

Энергия будущего, или Альтернативная энергетика в Саратове

Сегодня во многих странах начали активно использовать альтернативные источники энергии для снабжения электричеством, теплом и горячей водой. Их перспективные преимущества перед централизованными энергоресурсами неоспоримы. Это автономность, независимость от управляющих компаний, экономия затрат, безопасность, сохранение здоровья населения и защита окружающей среды.

Евгений ТАТАРНИКОВ

За возобновляемой энергией солнца, ветра и земли большое будущее, особенно в связи с массовым износом традиционных коммуникаций и источников питания.

В России, и в том числе в Саратове, подобные новации находятся в стадии зародыша.

Перспективные проекты

Что подразумевается под альтернативными источниками энергии? Прежде всего, это солнечные коллекторы и солнечные батареи. Первые вырабатывают горячую воду, вторые – преобразуют энергию солнца в электричество. Следующий вид – ветрогенераторы для выработки электричества, а также тепловые насосы для отопления при помощи источников земли. Наконец, к альтернативной энергетике относят светодиодное освещение, мини-ГЭС, подземные мини-АЭС, древесные пеллеты, биотопливо (использование навоза или рапса для выработки газа) и многое другое.

Автономная энергосистема является оптимальным решением для любых объектов, не имеющих качественного и постоянного энергоснабжения. Среди областей применения – теплоснабжение и электрификация домов различных типов, промышленных и сельхозпредприятий, военных объектов, удаленных баз и т.д.

В Саратовской области работает несколько организаций, занимающихся поставками и монтажом автономного энергосберегающего оборудования. По словам гендиректора ООО «ППП Лидер» **Дмитрия Федина**, люди постепенно узнают новые технологии, готовы их применять в быту и на производстве. В Заводском районе Саратова фирма оборудовала частный дом солнечными батареями и ветрогенераторами. В качестве резерва их дополнили источником питания от дизельгенератора. То есть в случае, если недостаточно солнца и ветра, автоматически включается дизельгенератор и вырабатывает электроэнергией и теплом. Хотя ветер там достаточно силь-



ный, 9-10 м/с, для ветрогенератора это оптимальная скорость, который позволяет ему плодотворно работать. В Усть-Курдюме в ряде частных домов установлены солнечные коллекторы, которые работают на догрев котла. Они позволяют летом экономить газ для выработки горячей воды. Сам газ идет только на отопление. В Саратовском районе в карьере с. Александровка работает ветро-солнечная энергетическая установка для обеспечения электроэнергией.

– Экономия от применения альтернативных источников очевидна. К нам обратился житель небольшого поселка. Энергетики поставили ему условие: чтобы провести по столбам электроэнергию со всеми разрешениями, необходимо 800 тыс. рублей. Мы же поставили ему установку за 360 тыс. рублей. Или на Молочке в дачном кооперативе отключили электроэнергию. Затем выставили счет, как за новую подстанцию – около миллиона рублей. Житель пришел к нам и купил солнечную батарею вместе с резервным аккумулятором и контроллером за 28 тыс. Теперь у него полностью автономная электроэнергия, и это при том что в кооперативе ее постоянно отключают, – рассказал **Дмитрий Федин**.

По его словам, фирма не раз обращалась в ТСЖ. Например, предлагала поставить установку за 150 тыс. рублей на многоквартирный дом во Фрунзенском районе для полного его освещения. Пояснилось, что при автономном освещении жители будут независимы от взимаемых тарифов и даже смогут со временем продавать электроэнергию. Но большинство опасается любых новаций, ибо живут сейчас и здесь.

Региональный уровень

Практического применения солнечной, ветряной и земляной энергии на уровне региона пока нет. Об этом нам рассказал первый заместитель директора ГАУ «Агентство энергосбережения» Саратовской области **Владимир Удалов**. Суть альтернативных нововведений чиновник пояснил нам на нескольких примерах. В частности, пару лет назад в школе Новоузенского района поставили котельную мощностью 200 кВт, которая работает на дро-

вяных пеллетах. По сравнению с электроотоплением пеллеты дают экономию в 2-2,5 раза. Но по сравнению с газовым отоплением эффекта нет из-за более дорогой стоимости пеллет. Поэтому есть смысл их использовать там, где отсутствует централизованное газоснабжение. Также, по словам Удалова, обсуждается перспектива монтажа сезонных геотермальных установок для снабжения горячей водой больниц и роддомов в летний период. Это позволит вывести из эксплуатации котельную, обеспечить экономию топлива и электроэнергии.

– Что касается использования тепловых насосов и ветрогенераторов, пока они слишком затратны. В вольском училище и английской фирме поставили насос для горячего водоснабжения. Стоимость оборудования, и особенно бурения скважин, слишком высока. Производители предоставляют цену товара без учета бурения скважин, а это требует дополнительных капиталовложений, – отметил Удалов. – Ветрогенераторы мы пытались построить в Алтайском районе. Там вроде предпочтительнее ветра. Пока поставили опытные установки, но требуется высокая эксплуатация персонала и необходим резервный источник питания в виде дизельгенератора или аккумуляторной батареи. СГУ проводил опыты по ветровой нагрузке Саратовской области. Выяснилось, что необходимо строить очень высокие ветровые вышки. Чем больше их мощность, тем мощнее нужен резервный источник питания.

На территории области действительно применяют тепловые насосы нескольких типов – с использованием грунтовых вод, тепла земли и воздушные насосы. Но по сравнению с проведением газа они пока дороги, особенно монтаж, прокладка теплоносителя, домовая развязка. Так что в отличие от солнечных батарей и коллекторов тепловые насосы – только перспектива.

Сами солнечные коллекторы используются для выработки горячей воды для отопления и в некоторых регионах для отопления. Но в Саратовской области их применение для отопления не представляется возможным из-за климата и количества солнечных дней. Хотя в комбинировании с утепленными полами и га-

зовым котлом можно существенно сэкономить газопотребление.

Тем не менее, теплый период в Саратове благоприятен для поступления солнечной энергии, при этом районы левобережья получают солнечной радиации на 70% больше, чем правобережье. Соответственно наибольшая эффективность применения солнечных систем горячего водоснабжения может быть достигнута в летний период, при отсутствии отопительной нагрузки.

А ведь есть еще малая гидроэнергетика как альтернатива централизованному энергоснабжению для удаленных и труднодоступных районов. **Мини-ГЭС** – надежные, экологически чистые, быстрокупаемые источники электроэнергии для деревень, дачных поселков, фермерских хозяйств, где нет поблизости линий электропередач.

Отдельным пунктом стоит фактор энергоэффективности при освещении. В Саратовской области на нужды освещения расходуется до 14% потребляемой электрической энергии. По отдельным объектам бюджетной сферы и жилым зданиям электроэнергия в основном расходуется на освещение, а среди источников света преобладают низкоэффективные лампы накаливания.

Среди перспективных направлений модернизации наружного и внутреннего освещения – внедрение энергосберегающих светодиодных светильников. Их применение позволит сократить потребление электроэнергии, увеличить срок службы осветительных приборов, снизить негативное воздействие на окружающую среду при утилизации ртутносодержащих ламп.

Светодиодные светильники обеспечивают меньшее удельное потребление электроэнергии по сравнению с лампами накаливания и люминесцентными; увеличенный срок службы (до 50 тыс. часов); в них отсутствуют токсичные вещества – они не требуют специальной утилизации.

Энергия будущего

Депутат Саратовской областной думы, гендиректор ЗАО «Саратовоблжилстроя» **Леонид Писной** считает переход на альтернативную энергетику достаточно эффективным, но долгим. Сегодня наука нарабатывает массу альтернативных источников. Но пока себестоимость этих ресурсов очень дорогая.

– Возьмите термальные источники. Бурят, загоняют в землю и за счет разницы температур что-то получают. Да, это возможно, автономно, эффективно. Возьмем ветровой генератор – он дешевле при киловатте в час в Алтае, нежели при централизованном снабжении. Но автономные затраты на изготовление и эксплуатацию превышают стоимость обычного киловатт/час. Поэтому, если многие думают, что завтра мы будем жить со своей водой, теплом и электричеством, такого не будет. Автономные источники более затратны. Перспективы у них есть, но не сегодняшнего дня.

Все эти проекты типа «умный дом» медленно и постепенно вне-

дряются. Но в том уровне НТП, в котором мы находимся, себестоимость «умного дома» превысит в 2-2,5 раза себестоимость обычного. Здесь, конечно, можно сказать «скупой платит дважды». Но жить-то хотят сегодня. Поэтому платят что есть. Это сдерживающий фактор. Хотя готовиться нужно. Американцы уже официально заявили об отказе от импорта нефти, переходят на свои запасы сланцев. У нас революционные преобразования, я считаю, начнутся через десятилетие. Пока же нарабатываются пилотные проекты, – рассказал **Леонид Писной**.

К сожалению, несмотря на все заявления о модернизации и инновациях, на уровне государства отсутствует какая-либо поддержка в области новой энергетики и закрывающих технологий.

Пару лет назад в Саратовской области обсуждалась программа строительства энергосберегающего дома в районе Юбилейного с использованием солнечных коллекторов и батарей. Представителей профильных предприятий и экспертов включили в рабочую группу, разрабатывали проекты и рекомендации о применении вентиляции, коллекторов, тепловых насосов и т.д. Но вскоре все утихло. В итоге энергосберегающий дом свелся к тому, что там остались лишь светильники с датчиками движения.

При этом даже в кризисной Европе активно субсидируются закупки автономного и энергосберегающего оборудования, создаются целые поселки из новых стройматериалов. Используется керпен, дестам, прочная керамика, переработанная солома, глина и песок и т.д. – преимущественно для усадебного домостроения. Ведь они дешевле традиционного цемента и кирпича, экологичнее и имеют быстрые сроки возведения.

Поэтому без господдержки и разъяснений люди не готовы тратить на то, в чем они не уверены. Не стоит забывать, что до 1 января 2013 года необходимо провести обязательный энергетический аудит. В Саратовской области ему подвергнется 3-3,5 тыс. объектов социальной сферы и 250-300 организаций, осуществляющих производство, транспорт и переработку ТЭР. Наконец, к этому количеству можно прибавить 200 предприятий, совокупные затраты которых на топливно-энергетические ресурсы превышают 10 млн рублей в год.

Все вышеперечисленные технологии – привилегии смелых, тех, кто готов рискнуть. Люди постепенно поймут преимущества альтернативной энергетики. За ней будущее. Тем более, непрерывный рост тарифов и стоимости топлива, запредельный износ коммуникаций и веерные отключения, техногенные катастрофы лишь способствуют перемене сознания.