

Кирилл Поленов

ПЛЫВУН, ПРЕВРАЩЕННЫЙ В КАМЕНЬ



Апрель 2008 г.



Март 2008 г.



Сентябрь 2008 г.

ООО «КОСМОС СПб»
НА ОСВОЕНИИ ПОДЗЕМНЫХ ПРОСТРАНСТВ
НОВОЙ СЦЕНЫ МАРИИНСКОГО ТЕАТРА



Практически в каждом из материалов этой специальной рубрики рефреном проводится мысль, что заниматься строительством «Мариинки-2», не прибегнув к инновационным методам освоения подземного пространства, не представлялось возможным. В один прекрасный момент это стало очевидно всем, а главное, тем, от кого зависело, «быть или не быть» в Петербурге второй сцене знаменитого на весь мир театра. Повторимся и мы, представляя очередного участника реализации данного проекта – компанию «Космос СПб». Как выяснилось, имеется не один резонный повод рассказать об этом предприятии. Во-первых, на начальном этапе «Космосу» как субподрядной организации довелось решать ряд технологически, инженерно и организационно сложных задач. Во-вторых, как раз в мае его коллектив отметил 10-летие работы в Санкт-Петербурге. Поздравляем!

Встречи с руководством и специалистами ООО «Космос СПб» лишний раз убедили: только полное представление о конкретной градостроительной ситуации, знание гидрогеологической обстановки на участке, а также всех прочих специфических нюансов позволяет добиться успеха в воплощении таких проектов, как «мариинский». Рассчитывать на позитивный результат, руководствуясь некими иными подходами, было бы по меньшей мере неосмотрительно. Приступив к своей части подряда, в компании прекраснейшим образом осознавали, что без такого рода работ, то есть мероприятий по стабилизации грунта вокруг и внутри котлована будущего здания, продолжение строительства ГАМТ-2 невозможно. Только за счет этого можно было исключить возможные просадки поверхности как под будущим надземным объемом, так и под всем его ближайшим окружением. А это и старое здание Мариинского театра, и соседняя жилая застройка, и ограждения набережной Крюкова канала – все сплошь объекты хоть и разной, но вместе с тем очевидной историко-культурной ценности.

Строить в непосредственном примыкании к памятникам (прямо посреди четко очерченной охранной зоны!), да еще глубоко под землей – по определению проблематично. Этим, вероятно, и объясняется предельная взыскательность заказчика и генподрядчика, проявленная к подбору непосредственных исполнителей. Одним из них стал «Космос СПб» – компания, которой поручили выполнить на «Мариинке-2» устройство распорной грунтоцементной плиты между отметками –12,0 и –14,0 м внутри самого котлована и возведение стены в грунте за шпунтовым ограждением котлована на глубину 18 м. Сооружаемая по технологии jet grouting, она армировалась металлическими элементами в виде двутавровых балок. Именно эти конструкции позволили предельно минимизировать горизонтальные и вертикальные смещения грунта как в зоне производства работ, так и за ее пределами. И это, заметьте, в той части города и на таком углублении, где многим прежним попыткам проникнуть в подземное пространство всегда противостояла наша особая геология. С тиксотропными грунтами-пльвунами работать до крайности сложно, но, оказывается, все-таки можно, если прибегнуть к комплексному применению определенного набора новейших технологий, помноженному на знания петербургских условий, плюс скорректированному с учетом собственных разработок и прежней строительной практики. Вооружившись всем перечисленным,

даже такую капризную структуру сумели превратить в камень, близкий по прочностным показателям к бетону!

Здесь закономерен вопрос, почему было решено прибегнуть к помощи компании, больше проявившей себя в сфере транспортного строительства. Ответ достаточно прост: к моменту приглашения на Мариинку в активе ООО «Космос СПб» имелось немало серьезных реализаций, где именно подземная, «нулевая» часть стройки была до предела сложной. До недавних пор основным объектом компании считалась Кольцевая дорога автотранспортного обхода Санкт-Петербурга. В рамках этого большого проекта компания, в частности, занималась прокладкой десятикилометрового участка между развязками на проспектах Шафировском и Культуры. Здесь, кстати, укрепление грунта под основанием дорожной одежды производилось путем установки порядка 300 км грунтоцементных свай. Примененная в данном случае технология позволила на порядок, а то и больше, снизить так называемую «трещиноватость» дороги в сравнении с показателями, который достигнут на других отрезках магистрали, где воспользовались традиционными методами. Такое ноу-хау «Космоса», как выясняется, явилось необходимым условием, чтобы



Февраль 2009 г.



Февраль 2009 г.

достичь желаемого результата на этом протяженном участке КАД, открывшемся вот уже три года назад. Все те же тиксотропные, сильнообводненные грунты не давали возможности строить на нем как-то по-другому. Дополнительным преимуществом, которое констатируют специалисты, здесь является существенный рост устойчивости дорожного покрытия, безремонтного периода эксплуатации, и, соответственно, снижение расходов на содержание, капитальный и текущий ремонты.

Не станем забывать, что эта петербургская строительная фирма является территориальным подразделением известного на всю страну НПО

«Космос». За полтора десятилетия присутствия на отечественном строительном рынке под умелым руководством президента объединения Почетного строителя и заслуженного инженера России А. В. Чернякова оно превратилось в крупный концерн, где занято в общей сложности более 7 тыс. человек. В его составе функционируют научно-исследовательские лаборатории, опытно-промышленные производства, химические предприятия, строительные подразделения и филиалы, расположенные в различных регионах России, включая Москву и Санкт-Петербург. Замечание тем более важное, что для тех работ, которые вел «Космос СПб» на подземной площадке новой

сцены ГАМТ, вместе с его петербургским опытом потребовалось и привлечение определенных технологических новаций, которые разработаны и удачно апробированы в холдинге – к примеру, особая комплексная добавка для струйной цементации.

Такая система, налаженная в НПО «Космос», как правило, неоценимо помогает при решении весьма сложных строительных задач. Возвращаясь к объектам в составе КАД, нельзя не упомянуть о сооружении Муринского тоннеля, или Муринской развязки в районе Девяткино. Работы здесь велись закрытым подземным способом с применением «джет граунтинг» (jet



Март 2009 г.



Муринские тоннель и развязка «Космоса СПб» на Кольцевой автомагистрали



Технологии ООО «Космос СПб» на строительстве взлетно-посадочных полос аэропорта «Пулково»

grouting) и устройством защитного экрана из труб. Учтите, что проходка осуществлялась под тремя железнодорожными путями – Парнасской веткой, линиями на Финляндию и Приозерск. Тем не менее, выполнить ее удалось, ни на день не прерывая регулярного движения поездов. Взяв за основу упомянутые технологии, строители сумели достаточно быстро разработать котлован и уйти при этом от использования шпунта. Фактически были сделаны армированные стенки в грунте и основание под тоннелем, что дало возможность не устраивать здесь опорные элементы из свай и по факту улучшило устойчивость сооружения и его эксплуатационные характеристики.

В дирекции ООО «Космос СПб» отмечают, что нынешнюю команду предприятия отличают стабильность и профессионализм. Эти качества особенно незаменимы в тех условиях, когда экономика в целом и, в частности, ее подрядно-строительный сектор подвержены многим кризисным бедам. Кадровая основа предприятия за последние 6-7 лет не претерпевала сколько-нибудь существенных изменений. Скажем больше, все это время штат рос как количественно, так и по качественным параметрам. Сегодня, говоря о петербургском «Космосе», мы имеем полное право подразумевать коллектив достойно обученных рабочих и высококвалифицированных инженерно-технических специалистов.

В его арсенале присутствует суммарный опыт проведения работ едва ли не по всему строительному спектру, включая их специальные виды: микротоннелирование, монолитный железобетон, монтаж металлоконструкций и пр. Люди здесь знают, как нужно общаться с самой современной и сложной техникой – итальянской, немецкой. Это и горнопроходческие комбайны, и буровые установки, и бетононасосы, и совершенно новые бетоноукладочные конвейеры. Что касается технологических усовершенствований, то они в компании понимаются как необходимое условие качественного выполнения подрядной задачи, причем обязательно в тот срок, который обозначен в проектной документации и определен заказчиком. Такой принцип свято соблюдался на площадках Кольцевой автомагистрали, строительстве новых монолитно-железобетонных плит взлетно-посадочных и рулевых полос аэропорта «Пулково», действует он и при сооружении подземных объемов нового театрального здания ГАМТ.

Есть и другая особенность в подходах «Космоса», которая

дополнительно свидетельствует в пользу профессионализма его сотрудников. Даже следуя букве проекта, здесь считают своим долгом помочь разработчикам, смежникам, заказчикам в принятии оперативных решений непосредственно по ходу строительства. Приоритет отдается таким вариантам выполнения работ, которые окажутся более эффективными в плане темпов, качества, помогут оптимизировать расходную часть сметы. С учетом этого вполне могут происходить определенные тактические корректировки, касающиеся не только технологических приемов, материалов, но также части конструктивных и планировочных разделов исходной рабочей документации. Все это естественно: строительство – процесс творческий. К мнению специалистов компании обычно прислушиваются, вот и на второй сцене заказчик, Северо-Западная дирекция, с интересом рассматривает те их предложения, которые могли бы заметно повлиять на сроки завершения всей стройки. Одна из таких инициатив, например, касается параллельного производства работ в верхнем и подземном объемах нового театрального комплекса. Пока все обсуждается в формате дискуссий на НТКС, однако не исключено, что в скором будущем это будет оформлено в виде официального решения.

Кризис, не скрывают в компании, в некоторой мере коснулся и ее. По счастью, к строительству ГАМТ-2 это отношения не имеет – объект, пожалуй, уже и не федерального, а мирового значения. Число работающих здесь сотрудников «Космос СПб» даже несколько увеличилось за последнее время. Более того, реализуя на этой площадке свой технический и кадровый потенциал, предприятие сумело выйти на принципиально новый для себя и города качественный уровень устройства монолитных конструкций. Укладывая бетонную смесь, которая произведена на двух его собственных заводах в Петербурге, оно применяет современные опалубки. Высокие характеристики материала «Космоса», равно как и высокое качество работ, выполняемых силами его подразделений, отмечается и заказчиком, и другими подрядными организациями, которые задействованы на объекте. Настроение у людей боевое, не страдают они и в отношении зарплаты, и в социальных вопросах. Чтобы обеспечить такое отношение к делу, в компании стремятся к экономии расхода материальных ресурсов, более рачительному отношению к материалам, эксплуатации техники. В нынешней экономической ситуации, не самой простой, исключительно таким образом удается поддерживать достойную заинтересованность работников в результатах своего труда.



Надвижка над Октябрьской железной дорогой