



Источник фото: архив А. Петракова

АНТОН ПЕТРАКОВ: НЕ ФАКТ, ЧТО ГРУНТОВЫЕ УСЛОВИЯ, ОТЛИЧНЫЕ ОТ ПРОЕКТНЫХ, ПОТРЕБУЮТ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ ПО ФУНДАМЕНТУ

АННОТАЦИЯ

Заинтересован ли инвестор в качественных результатах инженерных изысканий? Если исходить из того, что его целью является максимальное извлечение прибыли из строительства инвестиционного объекта, то да. Однако нет. И главная проблема, как всегда, заключается в том, что большинство инвесторов просто не думают о важности геологического изучения площадки строительства. Стоимость этих работ настолько ничтожна по сравнению с другими, что на них просто закрывают глаза. Да и «лишнее» время тратить никто не желает. Проектировщик, зная и учитывая это, делает так, чтобы сооружение было безопасным и уложилось в отведенный бюджет и чтобы время окончания строительства не превысило запланированные сроки. А если возникают непредвиденные сложности, то их почти всегда можно решить прямо на строительной площадке.

По поводу этой сложной и неоднозначной проблемы нашим собеседником был Антон Петраков – руководитель отдела геотехнического проектирования ООО «ГК «Олимппроект».

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

инженерные изыскания; качество изысканий; детальные изыскания; грунтовые условия; фундамент; экономическая целесообразность; надежность; безопасность; сроки; стоимость.

ANTON PETRAKOV: IT IS NOT A FACT THAT GROUND CONDITIONS THAT ARE DIFFERENT FROM THE DESIGN ONES WILL REQUIRE TO CHANGE THE DECISIONS MADE FOR THE FOUNDATION

ABSTRACT

Are the investors interested in high-quality engineering survey results? If we assume that their goal is to maximize profit from the construction of an investment facility, then yes. However, no. And the main problem, as always, is that most investors simply do not think about the importance of geological study of construction sites. The cost of the engineering survey is so insignificant compared to other work that they simply turn a blind eye to the survey. And no one wants to waste “extra” time. The designer, knowing and taking this into account, makes sure that the structure is safe and meets the allotted budget and that the completion time does not exceed the planned deadlines. And if unforeseen difficulties arise, they can almost always be resolved right on the construction site.

Regarding this complex and ambiguous problem, our interlocutor was Anton Petrakov, the head of the geotechnical design department of OOO “GK “Olimproekt” (Olimproekt Group of Companies LLC).

KEYWORDS:

engineering surveys; engineering survey quality; detailed engineering surveys; ground conditions; foundation; economic expediency; reliability; safety; deadlines; cost.

Ред.: Есть мнение, что единственный, кто заинтересован в достоверных результатах инженерных изысканий – инвестор. Остальных же участников строительной цепочки интересуют совсем другие проблемы – сроки, доход, прохождение экспертизы и т. д. Вы с этим согласны?

А.П.: Это не совсем так. По крайней мере в сфере жилищного строительства. Так как мы живем в реалиях рыночной экономики, инвестор, он же в нашем случае девелопер, заинтересован только в одном – получить максимальную прибыль за минимальный срок. Поэтому достоверность изысканий его волнует лишь в какой-то степени. У него множество других смежных вопросов, на фоне которых стоимость изысканий насколько ничтожна, что инвестор, мне кажется, просто не в состоянии оценить их важность. Например, на изыскания может быть заложен бюджет 10 миллионов, а на фасады – 3 миллиарда. Понятно, какому вопросу будет уделяться максимальное внимание.

Ред.: То есть большинство девелоперов от стоимости фасадов теряют

голову и забывают, что именно на этапе инженерных изысканий являются риски, которые могут в разы увеличить стоимость строительства и последующей эксплуатации?

А.П.: Все равно эти расходы отобьются. Если не будет чего-то совсем экстраординарного. Возьмем ситуацию, когда на участке «плохая» геология. Проектировщик не знает, правильные ли, достоверные ли данные заложены в отчет. Или изыскатель взял минимальные значения из справочников. Но он будет проектировать, исходя из того, что получил. И не стоит думать, что от его решений девелопер разорится. В большинстве случаев стоимость даже очень сложного и дорогого фундамента с огромными сваями не превышает 10–15% от стоимости монолита. По крайней мере если брать уже становящиеся обыденными высотные дома высотой 100 метров и более в Москве, Московской области и ряде других городов. Да, такой фундамент достаточно дорогой. Но фундаменты коробчатого типа, которые проектируются на естественном основании, предполагают большую фундаментную плиту, мощные кон-

струкции подземной части, большие пилоны, жесткие конструкции перекрытий. Все это определяет большую материалоемкость, поэтому их стоимость тоже очень большая и учтена в расходной части. В сложных грунтовых условиях будет запроектирован свайный фундамент. Поэтому даже если взять самые плохие расклады, при которых будут необходимы 50-метровые буровые сваи с минимальным шагом, перерасход средств не превысит первые сотни миллионов. Но даже если сумма вдруг достигнет миллиарда рублей, это все равно будет существенно меньше, чем, как я уже говорил, стоимости фасадов.

Ред.: Но, кажется, лучше не заплатить лишний миллиард, чем заплатить?

А.П.: В проектировании, как и в истории, сослагательного наклонения не бывает. Не существует двух одинаковых площадок, где можно сделать два разных фундамента и оценить сроки строительства, надежность, безопасность и одновременно экономическую целесообразность одного и второго. Сравнить нельзя, поэтому и выводы такие ни-

кто делать не берется. То же самое касается изысканий. Проектировщику сложно их оценивать по принципу «доверенные или недоверенные». У нас есть свод правил, который регламентирует набор необходимых исследований. Какие результаты получены – такое решение и принято. Тем более не стоит списывать со счетов тот факт, что сейчас у нас в стране острый дефицит инженерных кадров. Кто пришел, тот и работает. Так и в изысканиях, и в геотехнике, и в проектировании. Поэтому да, хорошие и достоверные изыскания теоретически могут сэкономить инвестору много денег. Но чаще всего этого не происходит. И вовсе не потому, что геологи выдают результаты, требующие более дорогих проектных решений. Просто так всем спокойнее. Ведь, не забывайте, ответственность за безопасность сооружения несет именно девелопер.

Ред.: *А если строители выходят на площадку, отрывают котлован, а там не те грунты, которые были заложены в проект?*

А.П.: Как правило, эта проблема довольно легко решается, если на объекте работают достаточно опытные проектировщики. Это может быть вопросом 2–4 недель, поэтому большой проблемы не будет. Опять же, далеко не факт, что отличные от проекта грунтовые условия потребуют изменения уже принятых решений по фундаменту. А вот если проблема обнаруживается позднее, когда возведено уже 30–40% несущих конструкций, а дом неожиданно начинает крениться, решение становится гораздо сложнее и дороже. Пока проектировщик получит актуальные исходные данные, пока их проанализирует, пока выдаст исправленный проект, пройдет минимум месяц. А строители столько ждать не готовы – у них другие объекты по графику. И так появляются, например, «дома-бананы». Они сначала кренились в одну сторону, а потом при помощи геодезистов выводятся в другую сторону. И, кстати, примеров таких домов очень много, в том числе и в Москве. Просто обычный человек скорее всего такие отклонения в 150 мм не заметит. Но это видно геодезистам. К тому же лифтовыми шахтами все непременно становится.

Ред.: *Какая самая большая сложность при выполнении инженерно-геологических изысканий в Москве?*

А.П.: Я бы сказал, что сроки и техногенные грунты в совокупности.

В Москве сейчас застраивают либо бывшие промзоны, либо участки с хрущевками, попавшими под реновацию. Очень часто изыскания на таких территориях начинаются до того, как арендаторы и прежние собственники съехали, а все старые постройки снесены. Поэтому далеко не всегда можно пробурить инженерно-геологические скважины именно там, где это требуется. Ведь инвестор же торопится, ему надо как можно скорее сделать проектную документацию, получить положительное заключение экспертизы и затем разрешение на строительство, найти финансирование и пр. Итогом спешки может стать, например, непроектная осадка фундаментной плиты с одного из углов. Это очень неприятная и не очень редкая ситуация, как я уже говорил. Есть технологии, которые в большинстве случаев помогают решить эту проблему, зафиксировать и остановить осадку или даже поднять угол. Но все это – дополнительные расходы и увеличение сроков. Впрочем, даже если выполнить весь требуемый нормативными документами объем инженерно-геологических изысканий, 100%-ной страховки от такого никто не даст. Геологи работают в очень сложной сфере, здесь существует множество неопределенностей, а изучить всю толщу грунта основания строящегося сооружения в рамках существующих бюджетов невозможно.

Ред.: *А геофизика тут не работает?*

А.П.: Не скажу, что геофизика это «от лукавого». Но мы действуем в рамках того, что нам позволяет техника. А техника в этой области, к сожалению, пока несовершенна.

Ред.: *Как выглядит идеальная схема предварительной оценки инвестиционного объекта с инженерно-геологической точки зрения?*

А.П.: Если говорить об идеальной схеме, то еще перед покупкой участка девелопер должен обратиться в надежную геотехническую организацию, более или менее представляющую себе условия выбранной площадки. И получить от них предварительное заключение о возможности реализации проекта. Причем в составе заключения должна присутствовать геоподоснова с наложенными на нее всеми будущими сооружениями, результаты предварительного бурения инженерно-геологических скважин в ключевых точках, анализ архивных материалов и сравнение их с новыми данными. Итогом должны быть

рекомендации по необходимым дополнительным исследованиям и предварительные предложения по типу фундамента. Причем девелопер должен четко понимать, что опорный слой может оказаться не на глубине 40–50 м, как могут показать такие предварительные исследования, а в 2 раза глубже. И в таком случае проще и дешевле уменьшить высоту зданий на 20%, чем сделать такой фундамент.

Ред.: *Какие фундаменты чаще всего строятся для новых зданий в Москве?*

А.П.: В Московском регионе при типовой застройке преобладают плитные фундаменты. С точки зрения строительного-монтажных работ это гораздо быстрее и удобнее любого другого варианта фундамента на естественном основании. Остальные требуют большего объема земляных работ, решения достаточно сложного вопроса с гидроизоляцией и пр. Для сооружений высотой 100 м и более, как правило, проектируется уже свайный фундамент. С точки зрения денег это дороже, но безопасность важнее. Впрочем, всегда проводятся расчеты в геотехнических программных комплексах, результаты которых вносят свои коррективы.

Ред.: *Я правильно понимаю, что детальные инженерные изыскания в Москве нужны только для уникальных сооружений?*

А.П.: Наверное, у нас разное понимание того, что такое хорошие, детальные изыскания. Основная задача проектировщика, строителя – создавать здания и сооружения, в которых люди будут жить или работать безопасно и в комфортных условиях. И хороший инженер с учетом этого должен найти ту золотую середину, когда объем инженерных изысканий позволит добиться этого, но при этом проект не выйдет за финансовые границы, обозначенные инвестором. Но это всегда возможно только в том идеальном случае, который я описал выше. А если инвестор хочет «и рыбку съесть, и на люстре покататься», то так не бывает. Поэтому чаще всего инвестор, передав проектировщику отчет по изысканиям, получит проект фундамента с огромными сваями. Ведь ему надо свыкнуться с мыслью не только о необходимости выделения достаточно большого бюджета на изыскания. Нужно еще и проектировщика найти, который сделает качественный проект. А это тоже стоит не 5 копеек. Единицы геотехников могут заметить,

что в отчете изыскателей написана такая чушь, что стоимость проекта «улетает в космос». И не всегда такие есть в команде девелопера. Более того, даже эксперты, через которых проходят все проекты, реализуемые в Москве, не всегда обратят на это внимание. Потому что их интересует только соответствие нормам.


Ред.: А разве экспертиза не обязана отсекал избыточные проектные решения?

А.П.: Так бывает только в государственной экспертизе для объектов, финансируемых из госбюджета. При проверке коммерческих объектов проверяется только соответствие технического решения нормативным документам. Более того, каждый эксперт смотрит только свой раздел проектной документации.

Эксперт физически не может проверить, оптимальное с финансовой точки зрения решение заложено в проект или нет. Потому что ему для этого потребуется заново все работы и расчеты провести от начала и до конца. С учетом своего опыта и мировоззрения. У двух генпроектировщиков, если им дать один объект, скорее всего будет два разных проекта с абсолютно разными решениями. Условно, один скажет, что проще сделать сваи и фундаментную плиту 500 мм, а другой предложит фундаментную плиту без свай, но 3-метровой толщины. А инвестору принятое решение не важно. Ему важно получить максимальную выгоду в максимально короткие сроки. Поэтому, если после продажи последней квартиры он получит 5 млрд прибыли, ему эти нюансы совершенно не важны. При этом если предложить

инвестору строить 5 лет и получить прибыль 5 млрд или строить 7 лет и получить прибыль 7 млрд, он выберет первый вариант. В текущих условиях строительство и так несет в себе множество рисков. Поэтому продлевать проект никто не захочет. Особенно из-за желания геологов заработать больше. Ведь далеко не факт, что результатом их работы станет удешевление фундамента. Тут «все на тоненького».

Ред.: Есть примеры в вашей практике, когда изыскания были сделаны хорошо и это помогло инвестору сэкономить?

А.П.: А вот не было у меня таких случаев в практике. Качество изысканий определяется не в варианте, когда все хорошо, а в тех случаях, когда что-то пошло не так. 



Telegram-канал журнала

Независимый электронный журнал
ГеоИнфо

- Новости
- Статьи
- Обсуждения

<https://t.me/geoinfonews>