



aspector.ru

# СТРОЙКА БЕЗ ОПАСНОСТИ

Инженерные изыскания и обследования, проведенные профессионалами в полном объеме, напрямую влияют на качество проектирования, уровень инженерных решений. Что обеспечивает эксплуатационную безопасность объектов, снижает финансовые и репутационные риски девелоперов, подрядных компаний.

► Опытные строители согласятся: абсолютно исключить просчеты в ходе строительства невозможно. Тем не менее особое внимание к начальному этапу – предпроектным работам – позволит избежать ошибок, в том числе и фатальных, связанных с расчетами конструкций, обеспечением безопасности новостроек и реконструируемых объектов.

## ПЕРВЫЙ И ВАЖНЫЙ

Предпроектные работы – инженерные изыскания, техническое обследование объектов, в том числе попадающих в зону геотехнического влияния, – основа основ каждой стройки. «Именно на основании материалов инженерных изысканий и дан-

ных, полученных в рамках комплексного обследования здания, специалисты на этапе проектирования объекта капитального строительства или его реконструкции закладывают мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию строительных конструкций», – подчеркивает **генеральный директор «ЭкоПетробалт-Проект» Игорь БАХОТСКИЙ**.

«В это время принимаются основные решения по обеспечению надежности и долговечности конструкций зданий при строительстве или реконструкции и будущей эксплуатации, – разделяет точку зрения коллеги **главный инженер компании «АксиоМА» Виктор САЛИХОВ**. – В рамках изысканий и экспертизы объектов проводятся исследования грунтов основания, определяются параметры конструкций, их состав, наличие дефектов, в том числе скрытых, физический износ, действительные прочностные характеристики. На основании полученных данных назначается категория технического состояния здания».

Инженерные изыскания, по мнению **инженера по контролю качества строительства ООО «АЛЬГИУС» (входит в Группу компаний «ННЭ»)** Александра **СТОЛЯРОВА**, являются одним из основополагающих видов строительной деятельности, поскольку с них начинается любой комплексный подход различных видов обследования.

Сведения, полученные в ходе исследований, дают возможность изначально выбрать удачные технологии в устройстве нулевого цикла и при исправлении дефектов. «Надо понимать, что, например, свайные фундаменты в зависимости от типа при выполнении



работ неизбежно уплотняют или разуплотняют грунты, что приводит геологические слои в движение, они способны продвигаться под окружающую застройку, опускаться, подниматься на несколько сантиметров. Какой из технологий отдать предпочтение – ответ разработчикам дадут только профессиональные выводы изыскателей», – говорит **генеральный директор компании «ГЛЭСК» Сергей САЛТЫКОВ**.

Для специалистов, которые в дальнейшем будут использовать данные, добытые и обобщенные исследователями, в первую очередь важны их качество, объективность и достоверность, поскольку, как справедливо отмечает **генеральный директор компании «ИнжСтройКапитал» Александр ЗВОНКОВ**, без должного качества выполненный отчет обследования, непрофессиональные выводы повлекут за собой ошибки, которые поневоле сделают проектировщики.

«На основании инженерных изысканий и результатов обследования окружающей застройки определяется зона влияния, деформации, осадки и прочие характеристики, которые сравниваются с нормативными требованиями, – поясняет Александр Звонков. – В случае их превышения разрабатываются мероприятия по усилению грунтов или корректировке проектных решений по фундаментам и нагрузкам, которые позволяют привести негативное влияние на окружающую застройку в допустимые рамки».

«Безусловно, достоверность и полнота информации, полученной при изысканиях и обследовании конструкций, играют решающую роль и непосредственно отражаются не только на качестве конечной строительной продукции, но и на безопасности эксплуатации в будущем. Ошибки могут случиться на любом этапе – в процессе экспертизы, проектирования, строительства. Как они отразятся в дальнейшем, зависит от их масштаба и сочетания с другими дефектами – об этом следует помнить всем участникам строительного процесса», – резюмирует **президент Ассоциации обследователей зданий и сооружений Алексей УЛЫБИН**.

### РОЛИ И ОЦЕНКИ

Вместе с тем далеко не все строители и девелоперы разделяют мнение о значимости качественного труда изыскателей и обследователей, нередко специалисты сталкиваются с недооценкой роли предпроектных работ.

«Пожалуй, каждый специалист считает свою отрасль и свой труд самыми важными. Но если необходимость результата труда проектировщиков и строителей очевидна для людей, далеких от этой сферы, то к обследованиям и изысканиям даже некоторые профессионалы относятся как к формальности, – сетует Сергей Салтыков. – Не раз к нам приходили заказчики со словами: «Есть такой бюджет. Можете нарисовать документ для экспертизы?» Такой подход,

как медаль, имеет две стороны: на одной – безопасность строительства и высокие риски повреждений объекта строительства и окружающей застройки, на другой – спрос, который рождает предложение. И на рынке появляется большое количество организаций, состоящих порой из одного человека, готового выдать любой документ за копейки. Подобные «обследователи» дискредитируют отрасль в глазах строителей, девелоперов и проектировщиков».

Как отмечает Александр Звонков, проектные организации не пренебрегают выполнением изысканий, но при этом о геотехнических расчетах вспоминают, когда, представив проектную документацию на экспертизу, получают замечания. «Между тем, не проведя весь комплекс предпроектных работ, невозможно получить положительное заключение экспертизы и в дальнейшем разрешение на строительство», – напоминает он.

Сожаление по поводу того, что проектировщики не всегда полностью учитывают результаты обследований и изысканий, высказывает и Александр Столяров. «На одном из объектов, который обследовали наши специалисты, был проигнорирован такой важнейший фактор, как подпор грунтовых вод, – рассказывает он. – В итоге строительство было остановлено, проект после корректировки направлен на повторную экспертизу».

Вместе с тем, констатирует Александр Столяров, и качество геологических изысканий тоже не всегда на высоте, что также приводит к остановке работ, повторному геологическому обследованию и, как следствие, изменению проекта с повторным прохождением экспертизы.

«Если данные, полученные в ходе обследования, не отвечают реальной работе конструкции, в лучшем случае следует ожидать перерасхода материала и увеличения стоимости объекта, в худшем – обрушения конструкций», – комментирует Игорь Бахотский.

По мнению Виктора Салихова, не располагая исчерпывающими, точными сведениями, при проектировании невозможно предугадать необходимость выполнения всех требуемых мероприятий по строительным конструкциям. А это неминуемо создает проблемы при СМР и угрозу при эксплуатации объекта в будущем.

На важности полноты изысканий, которая обеспечивается прежде всего профессионализмом экспертов, настаивает и **генеральный директор ООО «МегаМейд Изыскания» Алексей НИКИШОВ**: «Мы стараемся донести до наших заказчиков, что геодезическая съемка, взятая из архива, приводит к тому, что проектировщик строит поверхность по этим данным, а строителям, вышедшим на площадку, приходится вывозить неучтенный грунт, поскольку поверхность давно поменялась. Мне известен случай, когда под-



**Желание сэкономить на предпроектных изысканиях и обследовании оборачивается для застройщиков затратами, в сотни раз превышающими стоимость услуг экспертов**





Обследования и мониторинг станут важной составляющей в определении экономики проектов, оценки затрат в ходе строительства

рядчики изымали и вывозили торф, которого в отчете о проведении изысканий не было ни на одном геологическом разрезе. Или когда пришлось полностью менять трассу инженерных сетей из-за неверно нанесенного на топоплане памятника».

### ОБРАТНАЯ СТОРОНА МЕДАЛИ

Недооценка важности предпроектных изысканий и обследования, желание на них сэкономить оборачиваются для застройщиков затратами, в сотни раз превышающими стоимость услуг экспертов. Девелоперы, по наблюдению Сергея Салтыкова, как правило, экономят в начале и в конце строительства. «Изыскания и обследования и есть первый этап реализации проекта, и желание сэкономить на них неистребимо, – говорит он. – Приобретя участок в обжитой, устойчивой среде, с хорошим инженерным обеспечением, застройщики стараются возвести здание повыше, но на полноценное, комплексное обследование скупаются».

Так, реализуя проект на Васильевском острове, топ-менеджеры не провели должным образом обследование пятна застройки и близлежащих зданий, в итоге пострадали не только жители, проживающие в этих домах, но и компания понесла большие финансовые потери. Пришлось провести работы по укреплению фундаментов зданий, находящихся в ареале. На эти мероприятия компания потратила более 13 млн рублей плюс расходы на покупку жилья для собственников, чьи квартиры были признаны аварийными.

### НА КОНУ РЕПУТАЦИЯ

Обезопасить себя и граждан, проживающих в зоне застройки, сократить риски финансовые и репутационные можно именно на начальной стадии строительства. «Любая стройка для жителей окрестных домов – сильный раздражитель, – утверждает Виктор Салихов, – новый дом меняет привычный уклад жизни микрорайона, создает неудобства и опасность появления трещин. Обычно, даже если трещины в стенах уже были, жители пытаются доказать, что «их было не так много» и «они были меньше».

В этом случае, с точки зрения Игоря Бахотского, неоспоримым доказательством непричастности застройщика к имевшим место дефектам строительных конструкций или появлению новых в суде будет только комплексное техническое обследование с фотофиксацией и графическим отображением дефектов. «Аналогично ситуация обстоит и с проведением работ по мониторингу технического состояния окружающей застройки в период проведения строительно-монтажных работ, – говорит он. – В случае обнаружения развития трещин, кренов, осадок специалисты могут предупредить застройщика о появлении деформаций вследствие выполнения СМР и предложить

методы снижения негативного воздействия на окружающую застройку. И тем самым предотвратить аварийную ситуацию». Нелишним, по мнению Виктора Салихова, будет предварительное обследование и для инвестора, который приобретает недвижимость под конкретный проект. Если до совершения сделки не провести обследование, то может оказаться, что под запланированные цели объект использовать невозможно по техническим причинам.

«Застройщикам, чтобы себя обезопасить, следует ориентироваться на протоколы независимых лабораторий, а не тех, что в штате подрядной фирмы. Наша аккредитованная лаборатория, как, думаю, и другие, на рынке почти не востребована. Подрядные компании сами же себя контролируют в период ведения СМР, ведут испытания конструкций – закон это позволяет. Коль это не противозаконно, зачем подрядчику лишние траты и проблемы с экспертами. Если независимая лаборатория обнаружит отклонения по марке бетона, то «сор из избы» обязательно будет вынесен. А свой специалист напишет тот протокол, который нужен, – описывает ситуацию Сергей Салтыков, – тем более что аттестовать лабораторию порой дешевле, чем платить за услуги независимых экспертов».

### ПРИНЦИПЫ РЕКОНСТРУКЦИИ

Специалисты особо подчеркивают, что методы изыскания и обследования в проектах реконструкции, приспособления зданий под иные цели существенно отличаются от применяемых в новом строительстве. «Обследование реконструируемых зданий – один из самых трудоемких и наукоемких видов работ в сфере обследования и требует высочайшего профессионализма, – подчеркивает Игорь Бахотский. – Ошибка может привести к обрушению конструкций и при проведении СМР, и в период эксплуатации здания. Если говорить об историческом центре Санкт-Петербурга, то надо понимать, что каждое такое здание неповторимо, имеет свое техническое решение, понять которое могут только опытные эксперты».

В практике «ЭкоПетроБалт-Проект» был случай, когда два соседних здания имели общие несущие конструкции, демонтаж которых в одном здании неизбежно привел бы к обрушению другого. Подобные особенности, по мнению Игоря Бахотского, можно выявить только в рамках инструментального и квалифицированного обследования с проведением вскрытий строительных конструкций и лабораторных исследований материалов.

«Если при реконструкции не потратиться на исследования и, скажем, надстроить еще два этажа, есть риск при завершении работ обнаружить весь комплекс дефектов: просадку грунтов, неравномерную осадку фундаментов, значительные крены здания, широко раскрытые трещины в несущих конструкци-

ях со снижением их несущей способности и смещении плит перекрытий, – предупреждает Виктор Салихов. – Стоимость работ по исправлению крена, ремонту и усилению конструкций сопоставима со стоимостью нового строительства объекта».

И здесь очень важен и ценен профессионализм проектировщиков, убежден Виктор Салихов. Нередко выводы из-за недостаточности вскрытий и экспертиз бывают необоснованными. Желая «перестраховаться», в отчеты закладывают рекомендации по ремонту или замене гораздо большего количества конструкций, чем это необходимо, либо упускаются ответственные узлы, требующие обновления или ремонта.

В ходе проектирования приходится проводить дополнительное обследование и экспертизы, уточнять параметры конструкций. Это затягивает работу проектировщиков, приводит к изменению проектных решений, задумок архитекторов и, как следствие, к значительным потерям, которых можно избежать, если иметь дело с профессионалами.

«Здания, которые идут под реконструкцию или перепрофилирование, нуждаются в доскональном диагностировании, – убежден и Сергей Салтыков, – поскольку к тем ошибкам, которые были допущены прежде, прибавляются еще и новые. В этом случае необходим весь комплекс исследований, следовательно, полная информация о прочностных характеристиках материалов, коррозии металла, в том числе и микологическое исследование, если в здании деревянные перекрытия».

От качества отчета об обследовании может зависеть не только дальнейшая безопасность, но и существование объектов, убежден Алексей Никишов. Ведь заключение о работоспособности или аварийности конструкций выносит именно этот эксперт.

«Допустим, специалист неверно определит, что здание аварийное. Значит, оно либо подлежит сносу, либо реконструкции, сметная стоимость которой может быть выше стоимости самого здания вместе с землей, на которой оно стоит. Другой вариант, когда аварийные строительные конструкции признаются ограниченно работоспособными и при относительно небольших затратах на ремонт здание сдается в аренду, и тут уже ни о какой безопасности говорить не приходится», – заключает он.

### ИГРА ПО ПРАВИЛАМ

Жесткое следование требованиям нормативов – безусловный признак профессионализма исследователя. В числе нормативных документов, которыми руководствуются специалисты, – ГОСТ 31937–2011, обновленный в 2014 году, № 73-ФЗ, содержащий правила обследования несущих конструкций.

При возведении и реконструкции объектов в непосредственной близости от существующих зданий, в том числе и при уплотнительной застройке центральных районов города, обязательным является выполнение требований СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений».

Для нашего региона зона влияния определена ТСН 50-302-2004 «Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге», который предписывает обследование 30-метровой зоны вокруг предполагаемой стройки. Она может быть и расширена после проведения геотехнического обоснования.

В целом специалисты признают: регулирующих документов и методик достаточно, хотя белые пятна и остаются. Как напомнил Игорь Бахотский, физический износ здания определяется до сих пор по нормативу, разработанному в 1986 году и введенному в 1987-м (ВСН 53-86 (р)).



**Застройщикам, чтобы себя обезопасить, следует ориентироваться на протоколы независимых лабораторий, а не тех, что в штате подрядной фирмы**



«Сложности в соблюдении законодательных требований связаны с частыми изменениями правил игры, – считает Виктор Салтыков, – обновляются нормативные документы, регулярно выходят новые законы, следом – множество поправок к ним. На практике же мы сталкиваемся с очевидным: ни обновленные, ни новые законы тщательно не проработаны. Например, в Градкодекс за шесть лет до 2011 года внесено менее 30 поправок, а в последующие шесть – более 70. Эти поправки, в свою очередь, стали причиной изменений большого количества других законодательных актов и нормативных документов», – уточняет эксперт.

Насколько грядущие масштабные изменения в области регулирования отрасли позволят повысить качество строительства и безопасность зданий, если принять во внимание, что на адаптацию к законодательным нововведениям потребуется время, – вопрос, который тоже немало беспокоит участников рынка.

#### КАЧЕСТВО И КУЛЬТУРА

Сегодня качество и культура строительного производства и проектирования, с точки зрения специалистов, зависят не только от исполнителей, их отношения к делу, но и от конъюнктуры рынка, экономической ситуации.

«Мы не наблюдаем в основной массе ухудшения качества строительства как тренда. Скажем так: оно остается на том уровне, с которого хочется подниматься выше», – делится своими выводами Виктор Салихов.

По его мнению, требования к скорости возврата инвестиций, аукционы и тендеры в системе госзакупок оказывают постоянное давление на всех, кто занят в процессе строительства. Заказчики пытаются компенсировать длительные сроки бюрократических процедур на получение согласований и разрешений за счет сокращения сроков проектирования и строительства.

«В известном треугольнике три вершины: сроки – цена – качество. Снижаются сроки и цена, неминуемо падает и качество. В сложившихся экономических условиях преобладает сегмент массового строительства и сооружение объектов экономкласса, они и определяют общую картину культуры строительного производства», – резюмирует Виктор Салихов.

Сегодня, пусть и постепенно, приходит понимание, что деньги не должны стоять впереди качества, отмечает Александр Звонков. «Мы, например, весьма скептически относимся к тем заказчикам, для которых цена превыше всего, которые не вдаются в вопросы качества работ и репутацию партнера», – говорит эксперт.

«В желании сократить расходы нет ничего криминального, это рациональный подход к бизнесу. Но экономить надо умеючи, а не в ущерб качеству, безопасности, своей

репутации, наконец, – считает Сергей Салтыков. – Никак нельзя оправдать, например, экономию на исполнительных документах, на исполнительных схемах».

На этом фоне вырисовывается еще одна проблема, которая обсуждается редко, но важность ее, с точки зрения экспертов, очевидна, поскольку связана с обеспечением безопасности быстровозводимых зданий.

Сооружение ангаров, складов, оптовых продуктовых и стройбаз обходится сегодня без исполнительных схем, хотя, несомненно, такие строения также несут и снеговую, и ветровую нагрузки. Тем не менее они не причисляются к разряду капитальных, хотя внутри, как правило, устраиваются многоэтажные системы хранения товаров, сложное оборудование по управлению складскими программами, работает многочисленный персонал.

«В отходе от капитальности таится огромный риск, поскольку защитные мероприятия в строениях, которые пытаются подтягивать к разряду «некапитальных», по нормативам не предусмотрены. Владельцы и потенциальные инвесторы не заинтересованы в изменении классификации, поскольку это затянет и удорожит строительство. Об опасности в этом случае не задумываются», – считает Сергей Салтыков.

«Как бы ни хотелось достичь идеала в строительном деле, но и 20, и 40, и 60 лет назад были халтурщики, некомпетентные специалисты, а вопросы денег и времени ставились на первый план вместо качества, – рассуждает Алексей Улыбин. – Утверждение «Раньше все было лучше, чем сейчас», с моей точки зрения, неверно. С другой стороны, к сожалению, не могу сказать, что качество подрядных работ и культура строительного производства улучшаются, а следовательно, и безопасность построенных объектов».

#### НОВОЕ АВАРИЙНОЕ ЖИЛЬЕ

Периодом, в котором проблемы качества строительного производства, отразились особенно остро, эксперты единодушно называют конец девяностых – начало двухтысячных годов.

По словам Игоря Бахотского, прирост аварийного жилья ощутим и немалую долю в нем занимают дома, возведенные в это время. Около 15% обследованных компанией «Эко-ПетроБалт-Проект» в прошедшем году объектов – здания, построенные после 2000-х годов. «Большое удивление у специалистов нашей отрасли вызывает появившийся не так давно термин «новое аварийное жилье», – говорит он.

К категории аварийного отнесли специалисты «ГЛЭСК», например, жилой дом, построенный в городе Коммунар Ленинградской области в 2005 году. В ходе обследования ими были обнаружены множественные отклонения от проекта. Вместо 10 проектных этажей дом подрос еще на один, зафиксиро-



Со спадом строительства будет расти спрос на услуги обследований, связанных с судебными спорами, и эта тенденция уже четко проявляется

ваны изменения по конструктиву, более того, есть основания считать, что в устройстве фундамента не заложены сваи.

Число аварийных зданий и сооружений будет расти, считают наши эксперты. Например, из практики обследований в Петербурге и Ленинградской области компании «ГЛЭСК» следует, что в советское время строительных ошибок было достаточно. Специалисты обнаруживали и силикатный кирпич в фундаменте, что недопустимо, фиксировали глубину заложения фундамента в метр, тогда как по нормативам минимальная глубина должна составлять 1,6 м; заземление лестничных маршей, плит перекрытий, от чего со временем могут образоваться волосяные трещины.


Исключение составляют, как заметил Сергей Салтыков, только так называемые сталинские дома – в тяжелые послевоенные времена, как ни удивительно, строили основательно и надежно.

### **ЭКСПЕРТ – ТРЕБУЕТСЯ!**

Услуги экспертов в области инженерных изысканий, обследования зданий и сооружений весьма необходимы и, как выразился Алексей Улыбин, «этот вид деятельности был и будет востребован еще долгое время после завершения строительства последнего объекта, иначе говоря, всегда».

«Со спадом строительства будет расти спрос на услуги обследований, связанных с судебными спорами, и эта тенденция уже четко проявляется, – говорит Сергей Салтыков, – денег и работы на строительном рынке стало меньше, недоплаты и неплатежи становятся рядовым явлением. Все отношения выясняются в судах».

Спрос будет определяться в том числе и объективной необходимостью сотрудничества экспертных компаний с участниками строительного рынка. «При взаимодействии инвестора и подрядных организаций с независимыми экспертами, на основании заключения о техническом состоянии здания и рекомендаций по составлению технологического регламента, удастся избежать многих ошибок и получить за счет правильно принятых решений значительную экономию средств на объекте», – считает Александр Столяров.

Как полагает Сергей Салтыков, рост спроса на услуги экспертов будет расти, и не только потому, что предпроектный этап важен для обеспечения эксплуатационной безопасности строительного продукта. Для частного инвестора и госзаказчика обследования и мониторинг станут важной составляющей в определении экономики проектов, оценки затрат в ходе строительства. Другими словами, это станет неким внутренним аудитом для девелоперов, заказчиков, которым важно понять, за что они платят, не удваиваются ли сметы, объемы строительных работ. 

*Роза Михайлова*

