

Информационно-аналитический журнал  
Экономика Кировской области и топливно-энергетический комплекс

12+

Александр Геннадьевич  
ЦАРЕГОРОДЦЕВ назначен  
заместителем председателя  
правительства Кировской области

SMART-CITY: «умный»,  
«сообразительный», «целостный»,  
«эффективный»... что еще?

СУДЬБА СЕМЬИ – В СУДЬБЕ  
ЭНЕРГЕТИКИ. Династия  
энергетиков Павловских



А. Г. ЦАРЕГОРОДЦЕВ,  
заместитель Председателя  
Правительства Кировской области



Энергосбережение – это реализация правовых, организационных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

ФЗ №261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»

# НА ПЛОЩАДКЕ РОССИЙСКОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ НЕДЕЛИ КОГУП «Агентство энергосбережения» Кировской области получило награду



## ВРУЧЕНЫ ПРЕМИИ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА «МЕДИАТЭК-2019»

На площадке Международного форума «Российская энергетическая неделя» состоялась церемония награждения участников пятого Всероссийского конкурса СМИ, пресс-служб компаний ТЭК и региональных министерств энергетики «МедиаТЭК - 2019».

Члены экспертного совета вручили дипломы сотрудникам пресс-служб предприятий топливно-энергетического комплекса и журналистам за лучшие отраслевые публикации и реализованные PR-проекты. В числе награжденных – КОГУП «Агентство энергосбережения», предприятие, подведомственное министерству энергетики и ЖКХ Кировской области. Награду получил заместитель министра энергетики и ЖКХ Кировской области Николай Мальков.

Оргкомитет регулярно отмечает высокий профессионализм участников конкурса и качество представляемых работ. Журналисты и пресс-службы энергокомпаний поддерживают интерес общества к актуальным проблемам энергетической сферы.

Министр энергетики, член экспертного совета Александр Новак поблагодарил представителей средств массовой информации и компаний ТЭК за участие в конкурсе.

– Развитие энергетики связано с формированием каждого потребителя. Новые технологии требуют разъяснения, а благодаря вам сегодня работники отрасли становятся ближе к каждому человеку, – отметил Александр Новак.

«Агентство энергосбережения» предоставило на конкурс материалы журнала «Экономика Кировской области и топливно-энергетический комплекс» в номинации «Энергоэффектив-

ность и энергосбережение». В итоге «Агентство энергосбережения» заняло 2 место.

Подчеркнем, что за 5 лет проведения конкурса журнал «Экономика Кировской области и топливно-энергетический комплекс» уже в четвертый раз становится победителем. В прошлом году «Агентство энергосбережения» в конкурсе «МедиаТЭК - 2018» заняло третье место в номинации «Популяризация профессий ТЭК».

– Стоит отметить, что наше «Агентство энергосбережения» конкурировало с такими крупными предприятиями, как ПАО «Газпром», ПАО «Россети», ПАО «РусГидро», ПАО «Т Плюс», ООО «Сибур», АО «СУЭК». И это, несомненно, добавляет вес награде, – отметил министр энергетики и ЖКХ Кировской области Игорь Редькин.

Всего на «МедиаТЭК-2019» поступило 443 конкурсные работы из 54 регионов страны.

Всероссийский конкурс «МедиаТЭК» проводится с 2015 года. В нем участвуют федеральные и региональные средства массовой информации, журналисты, отделы по связям с общественностью компаний топливно-энергетического комплекса и региональных администраций. Основная цель конкурса – стимулирование роста профессионализма энергетических компаний в области информационного освещения

своей деятельности, донесения информации до населения о проектах развития ТЭК, стимулирование проектов, связанных с популяризацией профессий топливно-энергетического комплекса и повышения значимости роли труда энергетиков, нефтяников, газовиков.



## Сегодня в номере

### Редакция

#### Учредитель

КОГУП «Агентство  
энергосбережения»

#### Главный редактор

Т. Л. Гудей

#### Редакционный совет

В. Ф. Шабанов,  
директор КОГУП  
«Агентство энергосбережения»  
Г. С. Адыгезалова,  
заместитель директора  
КОГУП «Агентство энергосбережения»

#### Дизайн, верстка

А. С. Кочуров

#### Адрес редакции, адрес издателя

КОГУП «Агентство энергосбережения»  
610047, г. Киров, ул. Уральская, 7  
тел/факс: (8332) 25-56-60 (103)  
E-mail: agency@energy-saving.ru  
Электронная версия журнала:  
www.energy-saving.ru

Журнал зарегистрирован Управлением  
Федеральной службы по надзору в сфере  
связи, информационных технологий и  
массовых коммуникаций по Кировской  
области. Свидетельство ПИ №ТУ43-00553  
от 22 апреля 2015 г.

Редакция не несет ответственности  
за достоверность информации,  
опубликованной в рекламных  
объявлениях. Мнения авторов  
могут не совпадать с позицией  
редакции журнала «ЭКО-ТЭК».  
При перепечатке материалов  
ссылка на журнал  
«ЭКО-ТЭК» обязательна

Подписано в печать 28.10.2019

Отпечатано 29.10.2019

с готового оригинал-макета  
в ООО «Сгэнком», 127299, г. Москва,  
ул. Большая Академическая, дом № 4  
пом. IV, корпус 1, оф.3

т.: (8332) 228-297,

сайт: www.printtown.ru

Дата выхода в свет 30.10.2019

Заказ №

Тираж 999 экз.

Цена свободная

### 2 НОВОСТИ

#### 10 ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ

#### 14 АЛЕКСАНДР ГЕННАДЬЕВИЧ ЦАРЕГОРОДЦЕВ назначен заместителем председателя правительства Кировской области

#### 16 Министерству энергетики и ЖКХ два года! Итоги работы

#### 17 10 лет федеральному закону «ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ...»

#### 25 Энергосбережение в ЖКХ

- Простой путь повышения  
производительности  
теплосбытового труда

#### 31 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

- ЦЕНТР компетенций и технологий  
в области энергосбережения
- ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ в Республике Коми

#### 39 УМНЫЙ ГОРОД. КОМФОРТНАЯ ГОРОДСКАЯ СРЕДА

- SMART-CITY: «умный», «сообразительный»,  
«целостный», «эффективный»... что еще?

#### 46 В 2020 году в нацпроекте по благоустройству примут участие 32 муниципалитета Кировской области

#### 49 КОГУП "АГЕНТСТВО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ"

#### 52 В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ЧЕТВЕРТЫЙ РАЗ прошел фестиваль энергосбережения #ВМЕСТЕЯРЧЕ

#### 57 КАДРЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ

- РЕГИОНАЛЬНЫЙ центр энергетической эффективности

#### 59 СУДЬБА СЕМЬИ – В СУДЬБЕ ЭНЕРГЕТИКИ

- ДИНАСТИЯ энергетиков Павловских

Журнал «ЭКО-ТЭК» сегодня – это всестороннее освещение федеральных и региональных программ по энергосбережению, практических решений повышения энергоэффективности, новых технологий, российского и международного опыта, проблем финансирования и решение правовых вопросов.

## ПРАВИТЕЛЬСТВО РФ

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
производства и использование  
энергоресурсов требуют  
особого внимания**



Повышение эффективности производства и использование энергоресурсов требуют особого внимания. В ходе выступления на пленарном заседании третьего форума «Российская энергетическая неделя – 2019» Президент РФ Владимир Путин призвал энергетиков шире использовать цифровые технологии при добыче сырья, в генерации и при передаче электроэнергии.

«В сфере потребления энергии сосредоточен огромный резерв. По некоторым оценкам, повсеместное внедрение «умных сетей» в мире может на четверть снизить ежегодные потери в этой сфере», – подчеркнул глава государства.

Он акцентировал внимание на том, что Россия активно применяет цифровые решения в энергосетевом комплексе. Запущены пилотные проекты «умных сетей» в Калининграде, Уфе, Белгороде. С учетом результатов этот опыт будет масштабирован и на другие города, другие регионы РФ.

Владимир Путин убежден, что сегодня перед мировой энергетикой стоят серьезные вызовы и большие задачи.

«В рамках «Российской энергетической недели» намечены предметные, профессиональные дискуссии на этот счет. У каждого из вас свое мнение, свои взгляды на проблемы в этой сфере. Но, безусловно, общим является то, что все мы заинтересованы в уверенном, поступательном, экологическом развитии энергетики. Понимаем ее значимость для устойчивого роста глобальной экономики, улучшения жизни людей во всех регионах планеты. Разделяя эти тенденции, Россия приглашает к сотрудничеству. Мы открыты для созидательного,

конструктивного партнерства в области энергетики – в интересах нашего общего стабильного и предсказуемого будущего», – обратился он к аудитории.

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ

**«УМНЫЕ СЕТИ» БАШКИРСКОЙ  
электросетевой компании**



Крупная региональная компания управляет дочерними предприятиями – ООО «Башкирская сетевая компания», ООО «Башкирэнерго» и ООО «БЭСК Инжиниринг», обеспечивающими транзит электроэнергии между центральной частью России и Уралом, передачу электроэнергии на территории Башкирии и распределение конечным потребителям, а также проектирование, строительство и осуществление комплексной реконструкции энергообъектов.

АО «БЭСК» успешно реализует один из значимых инновационных проектов в электросетевой отрасли России – модернизацию электросетевого комплекса города Уфы с применением элементов Smart grid («умные сети»). Концепция проекта предполагает оптимизацию структуры электрических сетей, увеличение их пропускной способности и надежности энергоснабжения потребителей. При этом идет существенное снижение потерь электроэнергии и эксплуатационных расходов: на 20% – обслуживание и ремонт реконструированного оборудования, на 70% – время на поиск неисправностей и переключений, на 10% – увеличивается срок службы оборудования.

ООО «БЭСК Инжиниринг» ведет производство собственных ячеек, которые монтируются в распределительных пунктах Уфы. На сегодняшний день завершена сборка и монтаж 840 ячеек для ТП и 680 для РП, позволяющих работать с «умными сетями». В рамках проекта также прокладываются новые кабельные линии,

позволяющие обеспечить потребителей «интеллектуальными» счетчиками.

**«Завершение проекта «Умные сети» планируется до конца 2020 года»,** – рассказывает Шароватов Дмитрий Вячеславович, председатель Правления – генеральный директор АО «БЭСК» – управляющей организации ООО «Башкирэнерго». – **На сегодняшний день нами реконструированы порядка 70 км кабельных линий, 14 подстанций, 76 РП, 212 ТП.**

В рамках программы «Энергосбережение и энергоэффективность» ООО «Башкирэнерго» ведет активную работу по внедрению АСКУЭ (автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии). За первое полугодие 2019 года в зоне ответственности предприятия установлено свыше 14,6 тыс. таких приборов. Общее количество включенных в систему ООО «Башкирэнерго» электросчетчиков на сегодняшний день составляет более 230 тыс., а количество каналов учета электроэнергии превышает 300 тыс.

За семь лет фактические потери электроэнергии в сети 35–110 кВ снижены на 217 млн кВтч, в сети 0,4–10 кВ на 310 млн кВтч.

Внедрение «интеллектуальных» счетчиков позволяет обеспечить максимальную точность учета и прозрачность расчетов, существенно сократить потери электроэнергии.

До конца 2019 года ООО «Башкирэнерго» планирует ввести в эксплуатацию подстанцию 110/10 кВ «Кустаревская». Она предназначена для развития микрорайона с населением в 25 тыс. человек. С учетом перспективных объемов сдачи жилья, энергетики заложили в проект подстанции возможность увеличения ее трансформаторной мощности с 50 МВА до 80 МВА (с возможностью установки двух силовых трансформаторов по 40 МВА) по мере развития района.

**Алексей КУЛАПИН:**

**«Для энергетиков цифровизация является синонимом снижения издержек»**

Для энергетиков на сегодня цифровизация является синонимом снижения издержек при производстве основных продуктов – топливно-энергетических ресурсов и снабжения ими потребителей, – заявил Алексей Кулапин, директор департамента государственной энергетической политики Минэнерго РФ.



Выступая в ходе сессии «ТЭК в цифровой экономике: новые технологии и факторы роста», которая прошла в рамках форума «Российская энергетическая неделя – 2019» 4 октября, Алексей Кулапин отметил, что в силу внутренней повестки и того, что нефтегазовые месторождения становятся все более удаленными, сложными, в РФ развиваются новые методы добычи.

«В электроэнергетике на повестке дня стоит вопрос повышения эффективности производства, транспортировки и потребления электроэнергии, что тоже задает соответствующие требования к энергетике. Обостряется конкуренция на внешних мировых рынках, поэтому в целом для отрасли цифровизация и снижение издержек – по сути, вопрос конкурентоспособности, выживания на рынках и обеспечения занятия своей ниши на них», – подчеркнул Алексей Кулапин.

Он напомнил, стратегическая задача по внедрению цифровых технологий закреплена, в том числе в Доктрине энергетической безопасности РФ, принятой в мае 2019 года. Кроме того, Минэнерго разработало ведомственный проект «Цифровая энергетика», который включает разделы, посвященные созданию системы управления цифровой трансформацией ТЭК, реализацию пилотных проектов, развитие кадрового потенциала и т.д.

«Мы видим, что ближайшей задачей Министерства, как регулятора отрасли, является систематизация накопленного в отраслях ТЭК опыта, ведь в ряде отраслей цифровые технологии стали применяться еще до того, как цифровизация была обозначена как стратегическая цель развития страны в целом и топливно-энергетического комплекса в частности. Мы намерены систематизировать этот опыт и сформировать единое отраслевое видение образа трансформированного топливно-энергетического комплекса», – резюмировал Алексей Кулапин.



### В СТОЛИЦЕ ВНЕДРЯЕТСЯ «УМНОЕ» ОСВЕЩЕНИЕ

В Москве внедряется система «умного» освещения, позволяющая в режиме реального времени отслеживать состояние и качество работы светотехники. Об этом сообщил заместитель мэра Москвы по вопросам жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства Петр Бирюков на полях международного форума «Российская энергетическая неделя – 2019».

По его словам, с помощью системы «умного» освещения, в городе ведется контроль, отслеживается на участке какие неполадки, и принимаются быстро соответствующие решения.

Он также сообщил, что в Москве развивается автоматизация учета тепловой энергии и горячего водоснабжения. На сегодня более 80% многоквартирных домов оснащены общедомовыми узлами учета тепловой энергии, горячего водоснабжения. К автоматизированной системе учета потребления ресурсов подключены 42% многоквартирных домов и приблизительно 23% объектов социальной инфраструктуры.

### В ПЕРМСКОМ КРАЕ УСТАНОВЯТ 30 ТЫС. «УМНЫХ» СЧЕТЧИКОВ



Компания «Россети Урал» в 2019 году установит в Пермском крае по-

рядка 30 тыс. «умных» счетчиков. Мероприятия по монтажу приборов учета проводятся в рамках реализации энергосервисного контракта, предусматривающего привлечение частных инвестиций.

Цель энергосервисных контрактов – достижение долгосрочного эффекта в части снижения технологического расхода электроэнергии на ее передачу по электрическим сетям. При этом возврат вложенных инвестором средств осуществляется за счет экономии, полученной от эффекта по снижению потерь электроэнергии.

В частности, в 8 населенных пунктах Ординского и Суксунского районов Пермского края уже установлено 894 прибора учета электроэнергии. При этом система интеллектуального учета электроэнергии является одним из основных элементов цифровизации электросетевого комплекса.

### РЫНОК НЕФТИ И ГАЗА ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СТРАН И НАРОДОВ



Проблему нападений на объекты энергетики затронул министр национальной власти нефтяной промышленности Боливарианской Республики Венесуэла, президент, *Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA)* Мануэль Кеvedо.

Выступая на пленарной сессии «Сохраняя энергетические связи в нестабильном мире», которая прошла 3 октября 2019 года в рамках «Российской энергетической недели – 2019», Мануэль Кеvedо сказал, что рынок энергоресурсов не может быть использован как инструмент для нападения на экономики мира. Рынок нефти и газа должен использоваться для развития стран и народов.

«До недавнего времени мы были надежными партнерами для любых рынков, но этот уровень доверия был подорван до такой степени, что появилась угроза задушить экономику Венесуэлы. У нас были нападения на электрическую систему страны для того, чтобы парализо-

вать добычу. Мы вернемся на прежний уровень добычи, потому что мы работаем с нашими стратегическими партнерами».

Говоря о глобальных вызовах, которые появляются перед странами-экспортерами нефти, министр энергетики, промышленности и минеральных ресурсов Королевства Саудовская Аравия Абдулазиз бин Салман бин Абдулазиз Аль Сауд рассказал о результатах ликвидации последствий нападения дронов, начиненных взрывчаткой на два крупных месторождения нефти.

«Такого никогда не было в мире: когда в один момент производство падает на 50% и под угрозой стоит репутация надежного поставщика. Ведь мы отвечаем за 5% нефти в мире. Мы сохранили нашу репутацию. Мы выдержали эту ситуацию и готовы двигаться дальше. Сейчас объемы добычи стабилизировались, и к концу ноября мы вернемся на прежние уровни. Мы взяли на себя такие обязательства и выполним их», – заявил министр энергетики, промышленности и минеральных ресурсов Королевства Саудовская Аравия.

В свою очередь Министр энергетики РФ Александр Новак отметил стабильность и небольшую волатильность нефтяного рынка. По его мнению, на это повлияло активное сотрудничество с ОПЕК. Об этом глава Минэнерго говорил.

«Мы видим снижение остатков, которые были накоплены к 2015 году, видим возврат инвестиций в отрасль, которые упали на \$1 трлн. во время кризиса», – отметил Александр Новак.

Президент, исполнительный член совета директоров, председатель правления ПАО ЛУКОЙЛ Вагит Алекперов отметил, что в условиях соглашения ОПЕК+ энергетические компании должны нести операционную функцию – формировать технологический потенциал.

*«7% численности компании сегодня – это научные сотрудники, работающие над задачами, которые будут востребованы через 30 лет. Потому что нефть и газ – это не возобновляемые источники и от нашей активной позиции зависят те усилия, которые потратит промышленность на удовлетворение возрастающего спроса на нефть и газ. У нас на балансе компании уже 500 патентов, которые внедряются в экономику и нашу промышленность. Я надеюсь, что это позволит нам достичь стабильных объемов производства и после 2030 года», –* сказал Вагит Алекперов.



### ЭНЕРГЕТИКА МОСКВЫ перейдет на «цифру»

Сейчас в Москве ведутся работы в цифровизации городского хозяйства и системы энергетики. Об этом заявил заместитель мэра Москвы по вопросам жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства Петр Бирюков, выступая на международном форуме «Российская энергетическая неделя-2019».

По его словам, через три года можно будет говорить о великих свершениях Москвы в области цифровизации. Сейчас столица движется по следующим направлениям: работа с большими данными и их дистанционный сбор, применение интеллекта, начиная от производителя, заканчивая потребителем, вопросы подключения резервных мощностей.

«Мы сегодня говорим о том, что системами жизнеобеспечения надо управлять, начиная от квартиры, от конкретного потребителя. И сейчас на уровне московского правительства отрабатывается эта работа», – сказал Петр Бирюков.

Заместитель мэра также отметил, что Москва создает ряд условий, необходимых для цифровизации всех участников процесса. Создается центр управления городским хозяйством, где будут применены современнейшие технологии, наработки, которые есть во всем мире. Центр заработает через 2,5 года.

Петр Бирюков обратил внимание на то, что уже есть результаты применения цифровизации в столице. Операционные расходы сокращаются примерно на 30%. Потери на электросетях – когда-то было 8,5%, сегодня – 5,3%.

Кроме того, чиновник отметил, что, несмотря на то, что город прирастет ежегодно в недвижимости, объемы потребления газа, электроэнергии и других ресурсов за 9 лет не растут, а остаются на прежнем уровне.

## ГАЗОМОТОРНЫЙ ТРАНСПОРТ

**В 2019 ГОДУ В РФ окупаемость газомоторного транспорта сократилась до 3,1 года**



В 2019 году окупаемость газомоторного транспорта сократилась до 3,1 года. Повышение транспортной эффективности – значимый фактор для его приобретения и использования в регионах. Об этом заявил заместитель Министра промышленности и торговли РФ **Александр Морозов** на отраслевом совещании «Опережающее развитие инфраструктуры – стратегия развития рынка газомоторного топлива».

Совещание состоялось 2 октября 2019 года в рамках III Российской энергетической недели под руководством заместителя Председателя Правительства РФ **Дмитрия Козака**.

В 2013-2018 гг. в стране удалось реализовать масштабный пилотный проект, в результате которого в большинстве регионов страны появилась сеть газозаправочных станций, автомобильная техника на компримированном газе стала серийно производиться и применяться в городском коммунальном хозяйстве и пассажирских перевозках.

По словам Дмитрия Козака, в целях повышения конкурентоспособности транспортной отрасли и улучшения экологии в 2019 году начался новый этап развития рынка – реализация стратегии опережающего развития сети газомоторных заправочных станций, которая позволит создать необходимые условия для инвестиций в расширение парков машин на газомоторном топливе.

«В настоящее время разработана полноценная программа, в том числе «дорожная карта» и параметры финансирования 27 регионов до 2024 года. Мы планируем применить кластерный подход с поэтапным географическим разрезом. Основ-

ные дорожные магистрали не просто нужно обеспечить инфраструктурой, она должна быть востребована. Перевод жилищно-коммунальной и городской транспортной техники на газомоторное топливо – это оптимизация затрат и снижение негативного воздействия на экологию», – отметил Дмитрий Козак.

В качестве ключевых целевых показателей будут учитываться количество заправок станций и транспорта на газомоторном топливе.

«Опережающего развития планирует достичь за счет господдержки. Однако поступательное развитие сети в регионах, не попавших в число приоритетных по «дорожной карте», не должно прекращаться. В ближайшие пять лет 50 млрд рублей будут направлены на переоборудование существующего транспорта и расширение линейки новой техники, поддержку спроса на газомоторные автомобили и строительство новых заправок станций, соответственно», – добавил заместитель Министра энергетики РФ **Антон Инюцын**.

В ходе совещания эксперты детально обсудили задачи в области развития инфраструктуры, увеличения модельного ряда техники на КПП и СПГ, развития программы переоборудования, системных мер по стимулированию перехода на газомоторное топливо, популяризации газомоторного топлива, создания условий для инвесторов.

Губернатор Кемеровской области **Сергей Цивилев** поделился опытом по расширению автомобильного парка на газомоторном топливе: «На Кузбассе уже работают огромные 130-тонные самосвалы на СПГ. Экономический эффект уже составил 3,5 млн. рублей. Для нас это значительное снижение себестоимости работ и, конечно, вредного воздействия на экологию. Уверен, эти же системы могут быть внедрены во всей угольной и горно-рудной инфраструктуре».

Группа «Газпром» является ключевым инвестором отрасли и взаимодействует как с регионами, так и с производителями транспорта. Заместитель председателя правления, член совета директоров ПАО «Газпром» **Виталий Маркелов** обозначил целевой показатель: увеличение доли транспорта на газомоторном топливе в 10 раз – до 7% к 2024 году. Ключевым драйвером станет грузовой транспорт. До этого времени планируется открыть не менее 189 заправок станций, в том числе на федеральных трассах.

## РОЛЬ ГАЗА В МИРОВОЙ энергетической отрасли будет возрастать



Роль газа в мировой энергетической отрасли будет возрастать. Об этом заявил Министр энергетики РФ Александр Новак в ходе пресс-конференции по итогам XXI Министерской встречи стран Форума стран-экспортеров газа (ФСЭГ), которая состоялась 3 октября 2019 года в Москве.

Александр Новак отметил возросшую роль региональных рынков в обеспечении глобальной стабильности.

По его мнению, роль газа в мировой энергетической отрасли будет возрастать. Доля газа в мировом энергобалансе вырастет с нынешних 23% до 27% к 2050 году.

**«Потенциал огромный, учитывая высокую экологичность этого топлива»,** – сказал глава Александр Новак.

По его словам, такие темпы роста будут обеспечены пропорционально растущим количеством стран-потребителей газа.

**«Это, в том числе, становится возможным благодаря растущей мобильности газа. После того, как СПГ достигнет 50% в мировой газовой торговле, рынок полностью глобализуется, а потребление газа возрастет»,** – уверен Министр.

По его мнению, для обеспечения лидирующей позиции газовой отрасли странам-производителям необходимо обмениваться опытом в технологиях разработки газовых месторождений.

**«От лозунгов безопасности поставок или безопасности спроса пора перейти к безопасности рынков. Уверен, что развитие и углубление нашей кооперации будет напрямую способствовать развитию ФСЭГ, внося весомый вклад в энергетическую безопасность и поступательный рост экономики всего мира»,** – подчеркнул глава Минэнерго РФ.

## КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ



### КЛЮЧЕВАЯ ЗАДАЧА развития кадрового потенциала ТЭК – это развитие отраслевой системы профессиональных квалификаций

Одна из ключевых стратегических задач развития кадрового потенциала топливно-энергетического комплекса (ТЭК) – это развитие отраслевой системы профессиональных квалификаций, ее интеграция с системой профессионального образования. Об этом заявила статс-секретарь – заместитель Министра энергетики РФ Анастасия Бондаренко.

Выступая на совместном заседании научно-образовательного межвузовского совета ПАО «Газпром» и Совета по профессиональным квалификациям в нефтегазовом комплексе в рамках петербургского IX Международного газового форума, Анастасия Бондаренко обратила внимание на проблему нарастающего дефицита компетенций, качества кадрового обеспечения нефтегазовой отрасли. Это обусловлено цифровизацией производственных процессов.

Заместитель Министра энергетики подчеркнула приоритетную роль системы профессионального образования в решении этой проблемы.

**«Нам необходимы эффективные, системные инструменты сопряжения рынка труда и содержания образования, через которые работодатели могут и должны оценивать качество реализуемых образовательных программ. Их эффективность должна определяться высоким уровнем мотивации университетов к взаимодействию с работодателями и ответственности самих работодателей в формировании отраслевого заказа к системе образования»,** – отметила Анастасия Бондаренко.

## ЖКХ

## НА ЖКХ ПРИХОДИТСЯ ПЯТАЯ ЧАСТЬ ПОТЕНЦИАЛА ПО СНИЖЕНИЮ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В РОССИИ



Отрасль ЖКХ обладает огромным потенциалом повышения энергоэффективности – на нее приходится пятая часть потенциала по снижению энергопотребления в России. Об этом заявил Председатель Общественного совета при Минстрое России и глава наблюдательного совета Фонда ЖКХ Сергей Степашин.

Выступая на всероссийском совещании «Национальные проекты: приоритеты государства и возможности развития», которое прошло 2 октября 2019 года в рамках Международного форума «Российская энергетическая неделя – 2019», Сергей Степашин отметил, что удельный вес текущего потребления ресурсов в многоквартирных домах в общем объеме произведенных в стране ресурсов составляет в настоящее время 52% по тепловой энергии, 30% – по электроэнергии. При этом Россия находится на 21-м месте в списке энергоэффективных экономик.

Он также обратил внимание на крайне малую долю строительства энергоэффективных домов, предназначенных для переселения граждан из аварийного жилья. С 2010 года построено 154 энергоэффективных многоквартирных дома в 37 субъектах РФ общей площадью 266,7 тыс. кв. м, что составляет лишь 1,7% от общей площади расселенного аварийного жилья за время реализации программы.

«Это происходит из-за конфликта двух направлений государственной политики в сфере создания объектов капитального строительства с привлечением бюджетных средств: минимизация капитальных затрат и повышение энергоэффективности с применением современных технологий и материалов, что объективно ведет к удорожанию строительства на 7–12%», – сказал Сергей

Степашин.

По его мнению, для решения этого вопроса необходимо предусмотреть в рамках программ переселения начиная с 2020 года строительство по 100 тыс. кв. м энергоэффективного жилья ежегодно. В качестве эксперта предлагает предусмотреть дополнительное финансирование Фондом ЖКХ в размере до 5 тыс. руб./кв. м, для чего в составе имущественного взноса следует заложить целевую часть в размере до 500 млн. рублей в год. Эти средства предлагается предоставлять под строительство энергоэффективных домов, оцененных по методике затрат «жизненного цикла» в заявленном порядке.

В свою очередь министр строительства Кировской области Руслан Бондарчук обратил внимание на распределение средств Фонда ЖКХ в разрезе этапов программы. Основной объем средств финансирования (более чем по 1 млрд. рублей) приходится на этапы 2023 и 2024 годов. При этом объем финансирования за счет средств Фонда в 2019 году – 491,1 млн. рублей (11,7% от всего планируемого объема). Предварительные лимиты на 2020 и 2021 годы составляют 314,7 млн. рублей.

«Существенный объем жилья включен в программу в 2021–2023 годах и требует расселения в ближайшие годы. Но утверждаемые лимиты средств Фонда и ограниченность средств регионального бюджета не позволяют увеличить размеры финансирования этапов 2020 и 2021 годов. Считаю необходимым пересмотреть вопрос перераспределения средств Фонда по этапам», – заявил Руслан Бондарчук.

## ВИЭ

## В ОМСКЕ ЗАРАБОТАЛА ПЕРВАЯ СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

На территории Омского НПЗ «Газпром нефть» при участии группы компаний «Хевел» введена в эксплуатацию первая в регионе солнечная электростанция мощностью 1 МВт. Объект генерации состоит из 2,5 тысяч солнечных модулей, установленных на незадействованных в производственных процессах площадях, а также на кровле и фасадах зданий.

В рамках проекта для получения максимальной выработки использованы двусосные автоматизированные треке-



ры – системы «слежения за солнцем» и двусторонние солнечные модули, произведенные на заводе «Хевел».

Губернатор Омской области высоко оценил уникальный опыт НПЗ по созданию экологически чистого источника энергии непосредственно на территории промышленного предприятия. «Омский НПЗ является надежным партнером Омской области в общем деле укрепления промышленного потенциала региона. Солнечная электростанция – уникальный опыт для нашей области: и по уровню внедряемых технологий, и по снижению нагрузки на традиционную теплоэнергетику. Системный подход Омского НПЗ в реализации высокотехнологичных природосберегающих проектов служит примером для других предприятий Омска», – подчеркнул губернатор Омской области Александр Бурков.

«В программе развития Омского НПЗ мы внедряем инновации во все сферы деятельности, чтобы получить наилучший результат. Это и автоматизация производства, и надежные системы очистки, и, конечно, энергетика. Вне всяких сомнений – современное промышленное предприятие должно быть не только эффективно, но и экологично. Проект солнечной электростанции Омского НПЗ – это прекрасный пример такого подхода», – отметил генеральный директор Омского НПЗ Олег Белявский.

«Солнечная электростанция обеспечит Омский НПЗ дополнительной генерацией, это позволит улучшить показатели энергоэффективности и экологичности за счет использования незадействованных в технологическом процессе площадей. С учётом инсоляции Омска расчётная годовая выработка станции составит 1,2 млн кВт\*ч, что позволит избежать более 5 000 тонн выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу от выработки угольных ТЭЦ», – сообщил заместитель генерального директора – директор бизнес-единицы «Инжиниринг и Генерация» группы компаний «Хевел» Олег Шуткин.

## КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**«РОССЕТИ ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ КИРОВЭНЕРГО» ВЫПОЛНИЛ РЕКОНСТРУКЦИЮ ВЛ-10 КВ В КИРОВО-ЧЕПЕЦКОМ РАЙОНЕ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**В КИРОВСКОМ ФИЛИАЛЕ «РОССЕТИ ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ» ЗАВЕРШЕНЫ РАБОТЫ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 10 КВ (ФИДЕР 102), ИДУЩЕЙ ОТ ПОДСТАНЦИИ 110/35/10 КВ «ПРОСНИЦА».**

Протяженность линии по трассе – более 6 километров. От нее запитаны станция железной дороги в п. Просница, а также несколько населенных пунктов Кирово-Чепецкого района Кировской области: деревни Долганы, Единение, Пронькинцы, Сметанники, Солоково и Тюлькинцы. Среди потребителей – Агрофирма «Просница», Администрация Просницкого сельского поселения и предприятие по производству бытовой химии.

ВЛ, построенная в 1972 году, частично проходит по лесным массивам. Чтобы исключить случаи отключения электрической энергии из-за падения веток и деревьев на провода энергетика производят замену неизолированного провода на изолированный СИП-3. В отличие от традиционного провода, СИПы заключены в изоляцию, что позволяет исключить короткие замыкания при падении деревьев на ЛЭП или склещивании проводов. Зимой на них образуется меньше гололеда. Как дополнительный плюс: при строительстве воздушных линий с СИП снижается ширина просеки.

Помимо замены неизолированного провода на изолированный, на ВЛ была произведена замена старых деревянных опор на современные железобетонные, установка индикаторов короткого замыкания и разъединителей с моторным приводом.

Все проводимые работы призваны существенно повысить качество и надежность электроснабжения потребителей, снизить число отключений по причине неблагоприятных погодных явлений, а также повысить пожаро- и электробезопасность объектов.

В целом финансирование инвестиционной программы филиала в 2019 году составит более 1400 млн рублей (с НДС). Энергетики планируют обеспечить строительство и реконструкцию 250 километров линий электропередачи (ЛЭП) разных классов напряжения и ввести 49 МВА новых мощностей.



**КТК ЗАЛОЖИЛА КАПСУЛУ ВРЕМЕНИ с посланием в 2044 год**

Капсулу времени с посланием в 2044 год заложили в «Кировской теплоснабжающей компании». Откроют ее в год 100-летнего юбилея появления централизованного теплоснабжения в областном центре.

Теплоснабжающая компания отметила в этом году 75-летие. В далеком 1944 году было положено начало централизованному теплоснабжению Кирова, тогда отопление от электростанции начало поступать в девять зданий в районе Театральной площади: драмтеатр, поликлинику, горсовет и горком ВКП(б). Протяженность первых трубопроводов в то время составляла всего 2,2 километра.

Что именно написано в письме будущим сотрудникам КТК директор компании Дмитрий Яшин не рассказал: «Пусть будет небольшая интрига. Конечно, 25 лет – большой срок. Могут появиться совершенно новые технологии и материалы. Но я твердо уверен, что те организационные, технологические изменения, которые происходят сейчас в КТК, позволят уже ближайшие несколько лет существенно повысить надежность теплоснабжения Кирова».

В подтверждение серьезности намерений в долгосрочной работе КТК вручила участникам закладки капсулы времени – сотрудникам КТК и кировским блогерам приглашения на 100 летний юбилей. Именно на нем будет вскрыта капсула времени и прочитано послание



потомкам от коллектива КТК 2019 года.

«Будет интересно вспомнить как мы работали, сравнить, что сбылось из предсказанного», – отметил заместитель начальника центральной ремонтной службы КТК Дмитрий Суслев.

**АО «КИРОВСКАЯ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ КОМПАНИЯ»**

**Кировэнерго: в Кировской области владелец пилорамы заплатит за использование «заряженного» счетчика более 1 миллиона рублей**

«Россети Центр и Приволжье Кировэнерго» продолжает работу по взысканию ущерба, причиненного недобросовестными потребителями безучетным использованием электроэнергии. В августе 2019 года в Советском районе Кировской области энергетики пресекли хищение электроэнергии с помощью «заряженного» счетчика, установленного в ТП 10/0,4 кВ, от которой запитано деревообрабатывающее предприятие.

Факт использования на пилораме прибора учета с дополнительным устройством, позволяющим занижать объем потребленной электрической энергии, был зафиксирован сотрудниками Кировэнерго во время очередного рейда по выявлению безучетного потребления. Чтобы задокументировать правонарушение, энергетики вызвали на предприятие наряд полиции. По данному факту сотрудники энергокомпании оформили акт о безучетном потреблении, согласно которому объем похищенной электроэнергии составил 165 тысяч кВт\*ч. За использование счетчика, занижающего показания, предприниматель теперь обязан заплатить энергосбытовой компании более 1 миллиона рублей. Отметим, что средний среднегодовой объем потребления этого предприятия составляет 72 тысячи кВт\*ч. Таким образом, украденная электроэнергия



обошлась владельцу пиломатериала дороже, чем стоимость фактически потребленной электроэнергии за два календарных года. Кроме того, энергетики направили в полицию заявление о привлечении потребителя к уголовной ответственности.

Этот случай еще раз подтверждает, что незаконное потребление электроэнергии, вмешательство в работу прибора учета и использование «заряженных счетчиков» не остаются безнаказанными, а любители мнимой экономии несут значительные расходы по возмещению ущерба за похищенную электроэнергию. Счет за украденный энергоресурс, как правило, во много раз превышает стоимость фактически потребленной электроэнергии. Кроме того, по всем выявленным фактам незаконного энергопотребления и вмешательства в работу приборов учета энергетики направляют заявления в правоохранительные органы для привлечения нарушителей к ответственности.

Кировэнерго намерен последовательно добиваться возмещения ущерба, причиненного недобросовестными потребителями, и призывает всех, кому известно о случаях воровства электроэнергии, незаконного подключения к электросетям, изготовления, распространения и применения «заряженных» счетчиков, сообщать об этом в Контакт-центр «Россети Центр и Приволжье».



### КТК ПОДГОТОВИЛА К ЗИМЕ 53 км бесхозяйных сетей Кирова

«Кировская теплоснабжающая компания» в рамках подготовки к отопительному сезону отремонтировала 53 километра бесхозяйных тепловых сетей областного центра.

Теплосети, признанные администрацией города Кирова бесхозяйными, эксплуатируются уже порядка 30 лет. Сейчас

в зоне обслуживания КТК всего 6% от общей протяженности таких трубопроводов, тогда как в этом году на них выявлено 15 % от общего количества дефектов (654 повреждения). Одни из самых изношенных сетей на ул. Ердякова, ул. Добролюбова, ул. Володарского, 135; ул. Орловской, 28; ул. Чапаева, 496 и 69/1, ул. Мельничной, 2а; Студенческом проезде, 7.

«В этот список можно включить все сети, которые переданы нам в обслуживание в прошлом и в текущем году. А так как за содержанием и состоянием бесхозяйных сетей никто не следил, на них не проводились плановые ремонты и гидравлические испытания, со временем на трубопроводах появилась коррозия, возникли множественные дефекты. Конечно, это негативно влияло на надежность теплоснабжения кировчан, – отметил директор АО «КТК Дмитрий Яшин. – В дальнейшем бесхозяйные теплосети будут зарегистрированы как муниципальное имущество. Это позволит включить их в инвестиционную программу концессионного соглашения с последующей реконструкцией и приведением в нормативное состояние. Только тогда них не будет происходить аварийных отключений, а жители будут получать качественные коммунальные услуги».

АО «Кировская теплоснабжающая компания»

### КИРОВСКИЕ ТЭЦ СОХРАНЯЮТ ЭКОЛОГИЮ, УХОДЯ ОТ УГЛЯ НА ГАЗ

ТЭЦ Кировского филиала становятся более экологичными. Только за последние 3 года образование золы твердого топлива Кировскими ТЭЦ сократилось в 4,5 раза. Соответственно сократились и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Этот процесс связан, в первую очередь, с поэтапным сокращением в то-



пливом балансе кировских ТЭЦ доли сжигаемого угля, торфа, мазута и переходом на газ.

Так, в 2014 году на Кировской ТЭЦ-3 введена в действие парогазовая установка. Новейшая технология производства электроэнергии позволила не только значительно сократить затраты топлива на производство и, что не менее важно, вывести из эксплуатации морально устаревшее оборудование. Как результат, выбросы вредных веществ с 2010 года были снижены в 2,2 раза, образование золы практически сведено к минимуму.

Неуклонно снижается доля твердого топлива и на Кировской ТЭЦ-4. Это привело к почти двукратному снижению выбросов вредных веществ за последние 3 года, а образование золы за этот же период снизилось в 2,5 раза.

Но самые значительные изменения затронули Кировскую ТЭЦ-5. Доведение к 2018 году доли сжигаемого газа до 99,6% позволило снизить образование золы в 317 раз и значительно сократить выбросы вредных веществ в атмосферу. Как бы то ни было, ТЭЦ-5 обязана держать на складе резервы угля и мазута на случай возможных перебоев с поставкой основного топлива – газа.

*«Изменение основного вида топлива с угля на газ – это не только гарантия качественного теплоснабжения и энергоснабжения, но еще и значительное улучшение экологии городов Кирова и Кирово-Чепецка», –* рассказал директор Кировского филиала Сергей Береснев.

Кировский филиал Т Плюс

### В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ в рамках программы «Комфортная городская среда» благоустроили 130 дворов и 102 общественных пространства

#### Полностью работы завершены в 15 муниципальных образованиях

Напомним, что программа «Формирование комфортной городской среды» входит в национальный проект «Жилье и городская среда», в рамках которого реализуются мероприятия по благоустройству парков, скверов, придомовых территорий, также строятся детские и спортивные площадки.

В 2019 году объем средств, направленных на реализацию проекта «Формирование комфортной городской среды»,



составил 440 миллионов рублей, что на 100 млн рублей больше чем в предыдущем году. Из них свыше 415 млн рублей выделено из федерального бюджета, 25 млн – консолидированные бюджеты Кировской области.

Как рассказал министр энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кировской области Игорь Редькин, на сегодняшний день работы завершены на 85%.

– Благоустроено 130 дворовых территории и 102 общественных пространства, – сказал Игорь Редькин. – На 100% работы выполнены в Белохолуницком, Верхошижемском, Краснополяском, Куменском, Лузском, Песковском, Стрижевском, Демьяновском, Свечинском, Унинском, Уржумском, Фаленском, Ленинском городских поселениях, Стуловском сельском поселении, а также в городе Слободской. В остальных муниципальных образованиях работы находятся в завершающей стадии.

Выполнение работ находится на контроле правительства Кировской области, контрольно – надзорных органов, а также общественников.

Как ранее неоднократно подчеркивал губернатор области Игорь Васильев, непосредственное участие в решении вопросов развития городской среды должны принимать местные жители.

– Наша цель – создать современную среду для жизни, преобразить наши города и поселки, – отметил глава региона.

**«РОССЕТИ ЦЕНТР» – управляющая организация «Россети Центр и Приволжье» реализует в Удмуртии пилотный проект по использованию искусственного интеллекта для взаимодействия с потребителями**

«Россети Центр» – управляющая организация «Россети Центр и Приволжье» в рамках Концепции цифровой

трансформации приступила к реализации пилотного проекта по информированию потребителей о реализуемых компанией в электросетевом комплексе мероприятиях с помощью виртуального диспетчера. Разработчиком технологии является компания АктивБизнесКонсалт (ООО «АБК»). Проект реализуется в столице Удмуртской Республике Ижевске.

На первом этапе виртуальный диспетчер, получивший рабочее название «Снежана», информирует предприятия и управляющие компании ЖКХ, а также крупных потребителей республиканского центра о плановых отключениях в электрических сетях.

Получив из системы список абонентов и данные, которые необходимо озвучить, «Снежана» самостоятельно формирует голосовое сообщение и начинает обзвон. Подтвердив готовность собеседника принять информацию, виртуальный информатор зачитывает сообщение, после чего запрашивает контактные данные собеседника для формируемого в автоматическом режиме отчета.

Завершить реализацию «пилота» в «Россети Центр» – управляющей организации «Россети Центр и Приволжье» планируют до конца 2019 года, после чего проект будет масштабирован на все регионы деятельности компаний (работают в 20 субъектах РФ). При этом, в дальнейшем функционал «Снежаны» может быть расширен.

«Удмуртская Республика для нас

один из опорных регионов в области цифровой трансформации. В сентябре мы открыли в Ижевске первый в периметре компании «Россети» цифровой городской диспетчерский пункт, кроме того, здесь будут реализованы одни из первых проектов «Цифровая подстанция» и «Цифровой РЭС». Проект виртуального диспетчера, также стоящий в этом ряду, выводит на качественно новый уровень наше взаимодействие с потребителями. Первые его эффекты ощутимы уже сегодня: автоматизация процесса информирования позволила разгрузить сотрудников блока взаимодействия с клиентами для того, чтобы сосредоточиться на решении других важных задач», – подчеркнул генеральный директор компании «Россети Центр» – управляющей организации «Россети Центр и Приволжье» Игорь Макаровский.

«С каждым годом роботизированные голосовые коммуникации становятся всё более популярными и доступными, – комментирует Генеральный директор ООО «АБК» Дмитрий Теплицкий. – Мы развиваем технологию «робот-оператор» уже с 2016 года и успешно применяем в своём контакт-центре. Накопленный опыт позволяет нам легко адаптировать



## 3 законодательство в энергосбережении

### Изменения, произошедшие в законодательстве и нормативных актах РФ в сфере энергосбережения и энергетики в III квартале 2019 года

№	Наименование нормативного правового акта	Основные требования
1.	<b>Федеральный закон от 26.07.2019 № 241-ФЗ</b> <i>"О внесении изменений в статью 13 Федерального закона "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"</i>	<p><b>Расширен перечень объектов, на которые не распространяются требования об обязательной организации учета используемых энергетических ресурсов</b></p> <p>К таким объектам отнесены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ многоквартирные дома, физический износ которых превышает 70% и которые не включены в региональную программу капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома в связи с принятием решения об их сносе или реконструкции;</li> <li>■ многоквартирные дома, которые включены в программу реновации жилищного фонда и в которых мероприятия, выполняемые в соответствии с указанной программой, должны быть реализованы в течение 3-х лет.</li> </ul>
2.	<b>Федеральный закон от 26.07.2019 № 242-ФЗ</b> <i>"О внесении изменения в статью 8 Федерального закона "О газоснабжении в Российской Федерации"</i>	<p><b>Расширены полномочия Правительства РФ в области газоснабжения</b></p> <p>Устанавливается, что Правительство РФ, помимо прочего, утверждает методику расчета ущерба, причиненного в результате хищения, совершенного из газопровода, или определяет федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на утверждение указанной методики.</p>
3.	<b>Федеральный закон от 02.08.2019 № 262-ФЗ</b> <i>"О внесении изменений в Федеральный закон "Об электроэнергетике"</i>	<p><b>Исключена необходимость получения лицензии на осуществление деятельности по зарядке аккумуляторных батарей, в том числе батарей автомобилей с электродвигателем</b></p> <p>Федеральным законом уточняется, что деятельность по зарядке электрической энергией аккумуляторных батарей, в том числе аккумуляторных батарей транспортных средств, оборудованных электродвигателем, не является энергосбытовой деятельностью. Таким образом, указанная деятельность не подлежит лицензированию.</p> <p>Кроме того, Федеральным законом вносится ряд изменений, направленных на исключение технологически некорректных положений Федерального закона от 26.03.2003 N 35-ФЗ "Об электроэнергетике", уточняются положения, регламентирующие механизм противоаварийного управления электроэнергетической системой, исключается понятие "услуга по обеспечению вывода Единой энергетической системы России из аварийных ситуаций" и категория "потребитель электрической энергии с управляемой нагрузкой", вносится ряд иных изменений.</p>
4.	<b>Федеральный закон от 02.08.2019 № 300-ФЗ</b> <i>"О внесении изменений в Федеральный закон "Об электроэнергетике"</i>	<p><b>Регионам запретили повышать предельные уровни тарифов на электроэнергию</b></p> <p>В случае принятия тарифного решения вне рамок установленных предельных максимального и (или) минимального уровней тарифов или непринятия регулирующим органом субъекта РФ решения об установлении тарифов на услуги по передаче электрической энергии, применению подлежат предельные минимальные уровни тарифов, установленные ФАС России.</p> <p>Уточняется также порядок государственного регулирования цен и тарифов в электроэнергетике. Устанавливается, что государственное регулирование тарифов на срок не менее чем 5 лет может осуществляться на основе долгосрочных параметров регулирования деятельности соответствующих организаций или на основе параметров, установленных Правительством РФ. Также регулирование может осуществляться на условиях, которые существуют в отношении регулируемых видов деятельности.</p> <p>Из числа долгосрочных параметров государственного регулирования цен в электроэнергетике исключается динамика изменения расходов, связанных с поставками соответствующих товаров и услуг.</p> <p>Устанавливается, что госрегулирование цен на услуги в этой области, оказываемые сетевыми организациями, осуществляется на основе долгосрочных параметров регулирования деятельности таких организаций или на основе соглашений об условиях осуществления регулируемых видов деятельности.</p> <p>В Федеральный закон от 20.03.2003 N 35-ФЗ "Об электроэнергетике" вводится новая статья 23.4, регулирующая порядок заключения указанных соглашений. Предусматривается, что с 1 января 2023 года осуществляется переход к установлению тарифов на услуги по передаче электрической энергии только в форме долгосрочных тарифов со сроком действия не менее чем 5 лет.</p>

**5. Постановление Правительства РФ от 31.07.2019 № 989**

*"О внесении изменений в Правила оптового рынка электрической энергии и мощности"*

**Определены особенности подтверждения выполнения требований по локализации для некоторых генерирующих объектов тепловых электростанций**

Устанавливается, что для проектов модернизации, включенных в перечень, утвержденный Правительством РФ на основании результатов отбора проектов модернизации генерирующих объектов тепловых электростанций с началом поставки мощности в период с 1 января 2022 г. по 31 декабря 2024 г., требуется подтверждение выполнения требований по локализации, установленных на дату утверждения такого перечня.

Для иных проектов требуется подтверждение выполнения требований по локализации, установленных на дату начала периода подачи ценовых заявок на участие в отборе проектов модернизации.

Подтверждение выполнения требований по локализации требуется для включения генерирующего объекта в перечень генерирующих объектов, в отношении которых будут заключены договоры купли-продажи (поставки) мощности модернизированных генерирующих объектов.

**6. Постановление Правительства РФ от 07.10.2019 № 1289**

*"О требованиях к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды"*

**Главным распорядителям бюджетных средств поручено до 1 июля 2020 года установить для подведомственных организаций целевой уровень снижения потребления ресурсов**

Целевой уровень снижения потребления ресурсов (дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля и воды) устанавливается на 3-летний период с 2021 года с последующей его актуализацией на очередной 3-летний период до 1 июля года, предшествующего очередному 3-летнему периоду.

Достижение целевого уровня обеспечивается за счет реализации мероприятий программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций. В отношении мероприятий утвержденных в установленном порядке программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности, направленных на достижение целевого уровня снижения потребления ресурсов и не обеспеченных бюджетным финансированием, организации обязаны осуществить действия, направленные на заключение энергосервисного договора (контракта), в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

**7. Постановление Правительства РФ от 05.09.2019 № 1164**

*"О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации"*

**Правительство РФ запретило включать в экономически обоснованные расходы ресурсоснабжающих организаций расходы потребителей на оплату платежных услуг банков**

Соответствующие изменения внесены:

в Основные положения формирования и государственного регулирования цен на газ, тарифов на услуги по его транспортировке и платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям на территории Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 29.12.2000 N 1021;

- в Основы ценообразования в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 29.12.2011 N 1178;

- в Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075;

- в Основы ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 13.05.2013 N 406;

- в Основы ценообразования в области обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 30.05.2016 N 484.

Настоящее Постановление вступает в силу по истечении одного года со дня его официального опубликования.

**8. Приказ Минэкономразвития России от 29.07.2019 № 468**

*"Об утверждении Методических рекомендаций по оценке эффективности реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в промышленности"*

**Минэкономразвития России разработаны рекомендации по оценке эффективности мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в промышленности на этапе их планирования**

Рекомендации могут применяться при оценке эффекта от экономии топливно-энергетических ресурсов предприятий и организаций промышленности и не касаются требований к оценке эффекта от экономии технологического сырья и материалов, используемых в производственной (хозяйственной) деятельности. Основные подходы к оценке эффективности мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности, определенные в настоящих Методических рекомендациях, адаптированы к предприятиям и организациям промышленности вне зависимости от специфики их деятельности и формы собственности.

В Рекомендациях приводятся:

- перечень нормативных и иных актов, рекомендуемых для использования при

## 3 законодательство в энергосбережении

оценке эффективности мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в промышленности;

- основные понятия в сфере оценки эффективности реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в промышленности;

- структура топливно-энергетических ресурсов, потребляемых в промышленности;
- способы оценки эффекта, достигнутого в результате экономии топливно-энергетических ресурсов;

- порядок расчета технического эффекта от реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

- перечень нормативных и иных актов, рекомендуемых для использования при расчете экономического эффекта от реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;

- порядок проведения анализа целесообразности реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

### 9. Приказ ФАС России от 08.05.2019 № 571/19

*"О внесении изменений в Регламент раскрытия информации путем ее опубликования в сети "Интернет" и взаимодействия органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов (органов местного самоуправления поселения или городского округа в случае передачи законом субъекта Российской Федерации полномочий по утверждению тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения органам местного самоуправления) с регулирующими организациями при раскрытии информации путем ее опубликования в сети "Интернет", утвержденный приказом ФСТ России от 16.12.2014 N 2244-э"*

*Зарегистрировано в Минюсте России 16.09.2019 N 55930.*

### Уточнен порядок раскрытия информации регулирующими организациями в сфере ЖКХ

Приказом, в частности:

- указывается, что раскрытие информации ресурсоснабжающими организациями осуществляется путем заполнения форм в ГИС "Единая информационно-аналитическая система "Федеральный орган регулирования - региональные органы регулирования - субъекты регулирования";

- корректируются сроки размещения в информационно-аналитической системе форм представления информации;

- уточняется порядок информирования организаций, обязанных раскрывать информацию о программном сбое, о проведении регламентных и технических работ, а также о сроках их устранения (завершения).

### 10. Письмо Минстроя России от 26.06.2019 № 23464-ОГ/04

*«Об определении размера платы за коммунальную услугу по отоплению»*

### Разъяснен порядок расчета размера платы за коммунальную услугу по отоплению в случае отрицательных величин объема потребленной тепловой энергии

В соответствии с пунктом 42(1) Правил предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (далее - Правила N 354) в многоквартирном доме, который оборудован коллективным (общедомовым) прибором учета тепловой энергии и в котором хотя бы одно либо все жилые или нежилые помещения оборудованы индивидуальным прибором учета тепловой энергии, размер платы за коммунальную услугу по отоплению определяется на основании показаний индивидуальных приборов учета тепловой энергии по формулам 3(1), 3(3), 3(4) приложения N 2 к Правилам N 354.

Вместе с тем при способе оплаты за коммунальную услугу по отоплению в течение отопительного периода объем тепловой энергии в жилом или нежилом помещении многоквартирного дома, определяемый по формулам 3(1) и 3(3), может принимать отрицательное значение. Подобная ситуация возможна ввиду одновременного снятия показаний индивидуальных приборов учета и коллективных (общедомовых) приборов учета тепловой энергии, при определении размера платы исходя из среднемесячных объемов потребления, при выявлении расхождений в ходе проводимой исполнителем проверки достоверности предоставленных потребителем сведений о показаниях индивидуальных приборов учета и (или) проверки их состояния и проведении перерасчета платы.

Учитывая, что изложенная выше ситуация прямо не урегулирована Правилами N 354 Минстрой России рекомендует применять положения пункта 46 Правил N 354, в соответствии с которыми плата за соответствующий вид коммунальной услуги, предоставленной за расчетный период на общедомовые нужды, потребителям не начисляется, если при расчете объема коммунальной услуги, предоставленной за расчетный период на общедомовые нужды, будет установлено, что объем коммунального ресурса, определенный исходя из показаний коллективных (общедомовых) приборов за этот расчетный период, меньше чем сумма определенных объемов соответствующего вида коммунальной услуги, предоставленной за этот расчетный период потребителям во всех жилых и нежилых помещениях.

При этом как разъяснено в Решении Судебной коллегии по административным делам Верховного Суда РФ от 20.06.2018 по делу N АКПИ18-386, объем, подлежащий оплате в следующих расчетных периодах, уменьшается на эту отрицательную величину, что исключает для ресурсоснабжающей организации возможность получить плату за не оказанные услуги и позволяет устранить несоответствие фактического потребления коммунального ресурса, вызванного невозможностью одновременного снятия показаний со всех приборов учета.

Таким образом, в случае возникновения отрицательных величин объема потребленной тепловой энергии в жилом или нежилом помещении многоквартирного дома, плата за коммунальную услугу по отоплению в расчетном периоде в таком помещении многоквартирного дома не начисляется, при этом объем тепловой энергии, подлежащий оплате в следующих расчетных периодах, подлежит уменьшению на эту отрицательную величину.

**11. Письмо Минстроя России от 27.06.2019 № 23665-ОГ/04**  
*«По вопросу корректировки размера платы за коммунальную услугу по отоплению»*

**При смене в течение года исполнителя коммунальной услуги по отоплению корректировка размера платы за данную услугу производится каждым исполнителем коммунальной услуги**

Сообщается, что в соответствии с Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 N 354 (далее - Правила), размер платы за коммунальную услугу по отоплению в жилом или нежилом помещении в многоквартирном доме при оплате равномерно в течение календарного года корректируется в I квартале года, следующего за расчетным годом, исполнителем коммунальной услуги по отоплению.

Если в течение года произошла смена исполнителя коммунальной услуги по отоплению, корректировка размера платы за указанную коммунальную услугу, предоставленную в многоквартирном доме, проводится каждым исполнителем коммунальной услуги по отоплению соответственно объемам тепловой энергии, поставленным в многоквартирный дом, за расчетные периоды предоставления коммунальной услуги по отоплению, а также в год корректировки, и применяемым таким исполнителем тарифов на тепловую энергию в соответствующие расчетные периоды, а также с учетом Правил.

**12. Письмо ФАС России от 27.09.2019 № ВК/84470/19**  
*"Разъяснение по вопросам, возникающим при трансформации договора(-ов) аренды в концессионное соглашение в сфере теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения"*

**ФАС России разъяснены особенности заключения договоров аренды в отношении объектов теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения и их трансформации в концессионные соглашения**

Сообщается, что договоры аренды в отношении объектов теплоснабжения, водоснабжения и (или) водоотведения, заключаемые после 08.05.2013, в том числе без проведения торгов, должны содержать существенные условия, установленные в статье федеральными законами "О теплоснабжении" или "О водоснабжении и водоотведении" соответственно.

В случае отсутствия в договоре аренды, заключенном после 08.05.2013, какого-либо существенного условия такой договор считается незаключенным и не может быть учтен при трансформации в концессионное соглашение.

Независимо от даты заключения договоров аренды, на основании которых заключается концессионное соглашение, такие договоры должны быть заключены в установленном порядке, т.е. соответствовать обязательным для сторон правилам, установленным законом и иными правовыми актами, действовавшими в момент их заключения.

При трансформации договоров аренды в концессионные соглашения учитываются только те договоры аренды, в которых установлены инвестиционные обязательства по созданию и (или) реконструкции объектов теплоснабжения, централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

# Александр Геннадьевич ЦАРЕГОРОДЦЕВ назначен заместителем Председателя Правительства Кировской области

**11 сентября 2019 года** глава региона Игорь Васильев подписал указ о назначении Александра Царегородцева на должность заместителя Председателя Правительства Кировской области.

Александр Геннадьевич родился в 1966 году в Яранском районе Кировской области. Имеет два высших образования. В 1991 году окончил Кировский политехнический институт по специальности электроснабжение промышленных предприятий, а в 2003 году – Вятский государственный университет по специальности экономика и управление на предприятиях машиностроения.

В 1984–1986 годах проходил службу в рядах Советской армии.

Прошел рабочий путь от мастера до руководителя предприятия. Начал трудовую деятельность в 1991 году в филиале

ОАО «Кировэнерго» – «Яранские электросети». В 1993 году стал главным инженером Яранского района электросетей, был начальником службы автоматизированной системы управления производством, заместителем главного инженера филиала «Яранские электрические сети».

С 2003 по 2007 год был директором филиала ОАО «Кировэнерго» – «Западные электросети».

В 2008 году назначен заместителем генерального директора по техническим вопросам – главным инженером ОАО «Кировэнерго».

С 2013 года по 2018 года работал заместителем генерального директора, директором филиала «Кировэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья».

С 2018 года и до текущего назначения возглавлял АО «Кировская ТЭЦ-1», являясь ее директором – главным инженером.

Александр Царегородцев:  
«Придя в правительство  
ощущаю, словно вновь  
работаю главным  
инженером»

## ПЕРВОЕ ИНТЕРВЬЮ Александра Геннадьевича в должности заместителя Председателя Правительства Кировской области

Александр Царегородцев отработал первый месяц в должности заместителя Председателя Правительства Кировской области. В ходе интервью в новой должности Александр Царегородцев рассказал о первых результатах своей работы в правительстве, где он курирует министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства, Государственную жилищную инспекцию и Региональную службу по тарифам.

**- Удалось ли уже погрузиться в вопросы, которые теперь находятся в вашем ведении?**

– Конечно, за месяц работы достичь каких-то серьезных показателей в работе невозможно, но постепенно погружаюсь в вопросы. Так как начало работы в правительстве совпало со стартом отопительного сезона в Кировской области, – этот вопрос стал основным.

Сейчас во всех районах Кировской области отопительный сезон проходит в штатном режиме. Дефекты, появляющиеся на сетях, оперативно устраняются, но без проблем не обошлось.

В Кирове были проблемы с гидравлическим режимом, они возникли из-за того, что некоторые управляющие компании нарушили график очередности подключения домов. Это повлияло на гидравлический режим в системах теплоснабжения нескольких микро-



районов города. Больше всего замечаний по этому поводу было к управляющим организациям «АКОР», «УЖХ» и «Вятская управляющая компания. Чтобы подобных ситуаций в дальнейшем не было, необходимо, чтобы на подготовительном этапе был разработан план технических и организационных мероприятий, которые необходимо выполнить. И самое главное, чтобы этот план был четко разработан и четко исполнялся.

Что касается районов области, на особом контроле находятся те муниципалитеты, к которым и в прошлые годы, и в 2019 году возникали вопросы по подготовке к отопительному сезону. По результатам мониторинга подготовки к отопительному периоду составлен рейтинг муниципальных районов, с которыми мы уже сейчас начинаем работу, чтобы минимизировать, а по возможности, вовсе избежать повторения возможных рисков при начале отопи-

тельного сезона в будущем году. Предварительный комплекс мер в данном направлении уже подготовлен. В числе «проблемных» районов: Верхнекамский, Подосиновский, Зуевский, Мурашинский, Оричевский, Юрьянский.

Летом было подписано концессионное соглашение с ПАО «Т Плюс» по модернизации системы теплоснабжения города Кирова. Считаю, что это очень важное и правильное решение. Чтобы решить проблемы с теплоснабжением, в эту систему необходимо вкладывать средства. Концессия должна привести к уменьшению количества порывов. И еще один важный момент: в рамках реализации этого соглашения ряд домов в Кирове должны быть оборудованы системами управления. То есть, мы постепенно должны прийти к «умному городу», когда система управления позволяет регулировать объем ресурса на входе в дом. Мы должны двигаться в направлении энергоэффективности.

**- Вы отметили, что при старте отопительного сезона возникли проблемы с управляющими компаниями. А вообще, возможно ли навести порядок в этой сфере? Если бы их было меньше, было бы проще их контролировать?**

- Необходимо разобраться в этой сфере, выработать подходы по «наведению порядка». Пока мы еще анализируем ситуацию, распутываем клубок проблем в этой отрасли.

Для понимания, мы проанализировали ситуацию с управляющими компаниями и в других регионах Приволжского федерального округа. Например, в Ижевске 62 управляющих компаний, в Нижнем Новгороде – 108, в Йошкар-Оле – 44, в Саранске – 31, в Самаре – 115, в Казани – 114, в Перми – 200, а на рынке города Кирова сегодня работают 102 управляющие компании. Если проанализировать, то выходит, что у нас средние показатели по ПФО.

Причем, у нас управляющие компании, которые в управлении муниципалитета, обслуживают 19% жилья. Это неплохой охват. Но, опять же для примера, в Москве, муниципальные УК охватывают 50% жилья.

Далее нам предстоит все эти данные проанализировать. Выводы, управленческие решения, план мероприятий по улучшению ситуации еще впереди.

**- Какие встречи вам уже удалось провести в новой должности?**

- Участвовал в трех выездных совещаниях. Например, совещание в Нижнем Новгороде было посвящено развитию газомоторного топлива. За ним будущее, так как это более экологичное и дешевое топливо. В Приволжском федеральном округе есть регионы, которые более активно занимаются этим вопросом, нам также необходимо сосредоточиться в этом направлении. В Кировской области уже работает две автомобильные газонаполнительные компрессионные станции – на ул. Металлистов и на Советском тракте в Кирове. В ближайшее время будут созданы еще две станции. Но параллельно нужно обсуждать вопросы переоборудования транспорта. Эти процессы – строительство заправок и переоборудование техники – должны идти синхронно.

Этот вопрос – переход на газомоторное топливо – будет обсуждаться на форуме «Эффективная энергетика и ресурсоснабжение», который пройдет 14-15 октября в Кирове. Приглашаю всех руководителей заинтересованных предприятий принять участие в обсуждении этого вопроса.

Вообще, этот форум очень значимый для нашего региона. Будут работать различные секции, мы будем поднимать важные вопросы. Приглашаю всех принять участие!

**- В стране реализуются национальные проекты. В вашем ведении в рамках нацпроекта реализуется программа благоустройства «Формирование комфортной городской среды». Известно, какая работа в рамках этого проекта будет идти в Кировской области в 2020 году?**

- В 2018 году на благоустройство дворов и общественных пространств направили 312 млн рублей. А в 2019 году уже 511 млн рублей. Из которых 60 млн получил город Советск, который победил во Всероссийском конкурсе благоустройства малых городов. На эти деньги будет благоустроена набережная в городе Советске, работы будут проводить в следующем году.

Мы готовимся к реализации нацпроекта в 2020 году. Планируется участие 32 муниципальных образований Кировской области, из них 10 будут участвовать в проекте впервые. По предварительным данным в 2020 году по проекту в Кировской области будут благоустроены не менее 105 общественных территорий и 80 дворовых территорий.

Надеюсь, все удастся реализовать.

**- На днях министр энергетики и ЖКХ Кировской области объявил Игорь Редькин о своем уходе с должности. Вы работаете на этом направлении всего месяц. Сложно будет остаться без министра?**

- Действительно, Игорь Юрьевич принял решение уйти из министерства. Но он остается в Кировской области и будет работать в этой же сфере. Надеюсь, что

мы продолжим тесное сотрудничество на блага региона.

Я хочу выразить благодарность Игорю Юрьевичу за работу. Его усилиями были решены некоторые серьезные вопросы. Например, был разработан и принят закон о передаче полномочий по организации электро-, тепло-, газо- и водоснабжения и водоотведения с уровня поселений на уровень районов.

Это позволит укрупнить имущественные комплексы в сфере ЖКХ, что необходимо для более эффективного контроля, более качественного управления и экономической работы, для привлечения инвестиций.

Конечно, уход министра вызовет некоторые трудности в работе ведомства, но я уверен, что работа не остановится, есть заместители, которые подхватят работу и, уверен, постараются не подвести ушедшего руководителя.

**- Как вам на новом месте работы?**

- У меня пока есть ощущение, что придя в правительство области, я вновь работаю главным инженером, только на более высокой ступени, на которой приходится отвечать за системы жизнеобеспечения всего региона.



## Министерству энергетики и ЖКХ ДВА ГОДА! Итоги работы



**В** ноябре министерству энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кировской области исполняется 2 года. Ведомство было образовано по решению губернатора Кировской области и вело работу под его контролем и при непосредственном участии председателя и зампреда правительства Кировской области. Подводим итоги совместной работы за это время.

■ Безаварийное прохождение двух отопительных сезонов:

Все проблемные вопросы по каждому муниципальному образованию тщательно прорабатываются и решаются в оперативном порядке.

■ Укрупнение имущественных комплексов в сфере ЖКХ:

Принят закон о передаче полномочий по организации электро-, тепло-, газо- и водоснабжения и водоотведения с уровня поселений на уровень районов. Этот проект будет реализовываться до июня 2020 года.

■ Возобновилось финансирование программы по газификации:

В 2018 году финансирование из областного бюджета на реализаций мероприятий по газификации составило 200,73 млн рублей, средства ПАО «Газпром» – 235 млн рублей. В 2019 году сумма финансирования из областного бюджета – 226,9 млн рублей, инвестиции – 850 млн рублей.

■ Строительство распределительных сетей за счет инвестора в г.Котельнич:

Кировская область стала первым регионом, в котором ПАО «Газпром» стро-

ит за свой счет газораспределительные сети внутри крупных населенных пунктов. В остальных регионах данные работы проводятся только за счет областных средств.

– ■ Актуализация Генеральной схемы газоснабжения и газификации:

За счет средств ПАО «Газпром» начата работа по актуализации Генеральной схемы газоснабжения и газификации Кировской области и схем газоснабжения муниципальных районов.

■ Реализация федерального проекта «Формирование комфортной городской среды»:

В 2018 году федеральное финансирование на благоустройство территорий Кировской области в рамках программы составило 288,9 млн рублей. Всего было благоустроено 185 дворов и 73 общественных пространства. В 2019 году объем федеральных средств увеличился на 100 млн рублей и составил 415,2 млн рублей. Новый облик получили 123 общественных пространства и 149 дворов.

■ Проекты по благоустройству вошли в число лучших в стране:

Кировская область впервые попала в реестр лучших практик благоустройства 2018 года («Вятская Набережная» города Кирово-Чепецка признана одним из лучших в реализации проекта по благоустройству за 2018 год), а также одержала победу во Всероссийском конкурсе лучших проектов 2019 года (город Советск получил федеральное финансирование в размере 60 млн рублей на реализацию проекта).

■ Реализация реформы чистоты:

Отобран региональный оператор, проработана логистика вывоза отходов со всех районов области, в том числе с самых отдаленных. Проведена масштабная инвентаризация существующих площадок и контейнерного парка, разработан типовой проект площадки, финансовое обеспечение органов местного самоуправления на создание площадок для сбора ТКО, обновление техпарка, контейнеров, оснащение мусоровозов системой ГЛОНАСС, ведется учет вывезенного мусора на полигоны, начата работа по определению нормативов накопления ТКО.

■ Улучшение качества водоснабжения:

С целью повышения качества водоснабжения Кировская область вошла в федеральный проект «Чистая вода». Проведена масштабная инвентаризация состояния всех объектов централизованных систем водоснабжения на территории региона, разработана и утверждена региональная программа. На реализацию мероприятий из федерального бюджета Кировской области будет направлено более 1,4 млрд рублей.

■ Повышение показателей в капитальном ремонте:

Исполнение краткосрочного плана впервые достигло 80%, а количество отремонтированных домов выросло в несколько раз. Для сравнения в 2015 году удалось отремонтировать только 156 домов (17% от плана), в 2016 году – 73 (32%). В 2017 году было отремонтировано 469 (68% от плана), в 2018 году – 575 (76% от плана). В 2019 году ожидается, что исполнение краткосрочного плана составит более 80%, количество отремонтированных домов – 650.

■ В ТОП-5 лучших регионов по проведению мероприятия энергосбережения:

Кировская область в 2018 и 2019 годах вошла в пятерку лучших регионов по проведению Всероссийского фестиваля #ВместеЯрче. В 2018 году подведомственное предприятие министерства КОГУП «Агентство энергосбережения» заняло третье место во Всероссийском конкурсе средств массовой информации, пресслужб компаний ТЭК и региональных администраций «МедиаТЭК-2018», в 2019 году КОГУП «Агентство энергосбережения» удостоилось почетного второго места.

Работа министерства по улучшению качества жизни жителей области в этих направлениях будет продолжена.

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН  
ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ  
И О ПОВЫШЕНИИ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ**

10 лет федеральному закону  
«ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ...»



**ЭКО.ТЭК**

**10** лет федеральному закону «ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ...»

# 10 лет федеральному закону «ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ...»

**23 ноября 2009 года** был подписан Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Цель этого закона - создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Он кардинально отличался от действовавшего ранее Федерального закона, от 3 апреля 1996 года № 28-ФЗ «Об энергосбережении» гораздо большей прикладной направленностью, предложенным инструментарием и механизмами решения задач энергосбережения.

**А**нализируя сегодня ход реализации 261-ФЗ можно констатировать, что далеко не все из задуманного выполнено, тем не менее, сам факт появления в свое время этого закона позволил заново перезапустить государственную политику в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и вывести ее на совершенно новый уровень управленческих решений.

К числу наиболее прорывных идей, заложенных изначально в 261-ФЗ, на мой взгляд можно отнести:

- механизм привлечения внебюджетных средств посредством энергосервисного контракта;
- целевое задание по снижению энергопотребления бюджетной сферой;
- механизм запрета и/или ограничения использования энергетически неэффективных технологий оборудования;
- государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- требование тотального «оприборивания»;
- тотальное обязательное энергообследование бюджетной сферы, регулируемых организаций, крупных потребителей, получателей финансирования из бюджета и т.д.;
- требования энергоэффективности при закупках для государственных и муниципальных нужд.

К сожалению не все получилось реализовать.

Пожалуй, самой неудачно реализованной оказалась идея энергетических обследований. Изначально абсолютно правильная и понятная всем идея при реализации обернулась тотальной профанацией самой темы энергетического обследования. Последующее обнуление тематики пожалуй было правильным решением, хотя, возможно, и не самым лучшим.

Наилучший результат дало развитие темы энергосервисных контрактов. Помнится, как в 2010–2012 годах первые энтузиасты энергосервисных контрактов повсеместно сталкивались с абсолютным непониманием, что такое энергосервис со стороны контрагентов и контролирующих органов. Помню суды и решения правоохранительных органов, которые энергосервисный контракт воспринимали как попытку мошенничества. Вспоминаю искреннее удивление и непонимание в глазах муниципальных чиновников, почему это они должны платить за

экономии. Первые энергосервисные компании были в самом настоящем смысле этого слова героями, рискующими своими деньгами.

И только примерно начиная с 2014 года ситуация потихоньку началась меняться. Слово энергосервис стало общеупотребительным. Количество энергосервисных контрактов превысило критический порог и уже перестало пугать потенциальных заказчиков. К сегодняшнему дню уже сменилось несколько поколений энергосервисных компаний.

В настоящее время около 90% всех проектов по модернизации уличного освещения осуществляются по схеме энергосервисного контракта. В промышленности заключены энергосервисные контракты на десятки миллиардов рублей. В бюджетной сфере и коммуналке огромное количество реализованных проектов с положительными результатами. Правда существенно отстает жилищный фонд. Здесь, пожалуй, только Москва продвинулась дальше всех, имея в своей копилке несколько тысяч реализованных проектов по схеме энергосервисного контракта в жилой сфере.

Сегодня, к сожалению, невозможно оценить эффективность действовавшего до 2015 года требования по ежегодному сни-





жению потребления энергоресурсов бюджетной сферой в сопоставимых условиях. Все дружно отчитывались о получаемой экономии, но механизма достоверной верификации этого создать так и не получилось.

Частично сработала идея с оприбориванием. Несмотря на требование к переходу на 100% учет потребляемых энергоресурсов, до настоящего времени по тепловой энергии и воде указанное требование не выполнено.

Думаю, если бы все положения и нормы 261-ФЗ были реализованы в полной мере, мы бы сегодня были бы одной из самых энергоэффективных стран мира. Тем не менее, работа по дальнейшей реализации государственной политики в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности продолжается и многие идеи 261-ФЗ еще имеют шанс к полноценному воплощению.

К наиболее значимым проработкам настоящего времени можно отнести:

- работа по созданию новой версии государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, которая ведется Минэкономразвития России;
- разработка федерального законопроекта по установлению требований определения класса энергоэффективности для административных зданий;
- разработка федерального законопроекта по стимулированию энергосервисной деятельности в жилом фонде;
- проработка правовых механизмов и наработка практики организации автоматизированного учета энергоресурсов по схеме контракта жизненного цикла;
- перезапуск механизма установления требований к снижению в сопоставимых условиях объема потребляемых энергетических ресурсов и воды государственными (муниципальными) учреждениями;
- разработка предложений по минимизации барьеров реализации энергосервисных контрактов, в частности оптимизация предоставления соответствующего обеспечения при закупках;
- регулярный анализ складывающихся лучших практик в области энергосбережения в коммунальной сфере и их дальнейшее тиражирование.

Это лишь некоторые из реализуемых в настоящее время задач, но даже их достаточно чтобы понять актуальность государственной политики в этой сфере.

**Завершая подведение итогов 10 лет 261-ФЗ**, хотелось бы сделать еще один вывод. За прошедшие 10 лет очень сильно изменился и эволюционировал технологический инструментарий реализации проектов и мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Если описать очень условно, то до 2009 года энергосбережение в первую очередь сводилось к известному «уходя - выключайте свет», т.е. к физическому ограничению нерационального и непроизводительного расхода энергоресурсов (**энергосбережение 1.0**). Последние 10 лет энергосбережение это в большей степени автоматизация и факторное регулирование (датчики движения, погодное регулирование и т.д.) (**энергосбережение 2.0**). Смотри в следующие 10 лет уже приходит понимание, что условное энергосбережение 3.0 будет про цифру, про большие данные. Так или иначе, переход на более эффективное оборудование и технологии будет происходить естественным путем (этап энергосбережения 2.0), но наибольший вклад в повышение энергетической эффективности будет привносить цифровизация процессов и управление на основе больших данных. Т.е. уже недостаточно автоматизировать потребление, уже нужно делать его адаптирующимся под постоянно изменяющуюся среду в режиме реального времени, что становится возможным только сейчас по мере развития технологий, интернета вещей, искусственного интеллекта и т.д.

Соответственно, может быть не сейчас, но рано или поздно все равно придется делать очередное эволюционное переформатирование государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, создавать новое правовое регулирование этой деятельности. **И думать об этом нужно уже начинать сейчас в логике энергосбережения 3.0.**

**Виталий Владимирович КОВАЛЬЧУК,**  
Референт Департамента промышленности  
инфраструктуры Правительства Российской Федерации

Источник: информационно-аналитический журнал «Региональная энергетика и энергосбережение», 4/2019

## 10 лет федеральному закону «ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ...»

10 лет федеральному закону  
«ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ...»

**Дмитрий Юрьевич ХОМЧЕНКО,**  
Эксперт Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации

Почти десять лет в Российской Федерации действует Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», вступивший в силу 23 ноября 2009 года. В связи с приближающимся «юбилеем» этого правового акта пришло время подвести краткие промежуточные итоги его реализации.

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности важно не само по себе, как отдельная самоцель, а как механизм повышения конкурентоспособности всех отраслей народного хозяйства нашей страны и определяет место ее экономики в ряду экономик других стран мира, а, кроме того, напрямую влияет на уровень жизни населения страны.

Принятый в 2009 году закон, регулирующий соответствующие правоотношения, возник не на пустом месте, а был разработан на основе развития правовых норм Федерального закона от 3 апреля 1996 года № 28-ФЗ «Об энергосбережении», который просуществовал более 13 лет и фактически заложил основы регулирования отношений в рассматриваемой сфере, несмотря на свой довольно общий характер и декларативность значительного количества содержащихся в нем положений.

Таким образом, федеральные законы в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности действуют в нашей стране уже более 20 лет.

#### КРАТКИЕ ВЫВОДЫ ПО НЕКОТОРЫМ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМ РАЗДЕЛАМ

**Обеспечение энергетической эффективности при обороте товаров.** Введение на законодательном уровне запретов на продажу товаров с низкой энергетической эффек-



тивностью, жесткое требование обеспечения энергетической эффективности при закупках товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, равно как и требования к соответствующей маркировке энергоемкой продукции и к энергетической эффективности электрических энергопотребляющих устройств, с одной стороны, безусловно, сыграли свою положительную роль в наведении элементарного порядка в производстве и сбыте таких товаров. Но, с другой стороны, легкость обхода установленных запретов на практике (производство и продажа лампочек мощностью 95 ватт, указание в закупочной документации лишь формальных требований к энергоэффективности покупаемых товаров и услуг, отсутствие контроля за этим аспектом деятельности государственных и муниципальных заказчиков) и проблемы с сертификацией и присвоением классов энергоэффективности соответствующему оборудованию не позволили добиться декларируемых результатов и привели к введению новых и ужесточению существующих запретительных и ограничительных мер, которые также не будут соблюдаться в полном объеме на практике, как это происходит и в настоящий момент.

■ **Обеспечение энергетической эффективности зданий, строений, сооружений и обеспечение энергосбережения и повышения энергетической эффективности в жилищном фонде, на территориях ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд.** Титаническая работа Минстроя России, проведенная за последние несколько лет, позволила решить многие проблемы в данной сфере, но, прежде всего, в отношении строительства многоквартирных домов и присвоения им классов энергетической эффективности. По-прежнему катастрофической остается ситуация с энергоэффективностью промышленных и ранее построенных общественных зданий, несмотря на то, что удельное энергопотребление в жилищном и офисном секторах постепенно снижается за счет ввода новых энергоэффективных объектов. Одновременно с этим, ни Минэкономразвития, ни Минстрою вот уже третий год не удается «довести» до Госдумы законопроект, направленный на изменение Жилищ-



ного кодекса и предусматривающий упрощение и стандартизацию порядка проведения энергосберегающих мероприятий в многоквартирном жилищном фонде. При этом даже простая установка датчиков движения в подъезде многоквартирного дома дает 90-процентную экономию электрической энергии, расходуемой на освещение подъездов таких домов. Требования к энергоэффективности малоквартирного домостроения, включая и индивидуальные дома (а это более 40% вводимого жилья в стране в 2015–2018 годы), только в последнее время начали хоть как-то формироваться в законодательном поле, но пока в большей части остаются исключительно «на бумаге» в виде благих пожеланий, не подлежащих государственному контролю. Кроме того, не отшумели еще бои за доработку строительных правил – СП 50.13330 в направлении повышения требований к энергоэффективности проектируемых и возводимых по ним зданий. При этом в странах Восточной, Западной и Северной Европы планируется обеспечить до 80% населения энерго-эффективными домами к 2060 г.

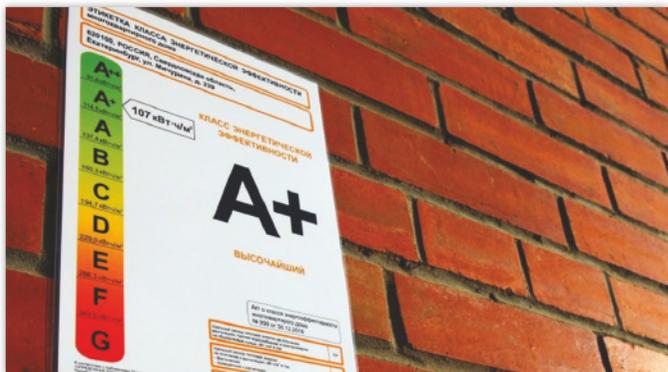
■ **Обеспечение учета используемых энергетических ресурсов и применения приборов учета используемых энергетических ресурсов при осуществлении расчетов за энергетические ресурсы.** Задача полного поэтапного перехода на приборный учет энергетических ресурсов, сначала в промышленной, а потом и в иных сферах экономики впервые на законодательном уровне ставилась еще в далеком 1997 году. Но, как показывает практика, до сегодняшнего дня данная задача остается частично не решенной в отношении жилищной и общественной сферы, причем на отдельных территориях – нерешенной на 60% и более, несмотря на все предпринятые усилия. Отдельной проблемой остается проверка показаний поквартирных приборов учета в жилищном фонде, прежде всего в многоквартирных домах, которая в больших городах давно превратилась в фарс и иногда проводится дистанционно по телефону, но с оформлением всех необходимых метрологических документов, что, согласитесь, удобно и для собственников помещений в МКД, и для приглашаемых ими метрологов. Поэтому, говоря об «умных счетчиках», автоматизации процесса

передачи и контроля их показаний и других современных и не очень технологиях, не следует забывать о реальном положении вещей в сфере их учета. И в этой связи, может быть, стоит более мягко отнестись к несколько странной инициативе Минстроя России по отказу от обязательности поквартирного учета тепловой энергии, расходуемой на нужды отопления? Кроме того, жилищно-коммунальная сфера не является главным потребителем ресурсов, например, в промышленности один прибор учета используется на 10 МВт электрической мощности, а в ЖКХ – примерно на каждые 10 кВт. Поэтому на промышленных предприятиях учет и управление энергетическими ресурсами осуществляется с гораздо более грубой погрешностью, чем в жилищной и общественной сфере.

■ **Повышение энергетической эффективности экономики субъектов РФ и экономики муниципальных образований.** Действительно, в каждом муниципальном образовании и, тем более, в субъекте РФ принята и действует муниципальная или, соответственно, региональная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности муниципалитета или субъекта РФ на соответствующий временной период. Однако, и мероприятия таких программ, и соответствующие или не соответствующие этим мероприятиям контрольные по-



# 10 лет федеральному закону «ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ...»



казатели либо не менялись с момента принятия программы, либо не обеспечены полностью или частично необходимым финансированием. Иногда встречается практика, при которой представительные органы соответствующего публично-правового образования, как правило, среднего или небольшого городского округа, из года в год принимают решения о полной приостановке финансирования таких программ на очередной бюджетный период из-за острого дефицита средств в соответствующем бюджете.

■ **Энергетические обследования и декларирование потребления энергетических ресурсов, саморегулируемые организации в области энергетического обследования.** Идея обязательных энергетических обследований объектов бюджетной сферы и целого ряда объектов со значительным энергопотреблением, безусловно, правильная по своей сути, как это часто и бывает, была полностью скомпрометирована механизмами ее реализации. И результатом выполненных и не выполненных, но документально оформленных энергетических обследований, к сожалению, стали только коробки с энергетическими паспортами, которыми был завален один этаж в высотной башне Министерства энергетики России. За их содержимое в масштабах всей страны были заплачены немалые бюджетные средства. Реакцией на сложившуюся ситуацию стало исключение из закона обязательности энергетических обследований во многих из ранее установленных случаев и введение института энергетических деклараций, сдаваемых учреждениями бюджетной сферы один раз в год. Механизм использования бюджетных деклараций был запланирован как инструмент, который позволит проводить качественный анализ энергосостояния зданий бюджетной сферы и, в первую очередь, направлять ограниченные денежные средства на реализацию тех мероприятий, которые дадут максимальный эффект и именно в те учреждения, которые в этом действительно нуждаются. А потребность в реализации энергосберегающих мероприятий на объектах бюджетной сферы практически безгранична. Доля учреждений с автоматизированными индивидуальными тепловыми распределительными пунктами, процент внутреннего и внешнего светодиодного освещения, процент энерго-эффективных зданий очень малы и ситуация меняется крайне медленно, хотя, нельзя не признать, улучшается год от года. При этом совокупная площадь всех зданий, имеющих на территории РФ, превышает 5 млрд квадратных метров, а на их отопление расходуется около 400 млн тонн условного топлива или приблизительно около одной трети всех ресурсов.

■ **Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.** Работа ГИС «Энергоэффективность», как и работа ГИС «ТЭК» или ГИС «ЖКХ», по-прежнему, нуждается в существенном усовершенствовании.

Энергосервисные договоры (контракты) и договоры купли-продажи, поставки, передачи энергетических ресурсов, включающие в себя условия энергосервисных договоров (контрактов). Энергосбережение и энергоснабжение – это разные процессы с разными целями и задачами, при этом энергоснабжение не является ни составной частью энергосбережения, ни его более широким понятием. В этой связи остались нереализованными все попытки обязать энерго- и ресурсоснабжающие организации «наступить на горло» собственной выручке и провести соответствующие мероприятия по энергосбережению у потребителей их ресурсов. Анализ ситуации с энергосбережением и повышением энергетической эффективности в субъектах РФ, систематически проводимый каждые полгода Аналитическим центром при Правительстве РФ на протяжении вот уже более 5 лет, в том числе и в отношении количества и качества энергосервисных договоров (контрактов), заключаемых и исполняемых во всех отраслях отечественной экономики, свидетельствует, что общее количество заключенных энергосервисных договоров (контрактов) снижается от периода к периоду, хотя в то же время происходит общий рост размера экономии энергетических ресурсов в нар/ральном выражении, достижение которого планируется обеспечить посредством реализации указанных договоров (контрактов). В то же время, давно выявленные, неоднократно описанные и понятные всем участникам и регуляторам рынка существенные проблемы в правовом, административном, экономическом, налоговом и тарифном регулировании, возникающие при заключении и исполнении энергосервисных договоров (контрактов), остаются нерешенными на протяжении более, чем 5 лет, что никоим образом не способствует росту энергетической эффективности с использованием данной формы привлечения инвестиций в рассматриваемую сферу и формированию «правильных» отношений между заказчиками и исполнителями энергосервисных услуг.



■ **Информационное обеспечение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.** В последние годы проведение таких фестивалей как #вместеЯрче, Всероссийских конкурсов реализованных проектов в области энергосбережения, повышения энергоэффективности и развития энергетики ENES и других аналогичных мероприятий позволило существенно снизить остроту проблемы с информационным обеспечением мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, но, прежде всего, среди людей и организаций, профессионально занимающихся указанной тематикой. На бытовом, повседневном уровне информации о необходимости энергосбережения, о практических выгодах и преимуществах, получаемых в результате проведения энергосберегающих мероприятий, о новых технологиях и материалах и возможности их использования в бытовом потреблении по-прежнему катастрофически недостаточно, а культура ресурсопотребления у населения, которую следует прививать с самого раннего возраста, как была, так и остается крайне низкой.

■ **Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в организациях с участием государства или муниципального образования и в организациях, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в том числе:**

1. государственными (муниципальными) учреждениями, организациями с участием государства или муниципального образования. Проблемы заключения энергосервисных контрактов для государственных и муниципальных нужд существующие на правовом и институциональном уровне, в том числе и в рамках законодательства о федеральной контрактной системе, давно и многократно описаны и обсуждены как на уровне регулирующих органов, так и в экспертном и профессиональном бизнес-сообществе. За прошедшие годы проведены десятки совещаний в профильных федеральных и региональных органах власти, сотни круглых столов, семинаров и конференций, однако, например, законопроект, предусматривающий инициативное заключение энергосервисных контрактов в бюджетной сфере, четвертый год проходит согласование профильных федеральных ведомств перед внесением его в Госдуму, а законопроект о совершенствовании конкурсных процедур и необходимости отмены обеспечения при реализации энергосервисных контрактов, предусмотренного при осуществлении закупок товаров, работ и услуг для государственных и муниципальных нужд к слову сказать, безусловно выполняемых в случае энергосервиса исключительно за счет частных средств без какого-либо участия бюджетов до момента возникновения реальной экономии денежных средств в результате реализации таких контрактов, не находит поддержки в профильных органах власти и управления. При этом заключение энергосервисных контрактов в бюджетной сфере как вызывало, так и вызывает отторжение на уровне органов местного самоуправления и порождает множество проблем, решаемых на практике исключительно в индивидуальном порядке.

2. организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности. Формально принято и действует Постановление Правительства РФ от 15 мая 2010 г. № 340, утвердившее правила установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности. В указанное постановление вносятся уточняющие и



дополняющие его положения, но даже поверхностный анализ «живых» программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, например, ресурсоснабжающих организаций, официально утвержденных органами государственного регулирования цен (тарифов) субъектов РФ, позволяет говорить о вторичности вопросов энергосбережения и повышения энергетической эффективности в деятельности этих организаций и о систематическом «недопланировании» объема необходимых денежных средств в процессе тарифного регулирования деятельности таких хозяйствующих субъектов.

■ **Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в «коммерческой» промышленности.** Самые крупные потребители энергетических ресурсов – это промышленные предприятия. При этом вопросы энергосбережения и повышения энергетической эффективности в промышленности, которым следовало бы уделять внимание в первую очередь, полностью оставлены на усмотрение профильных органов управления, решающих соответствующие вопросы практически в одиночку и на усмотрение конкретных предприятий, определяющих для себя в индивидуальном порядке возможность и необходимость проведения, скажем, энергоменеджмента или внедрения соответствующих энергосберегающих технологий. При этом, информация о достигнутых успехах, возникших проблемах и путях их решения, например, при выполнении соответствующих мероприятий на ММК, АвтоВазе или УГМК остается доступной только по специальному запросу узкому кругу лиц.



# 10 лет федеральному закону «ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ...»



■ **Государственная поддержка в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.** С отменой практики выделения бюджетных субсидий регионам РФ и фактическом сокращении налоговых льгот, предоставляемых собственникам энергоэффективного оборудования и объектов, уровень такой поддержки неуклонно снижается. В то же время, определение Минэкономразвития в качестве федерального органа исполнительной власти, отвечающего за осуществление государственной политики в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности и единого органа, координирующего все соответствующие процессы в России, позволяет надеяться на изменение ситуации с господдержкой в лучшую сторону. Кто знает, может быть, начнут, например, предоставлять государственные субсидии частным домохозяйствам на замену в частных домах и квартирах деревянных окон на пластиковые, на покупку бытовых энергоэффективных приборов, а собственникам помещений в многоквартирных домах – субсидии на установку ИТП и систем погодного регулирования объемов потребляемой тепловой энергии.

■ **Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и ответственность за их нарушение.** Контрольно-надзорное регулирование всегда остается «больной» темой для любой отрасли экономики, не избежала соответствующих проблем и сфера энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Государственные требования к показателям энергоэффективности, как для частных организаций, так и государственных компаний остаются довольно мягкими и «размытыми». Поскольку вопросами энер-

госбережения в РФ занимаются сразу несколько федеральных ведомств, то и вопросы контроля также распределены между несколькими надзорными органами. При этом за некоторые показатели энергоэффективности в промышленности не отвечает ни одно из ведомств, а часть других показателей находится в ведении сразу нескольких служб. При осуществлении экологического надзора даже на законодательном уровне отсутствует взаимосвязка вопросов экологии и энергетической эффективности, хотя на практике все мы прекрасно понимаем, что выработка энергетических ресурсов неизбежно создает атмосферные выбросы, загрязнение водоемов, а в случаях использования ВИЭ влияет на экологическое состояние окружающего пространства.

К сожалению, за пределами настоящей статьи осталось еще множество вопросов: обучение, повышение квалификации и подготовка кадров, которых катастрофически не хватает, использование и поддержка ВИЭ и использование собственных источников электроэнергии потребителями, вопросы микрогенерации и продажи энергии в сеть, которым в последний год уделяется повышенное внимание, вопросы энергосбережения в системах наружного освещения и световой рекламы, которые расходуют в год 4,5 млрд киловатт-часов электрической энергии или 12% от общего годового количества энергии, расходуемой в стране на цели наружного и внешнего освещения.

Несмотря на 23-летний «стаж» действия двух федеральных законов и нескольких Постановлений Правительства РФ, регулирующих правоотношения в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, множество из продекларированных в законодательстве об энергосбережении целей и задач были выполнены только частично, в то время как выполнение других задач было более успешным. Но в целом достигнутые общепромышленные достижения и показатели, к сожалению, крайне далеки даже не от идеала, который всегда практически недостижим, но и от средних значений аналогичных показателей в сравнимых странах с аналогичной экономикой, а сама сфера энергосбережения и повышения энергетической эффективности в нашей стране по-прежнему испытывает дефицит законодательного регулирования и нуждается в существенном институциональном усовершенствовании. В связи с чем возникает вопрос – не настала ли пора принимать за разработку нового закона об энергосбережении и энергетической эффективности в целях реализации очередной попытки сократить общее потребление энергетических (и не только) ресурсов во всех отраслях экономики страны и все же улучшить общие удельные показатели энергоемкости ВВП в течение следующих 10-15 лет?

Источник: информационно-аналитический журнал «Региональная энергетика и энергосбережение», 4/2019





# ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЖКХ



ЭКО.ТЭК

# ПРОСТОЙ ПУТЬ повышения производительности теплосбытового труда

Ришад Рашидович МИРСИЯПОВ,  
директор ООО «ТатаИСЭнерго»



Пороботав в частных компания, я попал в теплоснабжающую организацию г.Казани. Это был 2010 год тогда только началось регулирование сферы, вышел Закон о теплоснабжении. Активно формировалась правоприменительная практика. Поскольку я был юристом - это способствовало полному изучению теплоснабжения, как и физического процесса, так и администрирования.

Тогда еще не было в обиходе умной фразы - «цифровое предприятие», первый раз, услышав это словосочетание, я подумал это про компьютерную компанию, вспомнив фильмы про Била Гейтса и Стива Джобса.

Про цифровое предприятие я говорю, потому что производства и продаже тепловой энергии в основном это ручной процесс, степень автоматизации очень не высока. Отсутствие инвестиций, ввиду непонятности из возврата не позволяет сфере делать серьезных скачков.

Посуточная ведомость учета параметров теплопотребления с 01.05.2012 по 31.05.2012

Дата	Тепло		Масса		Температура, °C		Давление		Время, час	Классиф. ош/Факт
	Q	Гкал	V1	m3	t1	t2	P1	P2		
01.05.12	0.019	0.82	27.6	5.0	22.6	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
02.05.12	0.123	3.33	42.0	5.0	37.0	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
03.05.12	0.082	2.48	38.3	5.0	33.3	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
04.05.12	0.066	2.11	36.2	5.0	31.2	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
05.05.12	0.083	2.49	38.6	5.0	33.6	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
06.05.12	0.021	0.76	32.3	5.0	27.3	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
07.05.12	0.041	1.32	38.8	5.0	32.8	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
08.05.12	0.044	0.87	31.5	5.0	26.5	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
09.05.12	0.023	4.20	44.7	5.0	39.7	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
10.05.12	0.165	4.40	46.1	5.0	41.4	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
11.05.12	0.179	3.72	46.4	5.0	37.7	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
12.05.12	0.152	1.43	42.7	5.0	39.5	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
13.05.12	0.054	3.66	44.5	5.0	40.1	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
14.05.12	0.143	4.11	44.3	5.0	40.1	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
15.05.12	0.160	4.20	45.1	5.0	38.0	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
16.05.12	0.167	3.62	43.8	5.0	39.1	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
17.05.12	0.139	3.27	44.1	5.0	22.0	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
18.05.12	0.127	0.33	27.0	5.0	29.0	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
19.05.12	0.007	0.95	34.0	5.0	40.8	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
20.05.12	0.027	4.89	45.8	5.0	41.8	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
21.05.12	0.198	4.14	46.8	5.0	40.1	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
22.05.12	0.172	4.17	45.1	5.0	38.0	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
23.05.12	0.169	4.00	43.0	5.0	28.7	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
24.05.12	0.159	3.05	43.7	5.0	37.4	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
25.05.12	0.115	0.93	33.7	5.0	40.7	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
26.05.12	0.027	1.85	42.4	5.0	40.2	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
27.05.12	0.069	3.94	45.7	5.0	37.8	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
28.05.12	0.159	4.05	45.2	5.0	39.8	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
29.05.12	0.161	3.40	42.8	5.0	39.8	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
30.05.12	0.128	4.01	44.8	5.0	38.3	-60.0	7.91	2.68	0.00	24.00
31.05.12	0.159	87.77	43.3	5.0					0.00	744.000

Не рассматривая физический процесс теплоснабжения, а только процесс продажи - из элементов автоматизации есть только биллинговая программа, хотя даже она бывает у предприятий отсутствует. Да она помогает, но не заставляет забыть о проблемах.

Каждый месяц в последних числах у нас начинался настоящий хаос, - получение более 2 000 ведомостей потребления тепловой энергии и горячей воды, после чего около 30 человек начинают эти данные обрабатывать, с листком бумаги, калькулятор и Excel-таблицей.

Обработка ведомости теплопотребления для нас состоял двух блоков, выполняемых 2 разными отделами.

Первый отдел, или ласково мы из называли «прибористы» - анализировал показания приборов учета за каждые сутки на предмет корректности работы прибора учета. Поскольку количество энергии определяется из показателей температуры и объема теплоносителя принятого потребителем и возвращённый в тепловую сеть обратно, проверяются эти 4 величины: температура на входе и выходе и расход на входе и выходе.

Достаточно часто бывает, что прибор показывает, например, 1 числа месяца в сеть потребителя вошло 100 куб.м. теплоносителя, а вышло 150 куб.м., что означает показания в расчеты нельзя принимать, поскольку это технически невозможный процесс, данные не корректны. Как ни странно, но чтобы признать это как факт пришлось формировать судебную практику (судебный спор по делу №А65-6348/2013).

Анализ погрешности прибора учета, в основном это 2% и отклонение от данной величины тоже основание не принимать показания к расчетам, при этом пришлось в судах доказывать, что величина погрешности не должно уменьшать зафиксированный объем - например дело №А65-18847/2013, А65-18938/2013.

Также еще очень важный, но сложный для анализа показатель это диапазон работы прибора учета. То есть завод изготовитель установил, что эта конкретная модель прибора учета работает при диапазоне потребления 2-5 куб.м. в минуту, соответственно, если за минуту потреблено меньше или больше, значит показания приборов учета также не корректны.

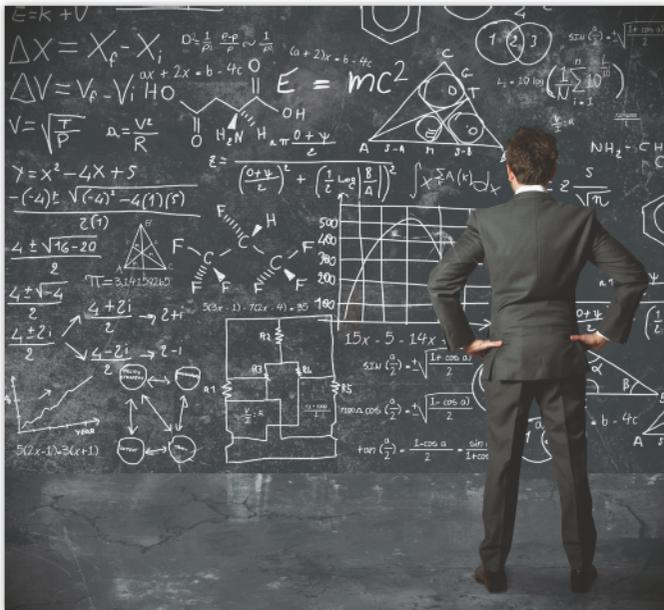
В свободное же время «прибористы» совместно с инспекторами осуществляли контрольный съем показаний, обходя ножками всех потребителей. К каждому потребителю в течение года нужно было прийти 2 раза.

Обработанные данные поступали во второй отдел, у них тоже был позывной «расчетчики».

Суть их работы сводился к определению количество потребленного ресурса, поскольку показания приборов учета не должны сухо приниматься как факт.

## Энергосбережение в ЖКХ

Календарный месяц это 31 день, то есть ведомость потребления должна содержать информацию что прибор отработал все 744 часа. Прибор учета это сложное энергозависимое оборудование, достаточно часто отключается электричество, краткосрочно, долгосрочно, а порой для каких-то работ самим потребителем, соответственно это время прибор не считает, часто у прибора происходит системный сбой и он сам перегружается это опять отсутствие учета и т.п. Часы, когда прибор отключался, фиксируется в ведомости теплотребления.



Задача определить сколько было потреблено ресурса пока прибор не считал. Это очень трудоемкий процесс, поскольку законодатель установил десятки формул расчета этих внештатных ситуаций в работе прибора учета, в зависимости от особенностей системы потребления потребителя, для каких нужд потреблялся ресурс, какая схема подключения, зависящая или независимая, открытая или закрытая, с горячим водоснабжением или без, и т.д. и комбинации внутри них.

В рамках общей задачи – получить оплату за отпущенную энергию, самое важное сформировать акты поставок и счета (счет-фактуры), что передать потребителю для оплаты. И чем быстрее ты это сделаешь, тем лучше. Нет актов и счетов – нет денег.

Поэтому конец любого расчетного месяца и начало следующего коллектив всегда работа сверхурочно, без выходных и праздников, если вдруг они выходили на этот период.

Отсюда на самом деле возникали ошибки в начислениях, потребитель мог вместо 5,67 Гкал тепловой энергии получить счет на 567 Гкал, то есть вместо 7 тыс. руб. почти на миллион, или же получит начисление по нормативу вместо показаний.

Соответственно начинался новый бизнес-процесс по проверке собственного начисления и перерасчета. Конечно, страдала клиентоориентированность. А поскольку отклонение от начисления от закона хоть на 1 копейку могло стать причиной оборотного многомиллионного штрафа от антимонопольного органа – были и финансовые риски.

Когда это становится твоей работы вынужден искать решение. В голову приходили только те решения головы, которые

потом как оказались, реализованы у большинства коллег, часть коллег просто не делала эту работы, показания принимались как достоверный факт и начисляли по ним без какого-либо анализа или досчета, не принималось во внимание, как и то что прибор мог, например, 3 суток не работать, или цифры говорят, что прибор работает не корректно. Кто-то достоверность показаний не анализировал, но досчеты делал по придуманной им «универсальной» формуле, что являлось грубым и умышленным нарушением законодательства. Третьи «мучились» как и мы.

Тогда мы решили автоматизировать эту работу поручив ее компьютеру – создав специальную программу, Работы выполняла it-компания, входящая в структуру холдинга, куда меня в дальнейшем перевели руководить ею.

Чуть больше года рабочая группа из программистов и будущих пользователей создавала продукт, и несколько месяцев тестировал, параллельно с ручными расчетами.

**Был создан продукт, который ежедневно скачивал архивы с показаний приборов учёта тепловой энергии и ГВС, и по заданным арифметическим формулам их анализировал и готовил как аналитическую информацию, там и сведения для расчетов потребителей. Указанное позволило существенно сократить период расчетов (на 3 дня!!!).**

Существенно сократилось как посещаемость фронт офиса, так и обращений о перерасчетах. Если раньше на комиссию выносилось ежемесячно по 6–10 заявлений, то сейчас за год 1–2.

Контрольные съемы с показаний приборов учета, можно было снимать дистанционно, колоссально оптимизировав работу инспекторов и прибористов, и как следствие водителей.

Конечно самое главное это то, что информация стала цифровой и удобной для различных анализов и отчетов.

Например, анализ достоверно показало, что общая средняя величина простоя в работе прибора учета составляет 7 часов в месяц, досчет этого простоя дает 1 % к увеличению полезного отпуска. Если бы мы не делали досчетов вообще – то вложения в эту программу окупались бы за 1 месяц (при условии зимнего начисления на территории всех филиалов).

Также электронная обработка дает кучу новых возможностей: сравнение величины потребления по группам потребителей, для определения аномальных отклонений (или иначе воровства), сравнение температуры теплоносителя на входе у потребителя, для определения потерь на тепловых сетях, определение оптимальности температурного графика и т.п.

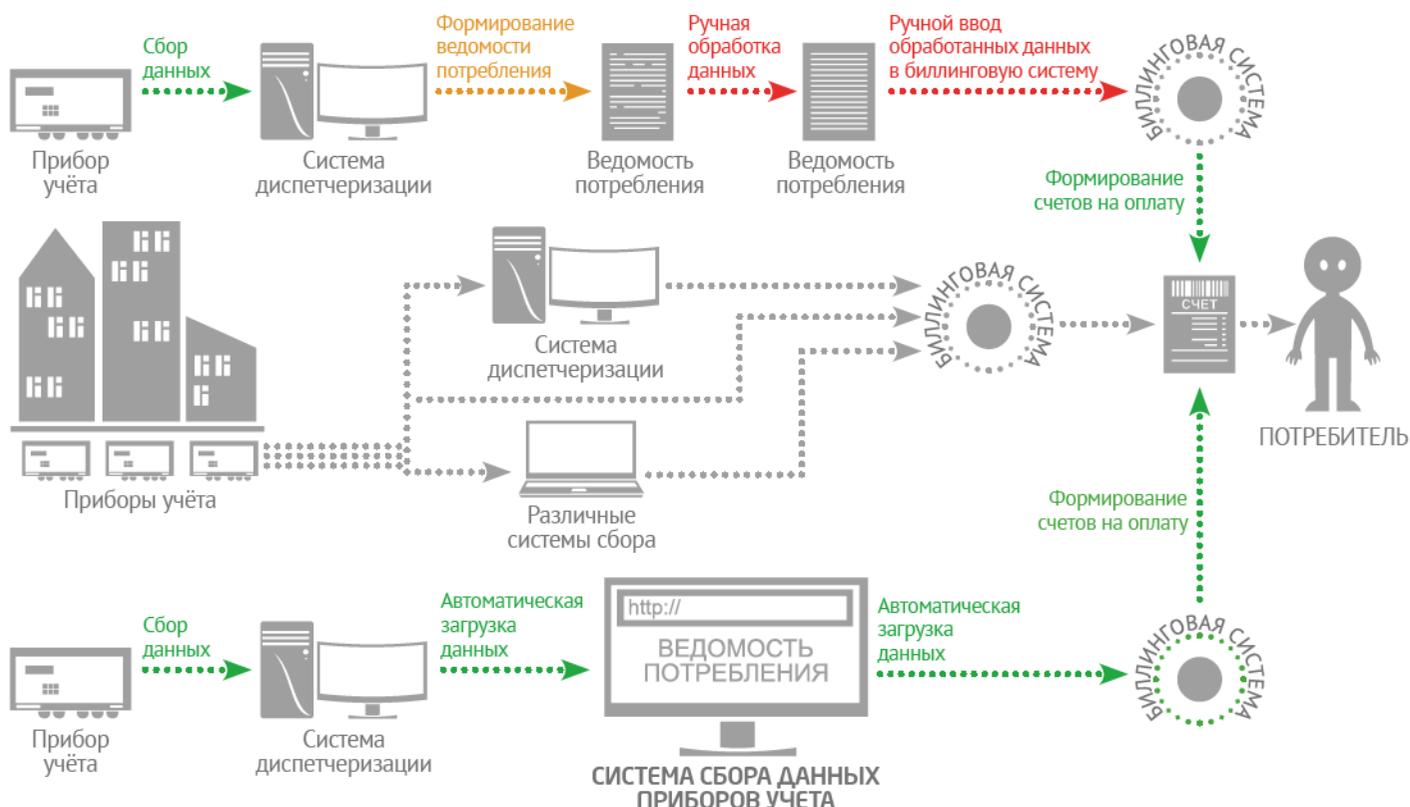
**Сегодня осуществлена государственную регистрацию программы для ЭВМ «TATAISENERGO energy SSDPU» и готовы предложить к внедрению на Вашем производстве. Этот тот редкий случай когда автоматизация имеет не только косвенное, но и прямое финансовую окупаемость, которую мы готовы гарантировать.**

# СИСТЕМА СБОРА И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ С ПРИБОРОВ УЧЕТА

Web-сервис по автоматизированной обработке данных с приборов коммерческого учета тепла



Автоматизация процессов сбора и обработки показаний приборов учета тепловой энергии



## Ведомость потребления за отчетный период

- 1 Ручной ввод данных
- 2 Экспорт ведомости в различных форматах
- 3 Расчет потребления в автоматическом режиме. Выполнение расчетов в случае частичного отсутствия данных

Отчет за 02.2017 с 26.01.2017 по 24.02.2017 по ООО "УК ЖКХ Моск.р-на", жд Гудованцева,3 (гвс) (СЭР)

№	дата	T <sub>в</sub>	V <sub>в</sub> , м³	V <sub>сч</sub> , м³	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	Q, Гкал	T <sub>пр</sub>	T <sub>отч</sub>	Комментарий
10.02.2017	24	12,63		61,404		0,605		24	24	V1 в два раза превышает среднее значение, в...
11.02.2017	24	12,24		60,134		0,621		24	24	
12.02.2017	24	13,72		59,85		0,685		24	24	V1 в два раза превышает среднее значение, в...
13.02.2017	24	12,29		58,63		0,599		24	24	V1 в два раза превышает среднее значение, в...
14.02.2017	24	12,83		58,11		0,62		24	24	V1 в два раза превышает среднее значение, в...
15.02.2017	24	13,08		58,33		0,633		24	24	V1 в два раза превышает среднее значение, в...
16.02.2017	24					0,605		24	24	Работа тепловычислителя больше 15 суток.
17.02.2017	24					0,630		24	24	Допуск осуществлен не в отчетный период.
18.02.2017	24					0,599		24	24	Акт допуска №13631 (14.06.2016 - 03.06.2017)
19.02.2017	24					0,758		24	24	V1 в два раза превышает среднее значение, в...
20.02.2017	24					0,185		24	24	
21.02.2017	24					0,018		24	24	
22.02.2017	24					0,444		24	24	V1 в два раза превышает среднее значение, в...
23.02.2017	24					0,618		24	24	V1 в два раза превышает среднее значение, в...
24.02.2017	24					0,523		24	24	V1 в два раза превышает среднее значение, в...
итого		685				18,529		685	744	
результат		685								

Summary calculations:  
 $V_{итог} = V_1 = 375,660$   
 $Q_{итог} = (Q/T_{пр}) * T_{отч} = (17,06/685,000) * 744,000 = 18,529$   
 $T_{отч} = 744,000$   
 $T_{экср} = T_{отч} * T_{пр} = 744,000 * 685,000 = 513,540,000$   
 (п. 73 Методики)

## Энергосбережение в ЖКХ

### АНАЛИЗ УЧЕТА КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗА I КВАРТАЛ 2017Г.

Расчетный период	Q, Гкал (ручной ввод)	Q, Гкал (результаты досчетов)	Разница, Гкал	Разница, %
Январь	692713,569	698448,001	5734,43	0,828
Февраль	660600,166	665969,089	5368,92	0,813
Март	469109,660	476221,722	7112,06	1,516

**ИТОГО ЗА ПЕРИОД: 18215,42 ГКАЛ (1%)**

### ДВА ИДЕНТИЧНЫХ ДОМА от одного застройщика

**ЗА 5 ЛЕТ  
ПОТРЕБЛЕНИЕ  
5500 ГКАЛ**



**ЗА 5 ЛЕТ  
ПОТРЕБЛЕНИЕ  
5200 ГКАЛ**

Отчет за 03.2017 с 21.02.2017 по 20.03.2017 по ООО "УК "Уютный дом" ж/д (Мусина,47) отоп (ВЭР)

Абонент: ООО "УК "Уютный дом" Договор: 1005 Т (31.07.2009-...) Отв. за договор: Яковлева Елена Павловна (202-17-... Тепл. в помещении: 20°C  
 Дог. нагрузки: 0,2406112 Гкал Акт допуска: 17333 (16.09.2016-15.07.2019) Тип нагрузки: СО Тепл. район: Казань-Север... Ж  
 Расчетчик: Мельникова Татьяна Яковлевна (202-17-59) Адрес: Сравнить с 02.2017, МУП «КЭЦ» (27.02.2017 05:39... Схема подключения: Зависимая от внешней сети чер... Тепл. холодной воды: 1,14°C  
 Тепловычислитель: 011320393 ТП: ИТТ с циркуляцией Суммировать: [ ]  
 МУП «КЭЦ» (25.03.2017 07:22:19)

№	дата	T <sub>в</sub>	M <sub>в</sub> , т	M <sub>р</sub> , т	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	Q, Гкал	T <sub>сп</sub>	T <sub>вн</sub>	Комментарий					
1	21.02.2017	56.43	80.91	55.98	79.42	78.36	41.15	43.852	2.102	3.351	24	24	24	24	
2	22.02.2017	55.82	74.83	55.37	73.97	78.07	41.04	47.89	2.059	3.277	24	24	24	24	
3	23.02.2017	55.05	64.56	54.56	77.74	78.78	40.84	57.412	2.036	3.191	24	24	24	24	
4	24.02.2017	59.32	102.35	57.92	77.11	77.11	41.3	81.858	2.138	3.293	24	24	24	24	
5	25.02.2017	57.1	93.28	56.50	77.77	77.77	41.26	88.611	2.093	3.341	24	24	24	24	
6	26.02.2017	79.06	107.88	78.48	107.16	80.19	103.938	45.78	2.726	4.757	24	24	24	24	
7	27.02.2017	72.64	104.31	72.03	103.54	82,1	103.319	45.73	2.646	4.800	24	24	24	24	
8	28.02.2017	69.68	106.41	69.11	105.69	80.62	103.339	44.45	2.526	4.749	24	24	24	24	
9	01.03.2017	75.06	103.79	74.48	103.61	81.76	103.289	46.04	2.689	4.849	24	24	24	24	
10	02.03.2017	60.68	77.89	60.35	77.33	76.63	86.509	41.75	2.139	3.550	24	24	24	24	
11	03.03.2017	65.7	78.05	65.14	77.43	75.32	82.438	42.08	2.192	3.340	24	24	24	24	
12	04.03.2017	61.13	60.56	60.56	77.43	74.05	80.705	40.76	2.037	3.240	24	24	24	24	
итого	672	744	1885.77	2421.84	1870.01	76.491	95.42	42.988	63.516	112.809	672	744	672	744	
результат	672	744	1885.77	1870.01	76.491	42.988	63.516	672	672						

### Сравнение ведомостей потребления

- 1 Отображение исходных данных произвольных прошлых периодов
- 2 Контроль достоверности данных
- 3 Автоматическое выявление значительных отклонений
- 4 Сравнение результатов расчетов

### СТОИМОСТЬ НЕИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Стоимость неисключительной лицензии (20 пользователей) на программный комплекс «TATAISENERGO energy SSDPU» составит 2 870 000,00 (Два миллиона восемьсот семьдесят тысяч) рублей 00 копеек, НДС не облагается в соответствии со ст.149 НК РФ.

Стоимость внедрения программного комплекса «TATAISENERGO energy SSDPU» во многом зависит от особенностей интеграции с программными продуктами Заказчика и рассчитывается индивидуально.

# КОМПАНИЯ «ЭНЕРГОН»



Основана в 1998 г. Входит в холдинг NRG Group, ведущий поставщик премиального оборудования для солнечных электростанций DELTA SOLAR SERIES, источников бесперебойного электропитания, систем связи и телекоммуникаций, объектов энергетики, охранно-пожарных систем, а также комплексных решений для оборудования электропитания.

## «ЭНЕРГОН» В ЦИФРАХ

20

лет  
на рынке

50 000 000

аккумуляторов  
продано с 1998

600 +

профессионалов



16 000+ м<sup>2</sup>

складских  
комплексов

4 уровня

контроля  
качества

546

сделок  
ежедневно



Продажи  
по всей России



Собственная  
лаборатория



Импортное  
оборудование



Работа в  
проектных  
командах



## ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И СОЛНЕЧНЫЕ МОДУЛИ ПРЕМИАЛЬНОГО КАЧЕСТВА

Разработаны нашими специалистами совместно с лучшими мировыми экспертами в области альтернативной энергетики. Строго регламентированный многоступенчатый контроль качества.

## ПРЕИМУЩЕСТВА МОДУЛЕЙ DELTA



Новейшая технология  
солнечных элементов 5BB  
(5 шин) увеличивает  
выработку энергии



Повышенная  
производительность в  
пасмурную погоду



Форма алюминиевой рамы  
усиливает механическую  
прочность модуля на 10%



Не подвержены  
эффекту PID (potential  
induced degradation)



Полная герметичность  
модулей и контактного блока  
- соответствует стандарту IP68



Низкая деградация -  
эффективность  
до 90,2% в течение 12 лет

## ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

На протяжении более 20 лет DELTA добросовестно выполняет гарантийные обязательства перед своими партнерами.

Снижение установленной мощности фотоэлектрических модулей DELTA не превышает:

- 10% за первые 10 лет эксплуатации
- 20% за 25 лет интенсивной эксплуатации

Мы уверены в качестве солнечных панелей DELTA и даем 10 лет гарантии. Средняя гарантия панелей на российском рынке 1-3 года

## ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА СОЛНЕЧНЫХ МОДУЛЕЙ DELTA

- IEC61215 международный стандарт качества
- IEC61730
- 74 точки контроля качества на заводе
- Повторное тестирование на складах в Москве
- Предоставим EL IV и Flash тесты с фабрики

Дополнительная проверка качества: выборка 10-15% от партии. Оцениваются параметры: наличие трещин и сколов на элементах, расположение элементов в модуле, наличие царапин на стекле, качество рамы, чистота модуля, целостность пленки с тыльной стороны, качество герметизации, качество упаковки. Непрошедшие тест модули не отгружаются.

Современный «Умный город» представляет собой технологическую и коммуникативную составляющую. Под первой подразумевается использование широкого набора технологий – от внедрения систем управления освещением и видеонаблюдения до использования роботизированных технологий мониторинга. Вторая составляющая позволяет каждому активному жителю принимать участие в управлении городом через прямую связь с органами власти.

С одной стороны внедряемые технологии делают городскую среду более комфортной и безопасной, с другой предъявляют повышенные требования к доступности электроэнергии в конкретной точке.

Современные технологии преобразования солнечной энергии с помощью фотоэлектрических модулей позволяют получить источник электроэнергии практически в любом месте без необходимости прокладки сложных коммуникаций.

Правильное использование автономных солнечных комплексов позволяют обеспечить системы освещения и видеонаблюдения, организацию «умных пешеходных переходов» и систем коммуникации в тех местах, где прокладка кабеля была не возможна или экономически не целесообразна.

Любимов Александр Дмитриевич,  
Региональный представитель направления  
альтернативной энергетики ГК Энергон.



ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



ЭКО.ТЭК

# ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ в области энергосбережения



Владимир Кузьмич ИЛЬИН,  
д.т.н., проф. ФГБОУ ВО  
«Казанский государственный  
энергетический университет»



Центр создан Постановлением КМ РТ от 29 июля 2013г. N 529 в рамках долгосрочной целевой программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Татарстан на 2010-2020 годы» и Распоряжением Правительства РФ от 15.07.2013 г. № 1223-р.

## ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- формирование компетенций;
- трансферт знаний, передовых технологий;
- формирование рациональной модели потребления энергетических ресурсов.

## ЗАДАЧИ:

- 1) Трансляция государственных инициатив в области энергосбережения;
- 2) Формирование культуры энергосбережения у населения;
- 3) Демонстрация решений и передовых технических новинок в области энергоэффективности и энергосбережения;
- 4) Развитие кадрового потенциала в области энергетики;
- 5) Консультирование посетителей Центра компетенций по вопросам энергосбережения и энергоэффективности, альтернативных и возобновляемых источников энергии;
- 6) Исследование, испытание и анализ существующих и перспективных энерго-сберегающих технологий, установок и материалов.

## ПОЧЕМУ ИМЕННО МЫ?

- университет является центром взаимодействия всех заинтересованных в энергоэффективности и ресурсосбережении субъектов;
- профессорско-педагогический персонал, обладающий уникальными знаниями и навыками;
- современная материальная база.



## СТРУКТУРА

Центр компетенций и технологий  
в области энергосбережения

Учебно-исследовательский  
центр «Электроэнергетика»

- Учебно-исследовательская лаборатория отопительного оборудования Bosch
- Демонстрационно-образовательный инновационный центр «Энергосбережение и энергоэффективность»
- Научно-технический центр «Danfoss»
- Центр по альтернативной энергетике ЭВАН NIBE
- Учебно-исследовательский полигон «Тепловой пункт»
- Мобильный центр по энергосбережению
- Центр прикладных квалификаций ElectroSkills

- Учебный центр «Schneider Electric»
- Учебно-демонстрационный класс оборудования среднего и низкого класса напряжения
- Учебно-исследовательский полигон «Распределительные сети 04-10 кВ
- Учебно-исследовательский полигон «Подстанция 110/10кВ» с ОПУ и ЗРУ-10кВ

## ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- **Учащиеся школ** – экскурсии, профориентация, организация выездных занятий на базе центра для обучающихся в кружках технического творчества КГЭУ с целью приобщения к культуре энергосбережения. Студенты вузов – обучение и проведение исследовательских работ.
- **Научно** – педагогические работники вузов - научно – исследовательские работы, повышение квалификации.
- **Население** – консультирование по вопросам энергосбережения и энергоэффективности, альтернативных и возобновляемых источников энергии.
- **Промышленный сектор** – повышение квалификации сотрудников, проведение энергетического обследования с разработкой энергетического паспорта предприятия.
- **ЖКХ** – энергетическое обследование жилого фонда, подготовка энергетических паспортов, разработка рекомендаций по подбору оптимальных систем электроснабжения, отопления и горячего водоснабжения, вентиляции, кондиционирования.

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- **Образовательная деятельность с использованием современных технологий обучения:**
  - 1) Обучение студентов, аспирантов.
  - 2) Повышение квалификации и переподготовка научно-педагогических работников и специалистов промышленного сектора и ЖКХ.
- **Научная деятельность:**
  - 1) Осуществление научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
  - 2) Проведение научно-практических конференций, семинаров, круглых столов.
- **Просветительская и презентационная деятельность:**
  - 1) Проведение экскурсий для школьников и населения с различных районов региона.
  - 2) Организация экскурсий для работников промышленного сектора и ЖКХ.
  - 3) Прием делегаций различного статуса.

ДЕМОНСТРАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР  
«ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ»

Центр представляет собой информационную площадку для развития и внедрения передовых энергоэффективных технологий в области энергетики.

## Основные цели Центра:

- демонстрация энергоэффективного оборудования;
- популяризация энергосбережения;
- поиск энергоэффективных решений;
- обучение энергосбережению и формирование у населения бережного отношения к ресурсам.



**Задачи Демонстрационно-образовательного инновационного центра «Энергосбережение и энергоэффективность»:**

- 1) показать необходимость системного подхода к решению проблем энерго и ресурсосбережения;
- 2) раскрыть суть государственной политики в области энерго и ресурсосбережения;
- 3) убедить слушателей в возможности и необходимости их личного участия в решении проблем энергосбережения

**Информационно – техническое оснащение:**

- 1) технические и мультимедийные системы для демонстрации энерго-сберегающих технологий;
- 2) учебно-демонстрационные и исследовательские стенды, с комплектами опытных образцов;
- 3) оригинальные модели энерго- и ресурсосберегающих аппаратно-технологических комплексов;
- 4) виртуальные и дистанционные разработки для обучения населения, подготовки кадров, включая интернет ресурсы;
- 5) мобильный демонстрационный центр с разработкой эффективных технологий передачи знаний по энергосбережению и альтернативной энергетике.

**Э**нергоэффективность  
нергосбережение

Установки тематической зоны «Системы распределения энергии солнца»



Установки тематической зоны «Умный дом»

Установки тематической зоны «Искусственное освещение и качество электроэнергии»



Установки тематической зоны «Альтернативные и возобновляемые источники энергии»

Установки тематической зоны «Теплоизоляция материалов»



Установки тематической зоны «Технологии энергосбережения для промышленности»

**ДИНАМИКА ПОСЕЩЕНИЯ «ДЕМОНСТРАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИННОВАЦИОННОГО ЦЕНТРА» ЦКТЭ**

с марта 2014	2928
2015	2382
2016	3911
2017	4100
2018	5200
2019	5100



## МОБИЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

### ■ Цели:

- 1) доведение информации по реализации госполитики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности до населения региона
- 2) проведение энергоаудита

### ■ Основные задачи:

- 1) демонстрация работы приборов и устройств по энергообследованиям;
- 2) ознакомление с видами и технологиями по альтернативной и возобновляемой энергетике;
- 3) популяризация успешных проектов по энергосбережению и повышению энергоэффективности;
- 4) консалтинг по передовым технологиям с повышенной энергоэффективностью, производителям и поставщикам энергоэффективной продукции и оборудования;
- 5) пропаганда принципов и подходов рационального природопользования и сохранения экологической чистоты в быту и в производстве;
- 6) прививание культуры энерго и ресурсосбережения в молодежной среде и профориентация.

## МОБИЛЬНЫЙ ЦЕНТР

■ **Целевая аудитория:** жители населенных пунктов, в т.ч. учащиеся, сотрудники реальных секторов экономики, работники госучреждений и ведомств республики и близлежащих регионов.

### ■ Методы и средства решения поставленных задач:

- 1) выезды в районные центры республики и населенные пункты на специально оборудованном автомобиле;
- 2) проведение выездных лекций, семинаров и конференций с использованием мультимедийных презентаций;
- 3) проведение демонстрационных лабораторных работ на местах выступлений с использованием мобильных стендов и приборов;
- 4) проведение в населенных пунктах республики онлайн трансляций работы установок стационарного Центра с использованием средств телекоммуникаций.

## ОСНАЩЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ЦЕНТРА КОМПЕТЕНЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

■ **Мобильные стенды для ознакомления с видами и технологиями по альтернативной и возобновляемой энергетике:**

- 1) преобразование солнечной энергии;
- 2) преобразование ветровой энергии;
- 3) изучение законов по сохранению энергии;
- 4) преобразование термальной энергии;
- 5) преобразование энергии биотоплива;
- 6) использование водородной энергетике.

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ДАНФОСС»

### ■ Цели и задачи центра:

- 1) проведение лабораторных и практических занятий у студентов;
- 2) проведение курсов повышения квалификации;
- 3) занятия научно-исследовательской деятельностью.

### ■ Техническое оснащение:

- 1) Тепловая автоматика:
  - 1.1. «Автоматизация тепловых пунктов и диспетчеризация»;
  - 1.2. «Внутренние системы отопления, HES»;

1.3. «Централизованное теплоснабжение, DEN»;

1.4. «Система автоматического учета энергоресурсов, Indiv AMR»;

1.5. Индивидуальный тепловой пункт.

2) Холодильная техника. Частотное регулирование :

2.1. Холодильная машина;

2.2. Стенд «Каскадное управление насосами»;

2.3. Панельно-каркасный кондиционер.

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ЭВАН»

### ■ Задачи:

- 1) переподготовка специалистов ТЭК и ЖКХ, обучение студентов ФГБОУ ВПО КГЭУ по направлениям подготовки «Техническая физика», «Теплоэнергетика и теплотехника», «Энергетическое машиностроение», «Техносферная безопасность»;
- 2) приобретение знаний и навыков эксплуатации оборудования систем тепло- и водоснабжения;
- 3) приобретение знаний о физических процессах, происходящих в применяемом оборудовании;
- 4) приобретение практических навыков аналитического определения энергоэффективности оборудования;
- 5) приобретение практических навыков по эксплуатации электроотопительного и водонагревательного оборудования.

## УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ BOSCH

### ■ Задачи:

- 1) подготовка высококвалифицированных специалистов для обслуживания блочно-модульных котельных в условиях децентрализации системы теплоснабжения.
- 2) переподготовка и повышение квалификации инженерно-технических кадров, обслуживающих блочно-модульные котельные в области ЖКХ.
- 3) проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в интересах предприятий энергетического и жилищно-коммунального комплекса:
  - 3.1. разработка перспективных систем учета потребления энергоресурсов с элементами диспетчеризации.
  - 3.4. разработка новых конструкций котлов и энергоустановок с улучшенными технико – экономическими и экологическими показателями.
  - 3.3. оптимизация и настройка режимов работы котельного оборудования.

## ЛУЧШИЙ ДЕМОСТРАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ РОССИИ

- III Международный форум по энергоэффективности и энергосбережению
- I Всероссийский конкурс проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности
- ENES 2014. Москва 20–22 ноября 2014
- III Всероссийский конкурс проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности
- Лучший проект по популяризации энергосберегающего образа жизни среди детей дошкольного и школьного возраста РЭН 2017

## ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ в Республике Коми



**Андрей Юрьевич  
ЧЕМАШКИН,**  
Директор  
Государственного  
бюджетного учреждения  
Республики Коми  
«Коми республиканский  
центр энергосбережения»

**- Андрей Юрьевич, расскажите о направлениях деятельности ГБУ РК «Коми республиканский центр энергосбережения».**

- Основное направление деятельности государственного учреждения «Коми республиканский центр энергосбережения» – финансирование энергосберегающих проектов на территории Республики Коми. Для получения такого финансирования организации, планирующие реализовать энергосберегающие проекты, участвуют в конкурсном отборе, которые проводит Министерство энергетики, жилищно-коммунального хозяйства и тарифов Республики Коми. Наше учреждение осуществляет технико-экономическую экспертизу этих проектов и готовит соответствующие заключения, на основании которых затем принимаются решения о финансировании.

Лучшие проекты включаются в специальный перечень энергосберегающих проектов, подлежащих финансированию в рамках региональной программы энергосбережения. С организациями – авторами таких проектов Центр энергосбережения Республики Коми заключает договоры займа. Как правило, это либо ресурсоснабжающие и энергосервисные организации, либо отдельные государственные учреждения, которые заинтересованы в модернизации коммунальной инфраструктуры своих объектов.

Центр осуществляет анализ и мониторинг, а также методическое сопровождение исполнения органами власти регионального и муниципального уровней региональной программы энергосбережения. Существенная часть деятельности нашего Центра – развитие механизма энергосервисных контрактов в Республике Коми.

**- Каков планируемый эффект от реализации мероприятий по внедрению энергосберегающих технологий в 2019 году?**

- Что касается конкретных показателей эффективности в отношении тех проектов, которые были профинансированы Центром энергосбережения в Республике Коми, то уже сейчас ежегодная экономия бюджетных средств по таким объектам

**Об основных направлениях деятельности Республиканского центра энергосбережения, механизмах внебюджетного финансирования, о наиболее интересных и значимых реализованных проектах в сфере энергосбережения, популяризации энергосбережения в Республике Коми рассказывает его директор Андрей Юрьевич Чемашкин.**

составляет более 320 млн руб. С каждым новым реализованным проектом этот показатель увеличивается.

Например, на очередном конкурсном отборе **планируется участие свыше десятка проектов на общую сумму инвестиций более 340 млн руб.** Планируемый экономический эффект только по новым проектам может составить свыше 50 млн руб. в год.

Механизм прямого льготного финансирования применяется для модернизации объектов традиционно сложной бюджетной сферы и преимущественно в сельской местности. К сожалению, такие проекты не всегда интересны для негосударственных инвестиций в рамках государственно-частного партнерства.

Если говорить об эффекте проектов, реализуемых через энергосервис, то уже сейчас можно прогнозировать, что по тем объектам, где установлена целесообразность энергосервиса, **величина экономии может достигать совокупно до 200 млн руб. в год.** И это при том, что мы проанализировали исходные данные лишь чуть более 15% всех организаций бюджетной сферы в регионе. После анализа ситуации в целом по Республике показатели эффективности, очевидно, значительно возрастут.

**- Расскажите о механизмах внебюджетного финансирования мероприятий повышения энергоэффективности - как развивается рынок энергосервисных договоров в регионе? Какие успехи и сложности?**

- В Республике Коми преимущественно применяются два механизма внебюджетного финансирования энергосберегающих проектов.

Первый - это механизм предоставления Центром энергосбережения льготных займов на реализацию проектов. Источником финансирования выступают целевые средства, которые были учтены в тарифах на услуги по тепло- и электроснабжению. К сожалению, по причине некоторой, на мой взгляд, правовой неопределенности в федеральном законодательстве практика учета в составе регулируемых цен (тарифов) отчислений на энергосбережение и формирования специализированного фонда энергосбережения в Республике Коми, как и во многих

регионах России до этого, была свернута. Хочется надеяться, что региональные центры энергосбережения вернутся к подобному механизму финансирования региональных программ энергосбережения, поскольку он действительно доказал свою эффективность. **С 2006 года в Республике Коми из средств фонда энергосбережения профинансировано более 200 проектов на 2,1 млрд руб. инвестиций.** Эти меры способствовали тому, что энергоёмкость бюджетного сектора чуть больше чем за 10 лет снизилась на 25% (в сопоставимом уровне).

Второй, безусловно, важный механизм привлечения внебюджетных инвестиций – это, конечно же, энергосервисные контракты. Учитывая, что до 2016 года регион самостоятельно финансировал все энергосберегающие проекты, энергосервис в Республике Коми начал развиваться примерно на 5 лет позже, чем в других регионах. Однако темпы его развития вселяют определенный оптимизм: в конце 2016 года у нас был единственный заключенный контракт, сегодня их уже 17. **Годовая экономия по действующим энергосервисным контрактам составляет около 8 млн руб.** Еще 38 контрактов на планируемое количество инвестиций около 870 млн руб. находятся на различных этапах рассмотрения государственными заказчиками.

#### – Расскажите о наиболее интересных и значимых реализованных проектах в сфере энергосбережения.

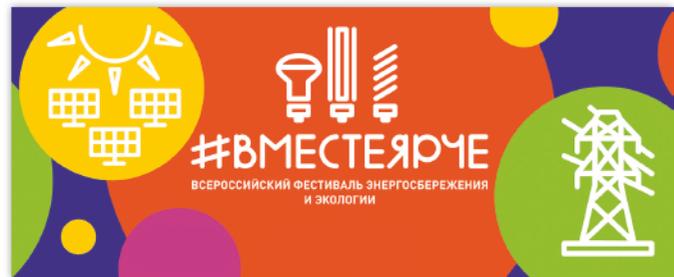
– Каждый проект по-своему интересен. Особо значимы для Республики Коми проекты, реализуемые в сфере теплоснабжения в целях снижения себестоимости тепловой энергии, что позволяет несколько замедлять рост тарифов на коммунальные услуги.

Как правило, Центр энергосбережения финансирует проекты, связанные с переводом объектов теплоснабжения с угля и мазута на газ, как самый экономичный вид топлива. В южных районах Республики, где достаточно развита лесная промышленность, есть проекты по переводу мазутных и угольных котельных на биотопливо (древесные гранулы). Как показывает практика, себестоимость тепловой энергии на модернизированных при нашем финансировании объектах теплоснабжения снижается практически в 2 раза.

Уникальный проект по строительству тепловой электростанции в г. Сыктывкар (на фото справа), использующей в качестве топлива кородеревесные отходы близлежащих лесоперерабатывающих предприятий, имеющий также экологическую направленность, был завершён в 2016 году. Строительство электростанции мощностью 4,3 МВт и ежегодным объемом переработки отходов 83,2 тыс. тонн потребовало инвестиций в более чем 900 млн руб.

Значимым для нас проектом стал первый энергосервисный контракт в Республике Коми, заключенный в 2016 году администрацией с. Объячево Прилузского района, в ходе которого была модернизирована система уличного освещения населенного пункта. Экономия местного бюджета по нему составляет более 2 млн руб. в год. Именно с этого проекта в регионе началось развитие энергосервиса.

В 2019 году администрацией города Усинск заключен ряд энергосервисных контрактов по установке АИТП на нескольких муниципальных объектах. Ежегодная экономия по ним должна составить около 2 млн руб. Это «пилотные» проекты и по итогам их реализации в сентябре-октябре будет обсуждаться вопрос о масштабировании практики применения АИТП.



#### – Каким образом в Коми популяризируют энергоэффективный образ жизни? Принимает ли Центр участие в фестивале #ВместеЯрче?

– Вопросы популяризации энергосбережения и пропаганды бережного отношения к потребляемым энергетическим ресурсам также играют важную роль в деятельности нашего Центра. **С самого первого года проведения Всероссийского Фестиваля энергосбережения и экологии #ВместеЯрче Республика Коми принимает активное участие во всех мероприятиях Фестиваля.** Центр энергосбережения моделирует деятельность организационного комитета регионально-го этапа Фестиваля.

Специалисты Центра взаимодействуют с государственными и муниципальными органами и учреждениями, организациями топливно-энергетического комплекса, общественными экологическими и молодежными организациями, в том числе с местным отделением Российского Движения Школьников, а также с инициативными группами жителей Республики. Совместными усилиями ежегодно проводится большое количество интерактивных образовательных и просветительских мероприятий по темам энергосбережения и экологии. Ежегодный охват жителей Республики мероприятиями Фестиваля составляет порядка 80–90 тыс. чел., большая часть которых, что особенно отраднo, это дети и молодежь.



Коми республиканский  
Центр энергосбережения

Беседовала Екатерина Алексеёнок  
Источник: информационно-аналитический журнал  
«Региональная энергетика и энергосбережение», 4/2019



## **ЗАЁМ БЕЗ ПРОЦЕНТОВ НА 2019 ГОД**

КОГУП «Агентство энергосбережения» проводит отборы  
(конкурсы финансирования проектов по энергосбережению)

**Отбор проектов**

**Прием документов**

**18**  
декабря

до **18**  
ноября

О дате текущего отбора и сроках приема заявок уточняйте информацию  
на сайте [www.energy-saving.ru](http://www.energy-saving.ru) или по телефону **8(8332) 25-56-60**

**Адрес: г. Киров, ул. Уральская, 7, КОГУП «Агентство энергосбережения»**

Более подробная информация об отборе (конкурсе) по телефону: (8332) 25-56-60 Информацию об отборе (конкурсе) читайте на сайте [energy-saving.ru](http://energy-saving.ru) и в журнале «Экономика Кировской области и топливно-энергетический комплекс» («ЭКО-ТЭК») или в «КонсультантПлюс (Приложение №4 к постановлению Правительства Кировской области от 17.12.2012 №186/788 «Об утверждении государственной программы Кировской области «Энергоэффективность и развитие энергетики на 2013-2021 годы»





УМНЫЙ ГОРОД.  
КОМФОРТНАЯ  
ГОРОДСКАЯ  
СРЕДА



ЭКО.ТЭК

## Умный город. Комфортная городская среда



### SMART-CITY: «умный», «сообразительный», «целостный», «эффективный»... ЧТО ЕЩЕ?

МАРИЯ СТЕПАНОВА, ОТРАСЛЕВОЙ ЭКСПЕРТ,  
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ENERGOATLAS.RU

ЕВГЕНИЙ ГЕННАДЬЕВИЧ ГАШО, заведующий лабораторией энергосбережения,  
доцент Национально-исследовательского "Московский энергетический институт"

Город сегодня сталкивается с целым рядом вызовов и проблем, требующих как оперативного решения, так и ответов в перспективе. Технологии smart city являются одним из ответов на эти вызовы, комплексной тенденцией развития современных городов.

Основными особенностями современности и развития среды для конкурентоспособного, современного города являются<sup>1</sup>:

- 24-часовая активность (деловая жизнь, торговля, развлечения) и, как следствие сверхвысокое энергопотребление,
- сглаживание суточных пиков;
- высокая обеспеченность современными форматами торговли, общественного питания и коммерческой недвижимости;
- развитые общественные пространства;
- новые формы потребительской культуры – визуальное потребление, сращивание развлечений с другими формами деятельности, высокая скорость потребления инноваций;
- многофункциональное использование территории, отказ от «монофункциональных» районов;
- новые стандарты качества жилья (в т.ч. обеспеченность площадью, стандарты строительства, разнообразие предложения).

В узком понимании умный город – это концепция интеграции нескольких информационных и коммуникационных технологий и Интернета вещей (IoT) для управления городским имуществом, когда за счет использования датчиков, интегрированных в режиме реального времени, накопленные данные от городских жителей и устройств обрабатываются и анализируются, а собранная информация является ключом к решению проблем неэффективности.

Однако представляется, что информационные, коммуникационные технологии и технологии обработки данных – далеко не единственный признак умного города. Он не может быть успешно реализован без определенного бэкграунда, созданных предпосылок – в инфраструктуре, выстроенных системах коммуникации и управления, интерактивности и взаимодействия участников городского развития. Если внедрять smart-технологии, не оптимизируя параллельно сами городские процессы в «аналоговом режиме», есть риск получить «оцифрованный хаос», что не принесет желаемых эффектов.

Поэтому в более широком понимании умный город можно представить как венец определенного эволюционного движения, которое включает градопланировочные и градо-

строительные аспекты, энергетическую, транспортную, другую инженерную инфраструктуру, совершенствование практик взаимодействия, повышение интерактивности, новую нормативно-правовую базу и так далее.

Тема цифровизации становится все более обсуждаемой не случайно, России предстоит сформировать собственное техническое задание на эти процессы с учетом своей специфики и потребностей. Волна технического прогресса развивается настолько быстро, что на нее сложно реагировать, плюс высокая неопределенность, однако приходится учиться действовать в этих новых условиях. В качестве основных технологических трендов можно выделить:

1. Тотальная и неостановимая **цифровизация** (не путать с оцифровкой). Плюс искусственный интеллект, облачные вычисления, интернет вещей, большие данные. Каждое из этих понятий уже имеет конкретное значение и четко осознаваемую ценность, которую привносит.

2. Все это может **серьезно повысить эффективность** целого ряда отраслей, плюс надо учесть мультипликативные эффекты, такие как толчок развитию отечественных науки, технологий, производств.

3. Меняются **экономические модели**, появляются новые способы получения эффекта и добавленной стоимости, новые паттерны поведения на рынках.

4. Если не развивать эти технологии, есть риск серьезно отстать в реальном производстве и в качестве жизни в том числе на уровне города, это **геополитическая конкуренция**.

5. Но прежде чем бросаться в цифровизацию, надо понять **собственные потребности**, для собственных уникальных условий и специфики, сформировать **собственное ТЗ**.

6. **Smartness не равно цифровизация**. Смартнесс (умность) систем - и без "цифры" понятная и измеримая вещь. Прежде чем оцифровывать что-то (отрасль энергетики или город), надо добавить "ума", то есть оптимизировать работу системы, повысить ее эффективность. Цифровые технологии ума плохо работающей системе не добавят, а лишь будут плодить цифровой хаос.

7. Одновременно возрастают и **риски** это и кибербезопасность, и социальные, этические. Здесь тоже надо успевать за прогрессом, иначе волна захлестнет (достаточно почитать новости о чат-ботах, клонирующих в общении умерших родственников или дискуссии о правах роботов).

За последние 25 лет все изменилось с точки зрения субъектов взаимодействия и принципов, на которых оно строится. А «железо» осталось тем же, только подвержено старению. Мотивация, экономическая среда, регулирование – неоптимальны. Как од-

<sup>1</sup> Развитие городов: лучшие практики и современные тенденции. Выпуск 1. ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития». 96 стр.

## Умный город. Комфортная городская среда

новременно и добавить городу "смартнесса", и внедрять цифровые технологии? Что реально надо, а что останется зарубежным опытом? Как не разрушить в пылу эксперимента систему, обеспечивающую устойчивость жизнедеятельности города?

### ПРИНЦИПЫ УМНОГО ГОРОДА

Несмотря на разницу в предлагаемых классификаций, умный город можно представить в составе нескольких ключевых принципов. Среди них (таблица 1):

- Умная экономика (инновации, предпринимательство, сотрудничество вовне)
- Умная связь (среда передачи и обработки данных, с учетом безопасности, открытых стандартов, высоких скоростей передачи)
- Умная мобильность (транспортная доступность)
- Умное правительство (электронные услуги, участие населения в принятии решений, прозрачность управления, социальные услуги)
- Умный образ жизни (медицина, образование, культура, наука, общины и сообщества)
- Умные люди (квалификация, лояльность, креативность, социальная активность)

- Умная окружающая среда (менеджмент ресурсов, снижение экологического следа)

- Интеллектуальные электросети (смарт грид) – с элементами самобалансировки

- Умный учет (дистанционное снятие показаний с приборов учета, диагностика состояния инженерного оборудования)

Например, согласно исследованию «The Smart City Playbook: smart, safe, sustainable» от британской консалтинговой компании в сфере Интернета вещей Machina Research<sup>2</sup>, можно выделить три пути, по которым идут города:

- «Якорный» путь: в городе внедряется один сервис или платформа для решения конкретной проблемы, например, дорожного движения. Уже на основе этого решения появляются другие системы и дополнения, которые со временем образуют ядро будущего умного города.

- Путь «платформы»: в городе сначала создается вся необходимая инфраструктура, а затем уже внедряются различные приложения и сервисы.

- Путь «бета»: в городе тестируют и пробуют внедрять самые разные сервисы и приложения без особой системы. Наиболее успешные и востребованные остаются в использовании.

### ТАБЛИЦА 1.

#### Обзор характеристик «умных» городов

#### ХАРАКТЕРИСТИКА

#### ОПИСАНИЕ

##### УМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Под термином «умное управление» понимается внутригородское управление и развитие внешних связей, включая госслужбы и системы, связующие и где это возможно, интегрирующие общественные, частные, гражданские и общеевропейские организации, позволяющие городу эффективно и результативно функционировать как единый слаженный организм. Основным инструментом для достижения этих целей являются ИКТ (инфраструктура, техническое оснащение, программное обеспечение), использующие «умные» взаимодополняющие системы на основе получаемых данных. Крайне важны также международные, национальные и региональные связи (за пределами города), которые позволяют «умному» городу стать единицей, включенной в глобальную сеть. Это связано с общественным, частным, гражданским партнерством и сотрудничеством заинтересованных сторон в достижении «умных» целей на общегородском уровне. Умные цели включают в себя прозрачность и открытость данных, используемых ИКТ и электронное управление в партисипационном принятии решений и создании системы электронных услуг, приложений. Умное управление, как всеобъемлющий фактор, способно организовывать и интегрировать некоторые (или даже все) «умные» характеристики.

##### УМНАЯ ЭКОНОМИКА

Под термином «умная экономика» понимаются электронные деловые операции и электронная торговля, повышенная продуктивность, передовое производство и предоставление услуг на основе ИКТ, а также новая продукция, новые услуги и бизнес-модели. Умная экономика также способствует созданию «умных» кластеров и эко-систем (например, цифровой бизнес и предпринимательство). Умная экономика предусматривает взаимосвязь на местном и глобальном уровне, а также международный оборот (реальный и виртуальный) товаров, услуг и информации.

##### УМНАЯ МОБИЛЬНОСТЬ

Под термином «умная мобильность» согласно мировой практике подразумеваются транспортные и логистические системы, основанные на ИКТ. К примеру, устойчивая, безопасная и единая транспортная система способна координировать перемещение трамваев, автобусов, поездов, метро, машин, мотоциклов, велосипедов и пешеходов в ситуациях, когда требуется воспользоваться несколькими видами транспорта. Умная мобильность считает приоритетными транспортные решения, не наносящие вред окружающей среде. Необходимая информация, доступная в реальном времени, может быть необходима обществу для экономии времени, возможности быстро добраться до места работы, снижение затрат и уровня выбросов CO<sub>2</sub>, а также создания системы управления транспортной системы для повышения качества услуг и участия граждан. Пользователи мобильных систем также могут отправлять собственные данные в реальном времени и вносить свой вклад в долгосрочное планирование.

<sup>2</sup> <https://machinaresearch.com/news/machina-researchs-smart-city-playbook-examines-the-strategies-of-22-cities-as-they-become-smart-safe-and-sustainable/>

# Умный город. Комфортная городская среда

## ХАРАКТЕРИСТИКА

### УМНАЯ ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Умная окружающая среда подразумевает умную энергетику, включая возобновляемые источники, энергосистемы на базе ИКТ, использование счетчиков, контроль и мониторинг загрязнения окружающей среды, реконструкцию зданий и внутреннего убранства, озеленение зданий, планирование «зеленых» зон в городе, а также эффективное использование ресурсов, повторное использование и взаимозаменяемость ресурсов – все это служит достижению вышеупомянутых целей. Мониторинг коммунальных услуг, таких как уличное освещение, утилизация мусора, канализация, водоснабжение способствует оценке текущей ситуации, снижению уровня загрязнения и улучшению качества воды.

### УМНОЕ НАСЕЛЕНИЕ

Под термином «умное» население в мировом опыте создания «умных городов» понимается занятость населения в тех сферах, где применяются ИКТ, навыки работы в электронных системах, доступ к образованию, разумное распределение человеческих ресурсов внутри инклюзивного общества, что улучшает креативные и стимулирующие инновации. Данная характеристика позволяет людям и объединениям самим создавать, использовать, обрабатывать и персонализировать данные, с использованием, к примеру, аналитических инструментов и презентационных материалов для принятия решений и производства товаров и услуг.

### УМНАЯ ЖИЗНЬ

Под термином «умная» жизнь понимается стиль жизни, поведение и потребление, в основе которых лежат ИКТ. «Умная» жизнь – это также здоровый и безопасный стиль жизни в культурной городской среде, где доступны разнообразные культурные программы и достойное качество жилья. «Умная» жизнь предполагает также высокий уровень социальной сплоченности населения и социального капитала.

Концерн Siemens в своем исследовании<sup>3</sup> выделил 7 уроков для умного города:

1. Качественное городское управление
2. Целостный подход к городскому развитию (понимание взаимосвязи развития транспорта, энергетики, развития городских территорий, экологии и т.п.)
3. Правильные политики для развития важнее сиюминутного благосостояния

4. Поощрение гражданской активности
5. Использование эффективных технологических решений
6. Вопросы экологии и человеческого здоровья и благосостояния должны рассматриваться параллельно, без приоритетов одной из групп
7. Учет неформальных (сложившихся) поселений.

## ТАБЛИЦА 2.

### Основные пути формирования (трансформации) смарт-сити

#### ФОРМАТ

К первому пути относятся существующие города, которые с помощью технологий модернизируются в умные. По разным оценкам, уже сейчас насчитывается сотни тысяч умных городов и жилых поселений по всему миру. В таких случаях часто умные города собираются по частям, когда новые объекты интегрируются в существующую конфигурацию городского управления и пространства

Второй путь – это метод шоковой терапии, или «смарт-шок», когда город подвергается быстрой и масштабной интеграции умных технологий на существующем ландшафте. Пока не существует явных примеров перехода такого типа, но есть примеры, когда изменения проходили быстрее, чем типичная модернизация

Третий путь – это идеальная модель создания умного города с нуля, где раньше ничего не существовало

#### МОТИВ

Основной мотив изменений – сделать город региональным или глобальным центром для конкурентного экономического роста и привлекательным для инвестиций, а также способствовать социальному и культурному развитию. Преобразование городов в умные обещает обеспечить руководителей средствами, необходимыми для достижения также и их предпринимательских целей

Лучшим из них может быть Интеллектуальный центр управления, построенный в 2010 году IBM для города Рио-де-Жанейро, который объединяет вместе потоки данных от тридцати государственных учреждений, включая данные о дорожном движении и общественном транспорте, муниципальных и коммунальных услугах, аварийных службах и погоде. Этот центр также собирает и анализирует информацию от сотрудников и жителей города по телефону, через Интернет и радио

Хорошим примером может быть город Новый Сонгдо (New) в Южной Корее, который является городской лабораторией для реализации масштабных интеллектуальных систем. При стоимости около \$ 40 млрд корпоративные и государственные сторонники Сонгдо надеются сделать его первым полностью умным городом в мире

<sup>3</sup> [https://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex\\_international/all/en/pdf/report\\_en.pdf](https://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex_international/all/en/pdf/report_en.pdf)

## Умный город. Комфортная городская среда

Переход от слов и лозунгов к реальным проектам в «цифровой экономике» оказался не так легок, и связан с существенными сложностями и проблемами не только технического и экономического характера. Как мы и предполагали, «цифровизация» привносит в нашу жизнь комплекс нововведений самого разного характера, затрагивая в том числе элементы устоявшегося образа жизни. Максимальные сложности активного освоения цифровых надстроек, программ и др., на наш взгляд, связаны с междисциплинарной системной природой проектов и программ, разной степенью готовности предприятий, учреждений, работников всех возрастов.

Что может нам по сути дать активная «цифровизация» в разных сферах экономики? Нам удалось выделить несколько важных и взаимосвязанных между собой функций:

- Информационно – «мониторинговая» функция
  - мониторинг комплекса параметров
  - обработка информации и анализ
  - ...
- Коммуникативная функция
  - связь разных участников проектов
  - возможность взаимодействия «онлайн»
  - ...
- Образовательная функция
  - визуализация и представление информации
  - мультимедийные образовательные системы
  - ...
- Координирующая (управляющая) функция (АСУТП)
  - координация технологически параметров
  - координация операция и процессов
  - ...

Даже из такого беглого представления видно разнообразие функциональных возможностей, которое влечет за собой необходимость инструмента учета этого разнообразия, его стыковки и сопряжения с другими участниками процесса.

Увязка выделенных функций «цифровизации» с технологиями и необходимыми информационными ресурсами показана в таблице 3.

### Вопросы эксплуатации как элемент умного города

Инструменты управления и эксплуатации территории принято понимать как организационные, технологические и технические механизмы обеспечения функционирования городов в части их снабжения энергетическими ресурсами и водой, коммуникациями и связью, а также вывоза твердых бытовых отходов, обеспечения безопасности, включая пожарную охрану.

В распространенной практике эксплуатация указанных объектов осуществляется разрозненно множеством субъектов, сферы ответственности которых пересекаются, однако их деятельность не согласуется, что не способствует эффективности.

Текущие инструменты управления и эксплуатации территории функционируют разрозненно, независимо друг от друга, не предлагая единообразного подхода даже на уровне предоставления какого-то одного сервиса (например, электропитание) – в зависимости от потребности потребителя (подключение, ремонт, аварийная ситуация, оплата и получение документов) и его категории (юридические и физические лица) требуется доступ к различным подразделениям одной и той же организации. При этом полностью отсутствует прозрачность их функционирования.

ТАБЛИЦА 3.

Цели, задачи	Механизмы и технологии	Необходимые информационные ресурсы и базы данных БД
Диагностика ситуации и мониторинг технологических (и иных) процессов в сложных системах	АСКУЭ, системы мониторинга, системы учета потребления ресурсов, ИАС	Первичные приборы учета и мониторинга, сети сбора и обработки данных
Развитие взаимодействия (вертикального, горизонтального) внутри субъектов и между ними	Специализированные профессиональные порталы, коммуникационные системы	Справочники наилучших доступных технологий НДТ, статьи, обзоры, форумы
Поддержка новых проектов и технологических цепочек	Системы инженерного анализа САМ, САЕ	БД технологий, оборудования, процессов, патентов
Поддержка проектирования, эксплуатации, инжиниринга	Системы автоматизированного проектирования CAD, PDM, PLM	Объемные модели сложных объектов и систем
Обучение и переподготовка кадров разного профиля	Познавательные, игровые, обучающие системы разного уровня	Учебно-методические пособия, обзоры, реферативные материалы
Предупреждение экстремальных, аварийных ситуаций	Развитие взаимодействия, координации, мониторинг ключевых параметров	Обзоры аварий, инструктивные документы, тренажеры

Эксплуатация территории представляет собой многоуровневый процесс (рис. 1).

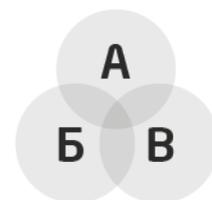


Рис. 1. Классификация объектов управления на территории

**А.** Объекты инженерной инфраструктуры (источники, сети, преобразование энергии, оборудование у потребителей). Подстанции, фильтровальные станции, очистные сооружения, канализация и проч.

**Б.** Городские территории (придомовые, общественные пространства). Проезжие части, тротуары, газоны, зеленые зоны и парки, площади, открытые парковки, пешеходные зоны, бульвары, остановочные комплексы и т.п.

**В.** Здания (жилые, офисные, социальные и коммерческие). в т.ч. торговля, общепит, услуги, спорт, культура, здравоохранение, закрытые парковки и проч.)

# Умный город. Комфортная городская среда

Принципы «умной» инфраструктуры и ее эксплуатации:

- Безупречная надежность всех инфраструктур жизнеобеспечения – обусловленная как проектированием, так и строительством, запуском и эксплуатацией.
- Эффективность каждого из элементов и инфраструктуры в целом в рамках жизненного цикла (энергетическая, экономическая, экологическая), основанная на четких расчетах технико-экономических показателей по методу жизненного цикла (Life Cycle Cost).
- Комплексность в подходах, начиная с создания концепции и проектирования территории, движение «от общего к частному»; в т.ч. сопровождение технических и инженерных решений управленческими.
- Использование концепции устойчивого поселения (sustainable city), умного города (smart city) для повышения привлекательности проекта в глазах инвесторов, в т.ч. иностранных, высококвалифицированных экспатов, формирования современной деловой среды (минимизация влияния на среду, низкоуглеродные (low-carbon) технологии, минимальное потребление энергии и воды, максимальная замкнутость циклов ресурсов и энергии внутри (circular economy), минимальные выбросы парниковых газов, использование возобновляемых источников энергии (renewables), актуальность внедренных решений по прошествии времени и т.п.).
- Максимальная автоматизация процессов и мониторинга, а также анализа данных.
- Применение стандартов и систем сертификации объектов, признаваемых в мире и понятных иностранным компаниям и их сотрудникам.
- Дополнительный акцент на экологию и «зеленые» технологии, являющиеся для большинства иностранных компаний основной корпоративной культуры.
- Демонстрационные эффекты от реализации передовых технологий, наглядность эффекта, просветительское содержа-



Рис. 2. Повышение эффективности систем управления и эксплуатации территории

ние для роста информированности, осознанности, распространения лучшего опыта.

По общему правилу, умный город принято представлять в виде нескольких крупных блоков, и каждый город сам решает, развивать ли их все параллельно, либо последовательно, и на каких фокусироваться в первую очередь. Соответственно, выбор ключевых приоритетов «смартизации» в значительной степени предопределен местными условиями, сложной комбинации эволюционных аспектов развития города и главных вызовов.

Уверены, на повестке дня остро стоит вопрос не столько в технике для бесконечной интенсивной «оцифровки» всего и вся, сколько поэтапного наведения порядка в городском хозяйстве, роста эффективности технологических процессов, безопасности городской инфраструктуры, устойчивого экологического развития в самых разных географических и климатических условиях.

## ТАБЛИЦА 4.

### Определения, цели и задачи «смарт-сити»

ОПРЕДЕЛЕНИЯ	ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ	ЭФФЕКТЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА
<p>«Смарт-сити» – концепция интеграции нескольких информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и Интернета вещей (IoT решения) для управления городским имуществом; активы города включают, но не ограничиваются, местные отделы информационных систем, школы, библиотеки, транспорт, больницы, электростанции, системы водоснабжения и управления отходами, правоохранительные органы и другие общественные службы.</p>	<p>Целью создания «умного города» является улучшение качества жизни с помощью технологии городской информатики для повышения эффективности обслуживания и удовлетворения нужд резидентов. ИКТ позволяют городской власти напрямую взаимодействовать с сообществами и городской инфраструктурой, и следить за тем, что происходит в городе, как город развивается, и какие способы позволяют улучшить качество жизни.</p>	<p>За счет использования датчиков, интегрированных в режиме реального времени, накопленные данные от городских жителей и устройств обрабатываются и анализируются. Собранная информация является ключом к решению проблем неэффективности.</p>
<p>Умный город – это не только линейно масштабированная версия умного дома, где все наши персональные устройства и бытовые приборы подключены в Сеть. Это еще и инфраструктурные, и гражданские приложения, которые помогают решать общественно-важные задачи и составляют технико-политический рядок в обществе.</p>	<p>Цель умного города – вызывать положительные изменения с помощью технологий и инноваций, когда Интернет Вещей в городском масштабе означает использование умных устройств по всему городу, включая даже жителей.</p>	

## Умный город. Комфортная городская среда

### ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Smart City – город, в котором существующие ресурсы городских служб используются наилучшим образом, предоставляя услуги наилучшего качества для жителей города и обеспечивая максимальную безопасность городской жизни, для чего широко применяются ИКТ на основе трех видов базовых сетей: сети связи, Интернета и т.н. «Интернета вещей» IoT (Internet of Things).

Смарт-сити это универсальная комплексная система информационной поддержки, которая выполняет две основные функции

### ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ

Следует особо подчеркнуть, что любые проекты «умного города» (видеонаблюдение, госуслуги, интеллектуальная транспортная система, и пр.) не должны быть изолированными, и должны увязываться друг с другом в рамках единой концепции Smart City в масштабах города или региона.

- обеспечивает ключевой информацией все уровни городской исполнительной власти;
- предоставляет интерфейсы обратной связи, через которые исполнительная власть может воздействовать на определенные сферы городской жизни, попадающие в зону ее ответственности.

### ЭФФЕКТЫ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Концепция «интеллектуального города» - Smart City (e-City, Safe City и др.) рассматривает город как подобие человеческого организма. Такой подход дает возможность не только комплексно подойти к созданию интеллектуальной системы городского хозяйства, но и экономить инвестиции, избежать ненужного дублирования и создания параллельных систем.

Во-первых, реализация этой концепции однозначно повышает качество жизни населения региона (life quality experience).

Во-вторых, это снижение затрат на эксплуатацию инфраструктуры за счет автоматизации рутинных процессов по управлению городским хозяйством и создания средств объективного контроля за работой городских служб.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Презентационный материал подкомитета «Смарт сити в области информационно-коммуникационных технологий» №2 ТК 34;
2. European Green City Index [https://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex\\_international/all/en/pdf/report\\_en.pdf](https://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex_international/all/en/pdf/report_en.pdf)
3. [http://www.climatechangenorthwest.co.uk/sites/default/files/NWCC\\_Smart%20Cities%20Presentation.pdf](http://www.climatechangenorthwest.co.uk/sites/default/files/NWCC_Smart%20Cities%20Presentation.pdf)
4. <http://smartcity.bcn.cat/en/organic-waste-recycling.html>
5. <http://e-gov.by/best-practices/shveciya-cifrovaya-naciya>
6. <http://international.stockholm.se/globalassets/ovriga-bilder-och-filer/green-it-strategy.pdf>
7. [https://www.rolandberger.com/publications/publication\\_pdf/ta\\_17\\_008\\_smart\\_cities\\_online.pdf](https://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/ta_17_008_smart_cities_online.pdf)
8. [http://www.intelligentcommunity.org/icf\\_names\\_the\\_top7\\_intelligent\\_communities\\_of\\_2017](http://www.intelligentcommunity.org/icf_names_the_top7_intelligent_communities_of_2017)
9. «The Smart City Playbook: smart, safe, sustainable» <https://machinaresearch.com/news/machina-researchs-smart-city-playbook-examines-the-strategies-of-22-cities-as-they-become-smart-safe-and-sustainable/>
10. Energy Scenarios 2016. World Energy Council. Perspective input into the World Energy Council Scenarios: "Innovating Urban Energy". Октябрь 2016, 36 с.
11. Развитие городов: лучшие практики и современные тенденции. Выпуск 1. ОАО «Российский институт градостроительства и инвестиционного развития». 96 стр.
12. Climate Change: Implications for Cities. Key Findings from the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report. University of Cambridge. 2014. 16 с.
13. The Future Is Coming. The Index Of Cities' Readiness. Prerelease. PWC. July 2017. <https://www.pwc.ru/ru/assets/the-future-is-coming-eng.pdf>
14. Rome Declaration. Adopted by the participants of the Forum "Shaping Smarter And More Sustainable Cities: Striving For Sustainable Development Goals". 19.05.2016. Rome, Italy.
15. Ключевые технологии умных городов. Материалы ОАО «Федеральный центр проектного финансирования» группы Внешэкономбанка. Июль 2017.



## В 2020 ГОДУ В НАЦПРОЕКТЕ по благоустройству примут участие 32 муниципалитета Кировской области

### ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ФОРМИРОВАНИЕ КОМФОРТНОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ» В 2020 ГОДУ ПРОВЕЛИ ОБУЧАЮЩИЙ СЕМИНАР



**В** 2020 году в проекте «Формирование комфортной городской среды на территории Кировской области» планируется участие 32 муниципальных образований, в том числе 10 городские и сельские поселения, участвующие в проекте впервые. Для представителей муниципальных образований 10 октября специалисты министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кировской области провели обучающий семинар по вопросу подготовки к реализации мероприятий регионального проекта в 2020 году.

В ходе семинара специалисты рассказали об этапах реализации проекта «Формирование комфортной городской среды», о требованиях к выполнению мероприятий по благоустройству дворовых территорий и общественных пространств, о том, как заинтересовать граждан по созданию городской среды, а также как правильно вести муниципальные программы.

— В каждом муниципальном образовании должны быть определены ответственные лица, которые будут следить за ходом выполнения программы. Вы уже сейчас должны начать работу по определению объектов, которые будут благоустроены в 2020 году, — сказал заместитель министра энергетики и ЖКХ Кировской области Николай Мальков. — Прошу всех обратить особое внимание на составление смет, перепроверяйте их тщательно. Также необходимо синхронизировать мероприятия проекта «Формирование комфортной городской среды» с другими национальными проектами, такими как



«Экология», «Образование», «Демография», «Безопасные и качественные автомобильные дороги», «Культура», «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальных инициатив», а также с реализуемыми в муниципальном образовании иными государственными программами. Синхронизация проектов создаст современную комфортную среду для проживания населения Кировской области.

Будущие участники проекта интересовались о сроках исполнения меропр-



ятий, на что необходимо обратить внимание и какую отчетность надо вести.

Всего на реализацию мероприятий в будущем году Кировской области из федерального бюджета планируется направить 381,6 млн рублей. По предварительным данным муниципальных образований на выделенные средства (с учетом софинансирования областного и местного бюджетов) планируется благоустроить не менее 105 общественных территорий и 80 дворовых территорий.

Кроме того, в настоящее время специалистами ведется работа по подготовке к проведению рейтингового голосования в муниципальных образованиях с численностью населения свыше 25 тысяч человек (город Киров, город Кирово-Чепецк, город Котельнич, город Слободской, город Омутнинск, город Вятские Поляны), в рамках которого местные жители голосуют за те проекты, которые, по их мнению, подлежат благоустройству в первоочередном порядке.

Мероприятия по благоустройству реализуются на территории Кировской области с 2017 года. С 2019 года они выполняются в рамках национального проекта «Жилье и городская среда», в который входит федеральный проект «Формирование комфортной городской среды».

Почти за три года на территории Кировской области новый облик обрели 210 общественных пространств (парки, скверы, набережные) и 537 дворовых территорий, в настоящее время работы ведутся еще на 40 объектах. Реализа-

## Программа благоустройства в Кировской области выполнена более чем на 85%

ция программы нашла положительный отклик как у глав муниципальных образований, так и у жителей Кировской области.

Как ранее подчеркивал губернатор области Игорь Васильев, непосредственное участие в решении вопросов развития городской среды должны принимать местные жители.

– **Наша цель – создать современную среду для жизни и комфортно проживания наших граждан**, – отметил глава региона.



Министр строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Владимир Якушев провел очередное всероссийское совещание в режиме видеоконференции по вопросам реализации федерального проекта «Формирование комфортной городской среды», входящего в национальный проект «Жилье и городская среда».

Наш регион на совещании представляли заместитель председателя правительства Кировской области Александр Царегородцев, заместитель министра энергетики и ЖКХ Кировской области Николай Мальков.

Как рассказал Владимир Якушев, на сегодняшний день в России процент завершенных объектов благоустройства составляет 57%, однако есть ряд регионов, у которых до сих пор не заключены контракты на работы 2019 года, а также не завершено благоустройство, начатое в 2018 году.

В Кировской области все показатели превышают общероссийские: все работы 2018 года завершены, показатель за-контрактованности объектов 2019 года составляет 100%. На сегодняшний день на 232 объектах (дворы, парки, скверы) работы по благоустройству завершены полностью, что составляет 85,3% от плана.

Также министр обратил внимание на реализацию проектов-победителей во Всероссийском конкурсе «Малые города и исторические поселения» 2018 и 2019 годах. Победители конкурса 2018 года должны усилить работу по реализации проектов, а победители 2019 года должны до конца текущего года отобрать подрядчиков на выполнение работ в 2020 году.

– **Конкурс малые города и исторические поселения, а также городская среда – очень востребо-**



ванные направления. За проекты голосовали местные жители, они ждут реализации проектов на своих территориях. Поэтому необходимо масштабно активизировать работу в этих направлениях. Все мероприятия должны быть завершены в срок, — сказал Владимир Якушев.

В этом году во Всероссийском конкурсе лучших проектов создания комфортной городской среды в категории «Малые города с численностью населения от 10 до 20 тысяч человек» победил город Советск Кировской области. На реализацию проекта по благоустройству территории исторической Кукарской слободы в городе Советск «Советск. Кукарка. Про: Явление» из федерального бюджета выделено 60 млн рублей, консолидированный бюджет Кировской области – 5 млн рублей, внебюджетные средства – 3 млн рублей.

Как рассказали в министерстве энергетики и ЖКХ Кировской области, в настоящий момент разрабатывается проектно-сметная документация, до конца года планируется проведение конкурсных процедур по выбору подрядной организации.

Выполнение строительно-монтажных работ в Советске пройдет в 2020 году.

– Все мероприятия, запланированные по программе «Формирование комфортной городской среды» в 2019 году, должны быть выполнены в срок. Также мы активизируем работу по подготовке к работам 2020 года, — отметил заместитель председателя правительства Кировской области Александр Царегородцев. – Уже сейчас мы готовим планы-графики на будущий год по всем объектам благоустройства. Министерство энергетики и ЖКХ ведет методоло-

## На благоустройство в Кировской области потратят 511,5 млн руб.

гическую работу с муниципалитетами, которые впервые получат средства субсидии на формирования современной городской среды.

10 октября под председательством губернатора Кировской области Игоря Васильева состоялось совещание по вопросам реализации национальных проектов на территории региона. На нем с докладом о ходе реализации регионального проекта «Формирование комфортной городской среды» в 2019 году выступил министр энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кировской области Игорь Редькин.

Министр напомнил, что с 2019 года мероприятия по благоустройству дворовых территорий и общественных пространств реализуются в рамках регионального проекта «Формирование комфортной городской среды на территории Кировской области», который направлен на достижение целей и задач национального проекта «Жилье и городская среда».

– Финансовое обеспечение реализации регионального проекта в 2019 году составляет 511,5 млн рублей: 475,2 млн рублей – федеральный бюджет, 6,7 млн рублей – областной, 23,4 млн рублей – местные бюджеты, 6,2 млн рублей – внебюджетные источники. Из них 68 млн рублей направлены на реализацию проекта – победителя Всероссийского конкурса лучших проектов создания комфортной городской среды в городе Советск и 443,5 млн рублей –

на реализацию мероприятий по благоустройству дворовых территорий и общественных пространств, — рассказал Игорь Редькин.

Реализация проекта по благоустройству территории исторической Кукарской слободы в городе Советск «Советск. Кукарка. Про: Явление» запланирована на 2019–2020 годы. В этом году будет раз-

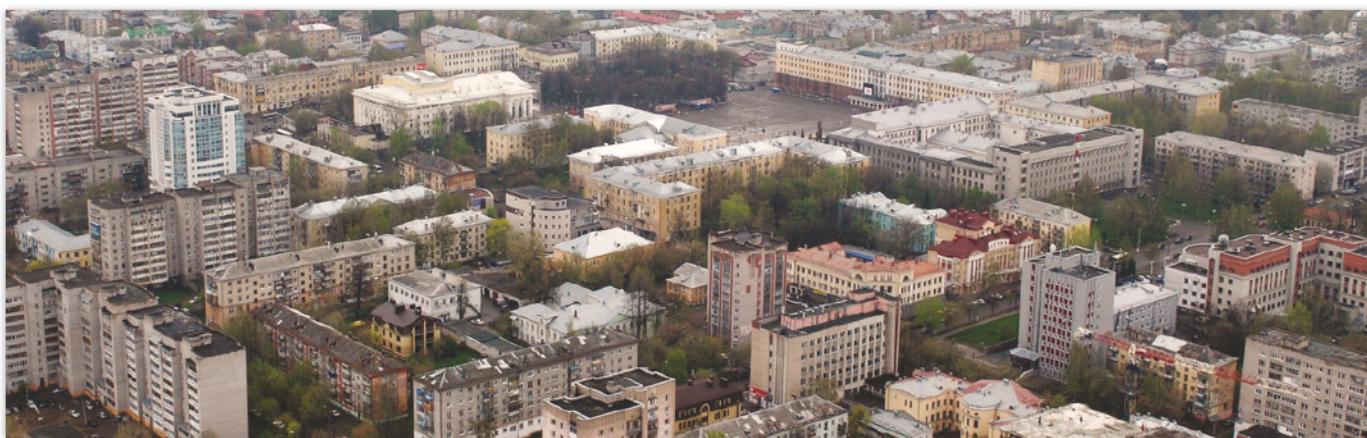


работана проектно-сметная документация, пройдут конкурсные процедуры по отбору подрядной организации для проведения работ в рамках проекта. Выполнение строительно-монтажных работ в Советске запланировано на 2020 год.

По словам Игоря Редькина, выполнение мероприятий по благоустройству дворовых территорий и общественных пространств составляет 85,3%.

– По состоянию на 07 октября работы завершены на 232 объектах: благоустроено 130 дворов и 102 общественных территории, — подчеркнул Игорь Редькин. – Министерством осуществляется регулярный контроль за ходом выполнения работ муниципальными образованиями.

Выполнение работ находится на контроле правительства Кировской области, контрольно – надзорных органов, а также же общественников.



# КОГУП «АГЕНТСТВО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ»

КОГУП «АГЕНТСТВО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ» СОЗДАНО В 2002 ГОДУ НА ОСНОВАНИИ РАСПОРЯЖЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ОТ 06.05.2002 № 161. МИССИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ – ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ «АГЕНТСТВА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ» ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО ТРЕМ РАЗНОПЛАНОВЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ.

## 1 УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ПУБЛИЧНЫХ ИНТЕРЕСОВ ГОСУДАРСТВА В СФЕРЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Результатами работы данного направления является:

- Создание правовой базы для энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории Кировской области.

- Выпуск информационно-аналитического журнала «Экономика Кировской области и топливно-энергетический комплекс» («ЭКО-ТЭК»), который распространяется бесплатно во все муниципальные образования и на предприятиях ЖКХ области. По итогам Всероссийского конкурса «Медиа-ТЭК» журнал четырежды становился призером: в 2015 году – 3 место, в 2016 году – 2 место, в 2018 году – 3 место, в 2019 году – 2 место.

- КОГУП «Агентство энергосбережения» совместно с Министерством энергетики и ЖКХ является организатором Межрегионального научно-практического Форума «Эффективная энергетика и ресурсосбережение», на котором проходит всестороннее обсуждение проблем энергосбережения.

Гульсаба Сабировна АДЫГЕЗАЛОВА,  
заместитель директора  
КОГУП «Агентство энергосбережения»





■ Подготовка и проведение конкурсов для пропаганды идей энергосбережения на территории области:

■ Конкурс «Экономь тепло и свет – это главный всем совет» (для детей и не только) по 5 номинациям: плакат, пиктограмма, проект моделей, литературная работа, поделки из бросового материала

■ Организация и проведение обучающих семинаров для представителей органов местного самоуправления и бюджетных учреждений. В 2018 году КОГУП «Агентство энергосбережения» продолжало оказывать методическую, организационную и консультативную поддержку Уроков по энергосбережению и сопутствующих мероприятий, разместив на своем сайте подборку необходимых материалов. Специалистами Агентства за 2018–2019 годы проведено более 50 уроков в средних учебных заведениях города Кирова и Кировской области, на тему «Энергосбережение», в них приняло участие свыше 2000 учащихся.

■ Организация и проведение регионального этапа Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче. Фестиваль включает в себя сквозные (узнаваемые по всей стране) и региональные мероприятия. В том числе, в рамках Фестиваля организуются специалистами Агентства уроки в детских загородных лагерях, акции в детских садах, целью которых является привлечение внимания детей к проблемам экономии энергии и энергоресурсов, формирование у школьников культуры энергосбережения.



## 2 УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ

На основании Государственной программы Кировской области «Энергоэффективность и развитие энергетики на 2013–2021 годы» КОГУП «Агентство энергосбережения» назначено Оператором, который управляет внебюджетными средствами на энергосбережение. С 2000 года в регионе формируются (консолидируются) внебюджетные средства за счет включения надбавки в тариф предприятий ТЭК области. Одна из задач Агентства – это предоставление целевых беспроцентных займов организациям всех форм собственности, реализующим мероприятия по энергосбережению на территории Кировской области. Все энергосберегающие проекты проходят техническую, экономическую и правовую экспертизу.

СВЕДЕНИЯ  
О ВЫДАННЫХ ЗАЙМАХ  
И ПОЛУЧЕННОЙ  
ЭКОНОМИИ  
ЗА ПЕРИОД 2017–2019 гг.  
(третий квартал)



НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ		ПОКАЗАТЕЛЬ
1.	Сумма выданных займов, тыс. руб.	677 72
2.	Суммарный годовой экономический эффект от выданных займов, тыс. руб.	39563,3
3.	Средний срок окупаемости, лет	1,7
4.	Экономия на 1 рубль вложенных средств, руб.	0,6

Проекты, осуществляемые с использованием целевых беспроцентных займов, в основном направлены на модернизацию оборудования, что способствует снижению энергоемкости в производстве и повышению эффективности потребления энергии и топливных ресурсов региона.

### ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАСХОДОВАНИЯ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ В СФЕРЕ ЖКХ:

- перевод котельных, использующих в качестве топлива мазут и уголь на газ или местные виды топлива (в т.ч. древесные отходы);
- укрупнение котельных путем перераспределения тепловой нагрузки за счет установки энергоэффективного котельного оборудования;
- проекты, направленные на устранение потерь тепловой энергии в сетях;
- установка общедомовых приборов учета.

За период 2017–2019 г.г. предприятиям ЖКХ на модернизацию было выделено порядка 50 млн руб., что составляет 75% от общего объема выданных за этот период займов. Суммарный расчетный годовой экономический эффект после реализации мероприятий составит 32 млн. руб. и срок окупаемости – 1,6 года.



## 3 ОКАЗАНИЕ КОММЕРЧЕСКИХ УСЛУГ В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

- Энергоаудит
- Химическая промывка котлов, теплообменного оборудования, трубопроводов и др. элементов системы теплоснабжения
- Гидравлическая наладка тепловых сетей
- Режимная наладка оборудования
- Внедрение элементов и систем
- Услуги по ценообразованию в энергетике и ЖКХ

### КОГУП «АГЕНТСТВО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ» ЗА 15 ЛЕТ ПРОВЕЛО:

- 300 Энергоаудит котельных, объектов, тепловых и водопроводных сетей
- 30 Режимная наладка и испытания теплоэнергетического оборудования
- 250 Химическая промывка
- 150 Техническая экспертиза

В настоящее время КОГУП «Агентство энергосбережения» – это специализированное многопрофильное предприятие в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, располагающее хорошей производственной базой, использующее самые современные технологии. Разноплановость видов деятельности предприятия обеспечивает системность и качество работы, позволяет расширять и совершенствовать направления своей деятельности, увеличивать объем оказываемых услуг.

## В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ЧЕТВЕРТЫЙ РАЗ прошел фестиваль энергосбережения #ВМЕСТЕЯРЧЕ



**24** августа на территории оздоровительного лагеря «Орленок» в селе Башарово (г. Киров), прошел региональный этап фестиваля энергосбережения и экологии «#ВместеЯрче». Он стал настоящим семейным праздником с насыщенной и познавательной программой.

В церемонии открытия фестиваля приняли участие министр энергетики и ЖКХ Кировской области Игорь Редькин, министр спорта и молодежной политики региона Анна Альминова, директора КОГУП «Агентство энергосбережения» Владимир Шабанов, директор КОГАУ «Центр отдыха и оздоровления детей «Вятские каникулы» Георгий Барминов, заместитель председателя Кировской городской думы Александр Востриков. Директора предприятий ТЭК.

Открывая праздник, министр энергетики напомнил, что фестиваль дает возможность всем участникам познакомиться с бережным отношением к ресурсам, узнать о простых, но в то же время важных способах их сохранения.

— Основная цель фестиваля — пропаганда энергосбережения. В этом году в рамках фестиваля мы говорим еще и

об экологии, о том, как правильно обращаться с отходами. На фестивале представлены площадки, на которых специалисты в простой форме рассказывают

о способах экономии энергии в быту, о второй жизни бросовых материалов. Уверен, что каждый участник фестиваля найдет здесь полезную для себя инфор-





мацию, – сказал Игорь Редькин.

Также Игорь Редькин зачитал участникам приветственные слова от губернатора Кировской области Игоря Васильева.

– С каждым годом растут география и количество участников фестиваля. В прошлом году в поддержку фестиваля в Кировской области была проведена кампания по популяризации энергосберегающего образа жизни. Уверен, что в этом году фестиваль даст возможность всем участникам узнать о простых, но важных, правилах бережного отношения к природе. **Вместе мы сделаем нашу жизнь ярче!** – говорится в послании губернатора.

На площадках фестиваля были представлены крупные энергокомпании и компании, занимающиеся отходами. Все пришедшие на праздник нашли себе занятие по душе: кто-то участвовал в научно-популярных шоу о свойствах разных видов энергоресурсов, участвовал в конкурсах, викторинах, настольных играх, мастер-классах по сортировке отходов.

– Надеюсь, что участники сегодняшнего фестиваля, вернувшись домой, станут посланниками бережного отношения к природе и будут своим примером показывать и дома, и в школе, как надо сберегать энергоресурсы и беречь нашу прекрасную природу, – сказала министр спорта и молодежной политики Анна Альминова.

Атмосферу празднику создавали энергокомпании, которые приняли участие в фестивале и организовали для



ребят интересные и познавательные площадки: КОГУП «Агентство энергосбережения», ПАО «Т Плюс», ООО «Газпром межрегионгаз Киров», АО «Газпром газораспределение г. Санкт Петербург», филиал «Кировэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья», АО «ЭнергосбыТ Плюс»,

АО «Куприт», ООО «Газпром теплоэнерго Киров», АО «Горэлектросеть», ОАО «Коммуналэнерго», АО «Вяткаторф», общественно-государственная детско-юношеская организация «Российское движение школьников». Завершился праздник завораживающе красивым





зрелищем с зажжением десятиметровых букв ВместеЯрче и фаер-шоу.

В рамках Фестиваля проходил конкурс «Судьба семьи в судьбе энергетики». На конкурс поступило 11 работ, 3 из них стали победителями, 4 – получили Приз зрительских симпатий. Конкурс организован в целях развития корпоративной культуры, укрепления трудовых традиций и преемственности поколений.

Также в рамках фестиваля #ВместеЯрче, организаторы, а именно, КОГУП «Агентство энергосбережения» организовали конкурс рисунков и плакатов на тему бережного отношения к энергетическим ресурсам и окружающей природной среде

«Только там народ богат, где энергию хранят» и поделок из бросового материала «Вторая жизнь вещей». На конкурс пришло более 1000 работ. Итоги будут подведены до 15 сентября 2019 года.

**ЦЕЛЯМИ КОНКУРСА ЯВЛЯЮТСЯ:**

- Формирование у детей энергосберегающей модели поведения, ориентированной на бережное и ответственное отношение к энергетическим ресурсам;
- Стимулирование фантазии и творческой активности детей.



## Беспроцентные займы на энергосбережение. Миф или реальность?

# А ВЫ ХОТИТЕ ПОЛУЧИТЬ ЗАЕМ?

НОРМАТИВНЫЙ  
ПРАВОВОЙ АКТ

ОСНОВАНИЕ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ОТБОРА ПРОЕКТОВ

«ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕБЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ НА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ПРОВЕДЕНИЯ ОТБОРА ПРОЕКТОВ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ И ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ», УТВЕРЖДЕННЫЙ ОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ №186/788 ОТ 17.12.2012



### КАК ПОЛУЧИТЬ БЕСПРОЦЕНТНЫЙ ЗАЁМ НА СРОК ДО 2-Х ЛЕТ?

- 1 ПРИНЯТЬ РЕШЕНИЕ СЭКОНОМИТЬ И ПОЛУЧИТЬ ДОХОД ОТ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
- 2 ПОДАТЬ ЗАЯВКУ НА УЧАСТИЕ В ОТБОРЕ ПРОЕКТОВ И ПРЕДСТАВИТЬ ПАКЕТ ДОКУМЕНТОВ
- 3 30 ДНЕЙ НА РАССМОТРЕНИЕ ЗАЯВКИ
- 4 ПОЛУЧИТЬ ФИНАНСИРОВАНИЕ ПОД ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ЗАЛОГ, ПОРУЧИТЕЛЬСТВО, ГАРАНТИЯ)
- 5 РЕАЛИЗОВАТЬ ПРОЕКТ

## **Б**еспроцентные займы на энергосбережение. Миф или реальность?

### **В ОТБОРЕ МОГУТ ПРИНИМАТЬ УЧАСТИЕ:**

**ЮРИДИЧЕСКИЕ ЛИЦА, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ  
КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**      **ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛИ**

ОДНОВРЕМЕННО ОТВЕЧАЮЩИЕ  
СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ:

- Софинансирование энергосберегающего проекта за счет собственных средств не менее 10%;
- Зарегистрированные на территории Кировской области не менее 1 года (за искл. РСО);
- Отсутствие просроченной (неурегулированной) задолженности по расчетам за потребляемые энергетические ресурсы;
- Отсутствие недоимки по налоговым платежам и страховым взносам во внебюджетные фонды;
- Участником отбора не может быть юридическое лицо, находящееся в состоянии реорганизации, ликвидации, банкротства.

### **НАПРАВЛЕНИЯ РАСХОДОВАНИЯ ВНЕБЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ:**

- Оснащение приборами учета в жилищном фонде;
- Подготовка ТЭО, бизнес-планов проектов, схем теплоснабжения и др.;
- Сокращение потерь при передаче тепловой, электрической энергии и воды;
- Модернизация оборудования, используемого для выработки, передачи и потреблении тепловой и электрической энергии;
- Использование вторичных энергетических ресурсов и возобновляемых источников энергии;
- Замещение бензина и дизельного топлива, используемых ТС природным газом, газовыми смесями, сжиженным углеводородным газом, электрической энергии.

**Вся необходимая информация о получении беспроцентного займа и отборе проектов по энергосбережению размещена на сайте КОГУП «Агентство энергосбережения»**

**WWW.ENERGY-SAVING.RU**

## Кадры в энергетике

# РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР энергетической эффективности

КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ» ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ПОДГОТОВКУ, ПЕРЕПОДГОТОВКУ, ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ И РАБОТНИКОВ РАБОЧИХ ПРОФЕССИЙ В СФЕРЕ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ВОПРОСАМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ. С 1967 ГОДА УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ВЕДЕТ СВОЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА РЫНКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ.

## ОБУЧЕНИЕ В "РЕГИОНАЛЬНОМ ЦЕНТРЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ"

В соответствии с трудовым законодательством, в случаях, предусмотренных федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации работодатель обязан проводить профессиональное обучение или дополнительное профессиональное образование работников, если это является условием выполнения работниками определенных видов деятельности.

Работодатель обязан отстранить от работы (не допускать к работе) работника, не прошедшего в установленном порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда, и (или) в случае приостановления действия специального права работника (например, допуска к осуществлению работ в электрических и тепловых установках, на опасных производственных объектах), если это влечет за собой невозможность исполнения работником обязанностей по трудовому договору.

## КОГОБУ ДПО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ» ПРОВОДИТ ОБУЧЕНИЕ ПО СЛЕДУЮЩИМ НАПРАВЛЕНИЯМ :

### ПЕРСОНАЛ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ:

- лифтер;
- стропальщик;
- рабочий люльки, находящийся на подъемнике;
- оператор крана манипулятора, погрузчика;
- рабочий, применяющий грузоподъемные механизмы, управляемые с пола.

### ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО:

- персонал, обслуживающий газопотребляющие установки;
- слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования;
- допуск к работам с применением пропан-бутановой смеси.

### ЛЕСОЗАГОТОВКА, ДЕРЕВООБРАБОТКА:

- вальщик леса, чокеровщик, раскряжевщик;
- станочник-распиловщик;



## Кадры в энергетике

- требования безопасности при трелевке леса при лесозаготовительных работах;
- ответственный за безопасное производство лесозаготовительных работ.

### ПЕРСОНАЛ ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК:

- ответственный за тепловые энергоустановки;
- оператор котельной паровых и водогрейных котлов;
- машинист (кочегар) паровых и водогрейных котлов.

### НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЕ:

- оператор заправочных станций (нефтепродукты, газ);
- оператор товарных нефтебаз;
- сливщик-разливщик.

### МЕТАЛЛУРГИЯ:

- контролер лома и отходов металла;
- специалисты по контролю лома черных и цветных металлов на взрывоопасность;
- подготовка специалистов по обеспечению радиационной безопасности.

### ОБЩЕОТРАСЛЕВЫЕ ПРОФЕССИИ:

- охрана труда;
- пожарно-технический минимум;
- машинист компрессорных установок;
- обучение на допуск к группе электробезопасности;
- предаттестационная подготовка руководителей и специалистов по промышленной безопасности;
- монтажник внутренних санитарно-технических систем и оборудования;
- персонал, обслуживающий сосуды, работающие под давлением;
- оператор монтажного пистолета;
- требование безопасности при очистке крыш от снега и наледи;
- ежегодные занятия с водителями автотранспортных предприятий;
- медицинский персонал для обслуживания паровых стерилизаторов;
- управление государственными и муниципальными заказами;
- обучение должностных лиц и специалистов ГО и ЧС;
- экологическая и радиационная безопасность;
- подготовка руководителей и специалистов по вопросам энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Всего имеется около 100 образовательных программ, в том числе с применением методов дистанционного обучения.

В Учебном центре действуют скидки при формировании группы или заключении договора на год. Возможен выезд на предприятие.

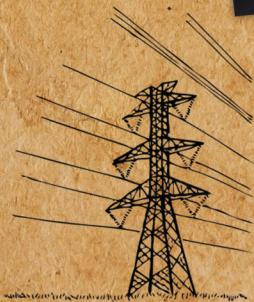
Более подробная информация на сайте [www.energy43.ru](http://www.energy43.ru) или по телефонам 225-600,67-36-47,67 86-83, электронная почта [gseeegt@mail.ru](mailto:gseeegt@mail.ru). Адрес: г. Киров, ул. Казанская (Большевиков), 74.



КОГОБУ ДПО  
Региональный центр  
**ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ**

**СУДЬБА СЕМЬИ – В СУДЬБЕ ЭНЕРГЕТИКИ**

**Династия энергетиков  
ПАВЛОВСКИХ**



## Судьба семьи – в судьбе энергетики

## ЭНЕРГЕТИКОВ ДИНАСТИЯ ПАВЛОВСКИХ

«Общий трудовой стаж династии Павловских в Кировэнерго насчитывает 128 лет...»

РОССЕТИ  
ЦЕНТРРОССЕТИ  
ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ

**Ф**илиал ПАО «МРСК Центра и Приволжья» – «Кировэнерго» (с июня 2019 года работает под брендом «Россети Центр и Приволжье Кировэнерго») всегда славился трудовыми династиями. На предприятии сегодня работают дети и внуки тех, кто когда-то строил энергосистему региона и страны, участвовал в ее становлении и развитии. В Кировэнерго с уважением относятся к опыту старшего поколения, бережно хранят традиции, заложенные десятилетиями, и стараются быть достойными своих предков. Для многих сотрудников Кировэнерго энергетика – дело всей жизни.

Одна из династий, чьи младшие представители и сегодня трудятся на благо энергетического комплекса, – **семья Павловских**. Представители этой семьи энергетиков работают не только в кировской энергосистеме. Однако большинство из них трудились или трудятся на Вятской земле, в Западных электрических сетях Кировэнерго, и в частности в Орловском (ранее Халтуринском) районе электрических сетей филиала. **Общий трудовой стаж династии Павловских в Кировэнерго насчитывает 128 лет.**

#### Орловский район электрических сетей ПО «Западные электрические сети» филиала «Кировэнерго»

История Орловского РЭС уходит корнями в 50-е годы XX века, когда началась массовая электрификация Халтуринского (ныне Орловского) района Кировской области. В это время построена ВЛ-6 кВ «Зенгино – Халтурин» с переходом через реку Вятка на деревянные опоры высотой 37 м. Позднее эту ВЛ перевели на напряжение 10 кВ. В 1958-1959 гг. введена в эксплуатацию ПС 35/10 кВ «Степановщина» и ВЛ-35 кВ «Медяны – Степановщина». Начали строиться ВЛ-10/0,4 кВ на деревянных опорах без ж/б приставок и ТП 10/0,4 кВ П-образного и АП-образного типа. В 1960 году построена ПС 35 кВ «Халтурин».

В том же, 1960 году Халтуринский участок, который до этого был в составе Оричевского эксплуатационного отделения «Сельэнерго», стал самостоятельным Халтуринским отделением «Сельэнерго». В январе 1964 года активы «Сельэнерго» переданы в состав «Кировэнерго» и создан Халтуринский район электрических сетей. Так началась история Халтуринского (ныне Орловского) РЭС.



#### ПАВЛОВСКИЙ Василий Андреевич, основатель династии

**Годы жизни:** 1915 – 1997 гг.

**Стаж работы в Кировэнерго:** 17 лет.

**Годы работы в организации:** с 1964 по 1981 гг.

**Должность на момент увольнения:** старший мастер ремонтной группы Западного предприятия электрических сетей Кировэнерго.

**Награды и достижения:**

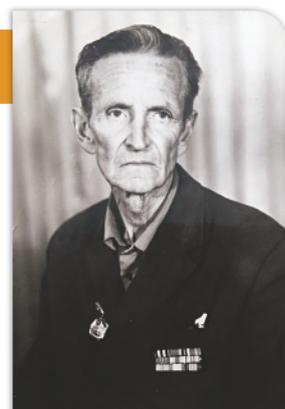
- 1967, 1969 годы – Благодарности Западного предприятия электрических сетей Кировэнерго.
- 1977 год – внесено рационализаторское предложение.

**У**Василия Андреевича – непростая судьба. В годы гражданской войны его родители умерли от тифа. После их смерти Василий, который был самым младшим в семье, беспризорничал вместе со средним братом Константином. Узнав об этом, их старший брат Павел Андреевич Павловский, уже женатый к тому времени, взял Васю и Костю в свою семью. Вырастил, заставил учиться.

Василий Андреевич получил специальность техника-строителя. До войны работал по найму. В октябре 1941 года попал на фронт и прошел всю Великую Отечественную до самого Берлина. Был командиром взвода военно-дорожного отряда на Белорусском фронте. Там познакомился с будущей женой. Для Таисии Александровны это была вторая война. Когда она училась в Ленинградском авиационном институте, началась финская, и девушка ушла служить санинструктором. Во время Великой Отечественной войны Таисия Александровна была в отряде Василия Андреевича техником. Тоже прошла до Берлина. А затем молодая семья Павловских участвовала в подготовке знаменитой Потсдамской конференции. Познакомившись на фронте, супруги Павловские уже никогда не расставались. Демобилизовавшись, приехали в Котельнич, где прожили всю жизнь.

После войны Василий Андреевич несколько лет работал в различных строительных организациях. В 1956 году он вместе с братом Павлом Андреевичем пошел строить ВЛ-400 кВ «Куйбышев – Москва», а потом, по совету Павла Андреевича, решил идти в энергетику. Старший брат, который когда-то взял Василия в свою семью, к тому времени уже трудился в «Волгоградэнерго».

Начало трудовой деятельности Василия Андреевича в энергетике практически совпало со временем создания Западного предприятия электрических сетей Кировэнерго.



В октябре 1963 года В. А. Павловский был принят на работу на Электропоезд №200 Кировской ТЭЦ-1 в качестве старшего машиниста котла, а уже в ноябре того же года переведен в Котельничский участок электрических сетей «Сельэлектро» на должность мастера высоковольтных сетей (ВВС). После передачи активов «Сельэнерго» в состав «Кировэнерго» в январе 1964 года В.А. Павловский принят переводом из «Сельэлектро». А уже 1 октября того же года его назначают начальником участка ВВС.

Позже Василий Андреевич работал в Западных сетях мастером ремонтно-строительной группы, старшим инженером службы распределителей. В июне 1981 года вышел на заслуженный

отдых с должности старшего мастера ремстройгруппы.

За годы работы Василий Андреевич за добросовестный труд не раз поощрялся руководством предприятия.

**Таисия Александровна Павловская** (годы жизни – 1917–1987 гг.) – супруга Василия Андреевича – тоже была не чужда энергетической отрасли. С 1966 по 1973 год она проработала экономистом в Котельничской Мехколонне-75, которая в те годы строила объекты энергетики и относилась к Минэнерго. За добросовестный труд она неоднократно поощрялась благодарностями руководства и была занесена на Доску Почета предприятия.



Павел Андреевич ПАВЛОВСКИЙ.  
Много лет проработал в «Волгоградэнерго»

#### ПАВЛОВСКИЙ Александр Васильевич, сын Василия Андреевича

**Годы жизни:** 1947–2013 гг.

**Стаж работы в Кировэнерго:** 30 лет.

**Годы работы в организации:** 1969–1970, 1972–2003 гг.

**Должность на момент увольнения:** электромонтер по испытаниям и измерениям 4 разряда Орловского РЭС, Западные электрические сети ОАО «Кировэнерго».

**Награды и достижения:**

- Неоднократно становился лучшим мастером на соревнованиях профмастерства Западных электрических сетей Кировэнерго.
- 2000 год – присвоено звание «Ветеран труда «Кировэнерго»».

#### ПАВЛОВСКАЯ Валентина Федоровна, сноха Василия Андреевича, жена Александра Васильевича

**Годы жизни:** с 1950 – по настоящее время.

**Стаж работы в Кировэнерго:** 33 года.

**Годы работы в организации:** 1972–2005 гг.

**Должность на момент увольнения:** диспетчер Орловского РЭС, Западные электрические сети ОАО «Кировэнерго».

**Награды:**

- 1979 год – Благодарность Западного предприятия электрических сетей Кировэнерго.
- 1980 год – занесена на Доску Почета Западного предприятия электрических сетей Кировэнерго.
- 1983 год – Почетная грамота Западного предприятия электрических сетей Кировэнерго.
- 1998 год – присвоено звание «Ветеран труда «Кировэнерго»».
- 2000 год – Почетная грамота «Уралэнерго».

электромонтера. По сути ее работа была аналогична диспетчерской. Дополнительно к этому она полностью обслуживала подстанцию. Через Валентину Федоровну шли все наряды и допуски.

Работать было непросто. Весь район тогда питался от двух подстанций – «Халтурин» и «Степановщина». Степановская подстанция старенькая, на ней не было даже масляных выключателей 35 кВ – стояли предохранители ПСН. Отключения были довольно частыми. Фидера очень длинные – по 60 километров, обслуживать их было сложно. Приходилось постоянно мотаться по району днем и ночью.

В 70-е годы начался подъем сельского хозяйства. Строились большие сельскохозяйственные комплексы. Росло потребление электроэнергии. В связи с этим была построена ПС 110 кВ «Кузнецы». ПС 35 кВ «Халтурин» получила второе питание. Построена ПС 35 кВ «Тохтино». Реконструирована ПС 35 кВ «Степановщина».

В 90-е годы шла активная реконструкция сетей 10-0,4 кВ. Второе питание получила ПС «Кузнецы». Все эти события проходили на глазах и при активном участии Александра и Валентины Павловских. В Орлов-

**А**лександр Васильевич Павловский стал энергетиком по совету отца. Именно Василий Андреевич настоял на том, чтобы сын пошел работать в РЭС.

После окончания городского профтехучилища г. Кирова А. В. Павловский устроился электромонтером третьего разряда в Западные электрические сети. Вскоре ушел в армию, а отслужив, вернулся на предприятие в службу связи. Осенью по направлению поехал учиться в Ленинградский энергетический техникум на техника-электрика. Во время учебы познакомился со своей будущей женой – Валентиной Федоровной. Александр и Валентина учились в техникуме на одном курсе, в одной группе. Вскоре поженились и в 1972 году приехали вместе на практику в Западные электросети.

После учебы Александра Васильевича распределили в Халтуринский (ныне Орловский) РЭС Западных электрических сетей. Валентина Федоровна поехала за мужем и поступила в РЭС на должность электромонтера по ремонту и эксплуатации. В то время в районе строили новую подстанцию «Халтурин», так как мощности старой не хватало. Рядом с Халтуринской подстанцией возводили дома для работников района электрических сетей. Молодой семье практически сразу дали квартиру.

Новую подстанцию сдали 24 февраля 1974 года. Вскоре Валентина Федоровна перевелась туда на должность дежурного



## Судьба семьи — в судьбе энергетики

ском РЭС супруги бок о бок проработали в РЭС всю свою трудовую жизнь. Взаимно помогали друг другу, замещали в случае производственной необходимости. Валентине Федоровне не раз приходилось выполнять обязанности мастера, она даже на соревнования ездила в этом качестве. Александр Васильевич тоже нередко исполнял обязанности дежурного подстанции, в основном на ПС «Степановщина», так как работал мастером на Степановском участке.

За многолетний добросовестный труд Александру Васильевичу и Валентине Федоровне присвоено звание «Ветеран труда «Кировэнерго». А. В. Павловский неоднократно был признан лучшим мастером на соревнованиях профмастерства.

Супруги воспитали троих сыновей. Двое из них продолжили династию энергетиков Павловских и сегодня успешно трудятся в Орловском РЭС.



**ПАВЛОВСКИЙ Андрей Александрович,**  
внук Василия Андреевича, сын Александра Васильевича и Валентины Федоровны

### «...Я с детства знал, что буду энергетиком. Любовь к профессии у меня в крови...»

**Годы жизни:** с 1972 г. по настоящее время.

**Стаж работы в Кировэнерго:** 26 лет.

**Годы работы в организации:** с 1993 года по настоящее время.

**Должность на данный момент:** диспетчер Оперативно-диспетчерской группы Орловского РЭС ПО «Западные электрические сети» филиала «Кировэнерго».



#### Награды и достижения:

- 2000 год – Благодарность Западных электрических сетей «Кировэнерго»
- 2002 год – Благодарность Западных электрических сетей «Кировэнерго»
- 2003 год – занесен на Доску Западных электрических сетей «Кировэнерго».
- 2011 год – признан лучшим диспетчером «Кировэнерго».
- 2011 год – признан лучшим диспетчером ОАО «МРСК Центра и Приволжья».
- 2011 год – Благодарность ОАО «МРСК Центра и Приволжья».
- 2013 год – признан лучшим по оперативной работе ОАО «МРСК Центра и Приволжья».

Его мама, Валентина Федоровна, сегодня вспоминает, что когда были маленькими, сыновья часто играли в энергетиков. Брли грузовые машинки и представляли: тут разъединитель надо отключить, там опоры увезти. Это и не удивительно: дом Павловских стоял рядом с подстанцией. С раннего детства из-за забора Андрей и Павел наблюдали, как работает отец, который тогда был мастером, и чем занимается мама. Вся работа родителей проходила на их глазах, поэтому другой судьбы они для себя не представляли.

Окончив 9 классов, Андрей по направлению Западного предприятия электросетей поступил в Кировский сельскохозяйственный техникум по специальности «Техник-электрик». Потом пошел в Северный флот, служил на атомной подводной лодке командиром отделения электриков. Сразу после армии в 1993 году пришел работать в РЭС электромонтером по эксплуатации распределителей. Работу мамы и папы он знал хорошо. Свою лепту в воспитание внука-энергетика внес и дед. Поэтому Андрей Александрович с первых дней проявил себя как высоко квалифицированный специалист. Поработав электромонтером, в 2006 году перешел на должность диспетчера.

За годы работы в Кировэнерго Андрей Александрович неоднократно принимал участие в соревнованиях профмастерства и признавался лучшим по профессии. Руководители предприятия характеризуют Андрея Павловского как «отличного диспетчера с богатым опытом работы в оперативно-выездной бригаде».

Впервые он был признан лучшим диспетчером в 2011 году на соревнованиях Кировэнерго и вошел в состав команды, которая представляла филиал на межрегиональных, а потом и на всероссийских состязаниях. 28 июля 2011 года команда Кировэнерго победила на соревнованиях профмастерства бригад распределительных электрических сетей ОАО «МРСК Центра и Приволжья» в Марий Эл. Диспетчер Андрей Павловский признан победителем соревнований в номинации «Лучший по профессии». Команда Кировэнерго представила компанию на соревнованиях профмастерства Холдинга МРСК в Вологде, где достойно выступила.

В 2013 году А. А. Павловский вновь признан лучшим по оперативной работе среди команд оперативного персонала распределительных сетей 0,4-10 кВ филиалов ОАО «МРСК Центра и Приволжья».

Сегодня Андрей Александрович работает диспетчером Оперативно-диспетчерской группы Орловского района, передает свой опыт новому поколению энергетиков и готовит к соревнованиям молодежь.



За личный вклад в развитие энергетики Кировской области, многолетний добросовестный труд и высокие производственные показатели А. А. Павловский неоднократно поощрялся руководством предприятия.

**ПАВЛОВСКИЙ Павел Александрович,**  
внук Павловского Василия Андреевича,  
сын Александра Васильевича и Валентины Федоровны

**Годы жизни:** с 1976 г по настоящее время.

**Стаж работы в Кировэнерго:** 22 года.

**Годы работы в организации:** с 1997 года по настоящее время.

**Должность на текущий момент:** электромонтер по эксплуатации распределительных сетей 4 разряда Орловского РЭС ПО «Западные электрические сети» филиала «Кировэнерго».

**Награды и достижения:**

- 2005 год – Благодарность ПО «Западные электрические сети».
- 2009 год – Доска Почета ПО «Западные электрические сети».
- 2017 год – Благодарность ПАО «МРСК Центра и Приволжья».

После школы Павел Александрович пошел учиться в профессиональном училище г. Орлова по специальности «мастер сельскохозяйственных машин», получил категории А, В и С. Потом ушел в армию. Попал в Чечню, где отслужил 14 месяцев. После армии устроился в колхоз, сдал на категории Д и Е. Через год его пригласили работать в РЭС водителем бригадного автомобиля.

С первых дней П. А. Павловский продемонстрировал отличные профессиональные знания в области эксплуатации и ремонта закрепленного автомобильного транспорта, трудолюбие, упорство, а также повышенный уровень ответственности и внимательности к делу. В 2002 году после обучения в Кировском УЦ «Энергетик» он переведен на должность электромонтера по эксплуатации распределительных сетей.

Сегодня Павел Александрович – один из лучших производителей работ при проведении наиболее сложных, ответственных и трудоемких работ на электрооборудовании Орловского РЭС. Он обслуживает участок электрических сетей, состоящий из 10 ВЛ-10 кВ, 115 ТП 10/0,4 кВ и отходящих от них ВЛ-0,4 кВ. Имеет смежные профессии водителя снегохода, стропальщика, рабочего люльки, вальщика леса, оператора кустореза. Павел Александрович регулярно участвует в ликвидации аварий, вызванных неблагоприятными природными условиями, зачастую в тяжелых условиях производит осмотр воздушных линий, оперативно выявляет и устраняет повреждения на ВЛ.



П. А. Павловский совмещает обязанности электромонтера по эксплуатации распределительных сетей и водителя бригадного автомобиля. За время работы объездил все районы производственной деятельности отделения, досконально изучил территориальное расположение и функциональные характеристики энергообъектов и схемы электроснабжения населенных пунктов. Отлично ориентируется на местности, знает, как безопасно и с наименьшими временными затратами добраться бригаде к объекту, какое оборудование может понадобиться при выполнении заданий на конкретном участке.

Павел Александрович очень ответственно подходит к техническому состоянию своего автомобиля: из-за неисправности транспорта или по вине водителя бригадой, в которой он работает, не было допущено ни одного срыва выезда персонала для обслуживания линий электропередачи.

П. А. Павловский неоднократно в составе бригады Орловского РЭС принимал участие в соревнованиях по профессиональному мастерству среди оперативно-ремонтных бригад на уровне производственного отделения и филиала «Кировэнерго» и занимал призовые места. Так, в 2019 году его бригада заняла второе место на соревнованиях оперативно-ремонтных бригад филиала «Кировэнерго».

За личный вклад в развитие энергетики Кировской области, многолетний добросовестный труд и высокие производственные показатели П. А. Павловский неоднократно поощрялся руководством предприятия.

## Судьба семьи — в судьбе энергетики



**СЕРГЕЕВА Галина Васильевна,**  
дочь Василия Андреевича Павловского,  
сестра Александра Васильевича

**Годы жизни:** с 1957 по настоящее время.  
**Место работы:** РДУ «Курскэнерго».

Галина Васильевна пошла в энергетику по стопам брата, которого была моложе на 10 лет. Когда она училась в школе, Александр Васильевич и Валентина Федоровна приехали на практику в Западное предприятие электросетей, а затем устроились на работу в Халтуринский РЭС.

Глядя на то, как работает брат и сноха, Галина решила стать энергетиком и поступила в тот же Ленинградский энергетический техникум на специальность «техник-электрик». По распределению попала в Курск. Там вышла замуж и осталась работать в РДУ «Курскэнерго».

На одном месте Галина Васильевна работает всю свою жизнь. С течением времени менялись названия организации, должности, но суть оставалась та же. Сегодня Галина Васильевна – начальник отдела телекоммуникаций Службы информационных инфраструктурных систем филиала АО «СО ЕЭС «Курское Региональное Диспетчерское управление энергосистем Курской, Орловской и Белгородской областей (Курское РДУ)».

Сын Галины Сергеевны – Алексей Александрович – тоже энергетик. Он несколько лет работал в Местной службе релейной защиты и автоматики «Курскэнерго», а сегодня трудится инженером РЗА филиала ПАО «Квадра» – Курская генерация.



### Будущие энергетики ПАВЛОВСКИЕ

В семье Павловских подрастает молодое поколение. Дочь Андрея Александровича – Юлия после окончания школы с золотой медалью учится на последнем курсе ВятГУ и будет специалистом по защите информационной безопасности. Она отличница, учится на повышенную стипендию. Юлия хочет связать свою жизнь с энергетикой, правда, ее привлекает уже другой уровень энергетической отрасли – цифровой. Сегодня девушка мечтает о том, что будет работать над цифровой трансформацией отрасли.

Сын Павла Александровича – Александр также учится в ВятГУ и станет энергетиком. Он выбрал другое направление отрасли – тепловую энергетику.

Младший внук Павловских, сын Андрея Александровича – Антон в этом году окончил 9 классов и пока не определился с профессией. Возможно, через несколько лет он тоже придет в энергетику и продолжит дело отцов и дедов...

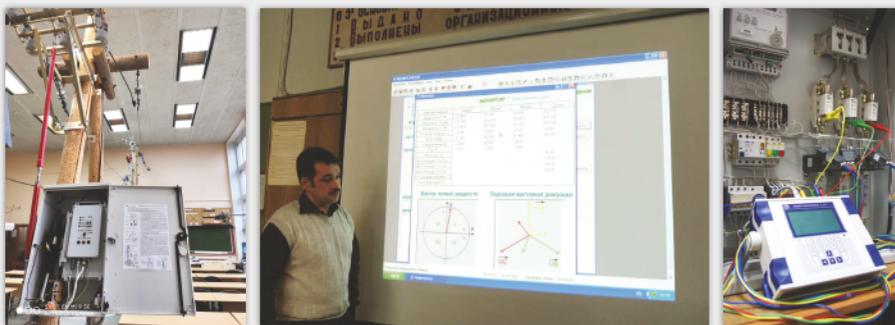
# ЮБИЛЕИ 55 В НОГУ ЛЕТ СО ВРЕМЕНЕМ

1 ДЕКАБРЯ 2019 ГОДА КИРОВСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «ЭНЕРГЕТИК», ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «РОССЕТИ ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ», ОТМЕЧАЕТ ЮБИЛЕЙНУЮ ДАТУ - 55 ЛЕТ СО ДНЯ ОСНОВАНИЯ.

История учебного центра уходит своими корнями в 60-е годы прошлого века. В то время началась сплошная электрификация сельской местности, и энергетическая отрасль очень нуждалась в квалифицированных кадрах. Для подготовки и систематического повышения квалификации кадров в системе «Кировэнерго» 1 декабря 1964 г. были открыты постоянно действующие курсы. Первые занятия проходили в двух учебных классах, размещенных во Дворце культуры энергетиков в г. Кирово-Чепецке. Штатных преподавателей в учебном заведении в то время не было. Занятия проводились инженерно-техническими работниками ТЭЦ-3 и Кирово-Чепецкого района электросетей.

В 1969 году постоянно действующие курсы преобразованы в учебно-курсовую комбинат. В 1980 году в Кирове для него было построено специализированное здание. В новых корпусах разместились 11 лабораторий, 12 кабинетов, мастерская, общежитие, столовая, оборудован учебный полигон. В одной из лабораторий смонтирована учебная подстанция. Всем необходимым оснащены лаборатории высоковольтных испытаний, теплотехническая, электрогазосварки и другие. Началась подготовка и повышение квалификации по 20-ти наиболее востребованным в энергетике специальностям.

К началу 1990-х годов Учебно-курсовой комбинат «Кировэнерго» стал одним из лучших в стране. В 12-ти лабораториях, собранных под одной кры-



Дистанционно управляемый разъединитель РМНСА 10 кВ/630 А с автоматизированным приводом (слева).

АИИСКУЭ – автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии (в центре и справа)

шей в единый комплекс, по сути дела была воссоздана значительная часть энергохозяйства, позволяющая вести качественное, отвечающее требованиям времени обучение.

Сегодня Учебный центр «Энергетик» по-прежнему сохраняет ведущую роль среди учебно-курсовых учреждений, специализирующихся на подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров для энергетической отрасли. В нем есть как высокопрофессиональный педагогический коллектив, так и вся необходимая учебно-материальная база, позволяющая вести обучение с акцентом на практические занятия.

Спектр профессий за пять с половиной десятилетий максимально расширился. Сегодня обучение ведется сразу по нескольким направлениям: электроэнергетика, теплотехника, грузоподъемные машины и механизмы, сварка и резка металла, эксплуатация газового хозяйства и многое другое. Условия обучения в центре максимально приближены к реальным. Это позволяет рабочим и специалистам быстрее адаптироваться к повседневной работе. Программы обучения в Центре соответствуют профилю производственной деятельности и современным требованиям профессиональных стандартов.

За 55 лет работы выпускниками «Энергетика» стали более 150 тысяч человек. Сегодня они успешно работают во

многих регионах России.

Более 30 лет учебный центр «Энергетик» возглавляет Сергей Юрьевич Русских, который прошел путь от мастера производственного обучения до руководителя предприятия. На долю Сергея Юрьевича выпала задача сохранить жизнеспособность комбината в нелегкие 90-е годы перестройки, когда закрывались многие учебные заведения. УЦ «Энергетик» под руководством Сергея Русских не только сумел выжить в непростое время, но и сохранил статус одного из лучших учебных заведений энергетического профиля.

Профессиональный педагогический состав и мощная учебно-материальная база позволяют «Энергетику» достойно отвечать на вызовы времени и сегодня.

– В эпоху внедрения цифровых технологий в электросетях наш учебный центр тоже взял курс на цифровизацию, – комментирует директор АНО ДПО «Кировский учебный центр «Энергетик» Сергей Русских. – Мы обновили учебные программы, оснастили подстанцию цифровым оборудованием, в том числе разъединителями с дистанционным управлением, реклоузерами, индикаторами повреждения воздушных линий, датчиками контроля. Все это позволит нашему учебному заведению и в дальнейшем готовить кадры, которые востребованы на рынке труда. Идти в ногу со временем – наша главная задача.



В УЦ «Энергетик» находится крупнейший отраслевой музей региона – Музей истории энергетики и электрификации Кировской области



Учебный центр обеспечен всей необходимой учебно-материальной базой стандартов



Программы обучения в Центре соответствуют современным требованиям профессиональных стандартов

# агентство Энергосбережения

 Тел./факс: 8(8332) 25-56-60

Киров

Кировское областное  
государственное  
унитарное предприятие  
«Агентство энергосбережения»

- Финансирование энергосберегающих проектов. Разработка программ
- Энергоаудит, тепловизионное обследование
- Поставка энергоэффективного оборудования
- Монтажные и пусконаладочные работы
- Очистка теплообменного оборудования и систем отопления
- Услуги по ценообразованию в энергетике и ЖКХ
- Экспертиза потребления коммунальных услуг
- Проектирование систем тепло- и газоснабжения
- Измерение (испытания) электроустановок до 1000 В
- Издание журнала «ЭКО-ТЭК»

 610047 г. Киров, ул. Уральская, 7  
 e-mail: [agency@energy-saving.ru](mailto:agency@energy-saving.ru)  
[www.energy-saving.ru](http://www.energy-saving.ru);  
энергосбережение43.рф