



ФОРМУЛА ТЕПЛА



Курс на экологичность: до 2024 года ТЭК избавится от котельных на угле и мазуте



Программа перевода источников на газ или электроды включает 27 объектов в Петербурге и Ленобласти, два источника уже работают на «голубом» топливе → стр. 2

Котельные ТЭКа перейдут на петербургские деаэраторы → стр. 3

Работы, ваш выход: как проверяют сети в Пушкине и Колпино → стр. 4

ТЭК обновляет 16 км сетей в Калининском районе → стр. 5

Тепло для больницы им. К. А. Раухфуса: от печи и буржеек до наших дней → стр. 7

Курс на экологичность: до 2024 года ТЭК избавится от котельных на угле и мазуте

На предприятии дан старт программе масштабной модернизации котельных, работающих на неэкологичных видах топлива. Она затронет 27 источников, расположенных в Приморском, Кировском, Выборгском, Красносельском, Пушкинском, Колпинском районах, а также в поселке Вырица Гатчинского района Ленобласти.

Из 27 источников две мазутных котельных уже газифицированы. В 2022 году ТЭК ввел в эксплуатацию современный энергоэффективный источник на улице Двинская, который был построен на месте устаревшей мазутной котель-

ной. Микрорайон, в котором проживают 14000 человек, теперь обеспечен чистым и надежным теплоснабжением. Газификация 6-й Красносельской котельной на ул. Политрука Пасечника, д.16, корп. 4, лит А также завершена. Объект обеспечит качественным теплом и горячей водой 74 здания, в том числе 22 жилых дома, в которых проживают около 11000 человек, а также детское учреждение и школу.

Кроме того, еще 17 объектов будут переведены на газ, среди них 3 дизельных котельных, 13 угольных и мазутный источник в Вырице. Еще 7 источников,



сейчас работающих на угле, будут снабжать жителей теплом и горячей водой от электродкотлов. Еще одна котельная, на Петергофском шоссе, 27, будет закрыта — ее абонентов переключат на тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

Суммарная нагрузка 24-х котельных после модернизации составит порядка 26 Гкал/час. Всего в зоне теплоснабжения источников — 148 жилых и социально значимых зданий. Надежным и экологически чистым теплоснабжением будут обеспечены около 70000 жителей. Суммарный объем инвестиций в мо-

дернизацию котельных составит свыше 812 млн рублей.

«Мы продолжаем перевод источников на чистые виды топлива, это одно из приоритетных направлений в работе предприятия — снизить углеродный след, уйти от вредных выбросов, сделать город чище. ТЭК использует передовой опыт российских производителей, впервые на предприятии будут использованы электрические котлы. По большинству объектов уже выбраны подрядчики, активно идет проектирование», — отметил генеральный директор ТЭКа Иван Болтенков.



Суд встал на сторону ТЭКа — запретил опасную парковку на Тореза

Одна из последних побед ТЭКа в борьбе с нарушениями охранных зон сетей — запрет Тринадцатого Апелляционного арбитражного суда на размещение стоянки по проспекту Тореза, д. 36, к. 1 в Выборгском районе Петербурга.

Парковка размещена у гостиницы и представляет опасность для горожан и гостей города.

Опасная парковка принадлежит ООО Гостиница «Спутник». Стоянка создает высокий риск причинения вреда транспортным средствам и их владельцам — при возникновении дефекта авто могут оказаться в зоне затопления или провала грунта.

Особое внимание ТЭК уделяет соблюдению требований закона в местах, где оборудуются игровые и спортивные площадки. Предприятие добилось в суде выноса за пределы ОЗТ (охранных зон тепловых сетей) спортплощадок в Выборгском и Приморском районах. На Институтском пр., д. 25 прямо над тепловыми сетями расположены уличные тренажеры, а на Богатырском пр., 9, лит. А — футбольное поле. По решению суда владельцы объектов — СПб ГБУ «Центр спорта Приморского района» и администрация МО «Светлановское» должны перенести их в безопасное место. Предприятие в очередной раз предупреждает, что размещение подобных объектов в опас-

ной близости с трубопроводами создает угрозу для жизни и здоровья неограниченного круга лиц, в том числе детей.

Всего в целях предотвращения инцидентов, сопряженных с угрозой здоровью, риском для жизни или причинением ущерба имуществу граждан ТЭК в первом полугодии 2022 года направил 30 претензий нарушителям охранных зон тепловых сетей. 11 исковых заявлений подано в арбитражный суд и суды общей юрисдикции Петербурга. За

шесть месяцев 2022 года суды вынесли 15 решений по искам предприятия. При этом шесть нарушений режима охранных зон собственники устранили еще в ходе судебных разбирательств.

Напомним, охранными зонами считаются земельные участки шириной не менее 3 метров в каждую сторону от края строительных конструкций теплосетей или от наружной поверхности изолированного теплопровода бесканальной прокладки. Согласно требованиям зако-

нодательства, в пределах охранных зон тепловых сетей категорически запрещено возводить какие-либо постройки, организовывать детские и спортивные площадки, парковки транспорта, свалки мусора, склады, осуществлять посадку деревьев и многолетних кустарников. Также действующее законодательство запрещает занимать подвалы зданий, в которых проложены теплосети, под склады или другие цели.

Во время регулярных обходов тепло-трасс специалисты ТЭКа фиксируют нарушения, выдают собственнику предписание о необходимости устранения нарушений. Если владелец игнорирует требования, ГУП «ТЭК СПб» обращается в уполномоченные исполнительные органы государственной власти, в правоохранительные и контрольно-надзорные органы. Если собственник помещения или земельного участка продолжает бездействовать — ТЭК обращается в суд.

Следует отметить, что требования по устранению нарушений охранных зон тепловых сетей предприятие не связывает с прекращением использования земельного участка, подвального помещения или с запретом хозяйственной деятельности нарушителя. ТЭК со своей стороны лишь настаивает на выносе из охранных зон оборудования и прекращении складирования имущества рядом с тепло-сетями.



Деаэраторы петербургского производства появятся на источниках предприятия

Опыт эксплуатации деаэраторов стал главной темой заседания Технического совета, который прошел в июне. Сотрудники предприятия, приглашенные эксперты из Комитета по тарифам, Комитета по энергетике и инженерному обеспечению Санкт-Петербурга, руководители подрядных организаций обсудили возможность использования нового оборудования на энергоисточниках ТЭКа.

Деаэраторы необходимы для подготовки сетевой воды к транспортировке по сетям — безопасной и безвредной для стальных трубопроводов. Без водоподготовки, то есть удаления из воды агрессивных газов, сети быстро съедает коррозия, поэтому процессу деаэрации на котельных ТЭКа уделяется особое внимание.

Участники Техсовета обсудили опыт и возможность применения на котельных ТЭКа петербургских разработок — модернизированных атмосферных паровых деаэраторов типа ДАМ 300/15 с уменьшенным объемом бака разработки ОАО «Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И.И. Ползунова» и деаэраторов на перегретой воде производства ООО «Энтророс».

Конструкция деаэраторов на перегретой воде состоит из деаэрационной колонки, бака, теплообменников, насоса и клапанов регулировки температуры на выходе из теплообменника, расхода греющей и питательной воды. Вода под давлением поступает в колонку на распределительные форсунки, с помощью которых из нее удаляют агрессивные газы. По представленной информации, новое оборудование надежно в эксплуатации и позволяет получать стабильное качество подпиточной воды при разных режимах работы. Деаэрационные установки на перегретой воде также помогут сократить эксплуатационные затраты за счет полной автоматизации процесса.

Согласно решению Техсовета, предприятие рассмотрит возможность замены устаревших деаэраторов на пару на деаэраторы нового поколения на перегретой воде при модернизации



тех источников ТЭКа, где пар используется только для нужд деаэрации при расходах подпиточной воды не более 150 кубометров в час.

Комплексная программа модернизации подразумевает также обновление котлов, поскольку новые установки производства «Энтророс» наиболее эффективно работают с автоматизированными котлоагрегатами. Кроме того, Техсовет ТЭКа предписал использовать при реконструкции и строительстве новых источников деаэраторы из коррозионностойкой стали, что позволит экономить около 2,4 млн рублей в год на обслуживании каждого деаэратора.



По итогам рассмотрения докладов о разных типах деаэрационных установок Техсовет постановил использовать модернизированные атмосферные деаэраторы типа ДАМ 300/15 при производительности деаэрационных установок 150 т/ч и выше. Они используют насыщенный пар от паровых котлов. Если производительность меньше, при проектировании реконструкции и строительства источников будут использованы атмосферные деаэраторы, работающие на перегретой воде от водогрейных котлов. При этом корпуса и внутренние элементы в обоих типах деаэраторов должны быть выполнены только из коррозионностойкой стали. По мнению экспертов, деаэраторы этого типа эффективны, надежны в эксплуатации, просты в техобслуживании и ремонте.



ГУП «ТЭК СПб» добился погашения 768 млн рублей долгов за тепловую энергию

Предприятие подвело итоги работы по истребованию задолженности в судебном порядке за первое полугодие 2022 года.

С января по июнь текущего года ГУП «ТЭК СПб» направило в суд 889 исков о взыскании задолженности за потребленную тепловую энергию. Это лучший показатель компании по сравнению с аналогичными периодами прошлых лет.

Сумма исковых требований, поданных юристами ТЭКа в суд в первом полугодии 2022 года, составила 1,3 млрд рублей. Из них почти 1,1 млрд рублей —

основной долг и 215,6 млн рублей — неустойка за нарушение сроков оплаты коммунального ресурса.

За шесть месяцев этого года вступили в законную силу 784 решения суда — это также рекордный показатель предприятия. В пользу ГУП «ТЭК СПб» суды взыскали с должников 534,9 млн рублей, в том числе 411,2 млн рублей основной задолженности и 123,7 млн рублей неустойки. Всего в результате претензионно-исковой работы компании и исполнения судебных актов, вступивших в законную силу, в первом полугодии

2022 года ТЭК вернул на свои счета более 768 млн рублей.

Предприятие напоминает, что неисполнение должниками обязательств по оплате потребленной тепловой энергии ставит под угрозу возможность обеспечения надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей Санкт-Петербурга. ГУП «ТЭК СПб» продолжает проводить системную и последовательную работу по взысканию задолженности, используя для этого все предусмотренные действующим законодательством правовые механизмы с учетом мер поддерж-

ки, в условиях действия экономических санкций, предоставленных юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, в соответствии с нормативными правовыми актами Правительства РФ.

Обязательство по оплате неустойки за нарушение абонентами сроков оплаты предусмотрено законом «О теплоснабжении». Неустойка призвана компенсировать ГУП «ТЭК СПб» недополученные от неплательщиков денежные средства, которые предприятию приходится привлекать на возмездной основе из внешних источников.

ГУП «ТЭК СПб» начинает комплексную реконструкцию системы теплоснабжения Кронштадта

В ГУП «ТЭК СПб» дан старт комплексной реконструкции системы теплоснабжения Кронштадтского района Петербурга. Реализация проекта обеспечит надежным теплоснабжением 43000 жителей. Ранее предприятие собственными силами, без привлечения подрядных организаций, разработало технико-экономическое обоснование (ТЭО) проекта. Материалы ТЭО были приняты Комитетом по энергетике и инженерному обеспечению Санкт-Петербурга за основу развития инженерно-энергетического комплекса Кронштадта в части систем теплоснабжения.

В Кронштадтском районе расположены две котельные ГУП «ТЭК СПб» — Цитадельская и Западная — с суммарной установленной мощностью 173,7 Гкал/ч. Источники обеспечивают тепловой энергией почти весь город — это 485 зданий, из которых 334 жилых дома, 11 детских, 10 учебных и 11 лечебных учреждений. Всего в зоне теплоснабжения котельных ТЭКа проживают свыше 40000 горожан.

В рамках ТЭО предусмотрена комплексная реконструкция всей системы теплоснабжения — и источников, и тепловых сетей. Реализация мероприятий позволит обеспечить тепловой энергией и горячей водой стратегическую территорию перспективного развития — туристско-рекреационный кластер АНО «Остров фортов». Для этого ТЭК реконструирует котельную



Цитадельская с установленной тепловой мощностью 131,4 Гкал/ч, а также построят новые тепловые сети протяженностью около 10 км. Реконструкция источника позволит повысить эффективность теплоснабжения и улучшить экологическую ситуацию в районе за счет ухода от мазута в качестве резервного топлива и применения современного энергоэффективного оборудования. Реконструкция котельной Западная поможет обеспечить надежным теплоснабжением другой стратегической для города объект — ВУНЦ ВМФ «Военно-Морская Академия».

Кроме того, в рамках комплексной реконструкции предприятие обновит все теплосети со сроком службы более 25 лет, повысив надежность теплоснабжения абонентов во всем районе. В совокупности реализация мероприятий ТЭО обеспечит долгосрочную технологическую надежность и экономическую эффективность системы теплоснабжения Кронштадтского района.

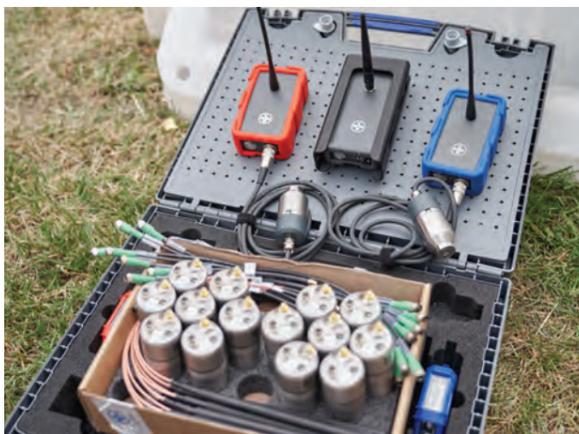
Добавим, что ТЭО Кронштадта — второй документ, согласованный Комитетом. Ранее КЭИИО согласовал ТЭО по реконструкции системы теплоснабжения в административных границах Приморского района.



За изношенными сетями в Пушкине и Колпино следят датчики и роботы

Предприятие установило свыше 220 устройств на тепломатриалах в Пригородном районе для обнаружения дефектов на ранней стадии, робот обследовал 2000 метров сетей.

Ход работ по диагностике магистральных трубопроводов в Пушкинском районе Петербурга с помощью акустических датчиков и робота был проинспектирован в июле. В этом году предприятие повысило плотность круглосуточного мониторинга магистральных трубопроводов в Пушкинском и Колпинском районах Санкт-Петербурга, установив 220 акустических датчиков. 154 из них приходится на Пушкинский район, 66 — на Колпино. На очереди — установка еще порядка 80 устройств.



Пригородный район — один из первых, где ТЭК начал реализовывать комплексную реконструкцию в связке с постоянным мониторингом, который был бы невозможен без использования современных технологий. Ни один изношенный магистральный трубопровод не обходится без внимания предприятия. Если сеть еще не ушла в ремонт или реконструкцию, то она находится под мониторингом в режиме 24/7. Как только участок начинают менять, датчик снимают и отправляют на другой трубопровод.

На данный момент система включает в себя 1500 датчиков в разных районах Петербурга, до конца года их число вырастет до 1846. Эти меры позволят увеличить протяженность теплосетей, которые находятся под акустическим мониторингом, почти до 500 км, а это — около 15% от всей протяженности трубопроводов в зоне ответственности ГУП «ТЭК СПб».

Такая работа соответствует курсу предприятия на превентивный ремонт. Сегодня ТЭК стремится контролировать состояние тепловых сетей и опережать дефекты, не допуская серьезных последствий. Одна из задач компании в этом направлении — до конца 2023 года установить датчики на все сети со сроком службы 25 лет.

Из-за высокого износа сетей и многолетнего недофинансирования предыдущим собственником Пушкинский и Колпинский районы до сих пор остаются самыми проблемными для предприятия. На Пригородный район приходится почти каждый второй дефект в зоне ТЭКа.

«Выслушивание» сетей — дополнительная мера диагностики старых тепломатриалов, которые пока не выработали свой срок службы. Устройства измеряют уровень шума в трубе и при отклонении от базового сигнала с высокой точностью определяют место и время возникновения дефекта, передавая данные на сервер. С их помощью ТЭК предотвращает дефекты за-



долго до вытекания на поверхность, минимизируя объемы ремонта, отключения жителей от теплоснабжения, а также риск причинения ущерба третьим лицам.

Современная диагностика в Пригородном районе не ограничивается только датчиками. В июле ТЭК начал внутритрубноый мониторинг сетей с помощью робота. Всего цифровой помощник ТЭКа просканирует 4947 метров коммуникаций в Пригородном районе теплоснабжения. В настоящее время робот успел обследовать около 2000 метров сетей на самых проблемных участках в Пушкине и в Шушарах. По итогам обследования на объекты выходят бригады, которые оперативно заменяют слабые участки. В частности, в июле такой ремонт прошел на ул. Захаржевского, д. 3 и ул. Красной Звезды, д. 7 и Софийском бульваре, д. 1, к. 2. В целом в этом году робот изучит более 20 км трубопроводов в Санкт-Петербурге.

Параллельно ТЭК продолжает комплексную реконструкцию теплоэнергетической инфраструктуры Колпино и Пушкина. Напомним, предприятием сразу после окончания процедуры банкротства экс-владельца сетей СПб ГУП «Пушкинский ТЭК» в 2020 году и передачи объектов теплоснабжения в хозяйственное ведение была разработана адресная инвестиционная программа по реконструкции сетей, котельных и ЦТП. В 2020 году в Пушкине и Колпино ТЭК заменил более 20 км теплосетей, в 2021 объем перекладки составил 37 км. В 2022 году компания обновит 48,8 км трубопроводов. Кроме того, ГУП «ТЭК СПб» собственными силами разработало технико-экономическое обоснование (ТЭО) по реконструкции системы теплоснабжения Пушкинского и Колпинского районов, которое на данный момент находится на завершающей стадии согласования. Реализация предусмотренных ТЭО мероприятий позволит повысить надежность снабжения теплом и горячей водой потребителей. К 2030 году будет реконструировано все оборудование со сроком службы, превышающим нормативные значения, и ликвидированы все «недоремонты», накопившиеся в эпоху ПушТЭКа.

Предприятие обновит 16 километров изношенных сетей в Калининском районе

Ход реконструкции тепловых сетей в Калининском районе руководство ГУП «ТЭК СПб» обсудило на совещании с главой районной администрации.

Благодаря темпам и ежегодным объемам реконструкции тепловых сетей Калининский район имеет наименьшую удельную повреждаемость в зоне ТЭКа. В текущем году предприятие инвестирует в теплоэнергетическое хозяйство района 660 млн рублей, основная часть средств направлена на реконструкцию 16 км сетей.

Львиная доля из этого объема приходится на кварталы 17–17а Гражданки, ограниченные Северным пр., пр. Науки, ул. Карпинского, ул. Софьи Ковалевской. Трубопроводы в квартале эксплуатируются более 50 лет и последний раз проходили ремонт в 90-х годах. За три года теплоэнергетики ТЭКа устранили на этих участках 161 дефект. Объект является беспрецедентным по объему перекладки в истории предприятия — замене подлежат 22 км сетей. Из них смонтировано уже 11 км. Реконструкция идет опережающими темпами, ее планируется завершить на год раньше срока, летом 2023 года. Новые сети повысят надежность и качество теплоснабжения 112 зданий, в том числе 92 жилых домов, 7 детских садов и 4 школ. Всего в зоне реконструкции живут свыше 60 000 петербуржцев.

Не меньшее внимание уделяется тепломагистралям. Новая теплотрасса длиной 930 метров построена в квартале 55 Гражданки. Замена изношенного участка теплосети необходима для надежного теплоснабжения 68 зданий на пр. Науки, ул. Обручевых, Тихорецком пр.

и ул. Гидротехников, в том числе 56 жилых домов и трех детских садов. Еще один важный для района адрес — ул. Руставели. Новая сеть прокладывается на отрезке от ул. Верности до пр. Науки, чтобы у 95 тысяч жителей не было перебоев с отоплением и горячей водой. Стратегическое значение для района также имеет тепломагистраль на Гражданском пр. ГУП «ТЭК СПб» обновило 320 метров трассы на участке от Северного пр. до д. 81 по Гражданскому пр. От трубопровода уже запитаны 114 зданий, в том числе 89 жилых домов. Реконструкция велась для повышения комфорта 57 000 жителей.

Глава района Сергей Петриченко поблагодарил ТЭК за активную замену сетей и выразил уверенность в дальнейшей слаженной работе района и предприятия в новом отопсезоне 2022–2023. Снизить темпы реконструкции в Калининском районе Санкт-Петербурга ГУП «ТЭК СПб» не планирует.

Для повышения надежности теплоснабжения района предприятие проводит комплексную реконструкцию систем теплоснабжения. Кроме обновления тепловых сетей, в приоритете предприятия — техническое перевооружение источников. Всего в плане по ремонту и реконструкции котельных на этот год предусмотрены 13 объектов в Калининском районе.

Согласно технико-экономическому обоснованию (ТЭО) реконструкции объектов теплоснабжения, нагрузка котельных Гражданская, Политехническая, Северомушинская, Пискаревская будет перераспределена с целью максимально эффективного исполь-

зования резервов тепловой мощности на источниках и резервов по пропускной способности на сетях. Технико-экономическое обоснование также включает реконструкцию котельной Политехническая и еще 7 групповых источников, вывод из работы 2-й и 6-й Выборгских котельных с переключением абонентов на другие источники предприятия. Кроме того, планируется построить новую котельную на Свердловской наб., д. 36 с переключением тепловых нагрузок с котельной Свердловская наб., д. 38, корп. 3. Все мероприятия включены в проект Схемы теплоснабжения Санкт-Петербурга на период до 2033 года, который на данный момент находится на рассмотрении и утверждении в Минэнерго России.



ТЭК до конца года обновит почти 5 километров сетей в Красногвардейском районе

Еще одно совещание о замене изношенных трубопроводов с участием руководства ТЭКа прошло в администрации Красногвардейского района.

Объем инвестиций в теплоэнергетическую структуру Красногвардейского района в 2022-м году составит 553,64 млн рублей. До конца года предприятие заменит здесь 4,6 км сетей.

Один из вводных объектов этого года — реконструкция тепломагистрали на Индустриальном пр. от пр. Косыгина до пр. Энтузиастов. ГУП «ТЭК СПб» обновило 650 метров трубопроводов диаметром 800 мм, обеспечив бесперебойным теплоснабжением 17 000 горожан. Работы также повысили безопасность пешеходов и автомобилистов в многолюдном месте у гипермаркета с примыкающей парковкой. Глава Красногвардейского района Евгений Разумишкин поблагодарил ТЭК за своевременное завершение работ и восстановление благоустройства.

Продолжается реконструкция в квартале 2 Ржевка-Пороховые, ограниченном пр. Косыгина, ул. Передовиков и Индустриальным пр. Сети 80-х годов были на контроле предприятия: за два года на них произошло 30 дефектов. Монтаж новых трубопроводов выполнен на 44%: теплоэнергетики заменили 2043,8 метров трассы диаметром 50–400 мм из 4645 метров. В работе — важная реконструкция участка теплосети, пересечка на Индустриальном пр. от пр. Косыгина до ул. Передовиков с восстановлением нарушенного благоустройства.

Параллельно теплоэнергетики завершили реконструкцию магистральной сети на Брантовской дороге между улицами Якорная и Магнитогорская. Выполнен монтаж сетей и ведется благоустройство в кварталах 3, 38 и 38а Ржевка-Пороховые. Также продолжается реконструкция и новое строительство теплосетей в квартале 25 Малой Охты. Предприятие берет в работу объект поэтапно, выполняя монтаж сетей и благоустройство «под ключ», минимизируя тем самым площадь земляных работ. Всего в границах улиц Гро-



мова, Гранитная, Таллинская, Стахановцев и Перевозного пер. теплоэнергетики обновят и построят 1224,8 метров внутриквартальных тепловых сетей. От них будут запитаны 105 зданий, включая 80 жилых домов, 4 детских учреждения, 2 лечебных и 5 школ.

Не отстают и котельные — на финишной прямой реконструкция источника на ул. Ковалевская, д. 14, корп. 2 с увеличением мощности.

Отметим, несмотря на то что теплоэнергетическая инфраструктура Красногвардейского района находится в хорошем состоянии, для ГУП «ТЭК СПб» в приоритете остается комплексная реконструкция системы теплоснабжения — тепловых сетей и источников. Кроме повышения надежности теплоснабжения существующих потребителей, перед предприятием стоит еще одна задача — обеспечить бесперебойным теплом строящийся квартал «Новая Охта».

По итогам прошлого года ТЭК также заменил в районе 6,62 км труб, включая такие важные социально значимые объекты, как тепломагистраль по пр. Энергетиков от пр. Маршала Блюхера до ул. Стасовой, а также сети отопления и горячей водоснабжения в квартале 9 Ржевка-Пороховые. Бесперебойным минувший отопсезон также был для 24 000 жителей, чьи

дома запитаны от нового магистрального трубопровода на пересечении улиц Ленская и Коммуны.

В ходе совещания руководство ТЭКа рассказало о комплексной реконструкции системы теплоснабжения в районе. В планах предприятия — вывод из эксплуатации котельной на Гранитной, 12 и восьми групповых котельных в районе Малая Охта с переключением абонентов на источник на ул. Ванеева, 3. Еще четыре источника, расположенных в подвалах, будут закрыты, а нагрузку передадут на котельную на Металлистов, 60 — ее предстоит модернизировать. Кроме того, планируется техническое перевооружение 4-й Красногвардейской котельной за счет средств Фонда национального благосостояния. Также в планах предприятия предусмотрена реконструкция 8 котельных, включая Пискаревскую, Северомушинскую и 6 групповых котельных. Чтобы обеспечить резервирование района Ржевка-Пороховые, в котором проживает 180 000 горожан, предприятие намерено построить новые и реконструировать существующие сети в Красногвардейском районе.

Работы предусмотрены концепцией развития Правобережной зоны теплоснабжения и ТЭО реконструкции системы теплоснабжения Петербурга, которое ГУП «ТЭК СПб» разработало собственными силами.



«В ТЭКе я нашла семью и призвание»

«Это союз по любви», — говорит о себе и теплоэнергетике оператор 7-й Красносельской котельной Екатерина Чикова. На источнике она трудится уже 17 лет и точно знает, как не потерять интерес к отрасли спустя годы работы.

Связывать свою жизнь с топливно-энергетическим комплексом она никогда не планировала — на котельную ее привел совет знакомого и любопытство.

Свое первое впечатление от источника в Горелово она помнит до сих пор. «Во-первых, я, как и многие, думала, что на котельной работают кочегары, которые бросают уголь в топку. Во-вторых, я была поражена тем, что на источнике меня окружили теплом, которого я нигде прежде не ощущала», — отмечает специалист.

Так 26-летняя Екатерина начала работать в бойлерной, где должна была следить за системой сетевого деаэратора и работой насосов.

«Помню, увидела самописцы, которые фиксировали параметры работы деаэраторов и запаниковала. Они непрерывно, 24/7, записывали данные — это были горы чисел», — вспоминает Екатерина.

Уже спустя месяц она бегло ориентировалась во всех записях. Примерно тогда же произошел случай, который в первый и последний раз заставил Екатерину подумать о том, чтобы оставить работу на источнике.

На 7-й Красносельской должны были запускать котел после небольшого пла-

нового останова. В тот день дренаж подогревателя высоко давления оказался закрытым, конденсат столкнулся с горячим паром, начали происходить гидроудары.

«Я была в бойлерной одна, очень испугалась — гидроудары могли повредить оборудование. Руки все начали делать сами. Надела каску, три пары защитных рукавиц и стала открывать задвижку. Пока пыталась отдышаться, пришел мастер и с невозмутимым, спокойным видом сказал: «Молодец, все сделала правильно». Тогда я поняла, что могу со всем справиться и осталась работать», — рассказывает Екатерина.

Вскоре она прошла курсы в учебном центре на Дрезденской ул. и перевелась в операторы.

Екатерина стала одной из тех, кто был свидетелем заката мазутной эпохи 7-й Красносельской котельной. До газификации операторам источника приходилось постоянно находиться у котлов, вручную настраивать параметры работы оборудования, промывать тяжелые форсунки.

«После перехода на газ эксплуатировать оборудование стало проще, а с системой автоматизации «Амакс» — и безопасней. Мне достаточно нажать несколько кнопок на пульте управления, чтобы запустить котел и настроить его работу», — поясняет специалист.

По словам Екатерины, переломный момент в ее профессиональной жизни наступил, когда в 2016-м году она не-



Екатерина Чикова, оператор 7-й Красносельской котельной

ожиданно для себя выиграла конкурс ТЭКа на лучшего оператора.

«Победа показала мне, что я могу больше, чем думала, и я приняла решение пойти учиться», — рассказывает оператор 7-й Красносельской котельной.

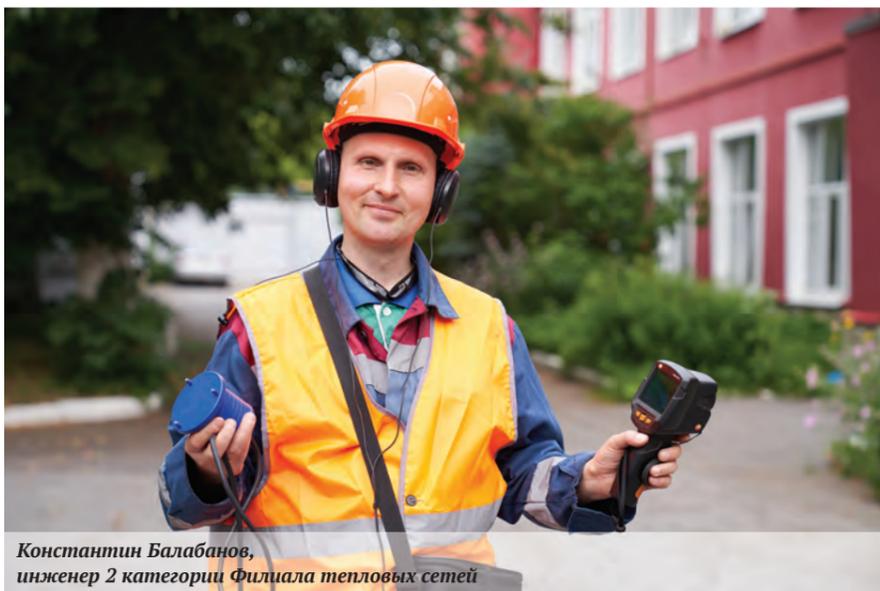
В прошлом году Екатерина закончила колледж по специальности «Теплоэнергетика и теплотехника» и сразу пошла учиться дальше — в Высшую школу технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного уни-

верситета промышленных технологий и дизайна. В этом году она с успехом закончила первый курс.

О своих профессиональных планах Екатерина говорит просто: развиваться и идти дальше.

«Сегодня в нашей отрасли работает не так много женщин-руководителей. Думаю, это несправедливо. Я уже не представляю себя и теплоэнергетику по отдельности, так что, вдруг у меня получится исправить ситуацию?», — с улыбкой заключает Екатерина.

«Мы живем в мире звуков, задача диагноста — услышать нужный»



Константин Балабанов, инженер 2 категории Филиала тепловых сетей

«Для одних музыка — это шум, а для других шум — музыка», — так привыкли говорить в лаборатории диагностики тепловых сетей ГУП «ТЭК СПб», где уже 19 лет работает инженер 2 категории Константин Балабанов.

К ТЭКу Константин присоединился в 2003-м году, но с теплоэнергетикой он познакомился гораздо раньше — на одном из энергетических предприятий Санкт-Петербурга трудились его родители. Отец был водителем, а мама —

инженером. По стопам родителей-теплоэнергетиков и решил пойти Константин, выбрав сферу диагностики тепловых сетей.

Сегодня вместе с командой лаборатории диагностики тепловых сетей ГУП «ТЭК СПб» Константин помогает аварийно-восстановительным бригадам в поиске дефектов на трубопроводах. «Диагностика» — те, кто еще до начала земляных работ должны понять, какой именно участок тепловой сети дал течь.

Для этого инженеры используют специальное оборудование для наземной акустической диагностики, но главное оружие любого «диагноста» — хороший слух.

«Трубы находятся под землей, и мы не видим с чем работаем. При уточнении местонахождения дефекта остается полагаться только на свой слух», — рассказывает Константин Балабанов. — Для этого мы включаем течепоисковые приемники, надеваем наушники и начинаем слушать. Мы живем в мире звуков, свой звук есть и у трубопровода, на котором произошла протечка».

Течепоисковый приемник — все равно, что система кругового обзора в автомобиле. Прибор выявляет целую панораму звуков, от шума автомобилей до вибраций трансформаторной будки, которая может оказаться рядом с местом дефекта. Среди всей массы звуков специалист диагностики должен уловить нужный — тот, который укажет на место протечки.

«Необязательно уметь различать ноты, чтобы проводить диагностику тепловых сетей, все приходит с опытом. Со временем начинаешь отсекавать ненужные звуки, оцениваешь разные факторы окружающей среды и делаешь выводы», — делится Константин.

Для диагноста важно не только слушать и слышать, но и не спешить.

Спешка может сыграть злую шутку даже с опытным специалистом и заманить его в акустическую ловушку — часто вибрации от протечки встречаются с неподвижной опорой, которая может усилить звук и ввести инженера в заблуждение. Поиск места протечки часто затрудняют и другие подземные коммуникации, которые передают вибрации.

Слух специалисты лаборатории диагностики берегут — во время ежегодного медицинского осмотра проходят обязательную аудиометрию, которая определяет остроту слуха и его чувствительность к звуковым волнам различной частоты.

Как отмечает Константин, за последние 20 лет принцип наземной акустической диагностики не изменился, но оборудование, предназначенное для нее, все же совершенствуется. По словам специалиста, современные течепоисковые приемники защищены от помех. Если раньше прибор переставал работать рядом с сотовыми вышками, то сегодня диагностике не помешает даже зазвонивший в кармане мобильный телефон.

С годами также стало больше методов диагностики тепловых сетей. На вооружении лаборатории сегодня находятся акустические корреляционные течеискатели, тепловизоры, а роботизированный комплекс, беспилотники и датчики Ortomat-MTC помогают не только искать дефекты, но и опережать их.

Тепло для детей: как согревали пациентов детской больницы им. К. А. Раухфуса



Принц Петр Георгиевич Ольденбургский

В этом году исполняется 155 лет со дня начала строительства детской больницы принца Петра Ольденбургского (им. К. А. Раухфуса), которая сегодня является одним из абонентов ГУП «ТЭК СПб». Компания обеспечивает тепло и горячей водой корпус учреждения на Бобруйской улице. Сейчас отделения больницы в Выборгском районе, как и исторические корпуса на Лиговском проспекте, — часть современной схемы теплоснабжения Северной столицы, а полтора столетия назад медучреждение было одним из немногих отапливаемых в Петербурге зданий. О том, как обогревали уникальную для своего времени больницу, читайте в материале специалиста филиала «Энергосбыт» Ирины Кузнецовой.



Карл Андреевич Раухфус

Проект Сан-Галли

В наши дни больница на Лиговском проспекте известна как «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий им. К. А. Раухфуса». В XIX веке проект медицинского учреждения был прорывным для своего времени. При его строительстве не только учли все последние научные открытия, но и использовали новую систему отопления и вентиляции зданий.

К строительству больницы на 200 коек приступили в 1867-м году. Под постройку был отведен небольшой участок на берегу Лиговского канала (Лиговского проспекта еще не существовало). Больница строилась за счет средств Ведомства императрицы Марии, а также за счет личных средств принца Петра Ольденбургского, который это ведомство возглавлял. Программу устройства учреждения разработал талантливый врач-педиатр Карл Раухфус.

К этому моменту в Петербурге уже шли опыты по отоплению зданий горячей водой. Архитектор Цезарь Кавос, которому поручили построить больницу, понимал: устройство системы отопления после возведения стен может привести к тому, что здание станет менее устойчивым. Именно поэтому еще до начала строительства он поручил промышленнику Францу Сан-Галли спроектировать систему теплоснабжения будущего медицинского учреждения.

С этой задачей Сан-Галли справился. Суть его проекта заключалась в том, чтобы все больничные палаты отапливались горячей водой. Для этого планировалось установить несколько нагревательных приборов, провести от них чугунные трубы и установить радиаторы водяного отопления в помещениях. Дополни-

тельное здание должно было отапливаться большой изразцовой печью, установленной в стене операционной. Для вентиляции Сан-Галли предложил устроить отдельные камеры в подвальном этаже.

Проект претворили в жизнь — не прошло и трех лет после начала строительства, как больница, которую возглавил сам Карл Раухфус, приняла первого маленького пациента.

Новая эра теплофикации

Система Сан-Галли отапливала медицинское учреждение почти 50 лет. В XX веке детской больнице было суждено стать одной из первых ласточек теплофикации и централизованного отопления в России. В 1903-м году по проекту выдающегося энергетика Владимира Дмитриева и инженера Леонтия Гинтера была сооружена первая теплофикационная система, которая использовала отработанный пар турбины местной электростанции для отопления 13 корпусов

детской больницы. Проектом внутри каждого корпуса также предусматривался монтаж двухтрубных гравитационных систем водяного отопления с местными пароводяными бойлерами.

Вскоре систему, использованную в больнице на Лиговском проспекте, стали применять повсеместно. Создание протяженных систем централизованного теплоснабжения стало одной из главных задач «Топливо-энергетического управления Ленгорисполкома» (ТЭУ), созданного в 1938-м году. В те годы оно подчинило тресты «Ленгаз» и «Ленгортоп» и взяло на себя функцию контроля и наблюдения за «Ленэнерго». Правопреемником ТЭУ и стало ГУП «ТЭК СПб».

С появлением ТЭУ в Санкт-Петербурге начали расти темпы прокладки тепловых сетей, наращивались мощности ТЭЦ.

Тепло в блокаду

Свои коррективы в развитие теплоснабжения Санкт-Петербурга — Ленин-

града внесла Великая Отечественная война. В блокадном городе пропал свет, перестал работать водопровод, но больница им. К. А. Раухфуса продолжила принимать пациентов. Воду для приготовления пищи и для стерилизации хирургических инструментов сотрудники возили на санках из Невы. Для стирки и мытья больных топили снег.

Помещения начали отапливать железными печами — буржуйками. В первую очередь пытались согреть детей — кабинеты персонала отапливали по возможности. Даже при таком условии температура воздуха в палатах не превышала 15 °С.

С июля 1942 года сотрудники больницы в свободное время стали укладывать в палатах кирпичные печи вместо буржоек. Всего было установлено 105 печей. Позже, с подачей света, в больнице вновь заработали лаборатория, рентген, физиотерапевтический кабинет и дезинфекционная камера. После снятия блокады все сотрудники были награждены медалями «За оборону Ленинграда».

В послевоенные годы в Петербурге поменялась структура всего топливно-энергетического комплекса города. ТЭУ преобразовали в ГлавТЭУ, на базе которого выросло новое объединение — ЛенТЭК, а позже и ГУП «ТЭК СПб». За теплоснабжение здания на Лиговском проспекте стала отвечать компания ПАО ТЭК-1.

Истории ГУП «ТЭК СПб» и больницы им. К. А. Раухфуса вновь пересеклись в 2019-м году. Компания и медицинское учреждение заключили договор о теплоснабжении. Уже три года ТЭК поставляет тепло и горячую воду в здание на Бобруйскую ул., 13. Сейчас там идет капитальный ремонт помещений — в них откроят лечебные подразделения детской больницы.



Детская больница принца Петра Ольденбургского (сегодня — СПб ГБУЗ «ДГМКЦ ВМТ им. К. А. Раухфуса»)



Операционная с дополнительной печкой в стене



Детская палата с печкой во время блокады

Использованная литература:

1. Материалы из архива СПб ГБУЗ «ДГМКЦ ВМТ им. К. А. Раухфуса».
2. Кавос Ц. А. Детская больница Принца Петра Ольденбургского // Зодчий. — 1873.
3. Материалы, предоставленные сотрудниками музея СПб ГБУЗ «ДГМКЦ ВМТ им. К. А. Раухфуса» Вениаминовой Г. Н. и Инденбом С. П.

Фото предоставлены музеем СПб ГБУЗ «ДГМКЦ ВМТ им. К. А. Раухфуса»

В одном ритме с энергетиками Петербурга: ТЭК принял участие в «Энергозабеге»



В июле в Санкт-Петербурге прошел второй общегородской «Энергозабег». В Приморском парке Победы событие собрало 200 человек — сотрудников предприятий топливно-энергетической отрасли Северной столицы.

ГУП «ТЭК СПб» в этом году принял участие в «Энергозабеге» впервые. На старт теплоэнергетики вышли вместе с коллегами из ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург», ГРО «Петербурггаз», ПАО «ТГК-1», АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», АО «Петербургская

сбытовая компания», АО «Петроэлектросбыт», ГБУ «Ленсвет» и других компаний.

Спортсменам предложили пробежать пять и десять километров — теплоэнергетики, сотрудники филиала «Производственное объединение специальных машин и механизмов» (ПОСММ) и Управления, представили ГУП «ТЭК СПб» на обеих дистанциях. Маршруты пролегли по дорожкам парка.

«Погода для забега оказалась не лучшей, — делится участница забега, ведущий инженер ГУП «ТЭК СПб» Алиса

Блохтина. — Было очень душно, и старт оказался не самым простым».

Несмотря на погоду, спортсмен ТЭКа Дмитрий Иванько занял первое место, пробежав пять километров за 17 минут и 20 секунд. Сам Дмитрий занимается бегом уже восемь лет — на тренировки он выходит ежедневно.

«Еще на старте я оторвался от соперников, понял, что преследователей нет и продолжил в своем темпе. Показал свое привычное время», — рассказал ФТ Дмитрий Иванько.

Его коллега, Олег Гольский, также принял участие в забеге на пять километров и занял почетное четвертое место.

Памятные медали домой увезли все участники.

«Энергозабег» проводится в честь дня рождения одной из старейших электросетевых компаний России «Россети Ленэнерго» второй год подряд. Традиционно он объединяет городские предприятия топливно-энергетического комплекса.



Знаете ли вы, ЧТО...

В Корею до сих пор широко распространена система обогрева полов, которая была изобретена еще до нашей эры. Называется она «ондоль». При такой системе жар для обогрева давала печь, которая устанавливалась на кухне или в наружной стене комнаты. Он подавался в полости, которые находились под полом помещения. Горячий воздух в пустотах под комнатой долго не остывал, и в помещениях длительное время могло сохраняться тепло.

Такой принцип отопления связан с особенностями быта. В Корею не принято стелить на пол ковры, по традиции корейцы сидят и спят на полу. Самых желанных гостей также усаживали там, где пол обогревался лучше всего.

Ондоль и сегодня — неотъемлемый элемент корейского жилья. Правда, применяют его более современный вариант — инфракрасный или кабельный теплый пол.

Источник: «История систем отопления и охлаждения». Роберт Бин, Бьярне Олсен, Кван Ву Ким



Наши соцсети

Vkontakte

Rutube

Ok

Telegram

YouTube

TikTok

