



## Установка на модернизацию

На Заинской ГРЭС построят ПГУ-850 МВт до 2025 года.

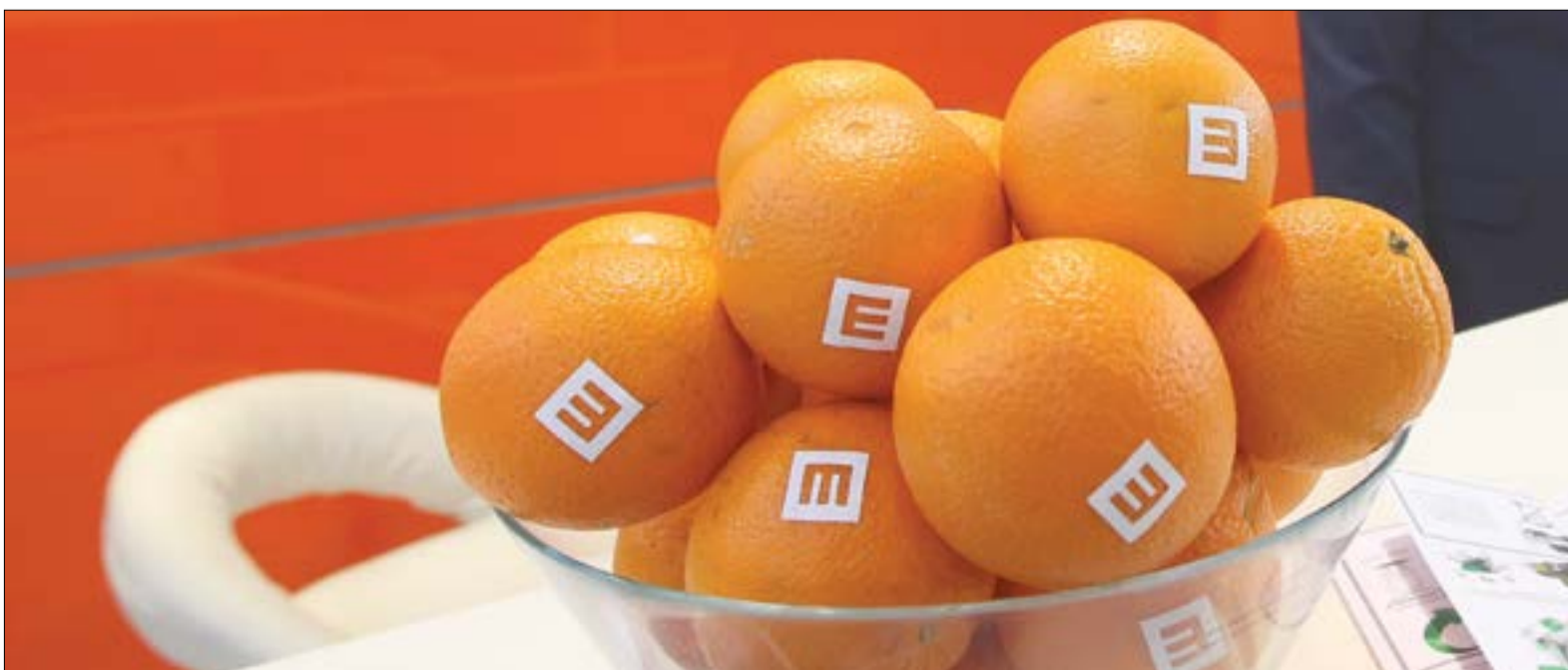
Распоряжением Правительства Российской Федерации проект по строительству на Заинской ГРЭС одного блока ПГУ (парогазовой установки) мощностью 850 МВт вошел в перечень генерирующих объектов, мощность которых поставляется по договорам купли-продажи (поставки) мощности модернизированных генерирующих объектов. Распоряжение Правительства Российской Федерации №232 от 7 февраля 2020 года обнародовано 11 февраля. Также в перечень вошел проект, реализуемый на Казанской ТЭЦ-2, мощностью 65 МВт.

Напомним, что 23 декабря 2019 года Правительственная комиссия РФ по энергетике включила Заинскую ГРЭС в программу модернизации старых тепловых станций с выходом на рынок в 2025 году. Был отобран проект первого блока Заинской ГРЭС мощностью 850 МВт. Замена устаревших энергоблоков на ПГУ позволит снизить стоимость электроэнергии в европейской части России.

Заинская ГРЭС – крупнейшая тепловая конденсационная электростанция Татарстана, филиал АО «Татэнерго». О том, как станцию вводили в строй, читайте на странице 7 этого номера газеты в исторической рубрике.



## Освещаем главное



Представляем читателям свежий выпуск корпоративного издания – газеты «Наша энергия», который приурочен к открытию Татарстанского международного форума по энергоресурсоэффективности и экологии (ТЭФ) в Казани в марте.

Татэнерго буквально с истоков являлось неизменным и «якорным» экспонентом ставшей уже традиционной для Татарстана выставки «Энергетика. Энергосбережение» и активным участником (а для части мероприятий – и организатором) Международного симпозиума «Энергоресурсоэффективность и энергосбережение».

И на этот раз АО «Татэнерго» выходит навстречу форуму с новыми достижениями и проектами – большими и малыми, масштабными и не очень, однако одинаково работающими на благо потребителей, республики, отрасли.

Продолжение темы – на стр. 4-5



# Дали им оторваться

Внедрение научно-технических разработок в АО «Татэнерго» как способ повышения ресурсоэффективности действующего оборудования. Казанская ТЭЦ-2: освоение технологии по удалению и предотвращению биологических образований при эксплуатации оборудования химического цеха и циркуляционной системы станции

Акционерное общество «Татэнерго» – ведущая энергетическая компания Татарстана. Входящие в состав компании филиалы Казанская ТЭЦ-1, Казанская ТЭЦ-2 и Казанские тепловые сети обеспечивают надежное и эффективное энергоснабжение столицы Татарстана г. Казани – одного из ведущих промышленных и культурных центров России.

Современное техническое состояние Казанских ТЭЦ, являющихся первенцами первых пятилеток XX века, обеспечено усилиями персонала АО «Татэнерго». Ярким примером обновления старейших энергоактивов Татарстана является Казанская ТЭЦ-2.

Казанская ТЭЦ-2 является одним из узловых элементов энергообеспечения столицы Татарстана. Один из первенцев энергетики республики (станция введена в строй в 1938 году) за истекший период эксплуатации уже неоднократно обновлялась, но к началу нового века действующее оборудование станции имело предельный уровень наработки паркового ресурса. Исходя из наличия существенного энергодефицита казанского энергоузла и все более возрастающего значения Казани, как важнейшего центра международного сотрудничества, остро встал вопрос о реконструкции станции города.

Учитывая совокупность всех факторов, включая расположение станций и уровень влияния их на надежность энергообеспечения Казани, было принято решение о реконструкции, в первую очередь, Казанской ТЭЦ-2. Наиболее оптимальным решением стало строительство двух парогазовых блоков мощностью по 110 МВт каждый на существующей территории станции вместо выводимого из эксплуатации отработавшего свой ресурс котельного оборудования. В 2014 году проект реконструкции Казанской ТЭЦ-2 был успешно реализован.

При этом на ТЭЦ проведена комплексная модернизация вспомогательного общестанционного оборудования, призванная обеспечить высокоэффективную эксплуатацию внедренных ПГУ-установок.

В первую очередь, это коснулось системы водоподготовки станции.



Рисунок 1. Обновленная Казанская ТЭЦ-2



Рисунок 2. Установка микрофильтрации Казанской ТЭЦ-2



Рисунок 3. Установка обратного осмоса Казанской ТЭЦ-2

Парогазовые установки наиболее требовательны к качеству воды, используемой при их эксплуатации. Исходя из этого, при реконструкции системы водоподготовки также было использовано наиболее совершенное оборудование с применением мембранных технологий. Это установка микрофильтрации и установка обратного осмоса.

Таким образом, в Казани появилась современная, высокоэффективная электростанция с обновленными технологическими процессами производства электроэнергии и тепла. В настоящее время станция успешно функционирует. При этом с внедрением на станции новых технологий в процессе их эксплуатации вполне вероятно и появление проблем, ранее не считавшихся наиболее актуальными.

Одной из проблем, возникающих при эксплуатации промышленных систем водоснабжения, является биологическое обрастание поверхностей теплообменников, трубопроводов, фильтров, установок мембранной фильтрации. Наиболее актуальной эта проблема стала

В АО «Татэнерго» применяется комплексный подход к решению задач повышения ресурсоэффективности. На примере Казанской ТЭЦ-2 показаны основные этапы такой деятельности: ввод новых высокоэффективных мощностей, коренная модернизация действующего станционного оборудования, решение возникающих проблем, связанных со снижением эффективности работы оборудования в процессе эксплуатации. Приведен пример решения конкретной проблемы при эксплуатации оборудования промышленных водных систем, возникающей от биологических обрастаний, дано описание новых технологий по борьбе с биологическими обрастаниями и результаты внедрения этих технологий на ТЭЦ.

перед Казанской ТЭЦ-2 с началом применения мембранных технологий при водоподготовке. Биологические обрастания мембран фильтрационного оборудования водоподготовительных установок приводило к снижению эффективности их работы, увеличению количества промывок и в целом к преждевременному выходу из строя весьма дорогостоящего оборудования.

Для решения проблемы были привлечены специалисты ООО «НПО «ЭКОХИМПРИБОР», которые в рам-

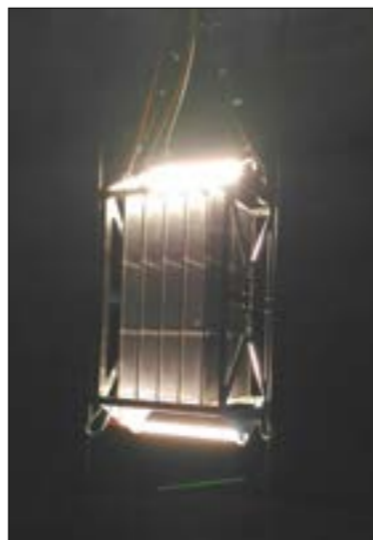


Рисунок 4. Модуль катализатора aqua-LIK-O-500

ках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ изучили проблему и выдали рекомендации по их решению, суть которых заключается в следующем.

Микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности образуют на внутренних поверхностях оборудования липкую клейкую пленку слизи [1], которая приводит к сокращению фильтрационного цикла, соответственно, увеличению числа химических промывок, сокращению ресурса патронных фильтров, что в конечном итоге приводит к увеличению эксплуатационных расходов.

В биопленках формируется биоценоз микроорганизмов с полным циклом жизнедеятельности. При этом сама биопленка является экраном, защищающим микроорганизмы от воздействия биоцидов, колебаний pH и т.д.

Биообрастания – это главный источник и основа микробиологической жизни в водных системах. Надо отметить, что почти 98-99% микроорганизмов живут в биопленках, сформированных на поверхностях водного оборудования и трубопроводов. Непосредственно же в оборотной воде содержится только 1-2% общего количества микроорганизмов, имеющих в системе. Следовательно, удаление биообрастаний из системы приведет к тому, что будет отсутствовать основа для интенсивного размножения микроорганизмов в воде.

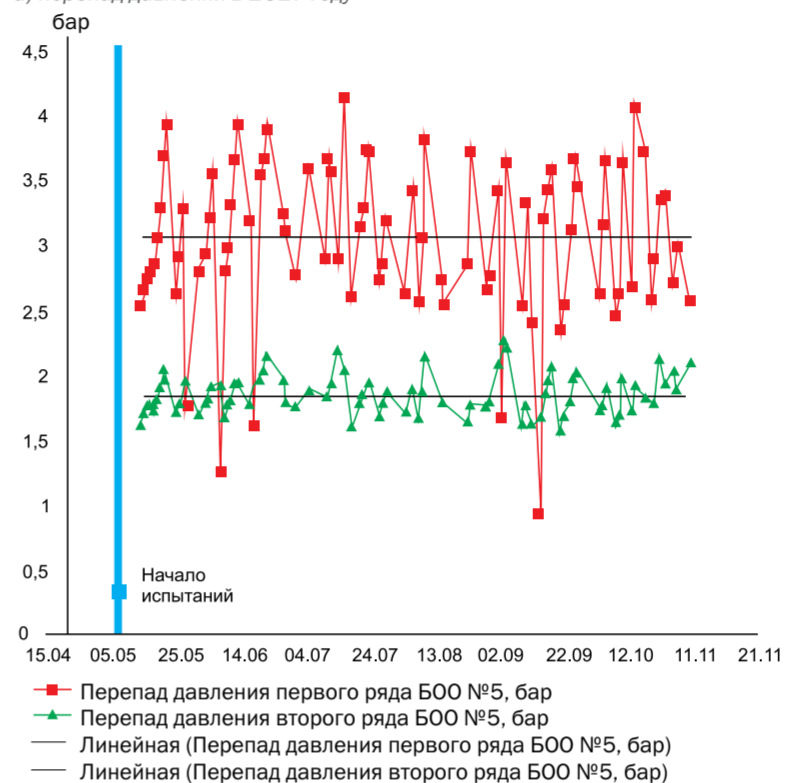
Из этого следует, что «классический» подход к борьбе с биообрастаниями, т.е. обеззараживание воды с применением биоцидов, может действовать только в том случае, если биоциды в состоянии отщеплять и в дальнейшем препятствовать развитию биопленок (диспергаторы, ПАВ и т.п.). Применение классических биоцидов (хлор, бром, гипохлорит и др.) приводит к уничтожению максимум 1-2% общей микробиологии в водной системе и не решает вопрос борьбы с биопленками.

С учетом такого анализа был рассмотрен ряд новых технологий по борьбе с биологическими обрастаниями, действующих на совершенно других принципах. В отличие от традиционных биоцидов. Были рекомендованы такие технологии, как aqua-LIK и MOL@Clean.

Принцип действия обеих технологий основан на выработке ПАВ биологического происхождения (биотензидов) из микроорганизмов, присутствующих в обрабатываемой воде. При этом образовавшиеся био-ПАВ воздействуют не на сами микроорганизмы, а разрушают связи, при помощи которых биопленки крепятся к стенкам оборудования. Оторвавшиеся биопленки в дальнейшем выводятся из циклов продувки или при

Рисунок 5. Динамика снижения перепада давления на мембранах УОО в 2017-2019 гг.

а) перепад давления в 2017 году



б) перепад давления в 2019 году



помощи боковой фильтрации. В ходе

эксплуатации внутренние поверхности оборудования покрываются тонкой пленкой био-ПАВ, что препятствует формированию новых биопленок. Это происходит за счет того, что микроорганизмы, находящиеся в воде, не могут закрепиться на стенках, и, следовательно, не могут формировать колонии и биопленки.

Выработка био-ПАВ происходит при частичном окислении микроорганизмов на поверхности активного вращающегося катализатора. При активации катализатор заряжается положительно. При этом микроорганизмы имеют отрицательный заряд.

В одном случае активация катализатора происходит видимым светом, во втором случае – за счет добавления реагента на основе раствора перекиси водорода. При

использовании данных методов борьбы с биообрастаниями отсутствует эффект привыкания микроорганизмов к воздействию химических реагентов.

Технология aqua-LIK была внедрена в мае 2017 года в химическом цехе Казанской ТЭЦ-2 для борьбы с биообрастаниями в установке обратного осмоса суммарной производительностью 480 м³/час по исходной воде. Для этого в баках осветленной воды (прошедшей предочистку на блоке мембранной фильтрации (БМФ)) БОВ №1 и БОВ №2 были размещены модули катализатора (Рисунок 4), по одному модулю в каждый бак.

В качестве контрольной для оценки эффективности работы катализатора была выбрана установка БОО-5.



Рисунок 7. Поверхность оборудования градирен до и после внедрения

В результате эксплуатации системы произошла стабилизация качества воды по микробиологическим показателям на пути от баков осветленной воды до установок обратного осмоса на уровне 0 КОЕ/мл при исходной микробиологической нагрузке на входе в химический цех на уровне 10<sup>3</sup> КОЕ/мл, вследствие отсутствия вторичного роста микроорганизмов в накопительных емкостях и трубопроводах без использования химических реагентов.

В 2017-2019 гг. отмечается стабильное снижение перепада давления на первом ряду БОО-5, в 2018-2019 гг. также отмечается снижение перепада на втором ряду при неизменных рабочих характеристиках установки (Рисунок 5). Если среднее значение перепада давления первого ряда БОО №5 в 2017 году было 3,05 бар, в 2018 году – 2,77 бар, то в 2019-м оно стало 2,02 бар, что на 33% ниже первоначальных значений. В 2017-2018 гг. значение перепада на втором ряду составляло 1,84 бар, в 2019 г – 1,57 бар, что на 15% ниже первоначальных значений.

За 4 месяца эксплуатации общее микробное число (ОМЧ) снизилось с 10<sup>6</sup> КОЕ/мл до 10 КОЕ/мл. Поверхности оборудования были очищены практически до исходного состояния (Рисунок 7).

В результате устранения биообрастаний на теплообменных поверхностях генерирующего оборудования парогазовых установок Казанской ТЭЦ-2 повышена их энергетическая эффективность при производстве электроэнергии. Общий экономический эффект за 4 месяца эксплуатации технологии, за счет дополнительной выработки электроэнергии, составил более 880 тыс. рублей.

Внедрение новых технологий для предотвращения формирования биопленок на Казанской ТЭЦ-2 является примером успешного использования передовых технологий повышения ресурсоэффективности действующего оборудования филиалов АО «Татэнерго».

Гирфанов А.А., главный инженер КТЭЦ-2 г. Казань, Фазлеев Р.Р., начальник ПТО КТЭЦ-2 г. Казань, Александрова Н.Н., инженер ПТО КТЭЦ-2 г. Казань, Носенко В.А., начальник отдела управления проектами ООО «Катализатортехник» г. Москва

Успешное внедрение одной из выбранных технологий послужило толчком к дальнейшему сотрудничеству с указанными специалистами в решении подобных проблем уже на теплотехническом оборудовании. Биологическое обрастание поверхностей теплообменников также крайне негативно сказывается на эффективности работы такого обо-



Рисунок 6. Контейнер дозирования реагента

1. Л. В. Диденко и др., Морфологические особенности биопленок в потенциально опасных водных системах. // Эпидемиология и инфекционные болезни, №1, 2012; 2. Й. Тилеманн и др., Технология биологической обработки MOL@Clean современного метода борьбы с биообрастанием оборудования. // Мир Нефтепродуктов, №2, 2011.

## Поздравили с Днем снятия блокады

Делегация во главе с руководством Казанской ТЭЦ-2 поздравила ветерана Великой Отечественной войны и труда Александра Степановича Ефременко с Днем снятия блокады Ленинграда. Это важнейшее событие произошло 27 января 1944 года.

Более двух лет город находился в окружении вражеских войск. Люди

в осажденном городе остались без еды, тепла, электричества и водопровода. Но в условиях блокады продолжали работать заводы, ни на день не прекращая выпускать оборонную продукцию для нужд фронта.

Среди непосредственных участников тех событий был Александр Степанович Ефременко, после эвакуации из осажденного Ленинграда

в 1942 году много лет проработавший на Казанской ТЭЦ-2.

Александру Степановичу адресовали слова благодарности за мужество и стойкость, многолетний добросовестный труд, а также вручили подарок в честь 76-летия снятия блокады Ленинграда.



ПОЗДРАВЛЯЕМ С ЮБИЛЕЕМ!

## Полвека, посвященные энергетике

27 января Анатолия Алексеевича Кошелева поздравили с юбилеем коллеги – ветераны энергетики, представители администрации АО «Татэнерго». Бывшему заместителю генерального директора по кадрам и социальным вопросам ПЭУ «Татэнерго» в этот день исполнилось 75 лет.

Анатолий Алексеевич родился в 1945 году в деревне Жарбиха Савинского района Ивановской области. По окончании Ивановского

энергетического института Анатолий Алексеевич получает диплом по специальности «электрические станции». Так, в 1967 году он начинает трудиться инженером центральной службы грозозащиты и испытаний высоковольтного оборудования РЭУ «Татэнерго». Он пошел туда, где его ждали! Все было, и трудности, и победы. Жизнь кипела. В 1972 году Анатолия Алексеевича назначили начальником службы. За 14 лет работы в системе Татэнерго Анатолий

Алексеевич прошел путь до заместителя управляющего по кадрам и социальным вопросам.

Новый этап в профессиональной жизни Анатолия Алексеевича начался в преддверии 75-летия Татэнерго – его пригласили и предложили возглавить работу по подготовке юбилея, а это означало возглавить работу с ветеранами.

Анатолий Алексеевич Кошелев связал свою жизнь с большой энергетикой, посвятил Татэнерго более полувека и внес значительный вклад в обеспечение надежности и экономической работы татарской энергосистемы.

За период трудовой деятельности Анатолий Алексеевич был награжден государственными наградами «Заслуженный энергетик Республики Татарстан», медалью «В память 1000-летия Казани», многими ведомственными наградами, наградами Татэнерго.

Совет ветеранов АО «Татэнерго» поздравляет Анатолия Алексеевича с юбилеем! Желаем ему крепкого здоровья, благополучия, бодрости духа и энергии еще на долгие годы.



## Внушительная «копилка» инженера-геодезиста



Представители Совета ветеранов АО «Татэнерго» поздравили ветерана энергетики Анатолия Николаевича Симонова, которому 2 февраля исполнилось 75 лет.

Анатолий Николаевич родился в 1945 году в деревне Могильно Ивановского района Брестской области. После окончания Пинского гидрометеорологического техникума в 1964 году, отслужив в рядах Советской Армии, Анатолий Николаевич пришел в энергетику инженером-геодезистом в службу эксплуатации и развития коммунальных и сельских электрических сетей. Он занимался разбивкой трасс и площадок подстанций, таких как ПС 110 кВ Красновиново, ПС 110 кВ Макулово, ПС 110 кВ Муслимово, ПС 110 кВ Тиганы, ВЛ 110 кВ К.Букаш – Р.Слобода, ВЛ-110 кВ Поисево – Муслимово, ПС 110 кВ Западная с ВЛ 110 кВ и другие. Выполнял геодезические работы на станциях и ГЭС. Это и прокладка труб, разбивка площадок под здания и сооружения, подкрановые пути. Занимался отводом земельных участков и площадями Гослесфонда под строительство новых объектов. Принимал непосредственное

участие в выборе места для лечебно-оздоровительного комплекса Татэнерго (сегодня СП «Балкыш»), а в дальнейшем – и в его строительстве. С 1998 года Анатолий Николаевич наряду с выполнением заданий по разбивке площадок подстанций и центров опор ВЛ 35-500кВ курировал объекты капитального ремонта неосновных фондов.

В его копилке более 400 объектов общей протяженностью линий около 3000 км, ведь он проработал в энергосистеме более 35 лет.

За плодотворную работу Анатолию Николаевичу была объявлена благодарность Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации, он был награжден Почетными грамотами и знаком «Старейший энергетик Татарии».

Совет ветеранов АО «Татэнерго» поздравляет Анатолия Николаевича с юбилеем! Желаем ему крепкого здоровья, благополучия, бодрости духа и энергии на долгие годы.

## Выполнили просьбу ветерана

Администрация Нижнекамской ГЭС и профсоюзный комитет станции выполнили просьбу ветерана Великой Отечественной войны, фронтовика Владимира Акимовича Иванова и установили в его квартире новую стиральную машину.

На сегодняшний день Владимир Акимович Иванов остается единственным фронтовиком, работавшим на Нижнекамской ГЭС. До выхода на заслуженный отдых Владимир Акимович являлся главным бухгалтером станции. Он родился 4 марта 1925 года. В годы Великой Отечественной войны воевал в составе 3-го Украинского фронта, 2-я гвардейская дивизия, 90-й отдельный батальон связи. Старшим телефонистом попал на фронт при форсировании Днепра. Принимал участие в боях по уничтожению Корсунь-Шевченковской группировки немцев на Украине, затем Яско-Кишиневской группировки в Молдавии, освобождал Румынию, принимал участие в боях по освобождению Венгрии и Австрии.



## Долгая жизнь на ТЭЦ

24 января 90-летний юбилей отмечает ветеран труда Казанской ТЭЦ-2 Зюляля Габдулхаевна Габдрахманова. От имени коллег-энергетиков Зюляля Габдулхаевну поздравили председатель профсоюзной организации КТЭЦ-2 Равиль Назмеев и заместитель председателя Совета ветеранов КТЭЦ-2 Антонина Долгинцева.

Зюляля Габдулхаевна родилась в дер. Старое Куручево Башкирской АССР в 1930-м году, а трудовую деятельность в энергетике начала в 1964-м.

За период трудовой деятельности Зюляля Габдулхаевна была награждена медалями «За доблестный труд», «Ветеран труда», а также многочисленными медалями в честь годовщин Победы в Великой Отечественной войне.

## Замечательный труженик и наставник



27 января коллеги с Нижнекамской ГЭС поздравили с 80-летием замечательного труженика, великолепного преподавателя, ветерана нашей энергосистемы Виктора Николаевича Беляева.

Награжден орденом Отечественной войны, медалями «За отвагу», «За взятие Будапешта», «За взятие Вены», «За победу над Германией».

100 ЛЕТ ГОЭЛРО

100 ЛЕТ ТАСС

# Ты помнишь, как все начиналось

Ты помнишь, как все начиналось? В столетней давности февральскую стужу приобрели конкретные очертания мечты о внесуточном и внепогодном солнце, солнце, которым можно управлять. Совсем маленьком или побольше, таком, которое светит тебе одному, еще кому-то, – единственное индивидуальное «нечто» в мире, завороченное идеей коллективизма... План ГОЭЛРО и «лампочка Ильича» – это детище обледеневших петроградских дворцов, продуваемых ветрами набережных и первых коммуналок.



В.И. Ленин у карты ГОЭЛРО. Художник Л. Шматко

23 февраля 1963 года введена в эксплуатацию Заинская ГРЭС. Станция строилась ударными темпами, и уже в 1963 году были пущены два энергоблока мощностью по 200 МВт каждый. Электростанция была сдана в эксплуатацию с оценкой «отлично», случай крайне редкий в практике строительства. Это стало заслугой выдающегося энергетика нашей энергосистемы Николая Александровича Баныкина, проработавшего директором Заинской ГРЭС с начала ее активного строительства и до полного ввода в эксплуатацию. Заинская ГРЭС – одна из первых электростанций с энергоблоками по 200 МВт, предназначенными для работы на высокосернистом мазуте. С сооружением Заинской ГРЭС центр тяжести энергетики республики переместился в Занамье. Энергосистема Татарстана стала избыточной, и до четверти всей вырабатываемой электроэнергии начало поступать в Единую энергетическую систему СССР.

А в 1969 году, принимая во внимание большие запасы оренбургского высокосернистого газа и близость его месторождения к республике, Совет министров СССР постановил перевести Заинскую ГРЭС на сжигание газа Оренбургского месторождения. За разработку и освоение комплекса организационно-технических мероприятий по сжиганию серосодержащих газов группа работников этой станции, научно-исследовательских и проектных институтов отмечена премией Совета министров СССР.



Строительство Заинской ГРЭС

2 февраля 1920 года принято решение о разработке плана электрификации России. По докладу В. И. Ленина первая сессия ВЦИК приняла решение о разработке плана электрификации страны. А через несколько дней состоялось первое заседание Государственной комиссии по электрификации России под председательством Г.М. Кржижановского.

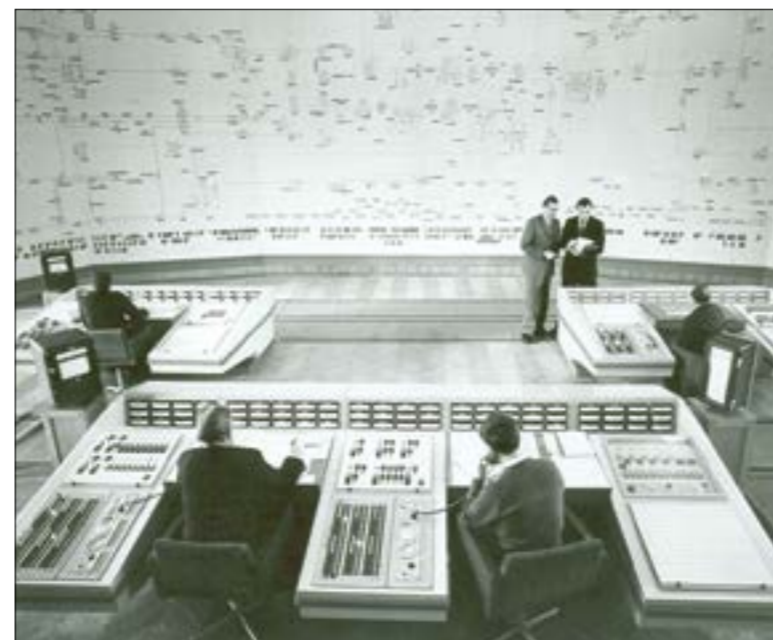
В феврале-марте 1921 года дали электрический ток первые артельные электростанции в Нурлатах, Чистополе, Бугульме и Тетюшах.

В феврале 2002 года правительство республики принимает решение об акционировании «Татэнерго» и утверждает программу приватизации татарстанской энергетической компании.

В конце месяца в Казани проходит заседание региональной коллегии представительства РАО «ЕЭС России» по управлению акционерными обществами Волжской части РФ.



10 февраля 1940 года – день рождения центральной диспетчерской службы (ЦДС) Казэнерго. Энергосистема Татарстана тогда работала изолированно от других систем Советского Союза, имела в диспетчерском управлении две станции: ТЭЦ Марбумкомбината и ТЭЦ завода имени В. И. Ленина в Казани.



Главный диспетчерский пульт объединенной энергосистемы СССР. 1972 г.



## Вышли на смешанную эстафету



20 февраля на лыжной базе «Чебакса» (ООО «Казанские стальные профили») прошли соревнования по лыжным гонкам – смешанной эстафете среди сотрудников в рамках VI Спартакиады Управления АО «Татэнерго» и ООО «ТатАИСЭнерго».

Спортивный год Управления и соревнования по лыжным гонкам открыли и. о. заместителя генерального директора по общим вопросам Илгизар Шигапов и начальник ГО и ЧС – председатель ППО Татэнерго Электропрофсоюза РТ ВЭП Сергей Пантюхин.

На старт вышли смешанные команды восьми структурных подразделений. Подводились общекомандные итоги. Соревнования проходили на хорошо подготовленной трассе в солнечную погоду.

По итогам соревнований первое место завоевала команда заместителя генерального директора по общим вопросам, на втором месте – команда заместителя генерального директора по стратегическому развитию, на третьем – команда заместителя генерального директора по корпоративной политике.

После соревнований состоялась церемония награждения победителей и небольшое чаепитие.

Поздравляем победителей! Новых успешных стартов!



## Когда выпадет снег...

На лыжне в «Балкыше» встретились сотрудники и отдыхающие.

5 февраля в санатории-профилактории «Балкыш» состоялись лыжные соревнования. К участию приглашались все желающие, как сотрудники, так и гости санатория. Под веселую музыку участники вышли на дистанцию: мужчины – на 3 км, женщины – на 1 км. Погода была как по заказу, слякоть заменил едва заметный морозец и легкий, тихо падающий пушистый снежок. За спортсменов активно болели директор санатория Альберт Хисамудинов, коллеги и гости.

Быстрее всех соперниц к финишу пришла отдыхающая в санатории сотрудница Заинской ГРЭС Регина Волкова, победителем среди мужчин стал Андрей Зубаха (КТЭЦ-1).

Почетные грамоты и медали победителям вручил начальник ВСК – спорторг профкома Руслан Ярмухаметов, руководивший мероприятием. Для собравшихся



накрыли стол работники столовой во главе с Юлией Ахметшиной и Ириной Мандрейкиной. На легком февральском морозце после лыжной пробежки бесподобен был чай с вкуснейшими блинами, заботливо приготовленными работниками столовой санатория. Всем достался заряд бодрости, позитива, хорошего настроения и особенно приятные комплименты от гостей санатория.

## Выше кубок!

НЧТЭЦ – победитель городской спартакиады трудящихся «Спортивные Челны-2019».

По итогам 2019 года коллектив филиала АО «Татэнерго» Набережночелнинская ТЭЦ награжден Кубком победителя городской спартакиады трудящихся «Спортивные Челны-2019» за абсолютное первое место. Награждение победителей и призеров спартакиады состоялось в парке «Прибрежный» 8 февраля, где проходил большой праздник для любителей спорта автограда.

Поздравляем коллектив с достойной победой, которая завоевывается в течение года в соревнованиях по 9 видам спорта. Победа в любом состязании – это регулярные тренировки, сила воли и выносливость спортсменов. Здоровье каждого современного человека сегодня тесно связано со здоровым образом жизни и физкультурой, которые позволяют повысить иммунитет и укрепить организм. Желаем всем крепкого здоровья и новых спортивных достижений!



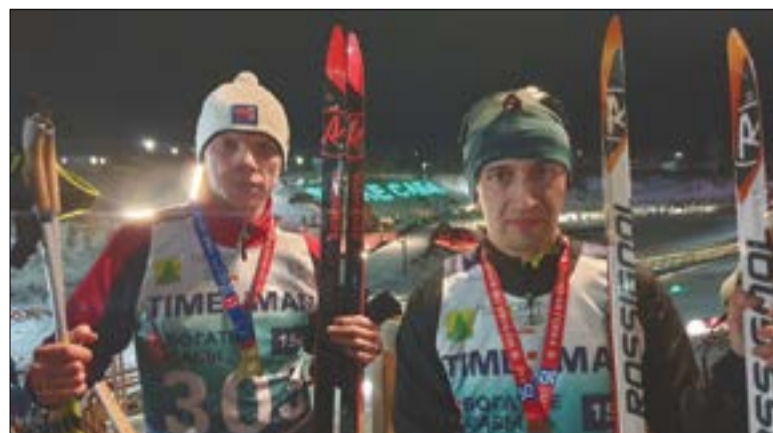
## Первые на лыжне

Лыжники НЧТЭЦ, КТЭЦ-1 и КТЭЦ-2 успешно финишировали в гонке TIMERMAN.

Лыжники НЧТЭЦ, Казанской ТЭЦ-1 и Казанской ТЭЦ-2 успешно преодолели 5- и 15-километровую дистанции серии спортивных мероприятий TIMERMAN. Зимний сезон TIMERMAN стартовал в Богатых Сабах.

Так, Оксана Теплых (НЧТЭЦ) завоевала 1 место на дистанции 5 км. Инженер Казанской ТЭЦ-2 Николай Бажанов показал 6-й результат в своей возрастной категории. Всего в

лыжных гонках приняли участие 450 спортсменов, они вышли на старт в двух-, пяти- и пятнадцатикилометровом забеге.



НАША ЭНЕРГИЯ

№2 (243)  
Февраль 2020

Тираж 999 экземпляров  
<http://www.tatenergo.ru>

16+

Учредитель АО «Татэнерго».

Главный редактор: Е.В. Самохина  
Редколлегия: Нина Агаева, Светлана Банникова,  
Фялка Филинова  
E-mail: [gazeta@tatenergo.ru](mailto:gazeta@tatenergo.ru)

Фотограф: Евгений Канаев  
Дизайн и верстка: Светлана Банникова

Адрес редакции и издателя: г. Казань, ул. Салимжанова, 1  
телефон: (843) 291-86-20; факс: (843) 291-83-33  
Подписано в печать 27.02.2020 (план: 14.00, факт: 14.00)  
Газета распространяется бесплатно.  
Отпечатано в филиале АО «Татмедиа» «ПИК «Идел-Пресс»,  
г. Казань, ул. Декабристов, 2  
Заказ 9396.