



# МОЭК: НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ИСТОЧНИК ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Иван Рубанов

К началу сентября 2009 года ОАО «МОЭК» завершило подготовку к своему шестому отопительному сезону. Но этой подготовкой задачи МОЭК отнюдь не ограничиваются. Значимым показателем стратегического развития компании, способности мыслить перспективой не одного и не двух отопительных сезонов стало соотношение затрат компании на ремонт и на модернизацию. По этому показателю МОЭК приближается к европейским стандартам. В 2008 г. компания «перевалила» через знаковый рубеж «50 на 50». А в 2009 году на текущий ремонт направлено около 3,4 млрд руб. и около 5 млрд руб. – на модернизацию оборудования. Одна из самых главных статей расходов на модернизацию – замена тепловых сетей.

В период подготовки к отопительному сезону 2009–2010 гг. компания переложила 252,3 км тепловых сетей, из них только 20,2 км – сети традиционных технологий. Проложено 78,7 км стальных труб в ППУ изоляции и 153,4 км гибких труб ИЗОПРОФЛЕКС и КАСАФЛЕКС. К сожалению, по сравнению с 2008 годом объем перекладки теплосетей в нынешнем году сократился более чем в два раза – мировой финансовый кризис привел к росту стоимости заемных средств, на которые в прошлом году было дополнительно переложено свыше 350 км теплосетей. Тем не менее, компания продолжает ежегодно направлять средства из амортизационного фонда на реконструкцию тепловых сетей с применением новых технологий, поскольку именно реконструкция тепловых сетей трубами с полиуретановой теплоизоляцией является основным источником энергосбережения.

Фактический срок службы традиционных трубопроводов (магистральные сети – 12–15 лет, распределительные и квартальные сети – 7–8 лет) значительно ниже нормативного (25 лет), что увеличивает затраты на поддержание работоспособности сетей в несколько раз. Анализ повреждаемости **стальных трубопроводов** в ОАО «МОЭК» (в среднем 4 повреждения на

100 км в год) выявил следующие основные причины повреждений:

- некачественная сварка – 5%;
- **коррозия – 92%**;
- нарушение технологии прокладки тепловых сетей (отступление от проектов) – 3%.

В зоне теплоснабжения ОАО «МОЭК» находится 45 295 строений (из них 29 011 жилых). Между ними и теплоисточниками тянутся более 10 тысяч километров теплосетей. Так что снижение потерь в системе теплосетей даже на доли процента оборачивается значительной экономией топлива и сокращением вредных выбросов в атмосферу. Но применение труб новых технологий позволяет снизить эти потери не на доли процента, а в три раза! Кроме того, многократно повышается долговечность (ресурс трубопроводов), в 9 раз снижаются эксплуатационные расходы, в 3 раза снижаются расходы на ремонт тепловых сетей – при том, что объем капитальных затрат при строительстве сокращается в 1,3 раза.

Стальные трубы в ППУ изоляции в Москве применяются уже более 10 лет. Гибкие полимерные трубы впервые начали использоваться в 2001 году. В то время ГУП «Мосгортепло» переложило свои первые 30 км (в однострубно́м исчислении) тепловых сетей в







разных районах города. В течение двух последующих лет перекладка осуществлялась в рамках эксперимента, также в небольших, но возрастающих объемах. Начиная с 2004 года количество перекладываемых труб из сшитого полиэтилена и из гофрированной нержавеющей стали (ИЗОПРОФЛЕКС и КАСАФЛЕКС) значительно увеличилось и составило: в 2005 году – 222 км; в 2006 году – 247 км; в 2007 году – 252 км, в 2008 – 448 км. В 2009 году переложено более 150 км труб ИЗОПРОФЛЕКС и КАСАФЛЕКС.

Реконструкция тепловых сетей с заменой стальных трубопроводов традиционной прокладки на трубы новых технологий дала МОЭК техническую возможность этим летом сократить срок отключения горячего водоснабжения до 14 дней. Ожидаемый суммарный годовой энергосберегающий эффект от перекладки 153,4 км труб ИЗОПРОФЛЕКС и КАСАФЛЕКС и 78,7 км стальных труб в ППУ изоляции – экономия 56 669 Гкал. тепла.

Надзор за качеством перекладки теплосетей осуществляет служба технической инспекции ОАО «МОЭК», созданная в конце 2007 года. Она обеспечивает эффективный контроль за организацией и ведением технического надзора в филиалах компании при реконструкции тепловых сетей. Все обнаруженные нарушения еженедельно обсуждаются на расширенном совещании по выполнению производственной программы в присутствии руководителей филиалов и подрядных организаций.

Проектирование теплосетей по новым технологиям с 2008 года МОЭК также сосредоточило в руках одной компании – ОАО «МОЭК-Проект», созданной в







2008 году на базе предприятия № 2 «Проектно-конструкторское бюро» ОАО «МОЭК». Сейчас «МОЭК-Проект» является генеральным проектировщиком реконструкции тепловых сетей с использованием труб из сшитого полиэтилена и предизолированных труб в ППУ изоляции.

В результате применения современных трубопроводов (ИЗОПРОФЛЕКС, КАСАФЛЕКС и стальных в ППУ изоляции) общее количество повреждений на разводящих тепловых сетях по ОАО «МОЭК» ежегодно уменьшается. Так, в отопительном сезоне 2008–2009 гг. не произошло ни одного перебоя в отоплении, который по классификации МЧС характеризовался бы как авария, все они были отнесены к инцидентам. За период с 1 октября 2008 г. по 1 марта 2009 г. количество повреждений на сетях отопления и горячего водоснабжения снизилось по сравнению с таким же периодом отопительного сезона 2007–2008 гг. на 20,1% (сезон 2007–2008 гг. – 788 повреждений, сезон 2008–2009 гг. – 630 повреждений). Количество отключений отопления за тот же период снизилось на 4,4% (с 440 до 421).

В компании уверены, что планомерная замена труб традиционной прокладки трубами новых технологий позволит в дальнейшем решать и более амбициозные задачи по улучшению качества услуг отопления и горячего водоснабжения. На повестке дня – дальнейшее сокращение сроков отключения горячей воды летом и создание в Москве автоматизированной системы коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУПЭ), которая позволит сформировать объективную, гибкую и прозрачную систему расчетов за тепло и открыть новые возможности и стимулы для дальнейшей экономии энергоресурсов.