

ресурсы и ЖКХ

Энергичный сервис

— теория и практика —

Эксперты в отрасли жилищно-коммунального хозяйства, особенно в той ее сфере, которая зависит от использования тепловой и электрической энергии, в последние годы обращают внимание на резервы энергосбережения как метода оптимизации издержек. Если на старте государственной кампании по повышению энергоэффективности российской экономики многие участники рынка ЖКХ относились к мерам по энергосбережению как к «обязаловке», навязанной «сверху», то изменение экономических условий повысило интерес к различным способам экономии затрат. Одним из основных инструментов энергосбережения стал энергосервисный контракт.

В сентябре 2023 года правительство РФ утвердило госпрограмму «Энергосбережение и повышение энергоэффективности». По плану, она позволит сократить потребление энергоресурсов на единицу продукции более чем на треть, сообщил премьер-министр Михаил Мишустин.

Механизм энергосервиса предлагает участнику рынка ЖКХ (муниципалитету, учреждению, компании, управляющей жилым домом) заключить со специализированной организацией договор на модернизацию или оснащение подведомственного хозяйства современными энергосберегающими технологиями. При этом затраты на внедрение этих технологий несет исполнитель договора, но стоимость работ компенсируется не из бюджета заказчика, а за счет достигнутой экономии. Иными словами, если энергосервисная организация устанавливает в здании энергосберегающие лампы, то в течение прописанного в контракте срока она получает разницу между оплатой освещения до и после установки ламп. В этот период расходы владельца здания на освещение сохраняются на «доэнергосберегающем» уровне, однако после истечения прописанного в контракте срока лампы остаются в его собственности.

По данным российской Ассоциации энергосервисных компаний (РАЭСКО), в 2021–2022 годах в целом по России было заключено более 1 тыс. контрактов. Пермский край среди всех регионов страны по количеству таких соглашений находится в середине списка. Для сравнения: если в 2021 году в лидирующем по количеству энергосервисных контрактов Санкт-Петербурге было заключено 269 контрактов, то в Пермском крае — только семь.

Если рассматривать количественные характеристики, то преобладающими видами энергосервиса являются модернизация систем внутреннего и наружного освещения, а также уста-



Экономия электроэнергии при установке современных светодиодных светильников достигает 75%

новка автоматизированных тепловых пунктов и тепловой защиты зданий. При этом самыми капиталоемкими услугами были модернизация дизельной генерации с переходом на возобновляемые источники энергии.

По данным отчета РАЭСКО, одним из самых заметных игроков рынка является ООО «ЕЭС-Гарант». Компания занимает около 15% федерального рынка энергосервисных услуг в сегменте контрактов стоимостью менее 100 млн руб. В самой компании отмечают, что работают в сфере энергосервиса еще с первых лет становления отрасли и реализовали за этот период более 1,2 тыс. контрактов, 14 из которых — в Пермском крае.

Одним из крупных региональных игроков является ПАО «Пермэнергосбыт», работающий в этой сфере с 2010 года. Заместитель генерального директора компании Олег Скачков отмечает, что за этот период было реализовано около 100 энергосервисных контрактов. «Не ограничиваем свою деятельность территорией Пермского края, но преимущественно, конечно, работаем в родном регионе», — пояснил он.

По данным отчета РАЭСКО, основная доля заказчиков — учреждения образования, спортивные объекты, культурно-досуговые организации (примерно 80%), а также организации, эксплуатирующие системы уличного освещения (15%).

Данные клиентской базы «ЕЭС-Гарант» релеванты общей статистике:

большую часть клиентов компании в части энергосервиса составляют администрации городов и муниципальных образований, различные бюджетные заказчики, такие как школы, детские сады, больницы и поликлиники, спортивные учреждения (ледовые арены, манежи и другие). «Работы по таким контрактам предполагают замену уличного и внутреннего освещения, систем отопления зданий, замену котельных и прочее. В числе клиентов также — промышленные предприятия разных отраслей. Для таких клиентов «ЕЭС-Гарант» модернизирует системы цехового освещения, компрессорное оборудование, котельные и генерационные установки», — отмечают в пресс-службе компании.

В Пермском крае картина схожая. «Среднестатистического клиента определить довольно сложно: мы работаем со всеми, у кого есть потребность в оптимизации затрат на ресурсоснабжение, от управляющих компаний и объектов бюджетной сферы до крупных промпредприятий», — рассказывает Олег Скачков.

Потенциал энергосбережения через энергосервис на объектах бюджетной сферы, по оценкам аудиторов, составляет от 20 до 50%. Олег Скачков отмечает, что верхний порог экономии еще выше: «Каждый проект уникален, доля снижения энергозатрат варьируется от 20 до 65% от первоначального объема, а срок исполнения — от трех до шести лет». В «ЕЭС-Гарант» подчеркивают, что величина экономии электрической энергии, используемой для наружного и внутреннего освещения, при установке современных светодиод-

ных светильников достигает 75%. «По тепловой энергии средний размер экономии составляет 20–22%, а в отдельных случаях доходит и до 30% в год. Средний срок действия контрактов — шесть-семь лет», — поясняют в компании.

Будет исполнено

Несмотря на очевидные преимущества, развитию системы энергосервиса препятствует ряд негативных факторов. В 2023 году специалисты Российского энергетического агентства (РЭА) Минэнерго России совместно с РАЭСКО подготовили обзор судебной практики в области энергосервиса и энергосбережения за 2021 год. В основном рассматриваемые иски были связаны с требованиями энергосервисных компаний о взыскании задолженности по контрактам, о признании незаконными решений и предписаний антимонопольных органов, о взыскании задолженности по договору подряда, о признании недействительными результатов торгов.

Авторы обзора отметили, что из заключенных в 2021 году 989 энергосервисных контрактов досрочно было расторгнуто 4,9%. Олег Скачков уточняет, что негатив в сфере энергосервиса обычно связан с недопониманием клиентом особенностей реализации и исполнения энергосервисного контракта. «Но это единичные ситуации, они урегулируются после переговоров и разъяснений — в этом заинтересованы как мы, так и заказчики. Каких-то вопиющих случаев неисполнения заказчиком обязательств в нашей практике не было», — уточняет он.

По данным РЭА, наибольшее количество судебных споров между сторонами энергосервисных контрактов возникло относительно выполнения обязательств. При этом в 37 судебных спорах в качестве истца выступали энергосервисные компании, в 13 — заказчик работ. По словам экспертов, несоблюдение условий контрактов возникает в части исполнения мер по экономии ресурсов заказчиком, из которой складывается прибыль энергосервисной организации. Ответные претензии касаются невозможности исполнения мер экономии по причине неисправности приборов учета или поломок энергосберегающего оборудования, которые не устраняются своевременно.

Впрочем, в энергосервисных организациях отмечают, что при правильно заключенном договоре взаимные претензии практически исключены. «Все эти вопросы жестко регламентируются базовым нормативным актом — Ф3-261, — говорит Олег Скачков. — Порядок расчета выплат закрепляется в договоре. Если есть приборы учета, то объем этот определяется по приборам, если нет — то расчетным методом и выплаты фиксированы. Закон также регламентирует ответственность заказчика и исполнителя в части обслуживания оборудования, эксплуатации зданий и так далее».

В «ЕЭС-Гарант» отмечают, что возможных негативных моментов удается избежать еще на этапе оценки проекта, когда компания анализирует риски с финансово-экономических, юридических и технических сторон. В части поставщиков и производителей оборудования также

производится тщательный отбор в рамках действующего законодательства. «Любой энергосервисный контракт содержит условия о способе расчета достигаемой экономии: по приборам учета либо расчетно-измерительным способом согласно методике, утвержденной Минэнерго РФ. Способ расчета зависит от конкретной ситуации у заказчика до заключения контракта. Контрактом предусмотрены четкие обязательства заказчика о размере и сроках оплаты достигаемой экономии, а также ответственность за нарушение этих обязательств. Кроме того, как правило, в обязанности заказчика входит надлежащее содержание и обслуживание своего объекта, на котором устанавливалось новое оборудование, а также самого оборудования. В достижении экономии и эффекта от энергосервисного контракта всегда заинтересованы обе стороны», — подчеркивают в компании.

Отдельные эксперты упоминают, что проблемой является то, что энергосервисные договоры мало распространены в многоквартирных домах, так как подрядчик должен подписать договор с каждым собственником. «Это зачастую делает энергосервис просто невозможным», — утверждают эксперты РЭА. В Госдуме РФ находится законопроект, авторы которого предлагают заключать энергосервисный договор по решению общего собрания собственников дома. Его рассмотрение в решающем чтении запланировано на осень 2023 года.

Резервы для экономии

По данным РАЭСКО, если с 2010 по 2021 год количество энергосервисных контрактов в России стабильно росло, то в 2022 году их число упало по отношению к аналогичному периоду 2021 года почти вдвое. «Исходя из нашего опыта, количество энергосервисных контрактов снижается по трем причинам: самые выгодные в части экономии контракты уже выполнены, растут цены на оборудование и стоимость привлечения денежных средств. Но главным сдерживающим моментом остается фактор неэкономический, когда потенциальный клиент отказывается от контракта по причине „зачем что-то делать и менять, и так все работает“. Казалось бы, этот тезис опровергнут тысячами позитивных примеров энергосервисов по всей России, но, тем не менее, до конца изжить его не удается», — говорит Олег Скачков.

И все-таки участники рынка сохраняют оптимизм. «Вопросы энергосбережения и повышения энергоэффективности актуальны сейчас и сохранят свою значимость в будущем. Энергосервис — действенный механизм, который помогает решить вопрос модернизации оборудования, не требуя от заказчика вложений „здесь и сейчас“. При этом расчет с энергосервисной компанией ведется на протяжении всего контракта», — подчеркивают в «ЕЭС-Гарант».

Дмитрий Астахов

Чусовской водозабор глазами пермских депутатов

15 сентября на один из главных объектов жизнеобеспечения города — Чусовские очистные сооружения (ЧОС) совершила рабочую поездку группа депутатов Пермской городской думы и представителей администрации г. Перми. Ключевой объект системы водоснабжения г. Перми, который снабжает питьевой водой 99% пермяков, находится в ведении компании «НОВОГОР-Прикамье». Многие из действующих депутатов впервые побывали на головных сооружениях водоподготовки. Часть пермских законодателей уже бывали на ЧОС несколько лет назад, и теперь своими глазами увидели результат реконструкции ЧОС.

ПРОЦЕСС ОЧИСТКИ СВОИМИ ГЛАЗАМИ

Экскурсию по основным объектам сооружений провел начальник ЧОС Александр Хоруженко. Он рассказал о технологической цепочке производства питьевой воды, начиная от забора из реки до подачи ее в городскую сеть, и о тех мероприятиях, которые провел «НОВОГОР» с 2005 года. Пред-

ставители законодательной и исполнительной власти спустились на глубину 22 метра, это примерно семь этажей, где работают насосы 1-го подъема, перекачивающие воду из реки на сооружения водоподготовки, увидели осветлители и фильтры, ознакомились с работой станции повторного использования промывных и технологических вод.

Главный управляющий директор ООО «НОВОГОР-Прикамье» Сергей Касаткин напомнил гостям, что с 2005 года в реконструкцию и модернизацию ЧОС компания инвестировала 1,08 млрд рублей. В период с 2005 по 2013 год проведены мероприятия на действующих сооружениях по внедрению хлор-аммонизации воды, реконструкция 1-го блока осветлителей коридорного типа в осветлители-рециркуляторы, модернизация 1-го блока скорых фильтров.

В 2009 году началась реализация регионального проекта «Реконструкция системы водоснабжения г. Перми» с финансированием из трех источников: инвестиций ООО «НОВОГОР-Прикамье», а также из федерального и городского бюджетов. Общая стоимость проекта — около 1,12 млрд рублей. За счет средств «НОВОГОРА» — 407 млн рублей — были построены два резервуара чистой воды объемом по 10 тыс. кубометров каждый, приобретены четыре насосных агрегата для новой насосной станции, реконструированы четыре оголовка насосной станции 1-го подъема. Оголовки смонтировали в 300 метрах от левого берега, для того чтобы отсечь от поступления на фильтровальную станцию жесткую, «плотную» воду реки Сылвы. Оголовки новой насосной станции окру-

жают ограждающие барьеры высотой 8 метров. В результате вода н оголовкам поступает сверху, менее плотная и не жесткая.

РЕКОНСТРУКЦИЯ В ПАРТНЕРСТВЕ

С 2014 года, уже в рамках концессионного соглашения, «НОВОГОР» завершал реконструкцию насосной станции 1-го подъема (3-я очередь), начатую администрацией г. Перми. Как подчеркнул Сергей Касаткин, реконструкция насосной станции 1-го подъема на площадке ЧОС стала примером государственно-частного партнерства. В ходе реконструкции произвели реконструкцию станции увеличили до 400 тыс. кубометров в сутки, а также повысили эксплуатационную и технологическую надежность и барьерную роль водозаборных сооружений. Насосная станция 1-го подъема ЧОС была запущена в работу в 2020 году. После ее запуска вода из реки Чусовой подается не только в Пермь, но и в Краснокамск. Увеличение мощности Чусовского водозабора позволило в июне 2022 года вывести из эксплуатации Большекамский водозабор и всем потребителям г. Перми подавать воду с ЧОС.

ЭКОЛОГИЯ — В ПРИОРИТЕТЕ

Один из важнейших и финансово емких проектов, кото-

рый реализовал «НОВОГОР» также в рамках концессионных обязательств, — станция повторного использования промывных и технологических вод ЧОС с созданием сооружений осветления и механическим обезвоживанием. В связи с изменениями в законодательстве и полным запретом на сброс неочищенных сточных вод на ЧОС реализован проект по вторичному использованию промывной воды фильтров и обезвоживанию осадка от водоподготовки.

Проектом предусмотрен сбор промывных вод фильтров, а также прочих стоков аналогичного качества на станцию повторного использования воды через песколовки в самотечном режиме. Затем сточные воды перекачиваются в резервуар-усреднитель промывных вод, где происходит усреднение промывных вод по качеству и количеству. Усредненные промывные воды насосами в постоянном режиме перекачиваются на осветлитель и возвращаются в технологический процесс подготовки питьевой воды. Далее промывные воды фильтруются совместно с речной водой и поступают в резервуары чистой воды.

Осадок от промывки осветлителей в самотечном режиме собирается в резервуары осадков, где предусмотрена система гидравлического взмучивания. Усредненные осадки



СПРАВКА

Чусовские очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1970 году. До 2022 года ЧОС поставляли в г. Пермь 70–80% питьевой воды. Сейчас ЧОС снабжают 99% потребителей Перми (в Новые Ляды питьевая вода подается с водозабора, который там же и расположен). Проектная производительность Чусовских очистных сооружений — 375 тыс. кубометров в сутки. Фактическая производительность — 240 тыс. кубометров в сутки.

осветлителей подаются для обезвоживания на центрифугах, после обезвоживания осадок вывозится на полигон ТБО. Прочие сточные воды, не подлежащие по качеству возврату в технологический процесс подготовки питьевой воды, перекачиваются в систему хозяйственной канализации. Затраты на проект составили более 354 млн рублей. В результате его внедрения сброс неочищенных сточных вод в водоем прекращен.

После осмотра всего комплекса Чусовских очистных сооружений гости задали интересующие их вопросы и

обсудили возможности взаимодействия с компанией по разным направлениям, в том числе взаимоотношениям с жителями города по вопросам качества воды. Председатель Пермской гордумы Дмитрий Малютин подчеркнул, что тема выполнения концессионных соглашений является приоритетной для городских властей, поэтому подобные выезды на предприятия жизнеобеспечения необходимы. По его словам, депутатский корпус убедился, что «НОВОГОР-Прикамье» выполняет обязательства, прописанные в концессионном соглашении.

