**УДК 33.338**

***Кохтавшили Н.Т. студент***

***4 курс, факультет «Теплоэнергетический»***

 ***НИУ «Московский энергетический Институт»***

***Россия, г.Москва***

**ТЕХНИКО -ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ НА ТЭС**

***Аннотация:*** *Данная статья посвящена технико-экономическому обоснованию выбора систем непрерывного контроля и учёта выбросов вредных веществ в атмосферу в соответствии с требованиями ФЗ-219 «О внесении изменений в Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».*

Одной из наиболее актуальных и остро стоящих проблем теплоэнергетики является загрязнение атмосферного воздуха, в процессе сжигания топлива на тепловых электрических станциях. Сложившаяся ситуация привела к тому, что мировое сообщество ежегодно привносит ряд экологических требований, которые также оказывают, в значительной степени, регулирующее воздействие на развитие отрасли теплоэнергетики. Государственной Думой Российской Федерации 21 июля 2014 года был принят Федеральный Закон №219 «О внесении изменений в Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Этот Федеральный закон вступил в силу 1 января 2015 года и привнёс новые принципы природоохранной политики государства.

Согласно Федеральному Закону № 219-ФЗ юридические лица, которые осуществляют деятельность на объектах I категории, обязаны оснастить стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух средствами автоматического контроля. Внедрение системы непрерывного контроля выбросов (СНКВ) обязательно на всех объектах I категории. Критерии отнесения объектов к разным категориям утверждены постановлением Правительства РФ от 28.09.2015 № 10293.Для них установлены сроки подачи заявки на получение комплексного экологического разрешения (КЭР)– с 1 января 2019 года до 31 декабря 2022 года.

Срок создания СНКВ не может превышать четыре года со дня получения или пересмотра КЭР. Для получения КЭР необходимо представить информацию о предполагаемой к внедрению СНКВ. Это означает, что организация к моменту подачи документов на КЭР должна четко понимать, что будет внедряться в рамках СНКВ, в каких объемах и в какие сроки. Если намечена реконструкция стационарных источников в рамках программы повышения экологической эффективности, то сроки реализации этой программы могут повлиять на сокращение срока установки СНКВ.

Правительство РФ предусмотрело меры ответственности за нарушение требований по внедрению СНКВ.

Размеры штрафов за нарушение требований по внедрению СНКВ составляют для энергетических предприятий от 250 до 500 тысяч рублей.

При нарушениях к ставкам будет применяться коэффициент 100 – за объем или массу выбросов и сбросов загрязняющих веществ, превышающих установленные показатели для объектов. Компаниям, использующим объекты I категории, необходимо получить КЭР, а без планов по установке СНКВ получить его будет невозможно. Это значит, что по истечении выделенного на получение КЭР срока деятельность предприятия может быть приостановлена.

В связи с тем, что выбор системы непрерывного контроля выбросов требует значительных вложений для предприятия, встает вопрос о расчёте технико-экономического обоснования.

 Дальнейший расчет выбора наиболее экономически эффективного решения будет проводиться по минимальному значению срока окупаемости.

$СО= \frac{КВ}{Э}$(1)

где КВ – сумма капитальных вложений, руб;

Э – экономический эффект, руб.

$DPP= \frac{КВ}{PV}$(2)

$PV= \frac{Э}{1+r}$(3)

где r – коэффициент дисконтирования (принимаем равным 12%).

Рассчитаем необходимые капитальные вложения, необходимые для проведения режимно-наладочных мероприятий по внедрению системы непрерывного контроля и учета выбросов вредных веществ в атмосферу на паровом котле ТГМ-96, по формуле (4).

К=К1+К2+К3 (4)

где К1 – проектно-сметные расходы, руб;

К2 – стоимость наладочных мероприятий, руб;

К3 – стоимость эксплуатационных затрат, руб.

Применение данных формул позволит произвести расчёт капительных вложений для различных систем. Этот метод является эффективным при сравнении капительных вложений для систем со схожими функциональными возможностями. Чаще всего при покупке систем существует базовый набор опций и дополнительный набор, сопровождающийся покупкой дополнительного оборудования для увеличения точности измерений, с учётом увеличения контроля над факторами, оказывающими значительное влияние на измерения газовой смеси продуктов сгорания: их объема, массы, концентрации вредных веществ в таких выбросах.

Расчёт экономического эффекта осуществляется за счет более точного контроля и учета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и улучшение экологических показателей эксплуатации котлов ТЭЦ. Экономический эффект обусловлен исключением штрафов за нарушение требований по внедрению СНКВ, который в зависимости от условий составляет для энергетических предприятий от 250 до 500 тысяч рублей. Для расчета приняты средние значения штрафных санкций.

Отметим, что в рамках нового российского природоохранного законодательства энергетические предприятия, реализующие наилучшие доступные технологии, освобождены от уплаты экологических платежей за негативное воздействие на окружающую среду.