

# Сам себе Тесла

## Агрокомпании вынуждены строить свои энергоцентры

ПОСТОЯННО РАСТУЩИЕ ТАРИФЫ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ ЗАСТАВЛЯЮТ МНОГИХ АГРАРИЕВ ОБЗАВОДИТЬСЯ СОБСТВЕННЫМИ ЭНЕРГОЦЕНТРАМИ. ОДНАКО ТАКИЕ ПРОЕКТЫ ТРЕБУЮТ СУЩЕСТВЕННЫХ ЗАТРАТ НА СТРОИТЕЛЬСТВО И НЕМАЛЫХ РАСХОДОВ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ, ПОЭТОМУ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО НЕОБХОДИМО ОЦЕНИТЬ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИХ ВОЗВЕДЕНИЯ И РАЗОБРАТЬСЯ, КАКИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИ ЭТОМ МОЖЕТ ПОЛУЧИТЬ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЬ. ЭКСПЕРТЫ И УЧАСТНИКИ РЫНКА ПОДЕЛИЛИСЬ С ЖУРНАЛОМ «АГРОТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ» СВОИМ ПРАКТИЧЕСКИМ ОПЫТОМ В РЕШЕНИИ ДАННОГО ВОПРОСА И РАССКАЗАЛИ, В КАКИХ СЛУЧАЯХ ВОЗВЕДЕНИЕ ЭНЕРГОЦЕНТРА БУДЕТ РЕНТАБЕЛЬНЫМ.

Текст: Виктория Загорская

Участники рынка отмечают несколько вариантов снижения стоимости расходов на электроэнергию. Это переход на более выгодный тариф, покупка электроэнергии на оптовом рынке и заключение договора с инвесторами на строительство энергоцентра с последующей выработкой для покупателя электроэнергии со скидкой. Что касается последнего варианта, то можно построить собственный энергоцентр, который будет вырабатывать энергию на газопоршневых или газотурбинных генерирующих установках с возможностью получения тепла (при

применении когенерационных установок) и холода (тригенерационные установки), рассказывают в Группе «Черкизово».

«Собственная электростанция позволяет получать аналогичное количество тепла и при необходимости холода для кондиционирования. Разница в стоимости с купленной энергией зависит от тарифов в конкретных регионах страны и может составлять от 50% до 70%», – сообщили «Агротехнике и технологиям» в пресс-службе компании.

Экономия на электроэнергии при наличии собственной

электростанции достигается за счёт исключения платы за передачу электроэнергии и платы за мощность. Кроме того, при утилизации тепла от генерирующей установки происходит экономия газа, используемого в котельной, объясняют в компании.

Собственная генерация энергии в Группе «Черкизово» осуществляется на газопоршневых установках производства Caterpillar и Perkins. У партнёров компании, вырабатывающих для неё электроэнергию, установлены газопоршневые установки производства MWM. Основным поставщиком электроэнергии

является собственная структура – «Черкизово ТЭК», которая получает её с оптового рынка, рассказали в пресс-службе.

Безусловно, собственный энергоцентр на мясоперерабатывающем предприятии компании обеспечивает некоторую независимость крупному производству, развивает тему главный энергетик **ГК «АГРОЭКО» Геннадий ПЕТРОВ**.

По его словам, в «АГРОЭКО» установлена система теплоотвода, благодаря которой в своих целях можно использовать остаточное тепло от работающих машин. Кроме того, подчёркивает он, в случае аварий и непредвиденных ситуаций на внешних электрических сетях отсутствует необходимость в остановке основного технического оборудования, что позволяет холдингу быть максимально эффективным в отрасли.

«Но есть и нюансы – производство собственной электроэнергии не бесплатно. Напротив, это довольно дорогое технологическое решение. К тому же, электростанции требуют обслуживания, которое, к сожалению, не становится дешевле в условиях санкций», – признает Геннадий Петров.

Как рассказал **Илья МЕЩЕРЯКОВ**, руководитель технического департамента **ГК «Агропромкомплектация»**, собственная генерация позволяет Группе компаний снижать себестоимость продукции за счёт сокращения затрат на электроэнергию, даёт определённую

гибкость при модернизации производства, а также повышает надёжность электроснабжения предприятий в регионах присутствия.

Однако сегодня далеко не все решения рентабельны, замечает специалист, приводя в пример генерацию электроэнергии из возобновляемых источников (солнечная и ветровая энергия), которая не окупается из-за дороговизны оборудования и технического обслуживания.

## В России уже появились компании, которые производят довольно неплохие газогенераторы

«Что же касается газопоршневых установок, то помимо цен на оборудование и ТО на их окупаемость существенно влияет фактор выработки объёма электроэнергии на обслуживающий персонал, а также применение модуля утилизации тепла», – поясняет он.

В свою очередь, генеральный директор **ГК «Продимекс» Виктор АЛЕКСАХИН**, говоря о сельскохозяйственном направлении деятельности компании, замечает, что у неё нет постоянно действующих цехов, которые непрерывно и существенно потребляют электроэнергию, поэтому строительство собственных генерирующих мощностей не рассматривается. «Наши усилия в этом направлении связаны в целом с оптимизацией и контролем расходования электроэнергии», – сообщил он. Что касается производства сахара, Виктор Алексахин

подчёркивает, что у каждого сахарного завода «Продимекс» есть собственная ТЭЦ, которая вырабатывает пар высокой температуры и высокого давления. Он пропускается через турбину, благодаря чему происходит снижение давления и температуры, необходимое для дальнейшего производства продукта. Таким образом генерируется сопутствующий продукт – электроэнергия, объясняет генеральный директор **ГК «Продимекс»**. По его сло-

вам, во время сезона переработки свёклы потребление пара и электричества сбалансированы, завод в этом отношении является автономным и не потребляет электроэнергию «со стороны». По существу, предприятия используют сопутствующий продукт для полного обеспечения себя электроэнергией.

В межсезонье, продолжает Алексахин, ТЭЦ не работает, но и потребности в электричестве в этот период ограничиваются лишь бытовыми нуждами и проведением

**РАЗНИЦА В СТОИМОСТИ МЕЖДУ КУПЛЕННОЙ ЭНЕРГИЕЙ И ЭНЕРГИЕЙ, ПРОИЗВЕДЁННОЙ СОБСТВЕННОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЕЙ, ЗАВИСИТ ОТ ТАРИФОВ В КОНКРЕТНЫХ РЕГИОНАХ СТРАНЫ И МОЖЕТ СОСТАВЛЯТЬ ОТ**

**50% до 70%**



ОБА ФОТО – АГРОЭКО

ОБОРУДОВАНИЕ



«ПРОДИМЛЕКС»

ремонтных работ. Фактически в это время предприятия расходуют электроэнергию как обычные складские помещения, и поэтому закупают её в незначительных объёмах.

С точки зрения руководителя направления «Растениеводство» компании «Интерагро» **Натали ДАВЫДЕНКО**, если хозяйство, имеющее собственную электростанцию, сможет продавать излишек электроэнергии в сеть, то это, безусловно, решит очень многие проблемы аграриев и будет полезно и выгодно всем. «На сельхозпредприятии обычно рваный режим потребления и излишек электроэнергии девать некуда. Однако механизм его продажи от непрямого производителя (не госкорпорации) пока не разрешён», – сожалеет она, указывая, что себестоимость электроэнергии, производимая в хозяйстве, действительно не высока, при этом затраты на капитальный ремонт оборудования энергетических центров сопоставимы с покупкой нового агрегата.

Впрочем, замечает Давыденко, в России уже появились компании, которые производят довольно неплохие газогенераторы. Они же занимаются проектировкой и обслуживанием. Так что ситуация меняется в лучшую сторону, что крайне важно, ведь, если говорить

о тепличных хозяйствах, то получить продукцию в ноябре-марте в большинстве субъектов России без использования ассимиляционного освещения практически невозможно. «Так что собственная электростанция даёт предприятию стабильность и независимость», – подчёркивает Наталья Давыденко.

Помимо этого, нельзя списывать со счетов и альтернативную энергетику, которая в условиях роста

цен на энергоносители может быть хорошим подспорьем хозяйствам.

Как считает директор по развитию ГК «Биокомплекс» **Константин САМСОНОВ**, в первую очередь, возведение объектов альтернативной энергетики может быть выгодно новым предприятиям, строительство которых намечается в регионах, удалённых от линий электропередачи. «Ведь строительство протяжённых линий электроснабжения в настоящее время – дорогостоящее мероприятие», – уточняет он.

Выгода от строительства собственной электростанции, по мнению Самсонова, может быть также ощутима для предприятий, расположенных в зонах с недостаточными мощностями производства электроэнергии или в случае её поставки через сети общего назначения из других регионов, вследствие чего стоимость такой электроэнергии получается высокой. «Какой вариант электроснабжения наиболее оптимален с точки зрения капитальных и текущих затрат, могут показать только расчёты по всем возможным вариантам и сравнение их результатов», – рассуждает

**Собственный энергоцентр обеспечивает независимость предприятиям: в случае аварий на внешних электрических сетях отсутствует необходимость в остановке технического оборудования**



ЧЕРКИЗОВО



«СВЕТОТОР»

Самсонов. При этом он обращает внимание, что при правильном выборе и построении системы электроснабжения из альтернативного источника, себестоимость электроэнергии из него существенно ниже стоимости электроэнергии, получаемой из сетей. Так, по оценке Самсонова, для разных видов альтернативных источников себестоимость получаемой в них электроэнергии может быть в 1,1–2,5 раза ниже стоимости электроэнергии из сетей. «Если говорить о биогазовых установках, то от них кроме электроэнергии, выделяется ещё большое количество тепловой энергии, которая может с успехом закрывать потребности предприятий, например тепличных хозяйств, в период высокого потребления», – отмечает он.

Константин Самсонов уверен: наиболее оптимальным, не зависящим от погоды, решением для предприятий АПК являются биогазовые установки, которые помимо предоставления тепловой и электрической энергии обеспечат максимальную степень разложения

### Если хозяйство, имеющее собственную электростанцию, сможет продавать излишек электроэнергии в сеть, то это, безусловно, решит очень многие проблемы аграриев и будет полезно и выгодно всем

побочных органических продуктов, образующихся в агропромышленном производстве, без нанесения вреда экологии. «Такие органические побочные продукты получают и в растениеводстве, и в животноводстве, и на перерабатывающих предприятиях», – добавляет он.

#### Затраты и окупаемость

Многие ли агрокомпании сегодня обзаводятся собственными электростанциями? По мнению Натальи Давыденко, это зависит от специфики производства и возделываемых культур. «Например, розы и зеленные культуры очень энергоёмкие. С остальными растениями проще: их можно вырастить как рассаду, используя искусственную досветку, а сами культуры не досвечивать. Впрочем, выход продукции в этом случае будет ниже», – предупреждает Давыденко.

Всего в защищённом грунте по официальным данным насчитывается более 1000 га современных теплиц с искусственным светом. Это, по оценке Натальи Давыденко, не очень много. И тому есть причины: современная теплица с системой электродосвечивания – дорогостоящий объект: только оборудование для производства 1 МВт энергии стоит более €700 тыс. А, стало быть, такие расходы по карману далеко не каждому агропредприятию.

По мнению директора завода по производству электрошкафов «Е-ШКАФ» Павла ЧЕРЕМИСИНА, небольшим фермерским хозяйствам собственную электростанцию обычно строить не выгодно, так как им нужно лишь собрать урожай и поместить его на хранение на склад. Поэтому они подключаются к обычным сетям и покупают электроэнергию. Если

## ОБОРУДОВАНИЕ



POWERUNIT



«ПРОДИМКС»



«СВЕТЛОП»

**Когда на рынке было представлено большее количество компаний из разных стран, стоимость оборудования была ниже. Но сейчас она поднялась. Поэтому вряд ли строительство энергоцентра получится дешевле – китайские комплектующие по цене уже почти догнали европейские**

же аграрий крупный и у него есть свой элеватор, то, как полагает специалист, о строительстве своей подстанции вполне можно задуматься. При этом он предупреждает, что срок окупаемости такого проекта достаточно большой, а это ещё одна причина, по которой далеко не все готовы за него взяться.

Что же касается рынка оборудования, то его нельзя назвать пустым. На замену ушедших западных компаний на российский рынок ворвались китайские, корейские, турецкие производители комплектующих, активно развиваются в этом направлении и отечественные предприятия, рассказывает Черемисин. Однако когда на рынке было представлено большее количество компаний из разных стран, стоимость китайского, корейского, турецкого, российского оборудования была ниже,

замечает он. Сейчас же она поднялась. Поэтому вряд ли строительство энергоцентра получится дешевле – китайские комплектующие по цене уже почти догнали европейские, констатирует он.

Наталья Давыденко, в свою очередь, отмечает, что альтернативы западным технологиям и оборудованию, которые необходимы при строительстве и реконструкции промышленных энергетических объектов, существовали и ранее. Просто сейчас они выводятся на российский рынок всё активнее. «Опыт по эксплуатации энергетических центров в хозяйствах накапливается, его необходимо учитывать в новых разработках, и это обязательно позволит создать лучшие в мире агрегаты», – уверена Давыденко.

Если теплица может вырабатывать собственную электроэнергию, её можно продавать в сети, такой

опыт уже реально есть, и у «Интер-агро» имеются партнёры, которые вместе с компанией занимаются расчётами энергоэффективности теплиц, продолжает она. «Зачем заниматься такими расчётами? Дело в том, что на этапе проекта могут быть допущены просчёты, которые приведут к тому, что электроэнергия будет обходиться хозяйству в значительные суммы. Поэтому на стадии подготовки новых проектов мы привлекаем партнёров, которые выступают экспертами по энергетике, и стараемся сделать так, чтобы можно было минимизировать расходы на досветку», – рассказывает Наталья Давыденко.

«Интерагро» рекомендует хозяйствам приобретение собственного генератора и создание энергетического центра, в том числе для того, чтобы подстраховаться от перепадов электроэнергии. В конечном итоге иметь собственный генератор дешевле, чем покупать электроэнергию у сетей, рассуждает Давыденко.

В Группе «Черкизово» приводят более детальные расчёты. «Капитальные затраты на строительство собственного энергоцентра в среднем составляют €750-850 за кВт установленной мощности. Срок окупаемости проекта может быть от 2,8 до 4,5 лет (это зависит от мощности установок) при использовании собственных инвестиций», – подсчитали в компании.

По словам Ильи Мещерякова, при выборе оборудования, технических и технологических решений ГК «Агропромкомплектация» помимо стоимости оснащения уделяет большое внимание его надёжности и ремонтнопригодности, то есть стоимости техобслуживания и запасных частей, готовности поставщиков оперативно решать стандартные и нестандартные инженерные задачи, а также уровень сервиса в целом. «Конечно, нарушение цепочек поставок и рост курсов валют сказались на многом – на итоговой цене оборудования, на сроках реализации проектов, на конкуренции.

Тем не менее, мы продолжаем системно повышать эффективность производственных площадок, для чего постоянно ищем оптимальные варианты. Компания открыта новым интересным проектам, которые смогут составить конкуренцию западным решениям», – подчеркнул Илья Мещеряков.

По мнению Константина Самсонова, выбирая между параллельным импортом и импортозамещением, правильнее будет предпочесть второй вариант. Дело в том, что стоимость оборудования, поставляемого по параллельному импорту, существенно возросла из-за увеличения логистических цепочек, а надёжность этого варианта относительно низкая из-за всё возрастающих санкций со стороны западных государств, объясняет специалист. «Импортозамещение является наиболее надёжным вариантом обеспечения предприятий современным оборудованием. Не зря многие российские фирмы и предприятия уже вошли в государственные программы импортозамещения и субсидирования производства оборудования и комплектующих», – говорит Константин Самсонов.

Однако, признаёт он, многие потребители оборудования пока предпочитают продолжать закупки по параллельному импорту вместо размещения заказов у российских предприятий. Причину специалист видит в недостатке государственных средств для обеспечения

полного импортозамещения на российских предприятиях. Однако, полагает он, средства крупных компаний, вложенные в этом направлении, могут сыграть большую роль в создании и производстве на территории России современных видов оборудования. Но осознание такой потребности наблюдается только у части компаний, жалеет он.

По оценке Константина Самсонова, ТЭЦ в России строится много. Однако если иметь в виду только альтернативную энергетику, то количество объектов, по его словам, является мизерным для такой большой страны как Россия. «Для объектов альтернативной энергетики необходима помощь государства, поскольку первичные капитальные вложения на их возведение довольно велики, а, стало быть, срок их окупаемости может оказаться большим. Государственные же субсидии на строительство ТЭЦ незначительны. А на биогазовые установки субсидии не предусматриваются вовсе», – жалеет Самсонов.

В качестве примера он привёл Германию, где с принятием закона об обязательном приёме



ТАТАРСТАН

электроэнергии в общие сети электроснабжения и её оплате по зелёному тарифу вся страна за 15 лет покрылась сетью биогазовых установок. «В настоящее время в Германии даже были вынуждены ограничить действие этого закона установками мощностью менее 75 кВт и выше 1000 кВт, а большинство построенных БГУ находится как раз между этими мощностями», – добавил Самсонов.

Впрочем, несмотря на сложности, интерес российских аграриев к установкам альтернативной энергетики он оценивает как довольно высокий. Компании, разрабатывающие проекты альтернативной энергетики, получают немало запросов от аграриев с просьбой оценить возможность и целесообразность строительства таких объектов при имеющихся у них ресурсах, говорит Константин Самсонов. Однако недостаток собственных средств и отсутствие серьёзной государственной помощи в данном вопросе не позволяют разрабатывать и реализовывать такие проекты, заключает он. **АТ**

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ  
ПРОИЗВОДСТВА **1** МВТ ЭНЕРГИИ  
СТОИТ БОЛЕЕ

**€700** ТЫС.



FREERIK

FREERIK