



Все объекты теплоэнергетического хозяйства ОАО «МОЭК» учтены сегодня с помощью разработанной в компании "Тансис" автоматизированной системы, основанной на технологиях IBM Lotus Notes/Domino.

ОАО «Московская объединенная энергетическая компания» (МОЭК) создано в результате консолидации энергетических активов города Москвы, находившихся в ведении унитарных предприятий «Мостеплоэнерго», «Мосгортепло» и «Теплоремонтналадка». Деятельность МОЭК охватывает все сегменты энергетического рынка столицы — производство, распределение и сбыт тепловой энергии, а также производство электроэнергии. Компания обслуживает более 8,5 тыс. центральных и индивидуальных тепловых пунктов, 42 районные тепловые станции, 32 квартальные тепловые станции, 115 малых котельных и более 10 тыс. км тепловых сетей. Сегодня в ОАО "МОЭК" действуют десять эксплуатационных филиалов (по количеству административных округов Москвы), а также семь вспомогательных филиалов, решающих задачи транспорта, сбыта теплоэнергии, социально-бытовые проблемы и т.д. «Московская объединенная энергетическая компания», в которой работает 18,5 тыс. сотрудников, входит в число крупнейших и стратегически важных предприятий не только Москвы, но и России.

Одним из приоритетных направлений развития ОАО "МОЭК" является внедрение современных информационных систем для автоматизации различных направлений деятельности компании. Для обеспечения эксплуатации и работоспособности таких систем с января 2008 года в МОЭК создан Филиал №17 «Центр информационных технологий» (ЦИТ). Сегодня «Центр информационных технологий» отвечает за бесперебойную эксплуатацию ИТ-инфраструктуры и эффективное функционирование программно-технических комплексов. Все информационные ресурсы и вычислительные мощности компании сосредоточены в едином информационно-вычислительном центре, где размещено около 200 серверов. На сегодняшний день в МОЭК находится в эксплуатации около 15 информационных систем

Учет и контроль

Содержать в порядке обширное теплоэнергетическое хозяйство столицы невозможно без четко налаженного учета. Для решения этой задачи МОЭК использует программный комплекс по паспортизации инженерных объектов теплоснабжения, разработанный компанией «Тансис» на базе платформы IBM Lotus Notes/Domino. «Тансис» сотрудничает с МОЭК с 1997 года.

В системе реализован учет технических характеристик объектов, специфических для отрасли, и сформирована база данных оборудования по всем объектам. В базу занесены сведения о месте расположения оборудования в городе, отмечена принадлежность объектов к той или иной оргструктуре МОЭК, отнесение по районам, филиалам. Кроме того, в базе размещены технические данные, на основании которых можно анализировать текущее состояние объектов теплоснабжения (например, тепловые нагрузки), планировать модернизацию имеющихся и строительство новых объектов.

По словам директора Филиала №17 «ЦИТ» Сергея Жука, первая проблема, которая возникла при создании базы данных, была связана с поиском источников информации. Решение было найдено просто: взяты регламентирующие документы - паспорта тепловой сети и объектов теплоснабжения, которые велись еще в СССР. Информация из этих документов была полностью перенесена в систему паспортизации. По сути, создавался электронный аналог бумажного документа с теми же разделами и содержимым. В результате был получен понятный шаблон для программирования, а на выходе - привычный для пользователя документ, который можно видеть на экране и при необходимости распечатать. Простота решения очень важна и потому, что нелегко найти время на продолжительное обучение технологов, имеющих большое количество основных обязанностей. «Простота - преимущество как самой системы паспортизации, так и платформы Lotus Notes, на которой она базируется», - подчеркнул Жук.

Фото. Сергей Жук: «Простота - преимущество как самой системы паспортизации, так и платформы Lotus Notes, на которой она базируется»

Четкость и актуальность

При создании базы данных требовалось провести тщательную выверку информации. Для решения этой задачи было сделано следующее: редактирование всех баз данных было приостановлено, а изменения вносились только на основании служебных записок с определенной ключевой точки. Это позволило четко и документированно подтверждать причину внесения изменения в базу.

Следующая задача состояла в том, чтобы поддерживать данные в актуальном состоянии. что дает возможность при необходимости мгновенно получить справку по объекту со всеми характеристиками, действующими на данный момент времени.

Платформа IBM Lotus Domino обеспечивает мобильный режим работы технологов. Находясь на объекте, они могут иметь на ноутбуке данные, актуальные на последнюю сессию, однако при этом не обязательно закачивать всю базу данных, можно скопировать лишь ее часть, относящуюся, например, к конкретному филиалу. В эти данные могут вноситься изменения. При подключении к серверу происходит синхронизация данных.

Осуществить такое обновление данных еще несколько лет назад было затруднительно, поскольку МОЭК тогда не обладала необходимой сетевой инфраструктурой. Помогало то, что технологии IBM позволяли использовать модемное соединение. Сейчас проблема связи снята.

Расчетные задачи

После заполнения базы данных по объектам теплоснабжения с помощью программных средств компании «Тансис» была начата реализация расчетных задач. Одна из первых была связана с аварийной диспетчерской ОАО «МОЭК». Благодаря наличию актуальной информации в системе паспортизации появилась возможность контролировать состояние объектов теплоснабжения. Диспетчерская получила точные сведения о том, где какие ремонты ведутся, в каком они состоянии, а также информацию о дате и времени окончания работ. Аварийные вызовы, отключения и ремонты обычно оформляются заявками, которые согласуются с вышестоящей организацией. Процесс составления, движения и контроля исполнения заявок сегодня полностью автоматизирован.

Вторая крупная расчетная задача – подготовка к отопительному сезону. Сегодня графики отключений составляются с помощью данных системы паспортизации, в которой они формируются и отслеживаются. В модуле подготовки к отопительному сезону организована развитая система отчетности, так как подготовка системы теплоснабжения к зиме сопровождается большим количеством справок, ежедневных и еженедельных отчетов, которые поступают на все уровни руководства компании и города.

Еще один интересный модуль осуществляет составление списков на проведение капитальных ремонтов. Как и всякое оборудование, тепловые сети подлежат модернизации и капитальному ремонту с учетом аварийных ситуаций. В этом модуле решена задача формирования титульного списка на проведение капитального ремонта теплотрасс. Для его создания паспорта объектов в основной базе данных сопоставляются со статистикой аварийности в диспетчерском модуле. В полученном списке расставляются приоритеты, показывающие, что нужно ремонтировать в первую очередь, что во вторую и т.д. На основании титульного списка, а также исходя из имеющихся в каждый конкретный момент материальных средств, принимается решение об использовании для ремонта тех или иных технологий.

Планы на будущее

В перспективе в ЦИТ запланирована интеграция системы паспортизации с геоинформационной системой (ГИС). Совместно с компанией «Тансис» уже реализован пилотный проект. «Получилась интересная связка: из ГИС можно получить характеристики объекта, выделенного на карте, а также можно взять карточку нашего пункта тепловой сети и найти ее пространственное отражение на карте Москвы», - комментирует Жук. Однако, чтобы провести окончательное объединение двух систем, требуется очередная выверка всех объектов, находящихся в ведении МОЭК.

С лета 2007 года в МОЭК запущены в промышленную эксплуатацию несколько модулей решения на базе ПО SAP. В связи с этим запланирована интеграция модулей SAP с системой паспортизации для исключения многократного ввода одних и тех же данных. Для загрузки данных в SAP будут использоваться серверы IBM Lotus Domino.

В 2008 году запланированы работы по интеграции автоматизированных систем (АС), находящихся в эксплуатации в ОАО «МОЭК», с системой паспортизации. Планируется, что система паспортизации будет первичным и единственным источником данных для осуществления расчетов в других технологических и управленческих АС. В качестве платформы для реализации интеграционных решений в ОАО «МОЭК» рассматриваются программные продукты IBM.

[По материалам журнала "Инновации в технологиях и бизнесе", 2.2008](#)

