

«Не разочаровать заказчиков» - одна из причин посетить курсы повышения квалификации в АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ»



Повышение квалификации для инженеров-изыскателей становится все более важной задачей. Ведь от уровня их знаний без преувеличения зависит результат работы с заказчиками, а значит – и получение денег. Именно поэтому инженеры-геологи стремятся разобраться в основах геотехники, в частности, в конечно-элементном моделировании. Вместе с тем, инженеры-конструкторы также стремятся поднять уровень своих знаний в области инженерной геологии. Ведь от составляемых ими технических заданий зависит и качество получаемых результатов. Сегодня вновь рассказываем о курсах повышения квалификации, которые проходят в геотехнической лаборатории АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ».

Аналитическая служба

В последние годы подход исполнителей инженерно-геологических изысканий и их заказчиков к результатам работ серьезно изменился. Прежде всего, все чаще требуется расширенный перечень свойств грунтов для выполнения конечно-элементного моделирования. Причем, как отмечают некоторые участники рынка, задачи, связанные с определением физико-механических свойств грунтов, начали уходить в область знаний

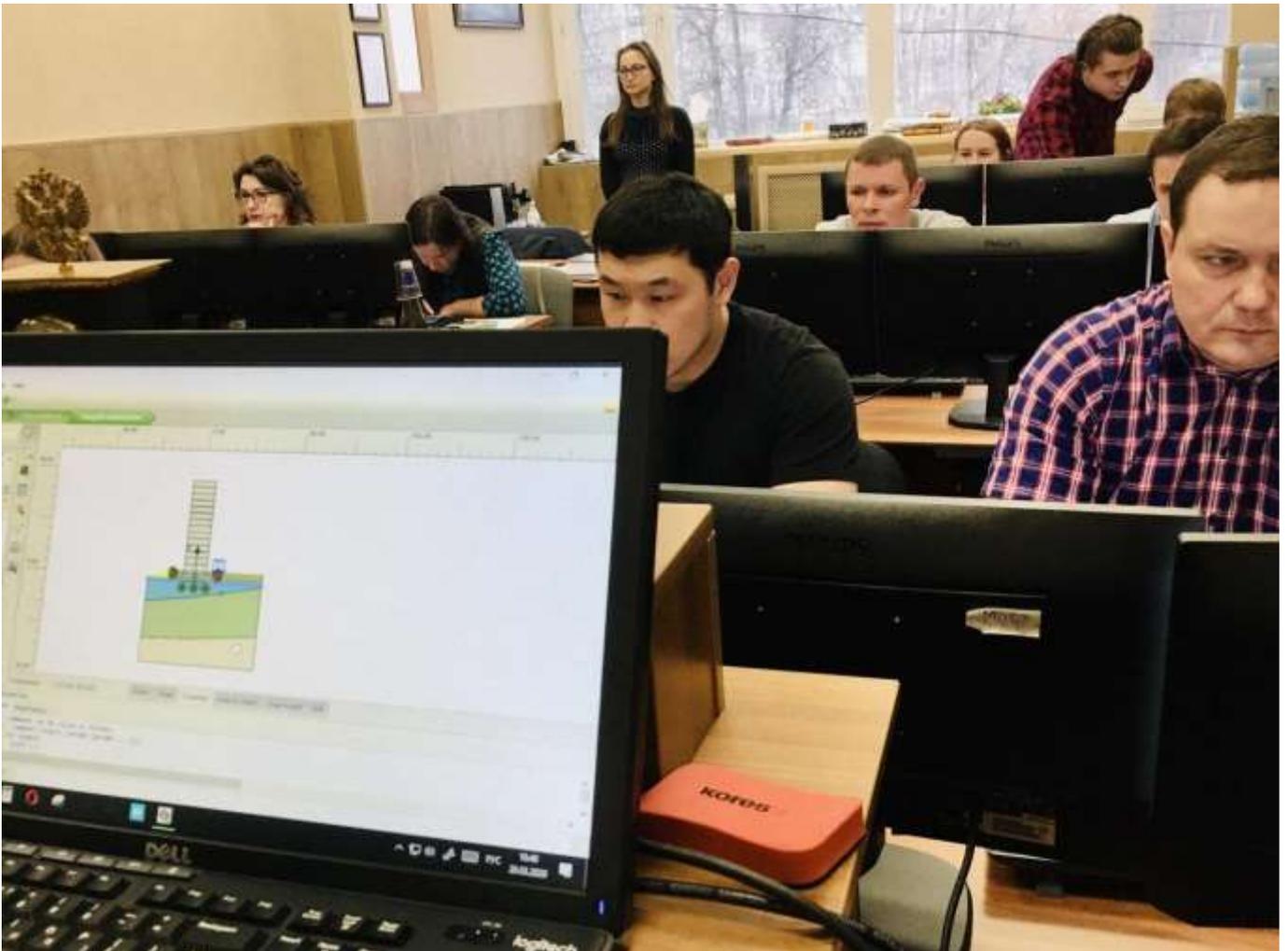
геотехников, поскольку математический аппарат, имеющийся в их распоряжении, позволяет им справляться с такими задачами, которые рядовым инженерам-геологам не под силу. Например, геотехники могут решить не только прямую, но и обратную задачу, то есть по осадкам здания определить свойства грунтов, в том числе модуль деформации и прочностные свойства. За геологами же постепенно остается только изучение опасных процессов. Здесь действительно нужен опыт, специальные знания, многолетние наработки, поэтому данное направление геотехники пока в полной мере освоить не могут. Однако не стоит забывать, что опасные геологические процессы проявляются далеко не везде. Именно поэтому все более популярными становятся курсы повышения квалификации, которые помогают инженерам-геологам разбираться в новых технологиях и программных комплексах типа PLAXIS. Вместе с тем, геотехники и даже инженеры-конструкторы стремятся повысить свою квалификацию именно в части инженерно-геологических знаний. С одной стороны, это помогает и одним, и другим быть в тренде. С другой – они учатся профессиональному общению друг с другом, составлению грамотных технических заданий, проверке и оценке получаемых данных. По крайней мере, именно такой подход практикуется на курсах повышения квалификации в геотехнической лаборатории АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ».

«Приезжавшие к нам на курсы повышения квалификации геотехники неоднократно прямо заявляли, что им очень сложно обращаться к геологам, не понимающим, какие данные от них требуются. И отчасти, кстати, именно в этом заключается одна из основных идей наших курсов повышения квалификации: мы показываем геологам, что они вполне могут заниматься нелинейными моделями и на равных общаться с геотехниками. Ведь в принципе для этого требуется выполнять все те же инженерно-геологические изыскания, лишь немного усложненные. Несколько дополнительных манипуляций, и любой геолог уже в состоянии получать исходные данные для нелинейных моделей», - говорит президент лаборатории и научный руководитель курсов Олег Озмидов. Вместе с ним и обучающимися мы вновь разбирались, как построено обучение, чтобы удовлетворить потребности слушателей разной квалификации и имеющих разную профессиональную подготовку.

Содержание курсов

В первый день курсов слушатели изучают основы геотехники, лабораторные методики испытания грунтов и знакомятся с существующим передовым лабораторным оборудованием, некоторое из которого в России есть только в АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ». Во второй день лекторы переходят к линейным моделям грунтов, в частности Мора-Кулона, Lineal Elastic, а также знакомят слушателей с традиционными методами проектирования по действующим российским нормативным документам, в частности, методом послойного суммирования. В третий день изучаются уже основные нелинейные модели, в частности HS, HSS, Soft Soil и Soft Soil Creep. А завершающий, четвертый день, который вошел в программу сравнительно недавно, посвящен анализу влияния нового строительства на существующую застройку, проектированию подземных сооружений, в том числе метро и глубоких котлованов. В завершении первой половины дня проводится сравнительный анализ результатов, полученных в традиционных моделях Мора-Кулона и в нелинейных моделях. Это делается для того, чтобы наглядно показать несостоятельность простых линейных моделей при расчете таких сложных сооружений.

Наконец, вторая половина четвертого дня посвящена знакомству с программным комплексом MIDAS GTS, который завоевывает все более прочные позиции в нашей стране, выигрывая ценовую конкуренцию с аналогичными разработчиками. Сотрудники АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» проводят сравнительный анализ моделей грунтов в этом программном комплексе и в PLAXIS.



И в самом завершении дня слушатели курса знакомятся с динамическими испытаниями грунтов, в частности, с опытами по определению таких параметров, как сейсморазжижение, виброразжижение, виброползучесть, вибропрочность и виброустойчивость.

Кстати, по словам Олега Озмидов, логическим продолжением этого курса являются полноценные занятия по MIDAS GTS, которые теперь на регулярной основе один раз в месяц проводятся учебном классе АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» с участием представителей этого программного обеспечения. Информация о них появляется исключительно на сайте компании MIDAS, потому что эти занятия ориентированы уже на организации, являющиеся пользователями данного программного продукта.

Что интересно, как отмечает О.Озмидов, все чаще на курсы приезжают инженеры-геологи, достаточно подкованные в работе в программах для геотехнических расчетов. Хотя все равно около 50% аудитории – это расчетчики-проектировщики. Если год назад всего около 5–7% приезжавших геологов были знакомы с работой в PLAXIS, то теперь уже более трети из них уже пытались освоить данный программный комплекс. «Это соответствующим

образом меняет и задачи, с которыми люди приезжают на курсы. Если раньше геологи чаще приезжали с целью посмотреть на современное лабораторное оборудование и разобраться с тем, как на нем работать, то в последнее время все чаще они ставят перед собой задачу научиться правильно подбирать необходимые расчетные модели, составлять технические задания и углубленно разбираться в основах конечно-элементного моделирования», - рассказал научный руководитель курсов.

По словам одной из участниц курсов, прошедших в конце марта, она приехала учиться после того, как ее отдел не смог выдать проектировщикам данные для работы в PLAXIS согласно их Техническому заданию. «То, что мы им выдали – это просто слезы. Мы только здесь узнали, что и в каком виде должны были им отдать. И единственное, что радует – эта вина полностью лежит на прослойке между заказчиками и нами, которая не позволяла нам общаться напрямую. Мы даже не знаем, как в итоге проектировщики поступили с полученными от нас данными, которые, по сути, были просто сырыми».

Другой инженер-лаборант рассказал, что приехал на курсы, чтобы больше узнать о методах определения параметров грунтов, которые требуются для работы в PLAXIS. По его словам, проектировщики все чаще требуют от его организации определение данных параметров, а поскольку нет нормативной документации, регламентирующей проведение необходимых для этого опытов, приходится разбираться на таких курсах. «Я получил ответы на все свои вопросы и остался доволен курсами», - заключил он.

При этом, как он отметил, в последний год число запросов от проектировщиков на предоставление этих данных значительно выросло. Практически для 100% проектов зданий теперь требуется расширенный набор свойств грунтов. «При этом, что интересно, эти параметры стали запрашивать и при проектировании небольших линейных объектов», - заметил он.

Наконец, как и многие другие наши собеседники, он особо выделил серьезную проблему, связанную с некачественным составлением проектировщиками технических заданий. По его словам, данную ситуацию после обучения на курсах будет возможно поменять, поскольку специалисты смогут говорить на одном языке, обсуждая выбор моделей и требующихся для расчетов параметров.

Заключение

От редакции добавим, что проходящие в АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» курсы повышения квалификации действительно уникальные. С одной стороны, здесь есть самое современное оборудование для испытаний грунтов. С другой – люди, которые приезжают учиться, получают возможность пообщаться с коллегами из других организаций, понять общие для всех проблемы и научиться их решать. Это, кстати, подтвердил нам и еще один слушатель, побывавший на них в марте – инженер-строитель Андрей Кулешов, лишь недавно приехавший в Россию из Великобритании. Там он прожил более 20 лет, получил начальное и высшее (Northumbria university) образование. По его словам, на курсах в АО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ» очень конструктивный подход к обучению, а уровень преподавания даже выше, чем тот, с которым он сталкивался в Англии.

Следующие курсы повышения квалификации по плану состоятся в июне этого года.