



ОСТРОВ ВЫСОЦКИЙ

ЕЩЕ ОДНА СТРАНИЦА В ИСТОРИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРВОЙ ОЧЕРЕДИ КОМПЛЕКСА ПО ПЕРЕВАЛКЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ «ЛУКОЙЛ-2» ЗАВЕРШАЕТСЯ НА ОСТРОВЕ ВЫСОЦКИЙ. КОМПЛЕКС, БЕЗУСЛОВНО, ВОЙДЕТ В ИСТОРИЮ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ГИДРОТЕХНИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

Подобных по масштабу и экономическому значению гидротехнических сооружений в России не возводили уже давно. Более 50 российских и иностранных компаний приняли участие в строительстве. Почти 3 тысячи строителей работали круглогодично, чтобы в рекордные сроки завершить работы. В возведении комплекса «ЛУКОЙЛ-II» принимали участие лучшие компании региона. Строители сумели подтвердить высокий профессиональный уровень, справившись со всеми проблемами, которые возникали при строительстве.

Но первыми масштаб и сложность работ ощутили на себе проектировщики. Специалистами компании ЗАО «ГТ Морстрой» полностью разработана рабочая документация всех гидротехнических сооружений комплекса. Кроме того, в реализации проекта существенную роль сыграл и строительный департамент компании.

Об особой специфике проекта, о ходе строительства рассказывают ведущие руководители и специалисты ЗАО «ГТ Морстрой» — директор департамента проектирования и развития, к.т.н. Леонид Тозик, заместитель директора Александр Евдокимов, главный инженер департамента Валерий Шпандарук и директор департамента строительства Владимир Алексеев.

— Насколько специалисты компании были готовы к выполнению такой важной задачи, как проектирование комплекса, насколько сложной оказалась для вас эта работа?

Л. Тозик: — Опыт проектирования подобных сооружений у нас, безусловно, был, и довольно большой. Мы в свое время участвовали в разработке проектной документации для строительства подобных гидротехнических объектов в Кольском заливе, Прибалтике, Калининградской области, Петербургском морском порту.

Необходимо было учитывать и сложные геологические условия — напластование в этой части залива слабых и скальных грунтов, наличие подводных скальных банок, обилие валунов разного диаметра. Более того, сооружения пришлось рассчитывать и на действие ледовых полей и на воздействие значительного волнения. Но сегодня, вероятно, в нашем регионе уже не осталось благоприятных с однородным рельефом мест для расположения гидротехнических сооружений. Предки успели их освоить до нас.

— Значит, привязка комплекса требовала уникальных проектных решений?

А. Евдокимов: — Точнее будет сказать, нестандартных, технически грамотных, точных и выверенных. Наши специалистами было найдено много интересных, неординарных инженерных решений для каждого конкретного сооружения. Гравитационные сооружения — причалы для су-

дов портофлота и судов типа «река-море», берегоукрепление, а также мостовые пролетные строения эстакады № 1 — по нашему проекту выполняются на опорах из металлических оболочек большого диаметра, установленных на специально подготовленные основания. Подобные решения в традиционной гидротехнике применяются весьма редко.

Вертикальные и наклонные металлические сваи-оболочки, забуренные в скальные грунты дна с постановкой железобетонных анкеров, в качестве основания были использованы при возведении основного технологического причала: отбойных и швартовых палов, промежуточных опор эстакады, технологической площадки, головного пала. Такое решение в отечественном гидротехническом строительстве на Балтике еще не применялось.

Кроме того, нами предложена новая концепция изоляции свай-оболочек, которая предусматривает проведение изоляционных работ не до погружения металлических конструкций в грунты основания, а после. Из-за сложности геологических условий не всегда можно точно определить, на какую отметку свая будет погружена, таким образом, предварительные гидроизоляционные работы оказываются бесполезными.

Мы предлагаем иную технологию: с применением гермокамер, которые устанавливаются на уже погруженные сваи-оболочки. В гермокамере можно «насухо» качественно и точно нанести изоляцию в необходимом месте. Это исключает повреждение изоляционного слоя, неизбежное при погружении, значительно увеличивает срок службы гидроизоляции. Такая технология до сих пор в России не использовалась. А гермокамеры еще с 1992 года широко применялись нашими партнерами — специалистами Корпорации GT.

— Конструктивные решения и технология производства работ, заложенные в проекте, достаточно сложны, требуют постоянного контроля. Кто его проводит?

В. Шпандарук: — По отдельному договору с заказчиком «ГТ Морстрой» осуществляет авторский надзор за качеством проведения работ, соблюдением технологии, выполнением проектных решений. Это позволяет избегать множества ошибок, которые возможны при таких темпах строительства. Ведь работы ведутся многочисленными организациями, колоссальными темпами, круглосуточно. Одновременно проводится дноуглубление, строятся берегоукрепления, причалы, ведутся взрывные работы на акватории и т. д. Такой концентрации сил, техники, плавсредств на небольшой акватории, как утверждают специалисты, не было ни на одной морской стройке не только в России, но и в Европе.

Нам не раз приходилось по ходу строительства пересматривать конструктивные решения, корректировать проектную документацию, поскольку строители не могли выполнить работы в требуемые сроки в соответствии с проектом. Не потому, что не хватало квалификации или оборудования. Иногда просто не было времени на доставку техники и закупку строительных материалов для выполнения задуманного в проектном варианте.

Пролетные строения, например, предполагалось изготовить в заводских условиях и монтировать уже готовые конструкции. Однако строители, которым было поручено выполнение этих работ, предложили возводить их методом «надвига», который в морской технологии применяется редко, но в мостостроении — дело обычное, и освоен ими очень хорошо.

Учитывая сжатые сроки строительства, мы согласились с ними и откорректировали документацию.

— Вы к своему департаменту строительства были также лояльны?

В. Шпандарук: — К своим строителям мы относимся более жестко. Но они это понимают — ведь вместе мы составляем единую команду, вместе зарабатываем деловую репутацию и добре имя. От этого зависит продвижение компании на рынке. В целом наши строители показали высокий класс исполнения строительных работ как по качеству, так и по срокам.

— Какие работы выполнялись строителями «ГТ Морстрой»?

В. Алексеев: — Мы проводили дноуглубительные работы на подходном канале операционной и маневровой акваторий. Безусловно, здесь тоже все усложнялось из-за неоднородности рельефа. Слабые грунты удалялись с помощью самоходного трюмного землесоса. В России, к сожалению, нет такой мощной, высокопроизводительной техники. Суда мы заф-



рахтовали на время проведения мероприятий по дноуглублению в голландской компании Ballast Ham Dredging. Работы начались в сентябре, и до наступления ледового периода мы изъяли более 1 миллиона кубометров грунта.

Со скальными породами, валунами приходилось сложнее — они поддавались выемке только с помощью взрывчатки. Здесь нашими партнерами стали голландские специалисты, которые представили технику по забуриванию скважин и изъятию породы. Все расчеты по проведению взрывных работ, закладке взрывчатки и обеспечению дноуглубительных работ мы выполняли сами. В результате было изъято более 30 тысяч кубов скальной породы, акватория полностью освобождена для прохода судов. Дноуглубительные работы по выемке скальных грунтов в таком объеме в России произведены впервые.

Кроме того, нами проведены операции по погружению шестидесяти свай-оболочек для двух опорных элементов под эстакаду № 2. Надо сказать, что техники да и опыта по забуриванию скважин в скалах для анкеровки свай-оболочек такого диаметра не имел никто, кроме строителей нашей компании. Чтобы ускорить темпы работ, нам пришлось приобрести вторую установку «WIRTH», это позволило не отстать от жесткого графика и выполнить свои обязательства. Так же, как и все строители, мы работали в круглосуточном режиме.

— Можно сейчас, когда строительство подходит к концу, оценить уровень организации работ, которые велись в Высоцке?

Л. Тозик: — Наполовину успех компаний на подобных стройках определяется уровнем организации работ, управления персоналом. Не будет преувеличением сказать, что этот проект был для нашей компании не только возможностью проявить себя, но и поучиться у коллег. Ведь на самом деле в Высоцке были собраны лучшие силы, лучшие специалисты в области гидротехники. В основном все было слаженно, решения принимались оперативно, хотя порой на то, чтобы решить сложные проблемы, отводились не дни, а часы. Думаю, что все компании, которые прошли испытания на прочность в проекте по строительству комплекса «ЛУКОЙЛ-II», могут с уверенностью считать себя профессионалами-гидростроителями.

Роза Михайлова

**Санкт-Петербург, Выборгское шоссе, д. 5, к. 1, оф. 14н, 15н
Тел.: 528-95-46, 596-05-22**