

Опыт реализации проектов в сфере энергоэффективных технологий на базе субъекта инновационной инфраструктуры

Магистрант Щемелёва Е.А.
Научные руководители Левков Л.Ф., Левков К.Л.
Государственное предприятие
«Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»
г. Минск

В настоящее время в Республике Беларусь существует проблема обеспеченности собственными энергоресурсами, которая составляет 15-17% потребности Республики в топливно-энергетических ресурсах, такими как нефть, газ, гидроресурсы, биомасса и др.

В связи с этим особенно актуальной становится возможность использования вторичных энергоресурсов, например таких, как энергия избыточного давления природного газа, которая образуется в ходе процессов понижения давления природного газа до значений, требуемых потребителю и на данный момент не используется.

Для решения этой проблемы, на базе одного из ведущих научно-инновационных предприятий в системе Министерства образования Республики Беларусь, Республиканского инновационного унитарного предприятия «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник», сектором энергоэффективных технологий решается задача создания устройств, обеспечивающих снижение давления газового потока с одновременным блокированием рассеяния энергии среды, в которой имеется избыточное давление, и параллельным использованием избыточной энергии давления для получения электроэнергии. Это значительно снизит расход импортируемого природного газа и уменьшит затраты на выработку электроэнергии.

Наиболее передовым и развивающимся научно-исследовательским проектом в данном направлении является «Разработка энергосберегающей установки для утилизации энергии избыточного давления природного газа на газорегуляторных пунктах», финансируемого за счет средств инновационного фонда Минского городского исполнительного комитета.

Методология проведения работ состоит, главным образом, в разработке и создании способа и установки для утилизации энергии избыточного давления природного газа на базе использования новых турбинных технологий, позволяющих вырабатывать механическую (электрическую) энергию в широком диапазоне расходов и температурных уровней теплоносителей. Это позволит разрабатывать и внедрять высокоэффективные схемы утилизации вторичных энергетических ресурсов.

Для работы над проектом в целом и на его отдельных этапах привлечены специалисты Белорусского национального технического университета, Республиканского инновационного унитарного предприятия «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник», других научных, образовательных учреждений и промышленных предприятий Беларуси.

В ходе плодотворной работы молодых ученых, используя опыт квалифицированных специалистов, был разработан макет энергосберегающей установки, в которой использован абсолютно новый подход к конструированию подобных агрегатов. Установка сочетает в себе одновременно турбину, теплообменник и электрогенератор.

Применение современных технологий и оборудования позволяет реализовывать проект на высоком научно-техническом уровне.