

подписные индексы: 81324 ("Роспечать"), 39473 ("Пресса России")



УПРАВЛА

МЕСТНОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ В РОССИИ 2'2004

www.uprava.org

**ВИТАЛИЙ
ШИПОВ:
НОВАЯ МОДЕЛЬ
ОРГАНИЗАЦИИ
МСУ-
ВЫБОР
В ПОЛЬЗУ
ЛЮДЕЙ**

с.3



ДОСТУПНО БОЛЬШИНСТВУ, ВАЖНО ДЛЯ ВСЕХ

(БОЛЬШИЕ РЕЗЕРВЫ
"МАЛЫХ" ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ)

1. Об энергетическом потенциале России

То, что Россия является страной с огромными, практически неограниченными энергетическими ресурсами, для многих стало чуть ли не аксиомой. Да, мы и сегодня остаемся самой большой по территории страной. Лидируем мы в настоящее время и по добыче нефти и газа (правда, в сравнении с 1990 г. добыча нефти уменьшилась почти вдвое).

Однако надо все время помнить, что Россия является страной с самыми суровыми климатическими условиями. В Европе даже скандинавские страны имеют куда более благоприятный климат для проживания и организации производства в сравнении с большей частью нашей страны. Климатические условия России делают теплоснабжение самым социальным значимым сектором экономики. По оценке специалистов, в нем потребляется примерно 40% энергоресурсов, используемых в стране. Также нужно учитывать, что больше всего тепловой и электрической энергии производится на тепловых электростанциях, т.е. с привлечением невозполнимых энергетических ресурсов. А ведь условия их добычи с каждым годом усложняются. Обводненность нефти на некогда "благодатных" месторождениях достигает более 90%. Времена высокодебитных фонтанирующих скважин вряд ли уже вернутся в обозримом будущем. К сожалению, есть прогнозы на ухудшение ситуации и по снабжению газом. Не за горами может оказаться то время, когда нынешнее лидерство в добыче нефти и газа сменится на положение аутсайдера.

Сегодняшняя экономика России энергорасточительна. Энер-

гоемкость ВВП России превышает среднемировую более чем в 2 раза, а по странам ЕС — в 3 раза. Так что убежденность в том, что россияне на многие годы вперед с лихвой обеспечены доступными энергоресурсами, вызывает большие сомнения.

2. О потенциале энергосбережения

Конечно, Россия не сможет избавиться от многих проблем, которые обусловлены в первую очередь ее географическим положением. Тем не менее потенциал энергосбережения в стране огромен. По расчетам ведущих специалистов министерства энергетики Российской Федерации и Госэнергонадзора России, этот потенциал оценивается в пределах от 40 до 50% существующего годового потребления энергии в стране. Это связано с реализацией организационных и технологических мер экономии топлива и энергии. Огромная доля в экономии этих ресурсов может быть достигнута и за счет улучшения работы объектов коммунального сектора.

В предвыборной программе президента России были отмечены основные проблемы коммунального хозяйства. Это высокая изношенность инженерных объектов и сетей, недофинансирование коммунальной отрасли (примерно в объеме 100 млрд. руб.).

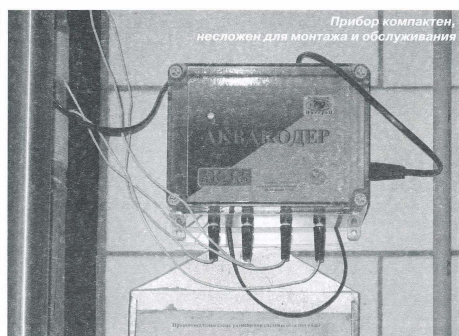
А ведь решения, которые дали бы для коммунального хозяйства достаточно быстрый технологический эффект и весомую экономию средств, существуют. **Они доступны большинству предприятий жилищно-коммунального комплекса.** Просто надо быстрее сжиться с мыслью, что времена дотационных ресурсов проходят,

экономить средства и выгодно, и необходимо. Установка одних лишь счетчиков для контроля за расходом ресурсов не даст той экономии, которая нам всем необходима. В этой статье мы хотим обратить внимание реальных и потенциальных сторонников высокоэффективного хозяйствования на приборы, которые можно было бы отнести к тактическим средствам в борьбе за сбережение денег и ресурсов.

3. "Вечный" бич водо- и теплоснабжения

Водоснабжение и теплоснабжение — неотъемлемый элемент как нашей повседневной жизни, так и большинства производственных процессов. На их эффективность значительным образом влияет химический состав используемой воды. Наличие в ней растворенных солей магния и кальция определяет так называемую карбонатную жесткость воды. При нагревании такой воды происходит распад гидрокарбонатов и оседание карбоната Са и гидроксида Mg на внутренние поверхности водонагревательного оборудования и трубопроводов. Образуется, как говорят, накипь.

Она является хорошим теплоизолятором и из-за нее ухудшается теплообмен, увеличивается потребление энергии на нагрев, растут затраты на топливо, теряется мощность котлов и другого теплоэнергетического оборудования. Из-за накипи уменьшается проходное сечение в трубах, затрудняется протекание жидкости, увеличивается нагрузка на насосы, что снижает сроки их службы. Ухудшается работа запорного и регулировочного оборудования (а часто оно и выходит из строя). Возникает необходимость более



Прибор компактен, несложен для монтажа и обслуживания



ные свойства. И вообще вода — это чудо природы. По химическому составу — "простое" соединение кислорода и водорода. Но по своим свойствам — непредсказуемое вещество. Чего стоит его сверхтекучесть, проявляющаяся при определенных условиях. Вода не перестает время от времени нас удивлять. Вот и в нашем случае "омагниченная" вода не только перестает способствовать отложению солей жесткости на тепловых поверхностях, но и размывает уже имеющуюся накипь. Сразу же появились огромные установки для омагничивания воды для котлов и бойлеров. Но триумф победы над отложениями продолжался недолго. Накипь опять заявила о себе и перестала "обращать внимание" на дорогие установки для омагничивания воды. Вода опять проявила свою непредсказуемость. Как было доказано позже, при длительной обработке воды постоянными магнитами в ней вырабатывается "иммунитет" на магнитные поля определенного вида. И установки для омагничивания так и остались стоять в котельных молчаливыми памятниками победы природы. И только в последние годы мы научились создавать приборы, которые могут надежно защитить теплоэнергетическое оборудование от твердых отложений.

4. Новые инженерные решения для экономии средств и ресурсов

Несколько лет назад инженерам удалось создать приборы, которые способны устранить проблемы, связанные с накипью, эффективно и без излишних неудобств. Эти приборы впервые начали изготавливаться и применяться в Великобритании и Швеции. Но вскоре в России был разработан аналог зарубежных устройств, который был не только существенно дешевле, но и более универсален. Этим аналогом является российский прибор **Аквацит и Аквакодер**.

Это замечательный агрегат, который не только может защитить оборудование от накипи, но и избавит его от старой безвредности в технологический процесс.

Прибор характеризуется малым потреблением мощности (менее 20 Вт), мизерными затратами на монтаж и обслуживание, возможностью использовать его в течение десятилетий. **Прибор** относится к классу бессточных умягчителей воды, он не нуждается в реагентах, а при монтаже не требует остановки технологического процесса.

Прибор имеет встроенный микрокомпьютер, который управляет группой генераторов электромагнитных волн малой

мощности в соответствии с заложеной программой. Электромагнитные волны передаются катушками-индукторами на трубопровод, максимально концентрируясь в объеме воды, протекающей по трубе. Микрокомпьютер по определенной программе осуществляет переключение групп частот таким образом, что совпадения четных и нечетных их гармоник создают точки экстремумов в толще воды, проходящей по трубе, в которых образуются так называемые пульсирующие кластеры, то есть микрорадиопучки.

Эти кластеры имеют свойства радиоэнергетического деструктурирующего магнита, пульсации которого оказывают ударное дестабилизирующее действие на структуру ионов кальция и магния в растворе. Другими словами, вследствие изменения физических свойств ионов солей жесткости, т.е. появления ионов в арагонитной форме, вода приобретает мягкость и шелковистость. Вследствие того, что сама труба становится активным волноводом, она в состоянии поддерживать незатухающим процесс радиопучкового умягчения по длине до 100 метров.

Обработанная таким образом вода меняет структуру кристаллов в накопившихся отложениях накипи. Преобразованная в хрупкие кристаллы накипь легко смывается с поверхности и выносится потоком воды. В связи с тем, что генераторы электромагнитных волн создают до 500 асинхронно чередующихся радиочастот, ионы солей жесткости не имеют возможности выработать "иммунитет" к радиочастотному воздействию. Под воздействием магнитного поля в воде возникает и небольшое количество перекиси водорода, которая при контакте со стальной поверхностью внутри трубопровода образует на ней химически стабильную пленку **Fe3O4**, которая предохраняет поверхность от коррозии. Перекись водорода оказывает также существенное антисептическое и антибактериальное действие — уничтожает до 90% водных бактерий.

Однако образовавшиеся молекулы перекиси водорода имеют

