

Пермский край — территория криогенных инноваций

Автономная газификация сжиженным природным газом (СПГ) открывает перспективы для развития как социальной сферы, так и бизнеса в удаленных от магистральных газопроводов населенных пунктах



Комплекс сжижения природного газа в деревне Канюсята Пермского края

С 2005 года «Газпром» значительно активизировал работы по газификации российских регионов. За прошедшие десять лет ее уровень вырос на 10%, достигнув в среднем по стране 65,3%. В 2009 году в «Концепцию газификации регионов РФ» были внесены изменения, направленные в том числе на обеспечение голубым топливом районов, отдаленных от единой системы газоснабжения. Прокладывать газопроводы в малонаселенные районы страны экономически неэффективно, поэтому в качестве альтернативы группа «Газпром» предложила регионам строительство систем автономной газификации, использующих в качестве топлива сжиженный природный газ (СПГ) или сжиженный углеводородный газ (СУГ). Первый проект с использованием СПГ в рамках Программы газификации был реализован компанией «Газпром газэнергосеть» (специализированный оператор ОАО «Газпром» по реализации СУГ, нефтепродуктов и гелия) на территории Пермского края.

В декабре 2014 года в деревне Канюсята Карагайского района недалеко от магистрального газопровода ОАО «Газпром газэнергосеть» запустило мини-завод по сжижению природного газа (его мощность — 1,5 тонн СПГ в час). Благодаря криогенным технологиям полученный из магистральных сетей газ здесь охлаждается до минус 162 градусов Цельсия. При такой температуре он переходит в жидкое состояние (его объем уменьшается почти в 600 раз) и в таком сжиженном виде доставляется криогенными автоцистернами в населенные пункты до станций приема, хранения и регазифи-

кации (СПХР), где его по мере потребности переводят обратно в привычное газообразное состояние и по поселковому трубопроводу поставляют потребителям. Принципиально важно, что стоимость газа для конечных потребителей установлена на том же уровне, что и для потребителей сетевого газа. Сжижение газа обеспечивает его транспортировку газозавозами, без прокладки трубопровода.

Ильинский, Нердва и Северный Коммунар — три отдаленных поселка (100 — 190 км от краевого центра), куда газ в 2014 году пришел по новой технологии. Проект предполагает, что к новой системе газоснабжения здесь смогут подключиться около 2,2 тыс. домовладений, девять котельных и несколько предприятий, как муниципальных, так и коммерческих. Спустя полгода после запуска мини-завода СПГ, голубое топливо пришло уже примерно к 900 потребителям (в основном квартиры, но есть и индивидуальные дома) и одно сельхозпредприятие. А к новому отопительному сезону в Нердве и Ильинском на природном газе начнут работать три котельные, обслуживающие больницу, школу, детский сад и жилье.

Агрокомплекс на СПГ

«Мы раньше и не думали, что к нам газ может прийти. Все-таки от магистрального трубопровода наш поселок Нердва удален почти на 100 км. Обходились дровами», — рассказывает Валерий Тунев, директор агрофирмы «Победа». Но переходить на газ решили сразу — как только «Газпром» начал строить вблизи поселка станцию регазифи-

кации СПГ. От нее до зерносушильного комплекса — рукой подать.

— Начали с малого. Сперва на голубое топливо перевели три бытовые котельные, обеспечивающие теплом и горячей водой здания администрации, столовой и электроцеха, — поясняет Валерий Тунев. — Сейчас заканчиваются строительные-монтажные работы по подключению к газотранспортной сети зерносушильного комплекса. Это самый капиталоемкий из реализованных проектов. Вместе с проектом, подключением и необходимым оборудованием он обошелся сельхозпредприятию примерно в 1,5 млн рублей. Проблем с поиском оборудования не возникло — на рынке достаточно предложений.

О потраченных средствах в компании не жалеют. «Во-первых, еще в 2014 году Министерство сельского хозяйства Пермского края компенсировало нам 50% затрат, направленных на газификацию агрофирмы. Во-вторых, это все-таки другой уровень и жизни, и технологий», — поясняет Валерий Тунев. Эксперты отмечают, что СПГ, получаемый на мини-заводе, по своим энергетическим и экологическим свойствам аналогичен метану в газообразном состоянии и обеспечивает высокую теплоту сгорания, максимально возможный КПД для котлов и отсутствие вредных выбросов при сгорании топлива.

В перспективе Валерий Тунев мечтает перевести на газ животноводческий комплекс «Победы» в соседней деревне Левино, где разводят крупный рогатый скот. Работники колхоза еще хотят обеспечить голубым топливом и 35 частных жилых до-

мов. Но пока решили реализовать план-минимум и установить бытовые газовые котлы на объектах, расположенных в непосредственной близости от уже проложенной в Нердву трубы (на расстоянии 70 метров): в колхозном общежитии и небольшом фитнес-клубе при агрофирме. Заняться этим вопросом собираются в 2016 году — как только изыщут необходимые средства.

Подспорье для социалки

По словам и.о. главы администрации Нердвинского поселения Натальи Федоровой, агрофирма одной из первых, не считая местных жителей, подключилась к автономной системе газификации. На очереди — больница, школа и детский сад. Для них за бюджетные средства уже построены новенькие модульные котельные, идет подготовка к отопительному сезону.

— Прежде школа отапливалась угольной котельной, расположенной на заднем дворе. От нее же получает тепло и находящийся по соседству детский сад. Чтобы обогреть детишек зимой, ежегодно требуется 500 тонн угля. Это около 2 млн рублей на отопительный сезон, — подсчитывает Галина Ложкина, директор Нердвинской средней общеобразовательной школы. — К новому учебному году мы уже должны перейти на газ. Это будет наш первый сезон на газовом топливе, и мы рассчитываем, что для детских учреждений это будет и дешевле и лучше с экологической точки зрения. Ведь кроме собственной цены за уголь, мы еще и за вредные выбросы с угольной котельной налог платили.

Не везде подключение к новой системе газоснабжения идет гладко. Сложностью стал перевод на газ поселковых тепловых пунктов. Так, в Ильинском районе газифицировать планировали четыре муниципальных котельные. К предстоящему отопительному сезону под использование голубого топлива переоборудовали пока только одну. Проблема типична для небольших населенных пунктов многих регионов России: организации, которые эксплуатируют тепловые пункты Ильинского, находятся в стадии банкротства и работают исключительно благодаря тому, что сдают конкурсным управляющим в аренду. Но и в такой ситуации можно найти решение.

— Компания, которая арендует наши котельные, сама решила вкладывать деньги в проект и модернизировала котельную мощностью около 3 МВт. Причем без расчета на какие-либо компенсации со стороны бюджета, — поясняет заместитель главы Ильинского района Сергей Спешков. — По-

ли по пути минимальных расходов, установив жидкотопливные котлы, которые могут работать как на жидком топливе, так и на газе. Запуститься должны уже к новому отопительному сезону.

С заделом на будущее

Новые потребители вскоре могут появиться и среди сельчан. Чтобы снизить финансовую нагрузку для жителей при подключении, распределительные газопроводы строятся сразу с вводами к жилым домам. Само подключение одного домовладения обходится в среднем в 50 тыс. рублей. Это затраты на оборудование — котел, датчики и прочее. В целом же расходы могут доходить и до 100 тыс. рублей в зависимости от проекта и объема работ. Но это не единовременные, а постепенные траты. Дешевле всего выходит у владельцев квартир — за счет распределения затрат на всех жильцов дома.

Те, кто уже подключились, эффектом довольны. В доме Александра Овчинникова теперь всегда тепло без дров и старой печи. В 2014 году он заменил ее на автономный газовый котел. «После работы я теперь отдыхаю — дрова не ношу, печку не топлю», — говорит сельчанин. Если закупать дрова, то на отопление одного дома в сезон может уйти примерно 17 тыс. рублей. Если же использовать газ, то на деревенский дом в 60 квадратных метров понадобится около 3 кубометров газа в час. В месяц набегает около 500 рублей.

— Радует, что наш район вошел в пилотный проект. Это означает совершенно другой уровень жизни на селе. Пока в Нердве подключено к газовой сети два индивидуальных дома. В проекте — подключение еще 16, для пяти из них уже проведены строительные-монтажные работы, — оценивает Наталья Федорова. — В целом же от населения подано уже 32 заявления. Желание подключиться есть у многих — ждем строительства второй и третьей ветки газопровода».

Как отмечают местные жители, среди заявившихся на подключение немало работников сельхозпредприятия. На них приходится основная доля жителей Нердвинского поселения. Люди, которые планируют жить и работать здесь, стремятся сделать свои дома более удобными и комфортными: они видят перспективу не только для себя, но и для своих детей.

Конечно, пока потребителей СПГ в поселках не так много, как было заявлено при проектировании мини-завода в деревне Канюсята. В связи с этим ООО «Газэнергосеть Санкт-Петербург» (дочерняя структура ОАО «Газпром Газэнергосеть»,



Газификация жилого дома

эксплуатирующая объекты СПГ в Пермском крае) не включает производство на полную заявленную мощность. Но, как отмечает генеральный директор дочерней компании Валерий Каблука, это характерно для пилотного проекта, тем более в самом начале его работы.

Эксперты отмечают, что перспективы для роста потребления СПГ есть. Причем не только в социальной сфере. К сжиженному природному газу большой интерес проявили сельскохозяйственные предприятия Пермского края (сегодня 83% из них не имеют доступа к сетевому газу). Дело в том, что применение СПГ весьма эффективно для нужд тепличных хозяйств, комплексов по переработке зерна, производства гранулированных кормов. В частности, его можно использовать для непосредственного обогрева теплиц продуктами сгорания. Это позволяет существенно экономить как электроэнергию, так и углекислый газ, используемый для подкормки тепличных культур. Одновременно получаемое тепло можно направить на автономное производство гранулированных кормов.

Еще одна перспективная область применения СПГ — газомоторное топливо. С мини-завода можно поставлять СПГ на автомобильные газонаполнительные компрессорные станции (АГНКС) дляправки транспорта компримированным природным газом. Если перевести на природный газ свыше 6 тыс. сельхозмашин в Пермском крае, то можно существенно снизить затраты агробизнеса на топливо и выбросы в атмосферу вредных веществ. А при переводе на природный газ общественного и коммунального транспорта снижаются расходы муниципального бюджета и существенно улучшается экологическая обстановка в городе.

Машины, использующие в качестве моторного топлива метан, уже есть в товарной линейке КамАЗа. Расчеты и опытная эксплуатация сельскохозяйственной техники на природном газе в Республике Татарстан, Ставропольском крае, Свердловской и Рязанской областях показывают высокую экономическую эффективность: срок окупаемости капиталовложений на переоборудование тракторов составляет от 5 до 12 месяцев.

В совокупности это означает, что у предприятий АПК появляется возможность не просто снизить затраты, но и развивать бизнес в отдаленных районах Пермского края.

Котельная в поселке Нердва Пермского края

