

# Проект нормативов предельно допустимых выбросов

**С.М. Тищенко**, генеральный директор ООО «ЭкоПромЦентр»

*В настоящее время в соответствии с Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» хозяйствующие субъекты обязаны разрабатывать нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу. Давайте подробно рассмотрим процедуру разработки и согласования проекта предельно допустимых выбросов и обратим внимание на произошедшие в ней изменения, обусловленные реформированием природоохранного законодательства*

*Извлечение из Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ  
«Об охране атмосферного воздуха»*

## **Статья 30. Обязанности граждан, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, имеющих стационарные источники и передвижные источники**

1. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники, обязаны: обеспечивать проведение инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и разработку предельно допустимых выбросов и предельно допустимых нормативов вредного физического воздействия на атмосферный воздух.

### **ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ**

Проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) начинается с этапа инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Для его проведения необходимо полное обследование производства предприятия и ознакомление с технологическими регламентами, материально-сырьевым балансом, спецификацией и характеристикой оборудования и транспортных средств,

с картографическим материалом, отражающим ситуацию вокруг предприятия и внутри промышленной площадки, со схемами инженерных коммуникаций. Документом, регламентирующим правила проведения инвентаризации, является Инструкция по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Порядок и этапы проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и оформление отчета, 1990 г.

СЛОВАРЬ ЭКОЛОГА

**Предельно допустимый выброс** – норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который определяется как объём или масса химического вещества либо смеси химических веществ, микроорганизмов, иных веществ, как показатель активности радиоактивных веществ, допустимый для выброса в атмосферный воздух стационарным источником и (или) совокупностью стационарных источников, и при соблюдении которого обеспечивается выполнение требований в области охраны атмосферного воздуха

**Стационарный источник** – источник выброса, местоположение которого определено с применением единой государственной системы координат или который может быть перемещён посредством передвижного источника

**Источник выделения загрязняющих веществ (ИВ)** – объект, в котором происходит образование загрязняющих веществ (технологическая установка, устройство, аппарат, склад сырья или продукции, площадка для перевалки сырья или продукции, ёмкости для хранения топлива, свалка промышленных и бытовых отходов и т. д.).

Источник загрязнения атмосферы (ИЗА) – объект, от которого загрязняющее вещество поступает в атмосферу (дымовая труба, вентиляционное отверстие, аэрационный фонарь, неплотности оборудования).

**Источники выброса** подразделяются на организованные и неорганизованные.

**Организованные выбросы** – выбросы через специально сооружённые устройства (дымовая труба и т.д.).

**Неорганизованные выбросы** – выбросы в виде ненаправленных потоков газа, например в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или неудовлетворительной работы оборудования по отсосу газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта, в пылящих отвалах и т. д.

При проведении инвентаризации нужно определить количество ИВ и ИЗА и привязать их территориально к зданиям и сооружениям. Информация наносится на карту-схему предприятия с изображением его границ и расположения источников выброса. Для изготовления карты-схемы можно воспользоваться подложкой в виде выкопировки из генерального плана территории либо внутренних документов предприятия (рабочий проект, кадастровый план). Главное, чтобы карта была выполнена в нужном масштабе и содержала необходимую ин-

формацию. Кроме того, во многих регионах требуется привязка промплощадки и источников выброса к городской (местной) системе координат, для этого понадобится информация, заказать которую нужно в Росреестре или Федеральной кадастровой палате. В том же инвентаризации, как и в проекте ПДВ, нужны две карты:

- ситуационная карта-схема с границами предприятия, окружающими объектами, предприятиями, жилыми зонами и иными территориями с нормируемыми показателями качества атмосферного

воздуха, границами санитарно-защитной зоны. Масштаб 1:1000 – 1:10 000;

- карта-схема предприятия с расположением зданий и сооружений и источников выбросов. Масштаб до 1:1000.

Для выявленных ИЗА определяют их параметры (высота, диаметр или длина и ширина, скорость газовой смеси и её объем (расход), температура). Следующий шаг – определение качественно-количественных характеристик ИВ и ИЗА, для этого пользуются либо инструментальными методами, либо расчётными методами. Если источник выброса оборудован газоочистной установкой (ГОУ), метод однозначно инструментальный. Кроме того, инструментальный метод (то есть непосредственные замеры концентрации с помощью оборудования) необходимо использовать на всех организованных источниках. Допускается расчётный метод на организованных ИЗА, если выброс идет от общераспространённого оборудования и процессов (сварка, окрашивание и т.д.) либо на источниках, где выбрасываемые загрязняющие вещества (ЗВ) формируют приземные концентрации в жилой зоне  $0,5 \text{ ПДК}_{\text{м.р.}}$  и менее, а также на проектируемых объектах. Прочие ИЗА рассчитываются согласно утверждённым методикам расчётов выбросов. Методики утверждаются в установленном порядке Министерством природных ресурсов, точнее, его подведомственными организациями. В частности, до сей поры перечни утверждённых методик ежегодно составляет НИИ «Атмосфера».

Итак, на организованных источниках выбросов проводятся замеры концентрации веществ и определяются некоторые параметры ГВС. На основании этого составляется протокол количественного химического анализа промышленных

выбросов и акт отбора проб. В нем отражается измеренная массовая концентрация вещества, как правило, в  $\text{мг}/\text{м}^3$ , иногда и максимально-разовый выброс ( $\text{г}/\text{с}$ ). Валовый выброс ( $\text{т}/\text{год}$ ) рассчитывается исходя из времени работы оборудования в год.

Следующий, и последний, этап инвентаризации – формирование отчёта об инвентаризации.

Разделы отчёта:

- титульный лист;
- сведения о разработчике и список исполнителей;
- реферат;
- содержание;
- общие сведения о хозяйствующем субъекте, включая реквизиты, коды предприятия, характеристику прилегающей территории;
- краткое описание технологического процесса;
- характеристика ГОУ и оценка его эффективности;
- описание проведённых работ по инвентаризации с указанием списка литературы;
- приложения:
  - 1) карта-схема территории предприятия;
  - 2) характеристики ИЗА и ИВ, показатели работы ГОУ, суммарные выбросы ЗВ в виде четырёх таблиц;
  - 3) результаты определения выбросов расчётными методами, где указаны ссылки на методику, исходные данные, собственно расчёты и результаты;
  - 4) результаты инструментального определения характеристик выбросов ЗВ в виде таблицы;
  - 5) режимы работы источников выбросов и их временные характеристики;
  - 6) таблицы учёта нестационарности выбросов, включая две таблицы.

В итоге проведённой работы составляется том с отчётом по инвентаризации, заверенный руководителем предприятия. Этот документ можно использовать как основу всех прочих воздухоохраных документов, в том числе проекта нормативов ПДВ.

**ВНИМАНИЕ!** После категоризации предприятий по их воздействию на окружающую среду многие предприятия не будут разрабатывать проекты нормативов ПДВ и получать разрешение на выброс по привычной схеме.

Объекты 1-й и 2-й категорий будут осуществлять нормирование выбросов в составе комплексного экологического разрешения и декларации о воздействии на окружающую среду соответственно.

Объекты 3-й категории представляют только отчётность о выбросах.

Объекты 4-й категории освобождены от отчётности любого вида. Данное требование вступает в силу с 1 января 2019 г.

*После категоризации предприятий по их воздействию на окружающую среду многие предприятия не будут разрабатывать проекты нормативов ПДВ и получать разрешение на выброс по привычной схеме.*

### ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ПДВ

Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ хозяйствующими субъектами и методы их определения устанавливает ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предпри-

ятиями». Данный ГОСТ введён взамен ГОСТ 17.2.3.02-78. Здесь даётся основная методическая база установления нормативов ПДВ. Согласно п. 3.3.2 при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для каждого  $j$ -го загрязняющего вещества, поступающего в атмосферу от объекта, проверяется условие

$$q_{\text{сум},j} = q_{\text{пр},j} + q'_{\text{уф},j} \leq 1, \quad (2)$$

где  $q_{\text{сум},j}$  – суммарная концентрация  $j$ -го загрязняющего вещества с учётом фона, в долях ПДК;

$q_{\text{пр},j}$  – концентрация  $j$ -го загрязняющего вещества, создаваемая выбросами предприятия, в долях ПДК;

$q'_{\text{уф},j}$  – учитываемая фоновая концентрация  $j$ -го вещества, создаваемая выбросами других хозяйствующих объектов, а также передвижными средствами, эксплуатируемыми вне промышленных территорий (в долях ПДК<sub>г</sub>).

Это уравнение – основная схема проверки соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха с учётом выбросов вредных веществ конкретного предприятия и фоновых концентраций данных веществ в воздухе. После сравнения полученной концентрации с ПДК данного вещества делается вывод, соблюдены ли нормативы или нет. При этом производится расчёт рассеивания выбросов вредных веществ на местности. На его основе строятся карты рассеивания, на которых визуальным образом изображено снижение концентрации вещества от максимального значения в месте выброса до значения 0,05 ПДК.

Расчёт рассеивания проводится на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) – ориентировочной (согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) либо установленной сокращённой, если для данного предприятия установлен меньший размер СЗЗ.

Для строящихся объектов на стадии проектирования и (или) реконструируемых объектов необходимо оценивать выбросы от этапов строительства или реконструкции, а также на период эксплуатации на основании проектной документации. Для строящихся линейных объектов (например, для автодороги) максимально – разовые выбросы рассчитываются по одному типовому участку, наиболее близкому к жилым зонам, валовые выбросы – для всего объекта на весь период строительно-монтажных работ. Так же рекомендуется поступать хозяйствующим субъектам, выполняющим определённый вид работ на различных объектах в разных местах субъекта РФ.

Продолжительное время расчёт рассеивания веществ производился согласно методическому документу ОНД – 86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (утв. Госкомгидрометом СССР 04.08.1986, № 192). На её основе были разработаны УПРЗА – унифицированные программы расчёта загрязнения атмосферы. Существует много УПРЗА, основанных на положениях ОНД-86 и рекомендованных (в обязательном порядке!) ГГО им. А.И. Воейкова и Минприроды России. Наконец, совсем недавно, в конце 2016 г., на смену пришел новый документ – Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. Методы становятся обязательными к применению с 1 января 2018 г. Они незначительно отличаются от ОНД-86, алгоритмы расчётов практически скопированы из старого документа, однако это не избавит от необходимости «обновить» программные продукты.

Еще один проблемный момент разработки проекта – получение информации о фоновом загрязнении атмосферного воздуха, а также климатических характеристик местности. Расчёт рассеивания загрязнения атмосферы проводится с учётом фонового содержания веществ, выбрасываемых предприятием. Сведения предоставляются местными отделениями Росгидромета на платной основе. В предоставляемых справках даются перечень наблюдаемых на постах веществ и значения их средних концентраций. Сведения предоставляются только по тем веществам, которые интересуют данное предприятие, так как присутствуют в его выбросах. *Поэтому относитесь внимательнее к заказу справок, так как каждое дополнительное вещество оплачивается отдельно (!).* Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» срок действия фоновой справки – 5 лет. В климатических справках дается общая характеристика климата.

Кстати, согласно последним изменениям информация о фоновом загрязнении атмосферного воздуха, на основании которой производился расчёт концентраций, указывается в заявлении об установлении нормативов ПДВ.

Следующий этап – формирование необходимых таблиц проекта нормативов ПДВ. Можно составлять их вручную, можно – с помощью пакетов программного обеспечения. Когда таблицы готовы, можно собирать проект полностью.

Разработка тома проекта нормативов ПДВ регламентируется документом «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия», 1989 г. Данные рекомендации до сих пор при-

### Структура проекта ПДВ

- Титульный лист.
  - Список исполнителей.
  - Аннотация.
  - Содержание.
  - Введение.
  - Общие сведения о предприятии:
    - карта-схема предприятия;
    - ситуационная карта-схема района размещения предприятия.
  - Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы:
    - краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы;
    - краткая характеристика установок очистки газов, укрупнённый анализ их технического состояния, эффективности работы;
    - оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.
  - Перспектива развития.
  - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу. Табл. 3.1.
  - Сведения о залповых выбросах.
  - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта ПДВ. Табл. 3.3.
  - Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчётов нормативов ПДВ.
  - Сведения об ущербе, причиняемом выбросами предприятия:
    - здоровью населения;
    - окружающей среде.
  - Проведение расчётов и определение предложений нормативов ПДВ.
  - Расчёты и анализ уровня загрязнения атмосферы на существующее положение.
  - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города. Табл. 3.4.
  - Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесёнными на них изолиниями расчётных концентраций с учетом фона.
  - Максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и в селитебной зоне, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы. Табл. 3.5.
  - Предложения по нормативам ПДВ. Табл. 3.3, 3.6.
  - План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях достижения нормативов ПДВ. Табл. 3.7.
  - Расчёты на ЭВМ в целях определения ожидаемых уровней загрязнения атмосферы в результате внедрения предлагаемых мероприятий.
  - Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесёнными на них изолиниями расчётных концентраций с учётом мероприятий по достижению нормативов ПДВ.
  - Обоснование реальности принимаемых технологических мероприятий и анализ соответствия принятых технологических, газоочистных и других мероприятий по достижению нормативов ПДВ передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.
  - Экономическая эффективность предлагаемых мероприятий по достижению нормативов ПДВ.
  - Уточнение размеров санитарно-защитной зоны с учётом розы ветров.
  - Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Табл. 3.8, 3.9.
- Контроль за соблюдением нормативов ПДВ:
- на источниках выброса. Табл. 3.10;
  - на контрольных точках. Табл. 3.11.
- Список использованных литературных источников.

*Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разработанное ОАО «НИИ "Атмосфера"» (Санкт-Петербург, 2012) – прекрасный справочник по многим вопросам разработки проекта ПДВ и в особенности пригодится начинающим экологам.*

знаются экспертами в отличие от Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (ОАО «НИИ "Атмосфера"», Санкт-Петербург, 2012), которое носит рекомендательный характер и имеет спорную практику применения.

Сегодня некоторые разделы проекта отличаются от приведённых, но в целом данная структура актуальна. Некоторые разработчики используют структуру, данную в Методическом пособии 2012 г., оно ближе к современным требованиям закона, но пособие не утверждено в установленном порядке, что дает экспертам государственных органов повод не признавать его как инструмент разработки. Хотя само пособие очень полезно в качестве справочника по многим вопросам разработки и особенно пригодится начинающим экологам.

Согласно приведённой структуре составляется текстовая часть, включая общие сведения о предприятии, характеристику предприятия как источника загрязнения атмосферы. Здесь описывается технология производства с точки зрения причиняемого атмосферному воздуху вреда, а также приводится описание ИВ и ИЗА, пылегазоочистных установок. В настоящее время в проект ПДВ включается новый раздел, который отсутствует в Рекомендациях по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для пред-

приятия (1989 г.), – «Расчёт показателей удельных технологических выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Удельные выбросы ЗВ рассчитываются на основе оценки величины выбросов на основных стадиях процесса, а также на базе материальных показателей этого процесса. Основная таблица в проекте, интересующая санитарных врачей, – это «Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы». В этой таблице показаны максимальные приземные концентрации на контрольных точках в жилой или других зонах, к которым предъявляются повышенные требования, и на границе СЗЗ.

Помимо прочих разделов, в проекте есть «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях». Данные мероприятия разрабатывают в соответствии с РД 52.04.52-85 на случай наступления метеоусловий, не способствующих рассеиванию загрязняющих веществ (НМУ). Мероприятия предусматривают снижение интенсивности производства, остановку некоторых второстепенных производств и прочие меры, способствующие снижению выбросов в данный период. Прогноз НМУ составляется Росгидрометом. В период НМУ необходимо проводить контроль выбросов на ИЗА. В последние годы план мероприятий при НМУ разрабатывается и утверждается отдельным документом, и

таким образом разработка его в рамках ПДВ не является обязательной по закону. Однако в разных регионах – разная практика и свои собственные нормативные акты, регулирующие данный вопрос. В некоторых из них все ещё действуют списки основных предприятий, которым нужно утверждать такие планы мероприятий, тогда как для остальных хозяйствующих субъектов это не обязательно.

В проекте есть раздел «Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии», оформляемый в виде плана-графика контроля за выбросами. Контроль на источниках проводится тем методом, которым проводилась инвентаризация выбросов (инструментальным с помощью аттестованных аккредитованных лабораторий либо расчётным по методикам). Наконец, главный раздел проекта – «Предложения по нормативам выбросов ЗВ в атмосферный воздух». В таблицах (одной или двух) приводятся нормативы максимально-разовых и валовых выбросов по конкретным источникам и веществам на установленный срок.

**ВНИМАНИЕ!** *В последней редакции постановления Правительства РФ от 02.03.2000 № 183 (ред. от 14.07.2017) «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него» нормативы выбросов определяются в отношении веществ, включённых в перечень загрязняющих веществ, утверждённый распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 № 1316-р.*

Таким образом, полный перечень загрязняющих веществ сохраняется лишь в некоторых разделах проекта ПДВ и в том же инвентаризации выбросов.

## СОГЛАСОВАНИЕ ПРОЕКТА И ПОЛУЧЕНИЕ РАЗРЕШЕНИЯ НА ВЫБРОС

Проект нормативов ПДВ проходит согласование в несколько этапов. Первый этап – получение экспертного заключения на соответствие проекта санитарно-гигиеническим нормам. Экспертизу проходят, как правило, в территориальных центрах гигиены и эпидемиологии. После получения экспертизы проект передаётся вместе с заключением в территориальный Роспотребнадзор, где на документацию выдают санитарно-эпидемиологическое заключение.

Далее проект нормативов ПДВ вместе с санитарно-эпидемиологическим заключением, а также с заявлением, данными инвентаризации выбросов для действующих объектов либо данными проектной документации – в отношении строящихся, вводимых в эксплуатацию новых и (или) реконструированных объектов – подаётся в Росприроднадзор.

Утверждение нормативов проводится в соответствии с постановлением Правительства РФ от 2.03.2000 № 183. Если проект соответствует экологическим нормам, Росприроднадзор подтверждает этот факт приказом об утверждении нормативов выбросов. В соответствии с последними изменениями в законодательстве, если объект относится к федеральному уровню надзора, он получает утверждённые нормативы вместе с решением на выброс. Если объект региональный, то утверждённые нормативы передаются вместе с проектом, заявлением и документом об уплаченной государственной пошлине в местный орган исполнительной власти, уполномоченный в сфере охраны окружающей среды для получения разрешения. Конкретные требования к материалам устанавливаются местными органами.





Выданное разрешение и проект теперь действует в течение 7 лет.

Если для объекта утверждаются временно согласованные выбросы, срок их действия устанавливается в соответствии со сроком достижения нормативов выбросов. Разрешение на временно согласованные выбросы выдается на один год при условии выполнения плана и достижения запланированных показателей поэтапного уменьшения выбросов.

В процессе согласования может возникнуть много вопросов у проверяющих его экспертов и инспекторов, в данном случае они могут вернуть проект на доработку. Срок разработки из-за этого значительно затягивается. Довольно часто разработка и согласование проекта ПДВ вместе с получением разрешения может растянуться на год, особенно если проект разработан для крупного предприятия. Основанием для отказа может являться представление неполной, недостоверной или искаженной информации, а также наличие сведений о недостоверности данных инвентаризации (подтвержденных в ходе государственно-

го надзора), несоответствие проекта нормативов ПДВ данным инвентаризации или проектным данным, наличие арифметических ошибок в проекте и наличие в проекте веществ, объём выбросов которых превышает предельно допустимые выбросы.

Совсем скоро проект ПДВ в привычном виде уйдёт в прошлое, как и многая другая экологическая документация. Комплексные экологические разрешения, декларации и отчётность – пока что неизвестные «тёмные лошадики». Вполне возможно, что вместо обещанного снижения бремени экологического контроля хлопот и затрат, наоборот, прибавится. В настоящий момент формы, методики разработки, регламенты утверждения указанных форм экологической документации не разработаны и не утверждены. Неясно, как будет реализована данная норма для хозяйствующих субъектов при наличии у них объектов негативного воздействия на окружающую среду сразу нескольких категорий. Впереди нас ждет новый этап экологической реформы – посмотрим, к чему он приведет. ■