

УДК 677. 054

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЭНЕРГОХОЗЯЙСТВА ОТДЕЛЬНЫХ ПРИСТАНЦИОННЫХ ГОРОДКОВ РОССИИ

Артемьев В.С., старший преподаватель
Научный руководитель: Алексеев В.А., к.т.н., доцент,
Чувашская государственная сельскохозяйственная академия
г.Чебоксары

Как признали российские власти, на грани коллапса многие моногорода: их в России около 400, во многих единственные градообразующие предприятия или не работают, или ждут помощи сверху. Подчас некому обслуживать и заводские энергохозяйства, и городские жилищно- коммунальные хозяйства (ЖКХ), т.к. наиболее квалифицированные кадры сбежали в благополучные города и регионы (гг. Москва, Питер и Север...) Во многих городах на эксплуатации энергохозяйств доминируют пенсионеры, некому внедрять востребованные сегодня энергосберегающие технологии, проводить реконструкцию физически и морально устаревших котельных с категорически низким КПД и теплотрасс, отапливающих атмосферу.

Те государственные проекты, которые пытается реализовать правительство страны в области образования, спорта, правовой, нравственной, трудовой культуры, должны найти поддержку со стороны местной власти и самих людей. Только когда и у простых жителей, и у бизнесменов, и у руководителей возникнет персональная ответственность не только за сегодняшний день, но и за будущее, удастся решить проблему моногородов и проблему экономического, социального и культурного подъема всей страны.

В настоящее время и проектирование, и создание производственных предприятий (ПП) жилищно- коммунального хозяйства (ЖКХ) в моногородах по всей России проходит без глубокого учета и применения энергосберегающих технологий (ЭСТ), по традиционным технологиям 80-90-х годов, которые и физически и морально устарели..

В моногородах, как показывает передовой зарубежный опыт, большая роль в формировании эффективной занятости отводится так называемым гибким формам занятости - надомному труду, фрилансерству, наемному труду, вахтовому методу и проч. А ведь телекоммуникационные технологии, Интернет, быстрая связь дают возможность жителям моногородов быть надомными сотрудниками компаний, расположенных от них на удалении сотен и тысяч километров.

Актуально для модернизации и адаптации предприятий районных центров и малых городов широкое внедрение как на предприятиях (например, Шумерлинского завода спецавтомобилей (ШЗСА), Марпосадского ООО «Маяк» и др.), так и ЖКХ города ЭСТ, тем более промпредприятия, ЖКХ переживают не лучшие времена. [Л.1].

К примеру, к основным направлениям экономии топливно-

энергетических ресурсов на заводе и в ЖКХ многие относят внедрение приборов и систем учета и потребления энергоресурсов. Именно с четкого налаженного учета электрической, тепловой энергии, газа, горячей и холодной воды начинается весь процесс энергосбережения. Счетчики и расходомеры не экономят, а только позволяют вести корректный учет потребления энергоресурсов (воды, газа, тепла...) Перспективнее внедрение комплексов технических средств коммерческого учета «Энергия», «Рекон». На втором этапе ещё больший экономический эффект обеспечила бы привязка к этим системам локальных энергосберегающих технологий ... Возможности оборудования КТС «Энергия» допускают надежный прием информации от первичных датчиков в устройство сбора данных (УСД) на расстоянии нескольких километров, а от УСД до вычислительного комплекса на базе персонального компьютера на расстоянии до тридцати км по простейшей двухпроводной линии связи.

Сегодня очевидна необходимость работ над внедрением центрального теплоснабжения на базе мини-ТЭЦ, работающей на группу соседних предприятий и жилых кварталов, нуждающихся в отопительной системе с малыми потерями теплоэнергии, что позволит ощутить огромный экономический эффект от их использования. Во-первых, выработка тепла на ТЭЦ проводится на принципе когенерации - одновременной выработки тепловой и электрической энергии, что повышает КПД значительно, чем КПД обычной котельной. Во-вторых, за счет производства тепла мини- ТЭЦ работает в более экономичных термодинамических режимах, позволяющих генерировать тепло с большей эффективностью. В-третьих, в два, а то и в три раза уменьшаются вредные выбросы в атмосферу.

В настоящее время и в России существуют компании, занимающиеся разработкой и внедрением мобильных электростанций на различные объекты, что позволяет оставаться независимыми от далеко несовершенных центральных ТЭЦ. Модификации станций работают на дизельном топливе, авиационном керосине или природном газе. Использование природного газа позволяет использовать отходящие газы на отопление, технологии сушки, обжига, грануляции, капсулирования и т. п. по традиционным схемам (например, в Чебоксарах ЗАО «Чебоксарский трикотаж» и корпорация «ВТК» утилизированный пар используют для сушки изделий).

Сегодня после тщательных расчетов затрачиваемых на ремонт и отопление средств пришли к выводу, что во многих случаях целесообразнее так называемая бестраншейная прокладка труб. Бестраншейные технологии позволяют прокладывать новые инженерные коммуникации и ремонтировать старые с минимальным вскрытием земной поверхности. Применение стальных труб с заводской теплогидроизоляцией из пенополиуритана позволяет увеличить срок службы трубопроводов в 2,5 раза, а тепловые потери - сократить в восемь раз. При этом срок монтажа уменьшается в 2,5 раза, а периодичность ремонта - в пять раз. Такие трубопроводы, можно оснастить системой оперативного контроля, которая в случае аварии указывает точное место дефектного участка и помогает оперативно устранить повреждение.

Большую часть энергосберегающих технологий, которые мы перечислили, необходимо внедрить и на заводах, и за счет повышения эффективности использования энергоресурсов и повышения КПД мини ТЭЦ за счет более полной загрузки заводы повысят свою конкурентоспособность.

Современные технологии, материалы и тотальная всеобщая повсеместная бережливость на ПП ЖКХ городов Шумерли и Марпосада повысят их устойчивость и качество обслуживания жилья, снизят себестоимость продукции предприятий, т.к. на многих энергетическая доля в стоимости продукции велика. Но ПП ЖКХ испытывают острый дефицит в высококвалифицированных кадрах. Технологическая и трудовая дисциплина работников заводов и предприятий ЖКХ разнятся значительно. Их сотрудничество с учеными вузов позволит резко повысить уровень их квалификации, возрастет оперативность и надежность обслуживания жилья, уменьшится конфронтация между органами власти, жителями и обслуживающими ЖКХ организациями. Лучшее решение на данное время – передача обслуживания жилых массивов заводам. На заводах имеются необходимые кадры, в т.ч. новаторы, отличная материально-техническая база, службы энергетиков и материально-технического обеспечения намного превосходят городские. Нет необходимости обращаться к посредникам и по вопросам среднего и капитального ремонта жилищного фонда. В связи с большими резервами служб заводов во всех отношениях выгода взаимная очевидна для всех. Ранее такое решение предлагалось авторами чебоксарским заводам РТИ, «Контур» и «Энергозапчасть» по обслуживанию соседствующих с заводами жилых кварталов.

Кроме того, это позволит более полно по мощности использовать мини-ТЭЦ и с большим КПД и меньшими издержками. (Более полную загрузку в вечерние и ночные часы и в выходные и праздничные дни можно обеспечить за счет передачи тепло- и электроэнергии с мини -ТЭЦ заводов жилые кварталы), снизит относительно большие потери в силовых трансформаторах при повышении их нагрузки.

Внедренческие фирмы, например, с привлечением научно- технических кадров технических вузов, помогут провести энергоаудит, разработать планы и документацию по модернизации энергохозяйств моногородов, внедрять в течение 3-5 лет с последующим переводом (трансфертом) подобных работ в другие регионы России [2-5].

Выводы

Пристанционные города–часть промышленного потенциала России. В настоящее время сохранение экономических функций этих городов неразрывно связано с поддержкой городской социальной среды.

Обслуживание предприятиями жилых массивов районных центров малых городов, находящихся рядом с заводами, экономически, экологически и стратегически выгодно для всех сторон (жителей, заводов и муниципалитетов.)

Моногорода выиграют на промпредприятиях и на ЖКХ от организации единого энергохозяйства и от синхронного внедрения энергосберегающих

технологий совместно с другими современными организационными и техническими новациями и, самое главное, от организации полной загрузки мини- ТЭЦ по нагрузке.

Организация полной загрузки мини- ТЭЦ по нагрузке позволит реализовать высокий коэффициент полезного действия мини-ТЭЦ, а он выше в 3-4 раза, чем у традиционных ТЭЦ, тем более во многих городах они устарели физически, обеспечит кратное снижение стоимости и соответственно ее доли в себестоимости продукции моногородов, позволит размещать разные малые энергоемкие производства, как, например, теплицы (по овощам и цветам) и автоматизированные рыбзаводы, малые литейные предприятия по цветному литью и по оборонным заказам, лесоперерабатывающие и другие, конкурентоспособность продукции которых резко повысится.

В ряде городов и ЗАТО можно будет организовать спецлечебницы, например, для лечения от нарко- и алкогольной зависимости или с использованием природных особенностей (природные воды, подземные соляные пещеры...)

Список литературы:

1. Архипова К. Темное царство. Шумерля может остаться без света и газа/ «МК в Чебоксарах», от 23.03.2010 г. 2010, №12.
2. Алексеев, В.А. Повышение энергоэффективности энергохозяйства отдельных жилых районов города/ В.А. Алексеев, В.С. Артемьев // «Перспективы развития информационных технологий»: сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. –Новосибирск: ООО «Агентство «СИБПРИНТ». -2012. –С. 66-70.
4. Алексеев, В.А. Энергосберегающие технологии для крупных населённых пунктов/ В.А. Алексеев, В.С. Артемьев/ Монография. -Чебоксары, Типография «Новое время», 2013. –206 с.
5. Алексеев В.А. Частные технические инновации на АТП/ ДТК: Состояние и перспективы развития». Материалы I Межрегион. науч.- практ. конф. - Чебоксары, 2007.
6. www.gazeta.ru
7. www.lenta.ru
8. www.rg.ru
9. www.regnum.ru
10. www.regionalistica.ru