

НОВЫЙ ПРОЕКТ – ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДОБЫЧИ

По сравнению с базовым вариантом новый технологический проект разработки Левобережной части АГКМ, рассчитанный до 2222 года, имеет принципиальные отличия. Каким образом изменения отразятся на технико-технологических решениях, применяемых при добыче углеводородного сырья, читателям «Пульса Аксарайска» рассказывает главный геолог Газпромышленного управления ООО «Газпром добыча Астрахань» Валерий Кунавин.



– Валерий Викторович, в чём конкретно заключается разница между прежним и новым проектами разработки нашего месторождения?

– В новом проекте рассмотрен вариант разработки месторождения, когда при увеличении количества воды, добываемой скважинами совместно с углеводородной продукцией, может наступить момент, когда мощностей установок по очистке сточных пластовых вод на АГПЗ может не хватить. Для этого случая в новом проекте рассмотрена возможность её обратной закачки в пласт – в водонасыщенную или газовую часть залежи.

Такая возможность была подробно обоснована ещё в 2009 году в научно-исследовательской работе ООО «Газпром ВНИИГАЗ» «Разработка технологии отделения попутной воды с последующей её обработкой для закачки в пласт». В ней показано, что с учётом особенности строения башкирской залежи, заключающейся в высокой фильтрационно-емкостной неоднородности разреза и наличии протяжённых трещин, и с учётом того, что рассматриваемый коллектор относится к трещино-поровому типу, процесс закачки может быть реализован с высокой эффективностью.

Выполненное гидродинамическое моделирование технологических показателей вариантов разработки месторождения с обратной закачкой не выявило значительных расхождений с базовым вариантом без обратной закачки воды. Проведенные расчёты показали, что обрат-

ная закачка воды в выбранные скважины не будет приводить к обводнению соседних скважин.

Так как отделяемая вода закачивается в тот пласт, из которого и поступает, то нет необходимости её специальной очистки, подготовки и стабилизации.

– Не потребует ли данный вариант разработки серьёзной реконструкции промысла?

– Для реализации данной схемы на выходе с УППГ устанавливается сепаратор. Отделяемая вода направляется на закачку в нагнетательную скважину, расположенную вблизи данного УППГ, а углеводородный конденсат и газ направляются в ГКП для транспорта на АГПЗ по обычной технологии. При наличии на выходе с УППГ дожимной компрессорной станции (ДКС) для отделения воды может быть использован сепаратор на входе в ДКС.

В процессе подготовки проекта разработки были рассмотрены и проанализированы различные варианты размещения ДКС для обеспечения транспорта газа на завод при снижении пластового давления в залежи и, соответственно, устьевых давлений на скважинах. Наиболее оптимальным вариантом является установка ДКС на выходе с УППГ.

– Предусматривает ли новый проект разработки обратную закачку кислых газов в пласт?

– Внедрение технологии обратной закачки кислых газов в подземные пласты

АГКМ связано с большими рисками, поскольку технология до сих пор не очень хорошо изучена и в отечественной нефтегазовой индустрии не применялась. Зарубежный опыт, полученный при выполнении проектов по закачке кислых газов, неприменим к нашим условиям, так как в основном направлен на использование отработанных резервуаров при относительно низкой производительности и невысоком давлении нагнетания на устьях скважин. В виду уникальности и масштабов планируемого к внедрению проекта, для его успешного осуществления требуется предварительно получить большой объём недостающих исходных данных.

По этой причине до принятия решения о крупномасштабном внедрении технологии закачки кислых газов в пласт на АГКМ целесообразна её отработка на опытно-промышленном полигоне, для получения надёжных исходных данных, позволяющих экономически эффективно и с минимальным риском реализовать эту технологию в промышленном масштабе. Информация, полученная на этапе опытно-промышленных работ, может значительно повысить эффективность разрабатываемых технико-технологических решений и снизить риск финансовых потерь.

– Какие цели преследует обратная закачка кислых газов?

– Кислые газы предполагается закачивать в зонах пониженного пластового давления. Нагнетаемый кислый газ поддерживает пластовое давление, тем самым будет способствовать увеличению газо- и конденсатоотдачи. При этом закачиваемые в пласт кислые компоненты также снижают и давление начала конденсации пластового газа, способствуя повышению конденсатоотдачи.

Компрессоры и насосы для перекачки сероводородсодержащего газа, изготовленные из коррозионно-стойких сплавов, в настоящее время уже выпускаются российской промышленностью. Примером могут быть компрессоры для закачки газа сепарации под высоким давлением в нагнетательные скважины на промысле Карачаганакского ГКМ.

В качестве нагнетательных предполага-

ется использование низкодебитных скважин эксплуатационного фонда, на которых должно отсутствовать давление в межколонном пространстве, недопустимы межколонные перетоки, эксплуатационная колонна не должна иметь нарушений целостности. Для безопасной работы нагнетательных скважин требуется обеспечение режимов их работы в соответствии с прочностными параметрами существующей крепи. Решение о целесообразности перевода конкретной скважины под закачку будет приниматься по результатам технико-технологических оценок, выполняемых по результатам гидродинамического моделирования.

– Опытным-промышленному полигону в данном случае отводится важная роль. Расскажите конкретно, какие именно задачи будут решаться на этом объекте?

– При проведении работ по получению новой достоверной информации для выполнения необходимых проектных работ по внедрению технологии обратной закачки газов будет решено сразу несколько задач. Будут определены параметры работы нагнетательных скважин, гидродинамические характеристики пласта при закачке газа, установлены требования к применяемому оборудованию, условия его стабильной и безопасной работы, надёжность конструкции нагнетательной скважины и наземного оборудования. Мы также будем располагать данными об оптимальных технологических параметрах оборудования, обеспечивающего требуемую производительность закачки, а на основании изучения продуктивных характеристик соседних добывающих скважин мы сможем судить об эффективности процесса обратной закачки кислых газов.

В настоящее время ООО «Газпром ВНИИГАЗ» выполнило прединвестиционное исследование, касающееся обоснования инвестиций в создание опытного полигона на разбуренной части Астраханского и Алексеевского ГКМ для отработки технологий, позволяющих создать условия для развития добычи на месторождениях Астраханского свода.

Беседовал Леонид Арсеньев

35 ЛЕТ ООО «ГАЗПРОМ ДОБЫЧА АСТРАХАНЬ»

ПЯТИЛЕТКА БЕЗ НАЗВАНИЯ

1981 год – точка отсчёта истории ООО «Газпром добыча Астрахань», а точнее нового этапа в истории Астраханской области. В предыдущем материале мы заглянули в 1976 год, когда было открыто Астраханское газоконденсатное месторождение (АГКМ) и попытались напомнить читателю о том, как и чем жила наша область 40 лет тому назад. В этот раз окунёмся в первый год 11-й пятилетки, по какой-то причине, не получившей никакого названия в исторических источниках.

ЯРКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ КРИЗИСНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Почему-то весь период правления Л.И. Брежнева назовут «периодом застоя», а это, без малого четверть века. Конечно, не всё было лучезарно в нашей стране с 1964 года, но и застоём весь этот отрезок времени считать, наверное, не стоит. Но к началу 1980-х годов в экономике и впрямь творилось что-то неладное: строили новые гиганты индустрии, но напрочь забывали об уже существующих предприятиях, где превалировал ручной труд. Не хватало товаров народного потребления, развивалась теневая экономика, чувствовался и застой в области микроэлектронной техники. В 1981 году в мире уже пользовались сотовой связью, а в

Америке поступил в продажу первый персональный компьютер. А мы тем временем обеспечивали «неуклонный подъём материального и культурного уровня жизни народа, создание лучших условий для всестороннего развития личности на основе дальнейшего повышения эффективности всего общественного производства, увеличения производительности труда, роста социальной и трудовой активности советских людей». Сразу оговоримся, что задания 11-й пятилетки (1981–1985 гг.) не были выполнены ни по одному показателю. Помешал, видимо «неуклонный подъём» и «дальнейшее повышение...».

МЕЧТЫ СБЫВАЮТСЯ

МЫ НЕ ОСОБЕННЫЕ, МЫ – УДИВИТЕЛЬНЫЕ!

Под таким девизом вот уже более 10 лет работает Театральная студия «ЛОЭЛЬ» ГБПОУ АО «Астраханский губернский техникум» структурного подразделения № 1, (бывшая школы-интерната III-IV вида). И этот коллектив действительно удивителен, так как актёры здесь – дети с ограниченными возможностями: с нарушением зрения и оставшиеся без попечения родителей.



стр. 3 <<<

ПЯТИЛЕТКА БЕЗ НАЗВАНИЯ

А В ЭТО ВРЕМЯ...

В Астрахани местная пресса широко не афишировала тот факт, что где-то за кулисами идёт большая работа по подготовке документации по освоению АГКМ. В областной «Волге» в 1981 году была опубликована статья, которая, наконец, подробно рассказала астраханцам, что же за открытие было сделано пять лет тому назад: «Первый промышленный фонтан газа с конденсатом был получен в августе 1976 года в скважине № 5 Астраханской. По предварительным подсчётам Астраханское газоконденсатное месторождение относится к числу крупнейших месторождений европейской части СССР. В газе содержится высокое количество конденсата и сероводорода, являющегося исходным материалом для производства ценного продукта – элементарной серы. Получаемая из газа, она отличается высоким качеством, рентабельностью и пользуется большим спросом. Особую ценность представляет конденсат, состоящий в основном из бензино-керосиновых фракций. По содержанию всех этих ценнейших полезных ископаемых в одной гигантской залежи, месторождение не имеет себе равных в нашей стране. В настоящее время Министерство газовой промышленности СССР подготовило технико-экономическое обоснование по разработке месторождения».

2 июня, а чуть позже статью первого секретаря ОК КПСС Л.А. Бородин, перепечатала и «Волга», астраханцам в «Правде» выдали ещё одну порцию информации: «Себестоимость производства газовой серы (на АГКМ), к примеру, будет на 15 процентов ниже, чем на действующем Оренбургском комплексе, и в полтора раза дешевле самородной серы. А запасы газа таковы, что позволяют в течение двух десятилетий полностью удовлетворить потребность в этом виде сырья».

КОМПЛЕКСНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕСУРСЫ ПОЙМЫ И ДЕЛЬТЫ

А жизнь в регионе текла своим чередом. В 1981 году в очередной раз взоры обратились к местному сельскому хозяйству, и в статье «Комплексно использовать ресурсы поймы и дельты» в который уже раз обозначались главные проблемы аграриев: мелиорация, механизация, производительность, эффективность. Впрочем, все те проблемы, в этом секторе экономики, которые мы опубликовали в предыдущем материале, не потеряли для региона актуальности и спустя пять лет.

Ключевыми проблемами области в 1981 году были строительство ТЭЦ-2 и заво-



да «Лотос». Вопрос с ТЭЦ витал в воздухе с незапамятных времен. Вот, что писала «Волга» в 1976 году про, как её тогда называли, «Ново-Астраханскую ТЭЦ» и прилегающий к ней микрорайон: «Общая площадь микрорайона энергетиков в Юго-Восточном микрорайоне № 3 составит около 280 тысяч, а жилая – около 162 тысяч квадратных метров. Здесь встанут 41 девятиэтажный и шесть четырнадцатиэтажных домов, две общеобразовательные школы, 4 яслей-детсада, комплексный приёмный пункт бытового обслуживания...». Это описание проекта мы взяли в сокращении из интервью главного инженера института «Астраханьгражданпроект». Всё это, вместе с ТЭЦ-2 будет построено к концу 1980-х годов благодаря предпринятию по добыче и переработке газа в Астраханской области. Точнее, этим проектам 1976 года посчастливилось воплотиться в связи с освоением АГКМ.

КОРРЕСПОНДЕНТСКИЙ ПОСТ

В то время посты выставляли не только возле Вечного огня, все сколько-нибудь значимые стройки страны или региона обрастали корреспондентскими постами, «в целях повышения и неуклонного роста...». Пост на ТЭЦ был главным, как бы сейчас сказали «нюсмейкером» «Волги», информация оттуда публиковалась, чуть ли ни в каждом номере. И это не случайно, ведь местные власти возлагали на ТЭЦ серьёзные надежды. Вот что вспоминал Л.А. Бородин: «В области сложилось тяжёлое положение с энергетикой, областной комитет партии обратился в Госплан с письмом о строительстве ТЭЦ-2, проект у нас был. В Госплане создали комиссию, и пришли к выводу: вам не нужна новая ТЭЦ, у вас же промышленности нет. А я убеждаю: чтобы развивать промышленность, нужна энергетика». В июле 1977 года стройку начали, а в 1981 году корреспондентский пост докладывал астраханцам: «Положение на строительстве ТЭЦ складывается не из лёгких...». Объединив все публикации за 1981 год, мы назовём главные проблемы этой стройки. Чтобы привлечь рабочие руки, нужно построить жильё. Чтобы стройка шла хорошим темпом, её надо снабжать строительными материалами и необходимой рабочей документацией. А что же было на самом деле? Читаем в «Волге»: «на строящийся 208-квартирный дом (для строителей ТЭЦ) сейчас нужны перемишки, лестничные марши и площадки, но изготовить их не можем: нет арматуры. Строим сейчас общежитие на 105 комнат, но не можем закончить четвёртый этаж: не хватает четырёх плит перекрытия. Такие плиты выпускает завод Главастраханстрой, но это уже другое ведомство, и мы не можем взять их у них». А вот и о стройматериалах: «Сколько приходится посылать «толкачей» в разные концы страны на заводы-поставщики. Бывает, что запасаем ненужные материалы или конструкции, а потом меняем на нужные». Вот такая плановая экономика! Отметим, что та же ситуация складывалась и на «Лотосе».

У ГОРОДА НА ОКРАИНЕ...

Поражает в этой плановой экономике ещё и то, что к 1981 году не были закончены строительством промышленные объекты, к возведению которых приступили в начале 1970-х. Например, «завод-новостройка» по производству резиновой обуви, первый пусковой комплекс которого был введён в эксплуатацию в 1974 году. «Первый пусковой комплекс в ходе его строительства неоднократно «укорачивался». В результате технология производства во многих местах оказалась разорванной или несовершенной... Ни один год предприятие даже введённые мощности полностью не использует и плана по выпуску продукции в натуре не выполняет. Производственные мощности используются менее чем наполовину», – писали в «Волге». А вот, что писали о трикотажном комбинате: «Производственные мощности освоены лишь на 63 процента». Но причины на этом предприятии были иного рода: «Красивая, современная модель сходит с нескольких видов оборудования. Это пять-шесть операций. Если хотя бы одна работница не выйдет в смену, ее практически нечем заменить». А значит, нужно либо остановить производство современной одежды, либо выпускать простые, но не популярные в народе изделия, либо что-то делать с трудовой дисциплиной. Масштабы прогулов на комбинате поражали: «В первом квартале текущего года на работе не вышли без уважительных причин 327 человек». Ну и наконец, про механизацию труда, приведём всего две цифры. На ведущем судостроительном предприятии области – судостроительном предприятии им. С.М.Кирова уровень механизации в 1981 году предполагали довести до 41%, на заводе резино-технических изделий он составлял 54%. Не в этом ли корни крайней непопулярности рабочих профессий у современников?

В сентябре 1981 года вышло Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по освоению Астраханского газоконденсатного месторождения», 5 октября того же года создано предприятие по добыче и переработке газа в Астраханской области «Астраханьгазпром». Об этом астраханцы тоже узнают с опозданием. Надеюсь, что хоть с опозданием, они узнают и о том, что многое из того, что запланировали проектные институты, что не достроили местные строители и не смогли реализовать местные власти, будет построено и реализовано чуть позже благодаря тогда ещё неизвестному и совсем юному предприятию газовой отрасли.

Елена Казакова

