

УДК 504.064.4

Даниленко А.С. Науч. рук. Малькевич Н.Г.

Актуальные экологические проблемы в Филиале «Мозырское ПХГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»

Белорусский национальный технический университет

Последние десятилетия удельный вес природного газа в топливно-энергетическом балансе многих стран, в том числе и Беларуси, неуклонно возрастал, потому как природный газ – высококалорийное, ценнейшее топливо. По сравнению с другими видами, его проще и дешевле доставлять к местам потребления, удобнее сжигать, в выбросах в атмосферу меньше загрязняющих веществ.

Весомым фактором повышения прочности отечественной энергосистемы является наращивание резервных запасов природного газа посредством хранения его в подземных хранилищах. Наиболее развитым и перспективным на данный момент является Мозырское подземное хранилище газа. Общий объем хранимого газа в 14 подземных резервуарах Мозырского ПХГ составляет 455 млн.м³.

Функции Мозырского ПХГ:

- регулирование сезонной неравномерности газопотребления;
- хранение резервов газа на случай аномально холодных зим;
- обеспечение подачи газа потребителям в случае нештатных ситуаций в системе магистральных трубопроводов;
- создание долгосрочных резервов газа на случай форс-мажорных обстоятельств при транспортировке газа.

Основные технологические процессы, осуществляемые в Мозырском ПХГ, связаны с загрязнением атмосферного воздуха. Валовый выброс загрязняющих веществ Мозырского ПХГ составляет – 482,555 т/год. На предприятии насчитывается 50 источников выбросов, из которых в атмосферный воздух поступает 15 загрязняющих веществ, таких как оксиды азота, аммиак, метан, диоксид серы, метанол, оксиды углерода, углеводороды, формальдегид и другие.

В Мозырском ПХГ внедрена и функционирует система управления окружающей средой. Главным критерием ее результативности и эффективности является следование экологической политике предприятия и управление экологическими аспектами.

Наиболее значимыми являются выбросы метана, при работе газоперекачивающих агрегатов, стравливания газа с контуров нагнетателя, продувке сепараторов и т. д.

В мировой практике не существует методов очистки выбросов от природного газа, однако возможно сведение их количества к минимуму за счет организационных действий на этапе их образования. К таким мероприятиям относятся:

1) поочередная залповая продувка сепараторов в процессе закачки природного газа в подземный резервуар;

2) отвод газа из аппаратов в резервный «карман» трубопровода вместо стравливания газа при внутреннем осмотре и ремонте, при ревизии и государственной проверке оборудования, при проверке работоспособности предохранительных клапанов;

3) повышение периодичности наладок и контроля за состоянием оборудования компрессорной станции во избежание чрезвычайных остановок работы газоперекачивающих агрегатов и аварийного сброса газа;

4) увеличение высоты свечи срабатывания газоперекачивающего агрегата компрессорной станции либо использование дополнительных насадок для улучшения условий рассеивания загрязняющих веществ;

5) замена фланцевых соединений участков газопровода сварными с целью снижения потерь природного газа через неплотности запорно-регулирующих арматур;

6) профилактика и обработка газопроводов для предотвращения коррозии внутренних стенок;

7) установка датчиков слежения за повышением концентрации метана в зонах повышенной вероятности утечек (стыки технологических узлов, задвижки и заглушки скважин и т. д).

Библиографический список

1. Кязимов, К. Г. Основы газового хозяйства/ К. Г. Кязимов – Учебник. – М.: Высш. школа. 1981. – 320 с.
2. Бухгалтер, Э. Б., Самсонов, Р. О., Будников, Б. О., Пыстина, Н. Б., Загородняя, А. А. Экология газового комплекса / Бухгалтер Э. Б. [и др.] – М.: Научный мир, 2007. – 383 с.
3. Огурцов, А.П., Залищук, В.В. Энергия и энергосбережение/А. П. Огурцов, В.В. Залищук – Днепропетровск: Системные технологии, 2002.– 865 с.