

УТИЛИЗАЦИЯ МЕТАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРОТУРБИН

Глумова А.О.

научный руководитель канд. техн. наук Комонов С.В.

Сибирский федеральный университет

Одна из главных проблем снижения антропогенного воздействия на окружающую среду результатов жизнедеятельности современного общества является проблема уменьшения загрязнения атмосферного воздуха.

Контроль выбросов метана остается одной из ведущих проблем.

Метан - простейший углеводород, представляет собой бесцветный газ без запаха, который горит бледным синеватым пламенем. Метан относится к токсическим веществам, действующих на центральную нервную систему. Он взрывоопасен при концентрации в воздухе от 4,4 % до 17 % [2].

На 90-95 % метан имеет природное происхождение, но также имеются антропогенные источники его выделения в процессе производства и транспортировки угля, природного газа и нефти, в процессе распада органических отходов на муниципальных полигонах ТБО, в некоторых системах хранения навоза сельскохозяйственных животных и в ряде систем очистки агропромышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод [1].

В ноябре 2004 году Россия ратифицировала Киотский протокол, целью которого является смягчение глобальных климатических изменений путем ограничения и сокращения антропогенных выбросов парниковых газов. Согласно приложения А Киотского протокола метан (CH_4) является одним из парниковых газов. Накапливаясь в атмосфере, парниковые газы удерживают избыточное тепло, излучаемое с поверхности Земли, создавая эффект глобального парника [3].

С помощью сбора метана из антропогенных источников представится уникальная возможность по предотвращению изменения климата и одновременного повышения энергетической безопасности, способствующего экономическому росту, снижению выбросов и улучшению безопасности на производстве [3].