

ТОРФ И ЩЕПА.

Критерии эффективности

Валерий БЫЧКОВ
Фото автора
и из архива журнала

В 2020 г. в Столбцах была введена в эксплуатацию котельная суммарной мощностью 24 МВт, из которых 12 МВт вырабатывается тремя котлами на фрезерном торфе. Она стала пятым теплоисточником системы ЖКХ в Минской области, где используется этот вид топлива. О дальнейших перспективах развития данного направления рассказывает заведующий сектором ПТО Минского областного управления по надзору за рациональным использованием ТЭР Александр ВОЙТКО.

— Александр Эдуардович, наиболее популярным видом местных видов топлива в Беларуси остается щепа. Строительство торфяных котельных — это отдельные проекты или реализация какой-то общей концепции?

— Принципы энергетической безопасности подразумевают максимальное разнообразие решений в использовании энергоресурсов, тем более если запас их довольно значительный. Первую в области котельную на фрезерном топливе запустили еще в 2014 г. в д. Вежи Слуцкого района, этот объект и сегодня считается образцово-показательным. Эффективность работы внедренного оборудования тщательно анализировалась специалистами. В расчет брались экономические показатели и экологическая безопасность, особенности эксплуатации котлов, их надежность и многие другие параметры. Подчеркну, что речь идет об оборудовании отечественного производства, а потому особенно важно было убедиться в его качестве.

После этого котельные на торфе были построены в Несвиже, деревнях Кривая Береза и Зеленый Бор Смолевичского района, и, наконец, самая мощная в Столбцах. Там установлены три торфяных котла мощностью по 4 МВт каждый, которые способны обеспечивать потребителя теплом и горячей водой при температурах наружного воздуха до минус 13–15 °С. И лишь при более сильных морозах может использоваться ре-



Александр ВОЙТКО



зервное газовое оборудование. Добавлю, что в числе потребителей теплоисточника не только жилые дома, но и объекты социального назначения, а также производственные предприятия.

— Торф, в отличие от древесных видов топлива, нельзя отнести к возобновляемым источникам энергии в полном понимании этого термина. Насколько велики его запасы и следует ли учитывать этот аспект при строительстве котельных?

— По всем перечисленным выше объектам было предусмотрено софинансирование Министерства энергетики Республики Беларусь, что само по себе говорит о заинтересованности ведомства в подобных проектах и готовности оказывать поддержку в их реализации. Залежей торфа вполне достаточно, и потенциал отрасли по его добыче можно оценивать как высокий. Важно учитывать другие факторы и определять экономическую составляющую с оглядкой на логистику. В свое время специалистами Министерства жилищно-коммунального хозяйства было просчитано, что котельные на торфе целесообразно строить при плече доставки не более 35–40 км, а на щепе — не более 70–75 км.

Если сравнивать стоимость этих двух видов МВТ, то она примерно сопоставима. 1 т у. т. торфа стоит 180 руб. (при 57–60 руб. за тонну), а щепы — 200 руб. (при 40 руб. за 1 пл. м³). В то же время на производство 1 Гкал тепла при использовании торфа потребуется 180–190 кг у. т., а при использовании щепы — 170–175 кг у. т.

Следует также знать, что стоимость оборудования, работающего на торфе, более высокая в сравнении со щепой или газом. Речь не только о котлах, но и о необходимости внедрения систем

очистки для выполнения всех экологических требований. А это предопределяет более высокие амортизационные отчисления, что в дальнейшем сказывается на себестоимости тепла. При разработке технико-экономического обоснования нужно просчитывать все факторы, которые влияют на эффективность.

— То есть экономика стоит во главе угла любого решения?

— Экономическая целесообразность — лишь один из трех основных критериев оценки эффективности. Не меньшее значение имеют также техническая возможность осуществления замысла и соблюдение принципов энергетической безопасности. При учете всех факторов иногда лучшим вариантом может быть и использование газа.

Если брать, например, Несвижский район, территория которого лишь на 11% покрыта лесами, то там альтернативы торфу просто нет. То же самое можно сказать и про Слуцк, в 25 км от которого находится крупное месторождение ископаемого природного ресурса.

— Эффективность работы котельного оборудования зависит в том числе и от качества топлива. Для щепы главным критерием остается влажность, а как оценить характеристики торфа?

— Значение имеют зольность, теплотворная способность, содержание серы и др. Все параметры указываются в сертификате качества, и, прежде чем определиться с поставщиком, следует ознакомиться с ними. Например, в Несвиже качество торфа никогда не вызывало сомнений, а вот в Крупках был прецедент, когда просто не могли запустить котлы из-за того, что партия приве-

зенного топлива не соответствовала даже минимальным нормам.

Надо сказать, что и при использовании щепы не стоит упускать из виду эти моменты. В отношении этого вида МВТ тоже ведь сложились определенные требования, и даже есть рекомендации по применению дифференцированных тарифов в зависимости от влажности. Но многие ли пользуются этими инструментами? Часто руководителям и специалистам просто не хватает принципиальности при заключении договоров и при контроле выполнения обозначенных в них условий.

— В Беларуси уже есть примеры использования универсальных котлов, которые могут работать как на торфе, так и на щепе. Может быть, сохранение возможности выбора топлива позволит коммунальникам более принципиально подходить к заключению договоров?

— Конкуренция всегда шла на пользу делу, но, отдавая предпочтение универсальному оборудованию, следует особое внимание уделить надежности работы автоматики. При использовании торфа зола начинает коксоваться при 850–860 °С, а при сжигании щепы температура в топке достигает 1000 °С. От точности настройки режима работы при смене вида топлива во многом зависит срок службы таких агрегатов. Некорректная эксплуатация может даже привести к выходу из строя.

В любом случае предприятие ЖКХ перед реализацией проекта должно просчитать не только экономический эффект, но и возможные риски. Практика показывает, что при тщательно подготовленном ТЭО все прогнозные показатели подтверждаются в ходе эксплуатации объекта. И здесь можно приводить примеры в пользу как торфа, так и щепы. О котельной в Столбцах я уже упоминал. Ввод ее в эксплуатацию позволил увеличить использование МВТ более чем на 3,5 тыс. т у. т. в год, что обеспечивает экономию около 2,7 млн м³ природного газа.

В агрогородке Блонь Пуховичского района руководство УП «Жилтеплосервис» отдало предпочтение щепе. Новую котельную взамен морально и физически устаревшей газовой построили со значительным приближением к центру нагрузок. Суммарная мощность объекта составляет 5 МВт, причем на МВТ работает как основное, так и резервное оборудование. В этом слу-

чае использование местных видов топлива увеличилось на 1 тыс. т у. т. в год, что сопоставимо с экономией 0,92 млн м³ природного газа. Себестоимость гигакалории снизилась со 139 до 103 руб.

Кроме того, строительство новых теплоисточников позволило ликвидировать участки магистральной теплотрассы надземной прокладки — 1,9 км в Столбцах и 1,4 км в агрогородке Блонь (в однотрубном исчислении). Это обеспечивает значительное снижение потерь тепла при транспортировке.

— В феврале текущего года утверждена государственная программа «Энергосбережение» на 2021–2025 годы. Какие мероприятия в системе ЖКХ области планируются на этот период?

— Одним из приоритетных направлений остается принятие кардинальных мер по экономии и бережливому использованию топливно-энергетических ресурсов, ускорение технического перевооружения и модернизации производств на основе внедрения ресурсосберегающих мероприятий, технологий и техники. Дальнейшее повышение доли МВТ также в числе основных мер по укреплению энергетической безопасности страны.

В ближайшие пять лет планируется построить торфяные котельные в Слуцке, Клецке, Крупском районе. Как видите, новые проекты привязаны к тем же регионам, где уже эксплуатируются подобные объекты. То есть запасов торфа вполне достаточно, чтобы развивать данное направление. Ну а про запасы древесного топлива напоминать излишне. Не следует также забывать о возможности использования пеллет и развитии возобновляемых источников энергии. Так что у предприятий ЖКХ остается масса вариантов для модернизации котельного хозяйства.

Уже сейчас в некоторых районах доля МВТ в общем топливном балансе достигает 100% (РКУПП «Березинское ЖКХ», КУП «Стародоржское ЖКХ») или приближается к этому показателю (ГУП «Вилейское ЖКХ»). В Столбцах и Копыле довели уровень использования МВТ до 69,7% и 66,7% соответственно.

Если говорить об областной системе ЖКХ в целом, то доля потребления местных видов топлива по итогам 2020 г. составила 33%. Так что перспектив развития в этом направлении еще достаточно, как и примеров эффективных решений. ■