





На строительстве нефтеналивного терминала КТК: резервуары для сбора сточных вод

Протяженность трубопроводов КТК более 1,5 тыс. км. В начале пути – нефтегазовые месторождения Тенгиз, Карачаганак, а также крупнейшее в Западном Казахстане – Кашаган. Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев на официальном открытии в декабре 2016 года объявил «от имени Казахстана, от имени консорциума, от всех нефтяников, что начинается работа одного из самых крупных в мире нефтегазовых месторождений – Кашаган, и поздравил всех причастных к большой работе по его освоению. В этом году здесь планируется добыть порядка 8,9 млн т нефти и 5,6 млрд м<sup>3</sup> газа, а в последующие годы нарастить добычу соответственно до 13 млн т и 9 млрд м<sup>3</sup>.

Впрочем, пойдет в КТК и нефть российских месторождений каспийского шельфа. На сегодняшний день их открыто шесть. Недавно введено в эксплуатацию крупнейшее на шельфе Каспия месторождение им. Владимира Филановского, в 154 км от Астрахани, с запасами 129 млн т нефти и 30 млрд м<sup>3</sup> газа. Трубопроводы от Филановского свяжут сразу четыре региона юга России, вовлекая в смежные процессы десятки новых производств. Но это – в планах, хотя и не столь уже дальних, а сегодняшний приоритет – это КТК.

Другим своим краем Каспийская нефтепроводная магистраль упирается в морской терминал в Южной Озереевке под Новороссийском. Емкость его резервуарного парка теперь расширена до 1 млн тонн, а пропускная способность – до 28 млн т в год. Нефтеналивные мощности строились с соблюдением жестких экологических норм. Так, новый

терминал КТК оснащен выносными причальными устройствами, позволяющими безопасно загружать танкеры на удалении в 5–6 км от берега, в том числе при неблагоприятных метеоусловиях. Компонировка порта-убежища, уникальная якорная система плавучих причалов позволили исключить влияние построенных сооружений на береговые процессы и окружающую среду.

Решение экологических задач при расширении резервуарного парка терминала обошлось без материалов системы Пенетрон. Так, объекты подобного профиля, потенциально опасные с точки зрения ущерба природе, обязательно включают систему сбора поверхностных вод. В ходе работ по расширению мощностей нефтеналивного терминала два железобетонных резервуара для аккумуляции дождевых стоков гидроизолированы с применением материалов «Пенетрон» и «Пенекрит».

На всем «промежуточном» от точки добычи до точки отгрузки 1,5-тысячекилометровом отрезке пути нефть продвигается посредством НПС. Программой модернизации этой нефтетранспортной магистрали предусмотрена модернизация пяти и строительство десяти новых НПС. В итоге мощности прокачки нефти в системе КТК будут расширены до 67 млн тонн нефти в год. На текущий период модернизация действующих и строительство новых НПС на всей линии нефтепровода идет к завершению.

В Казахстане в конце 2016 года запущена А-НПС-4, еще одна станция – А-НПС-3А –

войдет в строй осенью 2017-го. Кстати, на объектах казахстанского «звена» КТК материалы системы Пенетрон используются для гидроизоляции колодцев запорной арматуры: поставку осуществляет дилер ГК «Пенетрон-Казахстан» в Уральске ИП Гегамян А. Э.

На российской территории в конце прошлого года введена в строй новая НПС-4 в Ипатовском районе Ставрополя, на очереди НПС-5 в Изобильненском районе. На строительстве НПС-4 и НПС-5 в Ставропольском крае использованы материалы системы Пенетрон. Дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Ставропольском крае и Республике Черкесия – компания «Гидроизоляция плюс» (г. Ставрополь) поставила проникающий состав «Пенетрон» для обработки 6 тыс. м<sup>2</sup> бетонных поверхностей и шовный материал «Пенекрит» для герметизации порядка 2 километров швов.

Совсем недавно приняты в эксплуатацию две новые станции – НПС-4А в Красноярском районе и НПС-5А в Наримановском районе Астраханской области. Поставку материалов системы Пенетрон на их строительство осуществлял дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Астраханской области – ООО «Астраханский Центр современных строительных технологий» (АЦССТ). Впрочем, совместные проекты АЦССТ с подрядными организациями на объектах КТК начались еще в 2012 году. Тогда,



НПС-4 в ставропольской степи

например, с использованием добавки «Пенетрон Адмикс» было выполнено устройство фундамента, плит перекрытия и канализационных колодцев на строительстве лаборатории контроля качества нефти на единственной тогда действовавшей на территории Астраханской области НПС «Астраханская» в пос. Замьяны. В 2013 году материалы «Пенетрон» и «Пенетрон Адмикс» использовались уже на строительстве НПС-4А: резервуары хранения противопожарного запаса воды, насосная станция пожаротушения, насосная станция первого подъема, фундаменты АБК. Работы на НПС-4А продолжались весь 2014

Нефтеперекачивающая станция – это высокотехнологичный автоматизированный комплекс





год. Строились очистные сооружения, площадка для сбора дождевых стоков, заливались фундаменты производственно-технических сооружений. Наряду с «Пенетрон Адмикс» на этот объект были поставлены материалы «Пенетрон», «Пенекрит», «Пенебар». В этом же году материалы «Пенетрон» и «Скреп М500 Ремонтная» начали использоваться на ряде сооружений НПС-5А.

И вот теперь стройка благополучно завершена, обе НПС введены в строй. Они обеспечат дополнительный прирост мощности на каспийском участке нефтепровода от Атырау до НПС «Комсомольская» в Калмыкии на 10 млн т в год.

Нефтеперекачивающая станция – это насыщенный самым современным оборудованием высокоавтоматизированный технологический комплекс. К примеру, на каждой из новых астраханских НПС проложено 220 км силовых и контрольных кабелей, установлено около 3,7 тыс. единиц оборудования. В «сердце» всей станции магистральные насосы, которые и нагнетают давление, придают «черному золоту» ускорение на пути с Каспийского побережья к Черноморскому. Помимо главного агрегата – магистральной насосной – в состав НПС входят мощные фильтры-грязеуловители, система сглаживания волн давления, операторная, насосная станция пожаротушения, очистные сооружения плюс административно-бытовой корпус. Станцию обслуживает порядка 100–130 человек персонала, и это при том, что за счет современных АСУТП сводится к минимуму влияние человеческого фактора.

На территории России в рамках расширения мощностей КТК в скором времени должны войти в строй НПС-2 в Республике Калмыкия, НПС-5 в Ставропольском крае, НПС-8 в Краснодарском крае. Таким образом, осенью текущего года этот международный нефте-транспортный проект в целом должен быть завершен. При самом непосредственном, как видим, глубоком и широком в географическом плане участии Пенетрона.

НПС-5 накануне пуска в эксплуатацию

