

ОБЗОР АВАРИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
В 2011 ГОДУ

**Константин Иванович Ерёмин**  
Генеральный директор ООО «ВЕЛД»,  
доктор технических наук, профессор

**Наталья Александровна Шишкина**  
Инженер управления информационных технологий ООО «ВЕЛД»

В начале апреля текущего года в новостных лентах Интернет-порталов появилась информация о том, что в Караганде (Казахстан) произошло обрушение новостройки. Сразу четыре подъезда введенного в эксплуатацию дома обрушились утром 6 апреля (рис.1). Дом был построен по госпрограмме три года назад. Никто не пострадал только потому, что незадолго до происшествия жители были эвакуированы.

Из сообщений пресс-службы МЧС: «...В период с 1 по 5 апреля возникло недопустимое отклонение углов дома от вертикальной плоскости, на 2 апреля – 389 мм, 3 апреля – 456 мм, 4 апреля – 590 мм, 5 апреля – 720 мм». Специалисты Казахского многопрофильного института реконструкции и развития проверили техническое состояние несущих конструкций дома и оценили их состояние как аварийное, с реальной угрозой обрушения.



Рис. 1. Обрушение жилого дома в Караганде

Эта новость далеко не единственная, освещающая произошедшие аварии объектов гражданского строительства. Причиной падения многоэтажного дома в Караганде стали нарушения при его строительстве. Этого уже никто не скрывает. К сожалению, Казахстан не является единственной страной, где происходят такие случаи. Подобные трагедии случаются и в России, и в странах Европы, и не только. Дома падают везде.

И строящиеся, и уже эксплуатируемые. Сегодня мы поговорим об обрушениях, произошедших в России, и брать во внимание мы будем исключительно те, информация о которых официально была размещена в средствах массовой информации, где мы ее и нашли.

Нарушения строительных норм и правил при возведении объектов различного назначения - далеко не все. Ни для кого не секрет, что много трагедий случается в результате реконструкции эксплуатируемых объектов. В подавляющем большинстве это жилые дома. При проведении реконструкции по неверному расчету и часто сфальсифицированному проекту рушатся перекрытия и стены квартир, подъезды и целые здания. К сожалению, зачастую реконструкция проводится вообще без определения ее возможности и составления соответствующих документов и с привлечением дешевой рабочей силы, необученной и даже не имеющей представления о серьезности предстоящих работ.

Так, например, 30 января 2011 года обрушился целый подъезд четырехэтажного жилого дома в Ярославле. При перепланировке квартиры на первом этаже под офис по указанию предпринимателя были снесены две несущие конструкции. Сначала в квартирах жильцов появились трещины, а чуть позже, в вечернее время, произошло обрушение пролетных стоек (рис.2). Под завалами погибла пожилая женщина.



Рис. 2. Обрушение подъезда четырехэтажного жилого дома в Ярославле

Немало аварий происходит по причине халатного отношения к эксплуатируемому объекту. Зима 2010-2011 годов была в России необыкновенно богатой на осадки, и крыши прошли настоящую проверку на прочность. Далеко не все специальные службы вовремя проводили работы по очистке кровель от снега и наледи. Но халатность отношения к объектам сводится не только к несвоевременной очистке крыш. В пример

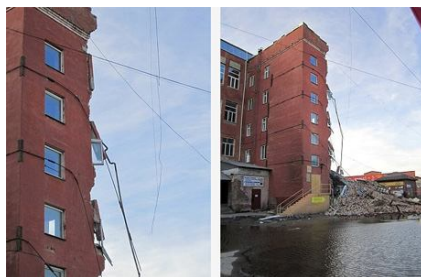
можно вспомнить аварию в жилом доме г.Самары, произошедшую в октябре 2011 года. Из-за постоянной протечки труб в подвале двухэтажного дома 1890 года постройки постоянно стояла вода. Следствием стало обрушение перекрытия между подвалом и первым этажом.

Ветхость строений и их неправильная эксплуатация стали для многих стран настоящей проблемой, приносящей беды многим семьям и организациям. По названным причинам произошли сначала обрушение перекрытий трех из пяти этажей главного корпуса торгового центра «Альфа» в г.Кургане (8 июня), а затем и полное разрушение этого здания (12 октября). При расследовании произошедшего выяснилось, еще в 2001 году экспертной организацией было проведено обследование здания торгового центра. Уже на тот момент экспертами были выявлены многочисленные недостатки в конструктивных элементах здания, в том числе трещины в наружных несущих стенах, значительный износ и частичное разрушение кирпичной кладки. Однако в 2002 году собственник здания провел строительные работы по реконструкции корпуса под комплекс оптово-розничной торговли, помещения которого впоследствии были распроданы.

Вдумайтесь! Налицо еще одна причина трагедий. Кто позволил этому предпринимателю вновь вводить в эксплуатацию аварийное здание, да еще и с такой целью?



8 июня



12 октября

Рис. 3. Обрушение здания торгового центра «Альфа», г.Курган

Нельзя забывать, что причиной чрезвычайных происшествий является неправильная организация работ при строительстве, ремонте и демонтаже зданий. Здесь речь идет не о последствиях ремонта, а о технике безопасности во время их проведения. При несанкционированном демонтаже никто никакой ТБ не соблюдает, с этим все понятно, но кто позволяет вести работы строительных кранов при шквалистом ветре? Ведь краны падают на рядом стоящие здания, повреждая их, и территории вокруг объекта строительства.

Далее в табл. 1 и 2 приведены некоторые статистические данные о свершившихся в России авариях зданий и сооружений. При подведении результатов два или три обрушения, возникшие на одной площади и в одно и то же время, считались за один факт. Это, например, обрушение трех балконов пятиэтажного жилого дома в г.Якутске (20 июня) или падение строительного крана в пос.Краснообск Новосибирской области (27 марта). Тогда кран упал на угол крыши 5-этажного общежития, а затем аккуратно сложился на ограждении стройплощадки и детской площадке (рис. 5).

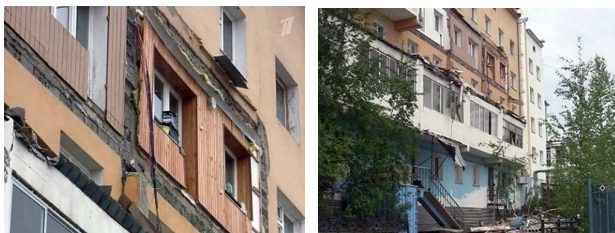


Рис. 4. Обрушение трех балконов пятиэтажного жилого дома в г.Якутске



Рис. 5. Падение строительного крана на жилой дом, г.Якутск

## Предотвращение аварий зданий и сооружений

Таблица 1

Статистические данные за 2011 год по России

<i>Аварии</i>		<i>Количество</i>
Количество фактов		280
Количество	пострадавших	122
	погибших	66
	погибших детей	16
Неэксплуатируемые		30
Производственные		13
Жилищные	балконы, лоджии	29
	подъездные козырьки	6
	крыши, стены, прочее	69
Общественные объекты	торговли	21
	культуры	5
	спортивные	7
	здравоохранения	3
	религиозные	1
	образования	15
	детских дошкольных учреждений	3
другие	10	
Грузоподъемные	краны	8
	лифты	1
Водонапорные башни		4
Промышленные трубы		1
Мосты		10
Грунты		9
Прочее		42
Историческая ценность		4
Объекты	строящиеся	15
	ремонтируемые и реконструируемые	19
	демонтируемые	19

Таблица 2

Количество фактов аварий,  
свершившихся в России в 2011 году

<i>Сооружения</i>	<i>2011 год</i>	
	<i>Количество фактов</i>	<i>Процент от общего числа</i>
Неэксплуатируемые	30	9,65
Производственные	13	4,18
Жилищные	104	33,44
Общественные	65	20,90
Облицовка зданий, элементы лепнины	9	2,89
Грузоподъемные	9	2,89

Окончание табл. 2

<i>Сооружения</i>	<i>2011 год</i>	
	<i>Количество фактов</i>	<i>Процент от общего числа</i>
Водонапорные башни и промышленные трубы	5	1,61
Мосты	10	3,22
Грунты	9	2,89
Прочее	42	13,50
Строящиеся	15	4,82

Давайте теперь обобщим сказанное. Основная проблема трагедий заключается в халатном отношении общества. Нет надлежащего контроля за эксплуатацией объектов. Недостаточное финансирование и коррупция не позволяют вовремя проводить обследования и экспертизы эксплуатируемых объектов и исключают возможности своевременного ремонта.

Качество строительства тоже остается не на самом высоком уровне. При анализе причин случившейся трагедии часто выявляются отсутствие многих необходимых документов и неверные расчеты. Обратите внимание, кто привлечен к строительству объектов. Посмотрите, из материалов какого качества ведется строительство. Часто из-за экономии средств в ход идет бывший в употреблении материал или новый некачественный. Непровары в швах стальных конструкций, бетон низкого качества и многое другое становятся причиной недолговечности строящихся сооружений.

Кроме всего названного, очень низкий уровень образования не дает возможности проектировщику сразу выдавать качественные проекты. По-настоящему безопасные объекты проектируются им лишь через годы, когда он, анализируя свои ошибки, приобретает опыт.

Хочется еще раз заострить внимание, что каждая подобная авария – это не повод для нагнетания ужаса и страха жителей, это повод для детального анализа состояния конструкций специалистами. При освещении каждого конкретного случая хочется видеть не только описание произошедшего, но и истинную его причину. Освещать же следует только проанализированные причины, и очень осторожно.

Но не всегда это возможно выполнить. Устаревшее оборудование и приборная база могут повлиять на точность проводимого исследования, пониженная квалификация специалистов не позволяет вовремя и правильно оценить реальное состояние конструкций.

Изменить ситуацию и снизить риск обрушений возможно лишь с изменением отношения к происходящему.