



ФОТО АЛЕКСАНДРА МАТЮШКИНА
В машинном зале РТС пока тихо

Признаться, как только на смену изнурительной летней жары пришли ненастные прохладные дни сентября, рука время от времени тянется к батареям центрального отопления: не отзовутся ли они хотя бы робким теплом? С ними все-таки надежнее. Но нет - рановато! Отопительный сезон начинается в Москве при условии, если среднесуточ-

Традиционно отопительный сезон в столице начинается в первых числах октября и заканчивается в начале мая. По словам начальника центральной диспетчерской службы ОАО «МОЭК» Валерия Маслова, первым заместителем мэра в правительстве Москвы, руководителем Комплекса городского хозяйства Петром Бирюковым разработан график пробных топок, которые будут проводиться в течение 6 дней ориентировочно в конце сентября - начале октября. Первыми получат тепло детские сады, школы, больницы и жилые дома. В зависимости от погодных условий пробные топки могут плавнo перейти в постоянный режим теплоснабжения.

Лето - самая напряженная пора для теплоэнергетиков: именно в летние месяцы выполняется основная часть производственной программы и весь комплекс мер по подготовке к отопительному сезону. А это не только профилактический и капитальный ремонт сетей: каждое лето проходит масштабная реконструкция многих объектов МОЭК. Вот и давайте совершим небольшое путешествие по маршруту, которым движется тепло от места, где его производят, до батареи в вашей квартире.

КАПРИЗНЫЙ «САМОВАР» ВЕЛИЧИНОЮ С ДОМ

Пункт отправления - районная тепловая станция (РТС) «Химки - Ховрино» филиала № 2 «Северный». Сегодня эта станция обеспечивает теплом район Левобережный САО, здесь завершается строительство третьей очереди, а точнее - сооружение третьего котла мощностью 120 Гкал.

В машинном зале непривычная тишина: заканчивается профилактический ремонт насосного и прочего оборудования. Но за стеной зала, тщательно укрытой полиэтиленовой пленкой, настоящая стройка. Картина там открывается впечатляющая. Мне приходилось бывать на многих РТС, но огромные котлы, где, собственно, и производится теплоноситель, там выглядели по-другому: просто гладкие оштукатуренные и покрашенные стены высотой до 10 метров и многочисленные приборы, датчики. А сейчас перед глазами мощная многоэтажная стальная конструкция, скелет котла, основной элемент которого - трубки и трубы.

- Вот сюда, - объясняет директор предприятия №2 Владимир Антошин, - подается газ, сюда - воздух, они смешиваются, поступают в топку котла и нагревают воду, циркулирующую по этим трубкам. Похоже на огромный самовар... Это котел улучшенной

конструкции, новый тип. Топка разделена на две части, можно регулировать и объем воды, и подачу газа в зависимости от потребности. Нагретая до 110-150 градусов вода спускается и готова к отправке по магистральной сети.

Прежде чем попасть в котел, прежде чем стать теплоносителем, вода подвергается сложной многоступенчатой очистке. Такая огромная стальная машина весьма требовательна к качеству воды. Поэтому немалую часть площади станции занимают помещения, где вода проходит специальную подготовку. Сначала в ней растворяется соль. На следующем этапе в соленую воду добавляются хлорка, известь, сода - они забирают из воды химические вещества. Потом из очищенной таким образом воды удаляется кислород и углекислый газ. И, наконец, воду пропускают через специальные фильтры со смолой, чтобы очистить ее от соли и катионов. Она становится не только чистой, но и мягкой, только вряд ли кому-то она покажется вкусной. По сути, такую воду можно назвать «мертвой», но только ею могут «питаться» и котлы на РТС, и тепловые сети. Только такая вода спасает оборудование станции и сети от коррозии и образования известковых наростов. Весь процесс химической очистки воды автоматизирован - в смену в отделении очистки работают всего 6 человек.

К концу октября, отмечает Владимир Алексеевич, стены между действующим машинным залом и стройкой не будет - третий котел дополнит существующие мощности РТС «Химки-Ховрино».

МОДЕРНИЗАЦИЯ «НА ВЫРОСТ»

Реконструкция РТС «Тушино-4» филиала № 7 «Северо-Западный» не сопровождается таким строительным размахом. Потому что в этом году здесь идет модернизация силового хозяйства. Начальник электротехнического участка предприятия № 7 Владимир Герасимов рассказывает:

- Станция «Тушино-4» была построена в 1983 году, а реконструкция ее началась в 2004-м. Тогда были заменены котлы, мощность каждого из двух повысилась на 10 Гкал. Причем это были экспериментальные котлы специально для РТС, новая заводская разработка, со специальной системой вентиляции. Вслед за заменой котлов на станции была внедрена АСУ: теперь наши операторы следят за работой котлов по мониторам компьютера, управляют ими с пульта одним нажатием кнопки. Частотно-регулируемые приводы (ЧРП) обозначили совсем новый уровень эксплуатации оборудования, пере-

ход на энергосберегающие технологии. И, наконец, первый этап реконструкции венчала новая пластовая труба.

Почему реконструкция ведется поэтапно? Во-первых, это связано с финансированием: новое оборудование и его монтаж - дорогостоящее мероприятие; во-вторых, каждый этап мы начинаем и заканчиваем в течение лета, нельзя останавливать станцию на полгода, а то и больше. Есть другая практика: РТС на улице Беломорской просто сломали и построили на ее месте новую, но мы не прекращаем процесса производства. Проводя очередной этап, готовим плацдарм для следующего.

ма теплоноситель. Но на самом деле внутридомовые сети принять его не могут: слишком высокая температура, слишком большое давление. Теплоноситель используется для подогрева той воды, которая наполняет систему отопления в домах, течет из водопроводных кранов на кухне и в ваннах. Происходит это на центральных тепловых пунктах (ЦТП). Один такой пункт может обслуживать микрорайон, один или несколько домов.

Оператор Ирина Червякова с явной гордостью показывает свое небольшое хозяйство. Он и вправду невелик, этот ЦТП, построен давно, сейчас и проектов таких

когда его практически нет. Здесь, на пункте, размещается и компактный расширитель - для того, чтобы система всегда была гарантированно заполнена водой, он компенсирует все температурные расширения воды или возникающие по различным причинам воздушные пробки.

Кажется, все пространство ЦТП занято трубами, они очень красивые - как будто обернуты серебряной фольгой. Это специальный изолирующий материал. А мозгом ЦТП является небольшая пульт: сюда поступают данные обо всех параметрах, отсюда же идут управляющие команды на исполнительные механизмы - поднять или

ПО СЛЕДУ ТЕПЛА

ная температура наружного воздуха меньше +8 в течение 5 суток. Хотя практически все теплосетевое хозяйство ОАО «МОЭК» к началу отопительного сезона готово. Завершены гидравлические испытания на 9682 км тепловых сетей (из них 2754 км магистральных и 6928 км разводящих), находящихся в эксплуатации ОАО «МОЭК».

Сегодня мы модернизируем все силовое хозяйство станции. Наша РТС относится к первой категории. Это значит, что питается она электроэнергией от двух центров, то есть в случае необходимости автоматически переключается с одного источника на другой в течение 1-2 секунд. И вот все это хозяйство - от питающих кабелей до электрических розеток - переходит на качественно новый уровень. Заменяется морально и физически устаревшее оборудование, повышается безопасность людей и технологических процессов. То, что большинство из них сегодня автоматизировано, повышает требования к электроснабжению. И одновременно возрастает цена ошибки или небрежности. Поэтому мы регулярно проводим противаварийные тренировки. Тем, кто обслуживает силовое хозяйство (а это система жизнеобеспечения всех участков станции), решения нужно принимать быстро. Если отключился, предположим, автомат, нельзя его просто заново включить: нужно найти причину отключения, оценить ситуацию. Действия даже в нестандартных ситуациях должны быть заранее отработаны до мелочей.

На следующий год планируется следующий этап реконструкции - машинного зала, и основа для этого уже есть: новое насосное оборудование будем подключать к реконструированному электрическому.

Потом придет очередь обновлять участок водоочистки, а силовое хозяйство уже готово, как говорится, на вырост, на перспективу. Наш продукт - это тепло, мы не можем выпустить его больше, чем нужно потребителю, и складировать. Но производить его с наименьшими затратами стремимся. А это зависит в первую очередь от состояния и уровня эксплуатации системы электроснабжения. Поэтому нынешний этап реконструкции считаем важнейшим.

СЕРЕБРЯНЫЕ ТРУБЫ

РТС «Тушино-4» находится на северо-западе Москвы, «Химки-Ховрино» - на севере, а всего таких станций на территории столицы четыре десятка. На каждой в течение лета кипела работа - для того, чтобы в отопительный сезон отсюда по магистральным сетям бесперебойно шел к нашим до-

нет, современные пункты просторные - хоть в футбол играй. Но и в этих старых стенах все приведено летом в идеальный порядок - прошла полная реконструкция. Это один из 674 ЦТП № 6 «Южный», которые будут обеспечивать жильцам комфорт в виде тепла и горячей воды. Заместитель главного инженера филиала Владимир Третьяк обращает наше внимание на современное компактное и энергоэффективное оборудование ЦТП. Во-первых, это пластинчатый теплообменник, он занимает в 10 раз меньше места, чем старый, кожухотрубный.



Идет реконструкция ЦТП

Даже не верится, что такой большой объем воды, на 4 дома и один детский сад, можно нагреть до нужной температуры в таком миниатюрном обменнике. Но если его развернуть, то нагревательная поверхность окажется более чем достаточной. Регуляторы, вмонтированные в обменник, поддерживая заданную температуру, могут уменьшать или увеличивать объем теплоносителя, идущего через него. Частотно-регулируемые приводы (ЧРП) на насосах поддерживают в системе постоянное, оптимальное давление. ЧРП отвечают за то, чтобы вода доходила под нормальным давлением на любой этаж жилого дома в любое время дня: когда разбор воды максимальный и

понижить температуру, давление. Теплоноситель, пройдя по магистральному трубопроводу и отдав положенную часть тепла на ЦТП при приготовлении горячей воды для наших домов, двинется в обратный путь, а мы - дальше.

Здесь же, в Южном филиале, во дворе на Кленовом бульваре, заканчивается модернизация разводящих сетей. Это те сети, по которым горячая вода идет уже непосредственно в наши дома. Остался небольшой участок теплотрассы, где подрядная организация ООО «Комби», давний и надежный партнер МОЭК, уже уложила новые трубы: для горячей воды из сшитого полиэтилена, для системы отопления - в ППУ-изоляции. За месяц проведена модернизация 93 метров тепловых сетей. Самая трудоемкая часть работы - демонтаж старого трубопровода, тщательная очистка «русла» для укладки новых труб. Это должно быть мелкий чистый песок. Механические повреждения - самая

большая опасность для этих труб, которые могут безотказно служить десятилетия без всяких профилактик, гидравлических испытаний и ремонтов. «Вот когда все наши сети будут такими, - говорит Владимир Максимович, - население будет перебиваться без горячей воды летом самое большее три дня, и люди перестанут справедливо сетовать на отсутствие такой необходимой коммунальной услуги. Нам, эксплуатирующей организации, останется только вести регулярный контроль за состоянием сетей».

Качество горячей воды в трубах из сшитого полиэтилена тоже лучше, чем в металлических, так как полиэтилен не подвержен коррозии.

На вводах сетей в дома заканчивается, выражаясь казенным языком, сфера ответственности МОЭК: внутридомовые сети обслуживает компания, управляющая данным жилищным фондом. Так-то оно так, но на «горячую линию» МОЭК, которая работает круглый год, а во время отопительного сезона особенно активизируется, люди обращаются со всеми проблемами, связанными с горячим водоснабжением или отоплением квартир. Они знают не знают о границах ответственности. Поэтому диспетчеры МОЭК сами сортируют звонки и контролируют проведение каждой жалобы, а в аварийной ситуации делают все для ее устранения - не разбираясь, их это авария или нет. Так что логично было бы завершить наше путешествие на рабочем месте оператора «горячей линии» МОЭК, но... батареи пока холодные.

Однако вы теперь знаете, что тепло уже собирается в дорогу к вашему дому.

Наталья КРАСОВА