



Эксплуатация ГОУ: документация и оценка эффективности

Е. В. Птицын, главный эколог
Промышленной группы «КОНАР»

Рассмотрим требования к документации, необходимой для эксплуатации газоочистных установок (ГОУ), и к оценке эффективности их работы.

Полный перечень документов, которые необходимо вести при эксплуатации ГОУ, приведен в Правилах эксплуатации установок очистки газа, утвержденных приказом Минприроды России от 15.09.2017 № 498 (далее – Правила № 498).

Этим приказом признаны не подлежащими применению на территории Российской Федерации Правила эксплуатации установок очистки газа (ПЭУ-84), утвержденные Минхиммашем СССР в 1983 г. При этом не отменены другие правила, которыми пользовались предприятия металлургической промышленности, а именно Правила технической эксплуатации ГОУ на предприятиях черной металлургии, утвержденные Минчерметом СССР в 1989 г. А ведь и те и другие правила имели одинаковый статус.

Всем, кто в той или иной степени связан с организацией работ ГОУ или с их непосредственной эксплуатацией, стоит не только прочитать, но и сделать Правила технической эксплуатации ГОУ на предприятиях черной металлургии своей настольной книгой, так как именно в них собраны и подробно изложены требования к проектированию, строительству, наладке и эксплуатации ГОУ, повышению их надежности и безаварийности, обеспечению эффективной работы установок.

При этом документацию необходимо вести в соответствии с требованиями нормативных актов, выполнение которых проверяет в ходе контрольных (надзорных) мероприятий Росприроднадзор. В нашем случае при проверках устанавливается соответствие требованиям Правил № 498.

Перечень необходимых документов предприятия и пояснения к ним приведены в [таблице ► 101–102](#).

СВОДНЫЙ РЕЕСТР ДОКУМЕНТОВ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОУ И ТРЕБОВАНИЯ К ИХ ВЕДЕНИЮ

№ п/п	Наименование документа	Требования по ведению
1	Приказ о назначении должностного лица, ответственного за эксплуатацию ГОУ и ведение паспорта ГОУ	Издается на предприятии, срок действия не установлен
2	Реестр ГОУ	Каждой ГОУ присваивается свой регистрационный номер. В реестре отражаются: наименование, тип ГОУ, место и дата установки, дата последнего капитального ремонта, модернизации, вывода из эксплуатации или ликвидации
3	Паспорт ГОУ	<p>Разрабатывается и утверждается предприятием, согласование в государственных службах не требуется.</p> <p>В паспорт заносятся сведения о результатах технического осмотра, проверки фактических показателей работы, планово-предупредительного ремонта (ППР) или внепланового ремонта, устранения обнаруженных неисправностей в срок, не превышающий 30 календарных дней со дня окончания работ. Составляется на основании документации изготовителя ГОУ (по установкам, введенным в эксплуатацию до 15 февраля 2013 г.), проектной (конструкторской) документации и (или) результатов пусконаладочных работ ГОУ.</p> <p>Содержит:</p> <ul style="list-style-type: none"> • регистрационный номер, наименование, тип, назначение, сведения об изготовителе, о месте установки, дате начала эксплуатации ГОУ; • наименование, организационно-правовую форму и адрес (место нахождения) юридического лица, осуществляющего эксплуатацию ГОУ; • сведения о лице, ответственном за эксплуатацию ГОУ, в том числе его должность, Ф.И.О.; • схемы устройства и наиболее важных узлов, входящих в состав ГОУ, включая схемы размещения и характеристики контрольно-измерительных приборов (КИП) и автоматических средств управления, схемы мест отбора проб; • технические характеристики ГОУ, включая производительность; • перечень обезвреживаемых загрязняющих веществ и сведения об эффективности работы ГОУ по каждому веществу; • температуру, давление, влажность газопылевого потока на входе в ГОУ и на выходе из нее; • сведения об эффективности работы; • объем водопотребления, перечень и объемы потребления топливно-энергетических ресурсов, перечень и объемы основных и вспомогательных материалов, типы и объемы очистных катализаторов, объем и характеристики образующихся отходов, сточных вод; • показатели работы ГОУ, подлежащие контролю при проверках

№ п/п	Наименование документа	Требования по ведению
4	Программа проведения технического осмотра, технического обслуживания, планово-предупредительного ремонта	Разрабатывается и утверждается в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (для ГОУ, введенных в эксплуатацию после 15 февраля 2013 г.). Составляется согласно требованиям, установленным руководством (инструкцией) по эксплуатации (далее – РЭ). Содержит наименование, описание и объем выполняемых работ, сведения об исполнителе работ, планируемые сроки (периодичность). Технический осмотр проводится не реже чем два раза в год, если документацией изготовителя ГОУ или РЭ не предусмотрено иное. ППР проводится не реже одного раза в год, если иное не предусмотрено документацией изготовителя ГОУ или РЭ
5	Программа проведения проверки показателей работы ГОУ	Составляется согласно требованиям, установленным РЭ. Проверка проводится не реже двух раз в год, если документацией изготовителя ГОУ или РЭ не предусмотрено иное
6	Руководство (инструкция) по эксплуатации ГОУ	Разрабатывается и утверждается в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (для введенных в эксплуатацию после 15 февраля 2013 г.).
7	Документация изготовителя ГОУ (для ГОУ, введенных в эксплуатацию до 15 февраля 2013 г.)	Можно заменить проектной (конструкторской) документацией
8	Документация изготовителя вспомогательного оборудования и (или) аппаратуры (введенных в эксплуатацию до 15 февраля 2013 г.)	Можно заменить проектной (конструкторской) документацией с техническим описанием и РЭ
9	Технические документы по эксплуатации КИП и автоматики, приборов измерения параметров отходящих газов	–

Документация прилагается к паспорту ГОУ, может храниться и в электронном виде.

Что касается ППР, то работы должны проводиться не реже одного раза в год, проверка показателей работы ГОУ – не реже двух раз в год, если иное не предусмотрено документацией изготовителя ГОУ или РЭ, то есть у предприятия есть возможность установить свои сроки проведения данных работ, отразив их в РЭ.

Оценка эффективности работы ГОУ должна проводиться аккредитованными лабораториями, но чаще осуществляется заинтересованными специалистами на основании данных из протоколов лабораторных исследований (испытаний).



Лаборатория, пройдя процедуру аккредитации по показателям, используемым для расчета эффективности работы ГОУ, их в протоколах и указывает. Специалист предприятия, имея данные о концентрации загрязняющих веществ на входе и выходе из установки, данные о количестве потока, прошедшего через поперечное сечение воздуховода на входе и выходе, рассчитывает эффективность работы ГОУ в целом.

Эффективность ГОУ отражает степень очистки выбросов и определяется в соответствии с Правилами № 498 по формуле:

$$\varepsilon = \left(1 - \frac{C_{\text{вых}} \times V_{\text{вых}}}{C_{\text{вх}} \times V_{\text{вх}}} \right) \times 100 \%,$$

где $C_{\text{вх}}$ и $C_{\text{вых}}$ – концентрация загрязняющего вещества ($\text{г}/\text{м}^3$) до и после очистки по результатам измерений;

$V_{\text{вх}}$ и $V_{\text{вых}}$ – расход газовой смеси в расчете на единицу времени ($\text{м}^3/\text{с}$) на входе и выходе ГОУ соответственно.

Такой подход к определению эффективности работы ГОУ предлагается и в Методическом пособии по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (ОАО «НИИ Атмосфера», 2012).

Оба документа могут быть использованы для включения в область аккредитации лаборатории при прохождении процедуры аккредитации либо расширении области аккредитации с последующим формированием и выдачей результата в протоколе замеров как расчетного показателя. ■



Эффективность работы ГОУ часто рассчитывают не аккредитованные лаборатории, а заинтересованные специалисты – на основе лабораторных протоколов.