РАЗДЕЛ II. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Баклушина И.В.

О проблемах энергосбережения в системах теплоснабжения

*Сибирский государственный индустриальный университет
(Россия, Новокузнецк)*

doi: 10.18411/sr-10-08-2018-02

idsp: 000001:sr-10-08-2018-02

Аннотация

Проанализированы основные причины проблем энергосбережения, рассмотрены способы сокращения расхода тепла и топлива, перспективные направления по экономии энергоресурсов.

Ключевые слова: рациональное использование ресурсов, экономия энергоресурсов, энергосбережение.

Вопросы рационального использования ресурсов, экономии топлива и энергосбережения приобретают все большую актуальность в современном мире [1]. Энергетический баланс систем генерирования и потребления теплоты и электрической энергии показывает, что среднестатистический коэффициент полезного использования энергии составляет не более 40 %. Таким образом, около 60 % тепловой энергии теряется с уходящими газами котельных, технологических печей, сушильных и пропарочных камер, в тепловых сетях, через наружные ограждения общественных и жилых зданий [2]. Расход тепла на отопительно-вентиляционные устройства и теплоснабжение составляет в стране весьма значительную величину. В теплоснабжении (включая горячее водоснабжение), климатизации и вентиляции, особенно после начала энергетического кризиса (1970-е годы), вопросам сокращения расхода тепла и топлива предается первостепенное значение.

Существенное значение в решении этой проблемы в сокращении расхода тепла и топлива, особенно при централизованном теплоснабжении, дает регулирование расхода, его целесообразно производить в трех уровнях: на источнике тепла (котельные, ТЭЦ, тепловые пункты и помещения); автоматизация управления работой систем и главное - учет потребления тепловой энергии.

Не менее важная роль в решении проблемы энергосбережения и экономии тепловой энергии принадлежит высокоэффективной строительной и промышленной тепловой изоляции. Для более эффективного использования потенциала тепловой изоляции и тем самым решения проблемы энергосбережения и экономии топливно-энергетических ресурсов в энергетике, промышленности и ЖКХ России необходимо провести некоторые мероприятия, направленные на совершенствование нормативной базы, методов, средств расчета и проектирования тепловой изоляции и расширение номенклатуры и повышение качества применяемых теплоизоляционных и покровных материалов.

Если проанализировать основные причины проблем энергосбережения в Российской Федерации и разделить их по отраслям хозяйственной деятельности, то можно выделить основные [3]: причины на производстве, причины в сфере жилищно-коммунального хозяйства, причины в сфере строительства [4]. В каждом регионе Российской Федерации возможно выделить и проанализировать мероприятия, направленные на улучшение в области энергосбережения в первую очередь бюджетных организаций [5, 6, 7], уникальные для региона, но, тем не менее имеющие возможность стать побудителем разработки мероприятий по энергосбережению для соседних регионов.

Из наиболее перспективных направлений по экономии энергоресурсов можно выделить [1]: использование солнечной энергии для теплоснабжения; использование вторичных энергоресурсов (ВЭР) (теплота продуктов производства, теплота уходящих газов, энергия избыточного давления газов, теплота промышленных стоков, конденсата, оборотного водоснабжения, вентиляционных выбросов, биологическая теплота животных)

И, наконец, повышение эффективности теплоснабжения может быть достигнуто путем совершенствования технологии и оборудования ТЭЦ.

Таким образом, экономия топливно-энергетических ресурсов, повышение эффективности тепловой защиты зданий и сооружений, промышленных объектов, внедрение энергоэффективных технологий и материалов являются приоритетными направлениями в развитии систем теплоснабжения как в России, так и за рубежом.

1. Баклушина, И.В. Проблемы энергосбережения в системах теплоснабжения/Проблемы энергосбережения и экологии в промышленном и жилищно-коммунальном комплексах IX Международная научно-практическая конференция: сборник трудов. Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Северо-Западный филиал "Веза-Санкт-Петербург", Общество "Знание" России, Приволжский дом знаний; под ред. А. И. Еремкина, Т. И. Королевой. - Пенза, 2008. -С. 57-59.
2. Мелькумов, В. Н., Сотникова, О. А., Турбин, В. С., Китаев, Д. Н., Сорокин, Р. В. Энергосбережение в системах традиционного и альтернативного теплоснабжения [Электронный ресурс]// АВОК. – 2004. - №2 Режим доступа: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2341
3. Шевердин А.К. Проблемы энергосбережения в России / В сборнике: Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения Труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Под общей редакцией М.В. Темлянцева. -Новокузнецк, 2016. -С. 81-84.
4. Вилегжанин, Л.С., Баклушина, И.В. Проблемы строительства и эксплуатации объектов теплоснабжения/Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения Труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Под общей редакцией М.В. Темлянцева. - Новокузнецк, 2015. -С. 293-295.
5. Мацук В.Ю., Баклушина И.В. О накопленном опыте в области энергосбережения бюджетных организаций /Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения Труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Под общей редакцией М.В. Темлянцева. - Новокузнецк, 2015. С. 296-299.
6. Зоря И.В., Логунова О.Я. Энергосбережение в учебных заведениях высшего профессионального образования. Сибирский государственный индустриальный университет// Вестник СибГИУ. 2014. № 4 (10). С. 21-24.
7. Зоря И.В., Стерлигов В. В. Энергосбережение бюджетной организации в современных условиях. Сибирский государственный индустриальный университет// Вестник СибГИУ. 2014. № 4 (10). С. 15-17.

Виневский Е.И.¹, Папуша С.К.², Ульянов Е.Е.¹

Рациональные параметры устройства для протягивания стеблей рабочего органа вальцевого типа для уборки высокостебельных культур

¹*Всероссийский научно – исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий*

²*Кубанский государственный аграрный университет
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/sr-10-08-2018-03

idsp: 000001:sr-10-08-2018-03

Аннотация

Разработан аппарат для отделения листьев табака, содержащий пару вальцов с винтовыми поверхностями, установленных под листоотделяющими ячейками параллельно им с углом схождения между вальцами в сторону задней части аппарата.