

УДК 338.2

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В ОТРАСЛЯХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

© Мхеидзе К.Д., Солунина Т.И.

e-mail: tsolunina@yandex.ru

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С. П. Королёва, г. Самара, Российская Федерация*

Расходы природного газа на собственные нужды газовой отрасли велики и практически не имеют тенденции к снижению. На линейной части магистрального газопровода (МГ) можно выделить основные явные потери:

- утечки газа, неплотности запорной арматуры;
- потери при стравливании газа
- потери при периодической очистке внутренней полости газопроводов;
- потери аварийные и при ремонтных работах.

На компрессорных станциях (КС) к этим же явным потерям добавляются потери при продувке конденсатосборников, пылеуловителей и т.д.

Неявными потерями и затратами можно считать:

- перерасход топливного газа на КС при снижении гидравлической эффективности линейных участков ГП; потери при отклонении режимов газоперекачивающих аппаратов (ГПА) от оптимальных

Непроизводительные затраты товарного газа составляют 20 % от расхода топливного газа.. Устранить причины их возникновения т.е. аварийные потери газа на линейной части МГ и КС можно применив современные технологии утилизации газовых выбросов из системы МГ, понизив расход газа на нерасчетных режимах, исключив перерасход топливного газа вследствие физического износа оборудования модернизации ГПА и КС.

К перерасходу топливного газа приводит старение оборудования и эксплуатация ГПА в неоптимальных режимах. В результате, фактические расходы энергоресурсов на транспорт газа превышают расчетные. Примерно 24...27 % потерь газа имеет место в ходе технологических операций на КС. Сокращение данного вида требует разработки специальных технологий.

В первую очередь, это технологии по устранению потерь в пылеуловителях (22...25 %), а также при пусках и остановках ГПА (2 %).[1]

Прогресс развития ГПА с газотурбинными установками (ГТУ) следует за созданием новых более жаропрочных и жаростойких сплавов. Также для повышения КПД на 3-4% можно применить циклы ГТУ с регенерацией теплоты.

При обновлении ГПА-Ц-6,3 на ГПА-Ц-25 экономия составит 0,46 млрд.м³ топливного газа. Разница потребления составит 0,73 млрд.м³ топливного газа. В денежном выражении это 15,5 млрд.руб в год только на топливном газе. Если сократить потери газа на магистральных газопроводах в 2 раза, то можно получить 160 млн. долларов в год экономии на прочих потерях.

Библиографический список

1. <https://mybiblioteka.su/2-93766.html>
2. <https://helpiks.org/6-83630.html>