили высоковольтную линию и от полученного разряда электрического тока скончались на месте происшествия. 5 октября в пос. Ильинское-Усово Красногорского района Московской области в результате возгорания строительных бытовок погибли трое рабочих и ещё двое были госпитализированы. 9 ноября в результате обрушения строящегося 3-этажного дома по ул. Логовая, 30 в Челябинске погибли три человека.

**2. Падение с высоты, в том числе с лесов.** 31 января в г. Черняховск Калининградской области при проведении работ без страховочного снаряжения на не имеющих ограждения строительных лесах, на строящемся жилом доме по ул. Калининградской в результате падения с высоты погиб слесарь-монтажник. 7 февраля в г. Новокузнецк Кемеровской области на строящемся объекте 29-летний электросварщик упал в неогороженный проем с высоты 15 метров, в результате чего от полученных травм скончался. 10 марта в г. Сочи при разборке лесов на строительстве 14-этажного жилого дома по ул. Пасечной с высоты последнего этажа сорвались 9 рабочих, один из которых погиб, оставшиеся госпитализированы. 15 апреля в г. Ростов-на-Дону двое рабочих упали в шахту лифта строящегося дома, получив травмы, не совместимые с жизнью. 3 июня в пос. Каменка Приморского района г. Санкт-Петербург на площадке строящегося дома с высоты 80 метров из кабины крана выпал крановщик, получив травмы не совместимые с жизнью. 23 июля г. Козловка Чувашской республики во время выполнения работ по креплению металлического листа к обрешетке на крыше строящегося 3-этажного жилого дома 46-летний плотник не удержался и сорвался с крыши, с высоты 12 метров. От полученных в результате падения многочисленных телесных повреждений мужчина



Падение башенного крана на улице Шевченко в Новосибирске

скончался на месте происшествия. 21 сентября в г. Юрга Кемеровской области при проведении демонтажных работ на крыше одного из цехов Юргинского ферросплавного завода 33-летний рабочий погиб в результате с 20-ти метровой высоты. На теле пострадавшего в области пояса находился страховочный трос и веревка с карабином, которые не имели видимых механических повреждений.

**3. Отсутствие ограждения строительной площадки (разрывы в ограждении).** 21 мая в г. Санкт-Петербург при проведении ремонта кровли на Сестрорецкой улице, 1 в Приморском районе лист кровельного железа упал с крыши пятиэтажного дома на голову пожилой женщины. Как показало расследование, сильный порыв ветра сдул с крыши лист железа размерами 30X60 см, который упал на огражденную территорию. Жители близлежащих домов незаконно проложили через огражденную строительную площадку путь в магазин, который находился рядом. 27 мая в Альшеевском районе республики Башкортостан 5-летний мальчик утонул в открытом для ремонта систем водоснабжения котловане, глубиной — 2 м, размерами в плане — 1X5 метров. 18 июня в г. Вологда школьница погибла на строящемся объекте по ул. Конева, упав с высоты. 14 июля в той же Вологде госпитализирована несовершеннолетняя девушка, упавшая с высоты 4-го этажа неохраваемой стройки по ул. Залинейной. 10 августа в г. Лесосибирск Красноярского края при проведении ремонта кровли школы № 21 упал рубероид, в результате чего 2 ученика 1-го и 2-го классов, гулявшие по территории школы, получили легкие травмы. 22 августа в пос. Энергетиков ХМАО-Югра на заброшенной стройке в результате падения вертикально установленной железобетонной плиты погиб несовершеннолетний юноша. 4 ноября в г. Камышин Волгоградской области на территории заброшенного недостроенного больницы комплекса на территории микрорайона «Третий городок» были травмированы 2 подростка в результате падения железобетонной плиты.

**4. Полное или частичное обрушение зданий.** 5 января под тяжестью снега произошло разрушение металлической арматуры и опалубки, собранной для приема бетонной смеси. В результате аварии обрушилась часть строящегося надземного пешеходного перехода над Таллинским шоссе возле гипермаркета «Лента» в Санкт-Петербурге. 19 января в Воронежской области три человека пострадали при обрушении пролета реконструируемого моста через реку Ворона. 25 февраля в г. Миасс Челябинской области в новом гипермаркете «Карусель» через сутки после его торжественного открытия обрушился потолок. К счастью никто не пострадал. 26 февраля в г. Сочи на 59-м км перегона Дагомыс-Сочи во время ремонтных работ в результате обрушения пролет железнодорожного моста пострадал бульдозерист. 18 марта в г. Уфа обрушился недостроенный спортивный комплекс (жертв нет). 15 апреля в г. Санкт-Петербург в строящемся 16-этажном жилом доме на пересечении улиц Кати Зеленко и Максима Горького при разгрузке поддона с цементом на 8-м этаже произошло обрушение восьми лестничных маршей (погиб рабочий). 11 апреля при подъеме опалубки на территории Черепетской ГРЭС (Тульская об-

ласть) произошло обрушение площадки и ранее возведенных конструкций башенного охладителя. Причина аварии: разрушение крепежных шпилек опалубки. Пострадали 2 человека, один из которых погиб. 29 апреля в г. Кандалашка Мурманской области при порыве ветка разрушился незакрепленный каркас строящегося детского сада. 10 июня при проведении реконструкции здания бывшего Пермского высшего командно-инженерного училища по ул. Окулова, 4 произошло обрушение части стены.

**5. Падение кранов.** 6 февраля в пос. Мизур республики Северная Осетия-Алания упал башенный кран при ведении работ в котловане (есть пострадавшие). 10 марта в г. Красноярске при проведении монтажных работ на строительной площадке микрорайона «Покровский» на ул. Водяникова, 15 обрушился башенный кран, крановщица и двое рабочих погибли. 5 апреля в пос. Металлострой Колпинского района г. Санкт-Петербург на строительной площадке Трансформаторного завода при погрузке гусеничного крана на трейлер для дальнейшей перевозки произошло падение его стрелы, в результате чего погибло двое строителей. 19 апреля на территории строящегося жилого комплекса «Северная Венеция» по ул. Маяковского в Сургуте по неустановленной причине оборвалась подъемная кабина, при столкновении на уровне 11-го этажа с конструкциями крана из которой выпало трое рабочих, один из которых погиб. 8 мая в г. Махачкала на площадке строительства 12-этажного жилого дома при перемещении башенным краном КБ-308, смонтированным на новом месте, но не оборудованном приборами безопасности, пакета арматуры общим весом 8 т произошло падение крана. 22 июня в г. Нововоронеж Воронежской области на строительстве Нововоронежской АЭС-2 во время подъема груза башенным краном БК-100 произошел обрыв грузового каната. Возникшие динамические нагрузки превысили прочностные характеристики каната, удерживающего стрелу, в результате чего канат разрушился и стрела опустилась вниз. Кран накренился и лёг на стоящее рядом здание. 16 сентября в г. Балашов Саратовской области на строительной площадке 9-этажного дома на пересечении улиц Ленина и Гагарина башенный кран упал на строящееся здание (крановщик скончался в больнице). При этом упавший кран опрокинул гусеничный кран и повредил несколько автомобилей, припаркованных неподалеку. 12 ноября в г. Новосибирск на строительной площадке административного здания по ул. Гипсовая, 3 башенный кран упал на стену строящегося здания, в результате чего один из рабочих, находившихся в здании, упал с высоты и получил травмы, не совместимые с жизнью.

**6. Пожары, взрывы.** 18 января в г. Москва два человека получили травмы в результате взрыва газового баллона на стройке в Большом Строченовском переулке. 25 января в г. Москва тепловая пушка стала причиной пожара между 24 и 25 этажами в строящемся небоскребе «ОКО» компании Capital Group в «Москва-Сити», из-за чего загорелись баннеры, которыми был накрыт бетон, и опалубка на площади 70 кв. метров. Пожарно-спасательными (20 единиц) из здания были эвакуированы 220 рабочих. 10 февраля в г. Сыктывкар республики Коми в результате взрыва газа и последовавшего за ним пожара в одноэтажном здании на строительной площадке по ул. Южная, 20 погибли 6 человек. 3 апреля в г. Грозный в 42-этажной 145-метровой башне «Олимп» комплекса «Грозный-Сити» произошел пожар. Выгорело 9 тыс. кв. м здания.

**7. Падение предметов с высоты.** 9 января в г. Казань на строительной площадке жилого дома по ул. Роторная, 7 с высоты пятого этажа на двух рабочих упала балка, которые получили травмы различной степени тяжести. 11 марта в г. Ростов-на-Дону на территории строительства объекта «Литер 33» при подъеме башенным краном двух железобетонных плит была зацеплена третья незакрепленная плита, она опрокинулась и придавила стропальщика, который от полученных травм скончался. 11 марта в Нижнекамске на площадке строительства нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов при перемещении трубы длиной 11 метров с помощью автокрана произошел срыв трубы, в результате чего была задета одна из балок возводимой металлоконструкции, которая упала на переходный мостик, где находились двое монтажников ООО «Двигательмонтаж-МК». При падении монтажников с высоты 21 м один из них

погиб, второй получил тяжелые травмы. 20 июля в г. Тюмень на строительстве жилого дома бадья с бетоном упала на бетонщика причинив ему травмы. 22 августа в г. Липецк при проведении работ по строительству 14-этажного дома в микрорайоне «Университетский» был смертельно травмирован 30-летний рабочий упавшим с высоты кирпичом. 17 октября в г. Красноярск при строительстве автомобильного моста в районе Северного шоссе произошло обрушение железобетонной балки. В результате чего погиб 46-летний электрогазосварщик и травмирован 27-летний монтажник. 27 ноября в г. Йошкар-Ола на строительстве жилого дома рабочий не полностью закрепил стропы перед подъемом поддона с кирпичами. Когда кран поднял поддон на высоту 4 метров, он перевернулся и кирпичи высыпались на идущего рядом каменщика, который от полученных повреждений скончался на месте.

**8. Обрушение грунта.** 5 апреля в г. Реутов Московской области на месте строительства подземной парковки произошел обвал грунта. 18 апреля в г. Ковров Владимирской области при проведении работ по устройству ливневой канализации по ул. Комсомольская при укладке трубы в траншее произошло обрушение грунта, в результате чего двое рабочих ООО «Барс» погибли на месте. 8 июня в пос. Сосново Приозерского района Ленинградской области во время укладки кабеля в траншею глубиной 2 метра был засыпан грунтом рабочий, который скончался. 27 июня в г. Среднеуральск при проведении ремонтных работ по замене канализационных труб по ул. Строителей был заживо погребен в траншее 34-летний рабочий. 20 августа в г. Калининград при прокладке газопровода в пос. Комсомольское выполнявшего работы сварщика случайно закопали. Водитель бульдозера не заметил рабочего и закопал траншею. Находящиеся поблизости рабочие успели откопать сварщика. 13 ноября в г. Бердск Новосибирской области при проведении земляных работ во время прокладки теплотрассы по ул. Чайковского произошел обвал грунта, в результате чего под завалом оказалось два человека, один из которых скончался.

**9. Обрушение лесов.** 25 февраля в г. Сыктывкар в результате обрушения лесов во время проведения реставрационных работ двое рабочих скончались, пятеро госпитализированы. 19 марта в г. Тверь в результате обрушения лесов на площадке строящегося 10-этажного жилого дома пострадало четверо рабочих. 29 июля в г. Сыктывкар при обрушении лесов при ведении окрасочных работ на территории ООО «Сыктывкарский фанерный завод» пострадали двое рабочих. 5 июля в г. Му-



Обрушение подпорной стенки на улице Светланской во Владивостоке

ром Владимирской области при обрушении лесов при проведении ремонтных работ на территории Муромского радиозавода погибли двое рабочих.

**10. Происшествия, связанные с машинами и механизмами.** 23 февраля в г. Омск на строительной площадке жилого дома по ул. Туполева пошиб 34-летний рабочий. Мужчина очищал бетономешалку от застывшего бетона, оступился и упал в машину. 12 марта в г. Гусоноозерск республики Бурятия внутри дробильной установки по переработке щебня в производственном карьере погиб рабочий при попытке установить транспортную ленту на место, после того, как она слетела с привода. 20 марта в г. Омск на строительной площадке дома по ул. Транссибирской электрослесарь поднялся на поворотную площадку работающего крана. В этот момент машинист башенного крана начал выполнять подъем крюковой подвески с последующим поворотом крана вправо. Электрослесарь потерял равновесие и упал на вращающийся барабан грузовой лебедки, где был смертельно травмирован наматывающимся канатом. 17 апреля в г. Ставрополь при проведении работ по демонтажу тротуарной плитки машинист экскаватора, работая без специального пропуска, ударил ковшом, проходившую мимо девушку, которая была госпитализирована. 6 июня в г. Орел при проведении отделочных работ из-за перегрузки лифта строительными материалами произошел обрыв троса и падение лифта со второго этажа. Трое рабочих были госпитализированы. 1 июля во время дорожных работ на федеральной трассе «Урал» в Пензенской области в результате наезда асфальтоукладочного катка погиб рабочий. 11 августа в г. Брянск на строительной площадке по пр. Ленина водитель автокрана при движении задним ходом наехал на сторожа, который от полученных травм скончался на месте. 18 сентября в д. Лукино Кетовского района Курганской области при проведении работ по ул. Приозерная в результате наезда асфальтоукладочного катка был смертельно травмирован 55-летний рабочий.

Подготовил Сергей Белковский

Обрушение здания ОАО «Новосибирский жиркомбинат» в Новосибирске

