



Новая форма проекта ПДВ.

Неужели дождались?

М. В. Ламихова, инженер отдела ООС
ПАО «ВНИПИгаздобыча»

С 1 июля 2021 г. начнет действовать новая Методика разработки и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух¹ (далее – Методика).

Экологов-«воздушников», наконец, можно поздравить. Мы ждали выхода этого документа несколько лет, начиная чуть ли не с 2014 г. Хотя справедливо было бы сказать, что с 1989 г., потому что именно тогда были выпущены последние официальные рекомендации² по разработке проекта предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Формально они еще действуют, и многие проекты ПДВ и по сей день разрабатываются на их основе, правда, с учетом Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов³.

Посмотрим, что говорит Закон № 7-ФЗ⁴ о необходимости разработки ПДВ или, как в законе, нормативов допустимых выбросов (НДВ) для различных категорий объектов, оказывающих негативное воздействие (далее – объекты ОНВ). Согласно ст. 22 данного закона расчет НДВ производится для объектов I и II категорий, которые планируется строить, а также для эксплуатирующихся объектов II категории (в данном случае расчет НДВ является приложением в ДОВОС) и для III категории (только для веществ I и II классов опасности). Для IV категории расчет НДВ делать не нужно. При этом методики и (или) методы разработки НДВ утверждаются уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти.

Анализ ст. 22 Закона № 7-ФЗ⁴ показывает, что несмотря на все попытки освободить от разработки проектов НДВ большую часть природопользователей, после 6 лет с начала реформы все вернулось практически к исходной точке. При этом все еще значительно усложнилось из-за того, что для каждой категории объектов ОНВ установлены отдельные требования к документации. Проекты (или расчеты) НДВ разрабатываются для объектов I, II и в урезанном виде для III категории. Освобождены только объекты IV категории, а попасть под критерии этой категории довольно сложно.



Основные положения новой Методики разработки НДВ

В Методике установлено, что НДВ (в тексте документа – ПДВ) определяются в отношении загрязняющих веществ, перечень которых устанавливается Правительством РФ для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников расчетным путем на основе нормативов качества атмосферного воздуха с учетом фоновой уровня его загрязнения. Указанный перечень содержится в распоряжении Правительства РФ № 1316-р⁵.

В Методику включено положение о том, что проекты разрабатываются не только для эксплуатирующихся объектов I, II, III категории, но и для строящихся или планируемых к строительству объектов, что соответствует новым критериям распределения объектов ОНВ по категориям⁶ > 00(Фраг).

Для действующих объектов инвентаризация (основа разработки ПДВ) проводится на основании инвентаризации источников выбросов, для строящихся – на основании проектной документации. Интересно, что для объектов под снос тоже нужно разрабатывать ПДВ на этап сноса.



Согласно Методике проекты ПДВ разрабатываются не только для эксплуатирующихся объектов I, II, III категорий, но и для строящихся.



ПУНКТ 5 МЕТОДИКИ

Предельно допустимые выбросы не рассчитываются для объектов ОНВ IV категории. Для планируемых к строительству объектов ОНВ предельно допустимые выбросы рассчитываются при проведении оценки воздействия на окружающую среду. Для объектов II категории предельно допустимые выбросы устанавливаются для загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах объекта и включенных в Перечень регулируемых загрязняющих веществ, указанный в пункте 2 настоящей методики. Для объектов I и III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности) при их наличии в выбросах.



Обратите внимание, что при проведении инвентаризации источников выбросов необходимо учитывать их нестационарность и проводить расчеты качественно-количественных показателей выбросов для каждого режима. При этом собственно ПДВ устанавливаются для тех режимов, выбросы при которых будут максимальными из возможных.

Методика содержит рекомендации по содержанию проекта ПДВ по разделам. Если мы сравним их с прежними требованиями, то увидим, что новая структура проекта ПДВ изложена значительно более подробно. Включены разделы с расчетом рассеивания, информация о санитарно-эпидемиологическом заключении на проект, но исключен раздел контроля за выбросами в атмосферный воздух, так как сейчас весь контроль отражен в Программе производственного экологического контроля для объекта ОНВ.

Согласно новой Методике разработка ПДВ включает четыре этапа:

- 1) сбор данных;
- 2) определение нормируемых веществ;
- 3) расчет рассеивания и его анализ, расчет ПДВ;
- 4) расчет ПДВ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Этап 1 – формирование данных для разработки ПДВ

Составу данных в Методике посвящен п. 13 [▶ 00](#)(Фраг-2). В этом перечислении ничего нового. Экологических нормативов качества воздуха у нас как не было, так и нет. Гигиенические нормативы с января этого года собраны в едином перечне гигиенических и санитарных нормативов – СанПиН 1.2.3685-21⁷.

Сведения о фоновых концентрациях веществ в атмосфере добываются у Росгидромета, сведения о климате тоже. Рекомендуемый образец документирования климатической информации приведен в таблице 1 приложения 1 к Методике. Гигиенические нормативы выбираются с учетом наличия жилых зон либо территорий с особыми условиями качества атмосферного воздуха.



Гигиенические нормативы – это не только ПДК максимальная разовая или среднесуточная и ОБУВ, но и ПДК среднегодовая!

Сведения о фоновом загрязнении, согласно Методике, должны предоставляться по запросу не позднее, чем через 25 рабочих дней. При этом если наблюдение за тем или иным веществом не ведется в данной местности, сведения о фоновом содержании берутся из сводных расчетов. В таком случае нужно будет отдельно запросить фон в местных органах власти либо в Росприроднадзоре, если регион входит в список участвующих в эксперименте по квотированию выбросов⁸.

Сведения об объекте ОНВ включают не только его наименование, адрес и код, но и картографические материалы. При этом требования к карте-схеме объекта и ситуационному плану местности очень подробные. Карту-схему надо составлять с указанием не только источников выброса, но и сооружений, установок, которые эти выбросы выделяют.

Таким образом, фактически источники нужно наносить на подложку генерального плана объекта ОНВ. При этом на нем должна еще отражаться граница санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Каким образом должна выглядеть такая карта, если СЗЗ составляет 1000 м и более, непонятно. На ситуационной карте при этом должны быть нанесены все объекты ОНВ, расположенные в пределах 2 км от объекта, для которого делается проект.



ПУНКТ 13 МЕТОДИКИ

В состав данных, на основе которых проводится разработка предельно допустимых выбросов, входят:

- а) результаты анализа гигиенических и экологических (при их наличии) нормативов качества атмосферного воздуха, применимых для района расположения объекта ОНВ;
- б) информация о географических, климатических и метеорологических характеристиках района расположения объекта ОНВ;
- в) данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха;
- г) сведения о расположении объекта ОНВ и прилегающей территории;
- д) сведения об объекте ОНВ и его воздействии на атмосферный воздух с учетом возможных изменений видов и объемов деятельности (перспективы развития);
- е) данные об инвентаризации выбросов для действующих объектов ОНВ, включая сведения о стационарных источниках и выбросах объекта ОНВ, в том числе о стационарных источниках залповых выбросов;
- ж) данные о стационарных источниках и выбросах, выполненные на основе проектной документации, для строящихся, вводимых в эксплуатацию новых и (или) реконструированных объектов ОНВ.



Сведения об источниках выброса загрязняющих веществ теперь должны содержать еще и информацию о залповых выбросах.

В перечне из п. 18 ► 00(Фраг-3) тоже ничего принципиально нового не содержится. Всю эту информацию мы и раньше представляли в проектах ПДВ, правда, требований по такому объему формально не было.

Данные об инвентаризации источников выброса – это всем известные таблицы отчета об инвентаризации с характеристиками источников выделения и источников выброса. Сведения об источниках выброса загрязняющих веществ теперь должны содержать еще и информацию о залповых выбросах, то есть привычная нам таблица параметров источников выброса дополнена новой таблицей. Рекомендуемые образцы оформления сведений о стационарных источниках и выбросах и о залповых выбросах приводятся соответственно в таблицах 2 и 3 приложения 1 к Методике.

Для проектируемых к строительству объектов ПДВ разрабатываются на основе проектной документации, а именно на основе расчетов состава и количества выбросов. Данные расчеты основаны на проектных характеристиках оборудования, установок и технологических процессов, которые запроектированы для объекта. Про-



ПУНКТ 18 МЕТОДИКИ

Сведения об объекте ОНВ и его воздействию на атмосферный воздух с учетом возможных изменений видов и объемов деятельности (перспективы развития) содержат:

- описание видов деятельности на объекте ОНВ, включая сведения о видах и характеристиках используемого сырья, материалов, топливно-энергетических ресурсов; информацию о видах и объемах производства продукции (товаров), выполнения работ и (или) оказания услуг [...] с указанием проектных и фактических значений, включающую показатели основной деятельности, описание основных технологических процессов, оборудования и источников выбросов;
- сведения о количестве, характеристиках и эффективности установок очистки газа (далее – ГОУ);
- сведения о перспективе развития производства на предстоящий период (при наличии), в том числе в части планирования мероприятий по снижению выбросов, включая данные об изменениях объемов производства, реконструкции, ликвидации производств, источников выбросов, строительстве новых производств, сооружений и установок, сроках проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, сооружений и установок, а также общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий со ссылкой на документ, определяющий перспективу развития и содержащий сведения о наличии проектов на реконструкцию, расширение или строительство.



ектные характеристики выбросов определяются с учетом руководств (инструкций) по эксплуатации технологического оборудования и технологических операций, по данным производителя (поставщика) технологического оборудования и (или) по данным об объектах-аналогах.

В Методике даже приведен перечень разделов проектной документации, где нужно брать необходимую информацию для объектов капитального строительства производственного и непроизводственного значения, а также для линейных объектов капитального строительства. В целом для проекта будет достаточно информации из разделов «Проект организации строительства» и «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», так как там, при условии качественной разработки данных разделов, подробно изложена вся информация о воздействии на атмосферный воздух.

Обратите внимание! Проект ПДВ разрабатывается отдельно для периода строительства с учетом продолжительности стройки по годам и отдельно для периода эксплуатации, с учетом наращивания мощностей, если объект будет вводиться в эксплуатацию поэтапно.



Этап 2 – определение перечня нормируемых веществ

Здесь все относительно просто. Если проектируемый или действующий объект относится ко II категории, для него нормируются все вещества, входящие в утвержденный Перечень⁵. Для действующего объекта I и III категории – вещества из Перечня⁵, относящиеся к I и II классам опасности.

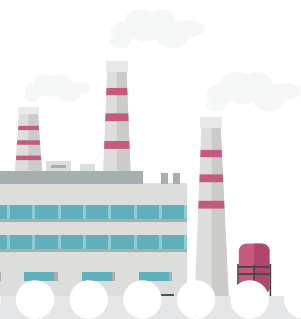
В перечне загрязняющих веществ и групп суммаций, для которых будут разрабатываться ПДВ, должна быть информация об усредненных значениях суммарного выброса (в тоннах за год) за три года (при наличии), предшествующих году, в котором проводятся расчеты ПДВ. Рекомендуемый образец табличного оформления перечня загрязняющих веществ приведен в таблице 4 приложения 1 к Методике.

При определении перечня стационарных источников, для которых разрабатываются ПДВ, учитываются все стационарные источники объекта ОНВ, в том числе организованные и неорганизованные, стационарные источники, для которых характерны залповые выбросы (при наличии), а также проектируемые новые и (или) реконструированные стационарные источники, ликвидируемые стационарные источники на основе утвержденной проектной документации.

Этап 3 – расчет рассеивания и расчет ПДВ

По факту при разработке проекта ПДВ этот этап – наиболее трудоемкий. Нужно провести расчет рассеивания веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновое загрязнение и климатических характеристик, определить зону влияния выбросов по каждому веществу и концентрации веществ на ключевых точках, затем интерпретировать результаты и рассчитать ПДВ.

Зона влияния определяется следующим образом ➤ 00(Фраг-4).



ПУНКТ 26 МЕТОДИКИ

Зона влияния выбросов конкретного загрязняющего вещества (далее – j -е загрязняющее вещество) определяется как территория, ограниченная замкнутой линией, вне которой для любой точки местности в течение всего времени выбросов j -го загрязняющего вещества выполняется условие:

$$q_{пр,j} < 0,05 \text{ ПДК}_j, \quad (1)$$

где $q_{пр,j}$ – значение приземной концентрации j -го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе [$C_{пр,j}$], создаваемой выбросами стационарных источников рассматриваемого объекта ОНВ, в долях ПДК_j ;

ПДК_j [мг/м^3] – предельно допустимая концентрация рассматриваемого j -го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе.



Именно с учетом зоны влияния выбросов, опоясывающей объект ОНВ, выбирается размер расчетной сетки и ее шаг, которые должны обеспечивать определение концентраций на границе СЗЗ объекта ОНВ, жилых зон и зон с особыми условиями.

Таким образом, в результате расчета рассеивания определяется распределение веществ, выбрасываемых источниками объекта ОНВ, а также суммарное загрязнение местности с учетом фона. Оформляется расчет суммарного загрязнения в виде раздела, содержащего: сведения о программах расчета рассеивания, о параметрах источников выбросов, участвующих в расчете; результаты расчетов; карты-схемы изолиний концентраций веществ, а также перечень источников с наибольшим вкладом в загрязнение в составе таблицы по образцу таблицы 5 в приложении 2 к Методике.

От старой формы подобной таблицы новая отличается тем, что в ней присутствует информация о концентрациях не только в жилой зоне и СЗЗ, но и на границе земельного участка объекта ОНВ (то есть на границе предприятия).

Если гигиенические и экологические нормативы на всех нормируемых территориях соблюдены, можно рассчитывать нормативы ПДВ для данного объекта.

Интересное уточнение в Методике приведено относительно производственных зон (индустриальных парков). Если на такой территории проводятся сводные расчеты рассеивания, необходимо устанавливать нормативы ПДВ для объектов ОНВ в данной зоне с учетом выбросов соседних объектов. Если таких расчетов нет, достаточно проводить оценку воздействия выбросов на атмосферный воздух с учетом фоновое загрязнение атмосферы.



Размер расчетной сетки и ее шаг выбираются с учетом зоны влияния выбросов, опоясывающей объект ОНВ.



При разработке ПДВ для каждого источника и вещества определяется максимальная разовая концентрация (в граммах в секунду), если для вещества установлена ПДК максимальная разовая, а также приводятся усредненные значения выбросов в граммах в секунду, если для вещества установлены значения среднесуточных и (или) среднегодовых ПДК.

Напомним, что СанПиН 1.2.3685-21⁷ содержат ПДК среднегодовые для многих веществ. И естественно, в нормативах ПДВ устанавливаются валовые годовые выбросы в тоннах за год.

Таким образом, ПДВ устанавливается, если за границей СЗЗ суммарная концентрация вещества, состоящая из вклада предприятия в сумме с фоновым загрязнением, не превышает 1 ПДК (либо 0,8 ПДК для территорий с особыми условиями). При этом учитывается минимальная ПДК, если для вещества установлены и гигиенические, и экологические нормативы. Фоновое загрязнение по веществу или группе суммации учитывается только в том случае, если расчетная концентрация вещества, выбрасываемая самим объектом, превышает за пределами границ объекта 0,1 ПДК по данному веществу.

Важное уточнение, касающееся нормативов для веществ с разными по временным интервалам ПДК. Согласно Методике значения приземной концентрации в расчетах должны соответствовать тому же интервалу осреднения, что и используемая ПДК. Если ПДК максимально разовая, то расчет проводится для осредненных за 20–30 мин. максимально разовых концентраций и сопоставление идет с ПДК_{мр}. Если установлена ПДК среднесуточная или среднегодовая, то концентрации усредняются за год с учетом нестационарности работы источников. Если для вещества есть и ПДК_{мр}, и ПДК_{сс}, то ПДК_{мр} сопоставляются с максимально разовыми концентрациями, а ПДК_{сс} – с усредненными концентрациями.





Сейчас популярные программы расчета рассеивания для целей нормирования выбросов не включают таких функций, как расчет концентраций для долгопериодных ПДК. Ожидаем их появления в ближайшее время. Напомним, что Методика вступит в силу 1 июля 2021 г.

Наконец, в новой Методике официально утверждены подходы к установлению нормативов ПДВ для линейных объектов и для работ на непостоянных промышленных площадках. Такой подход был предложен еще в ГОСТ Р 56165-2014⁸. Теперь этот способ нормирования обрел нормативный статус.

Его суть состоит в том, что для линейного объекта при проектировании работ, которые ведутся с последовательным продвижением от участка к участку, выбирается один из однотипных участков, наиболее близко расположенный к жилым зонам или зонам с особыми условиями. Для такого участка рассчитываются значения выбросов, на их основе выполняются расчеты рассеивания и разрабатываются ПДВ.

Для тех источников выброса, которые находятся на объектах, постоянно меняющих место проведения работ, предусмотрена разработка ПДВ на основе расчета рассеивания для типичной площадки работ (выбранной из таковых за последние 2–3 года), располагающейся наиболее близко к нормируемым территориям.

Очень интересное положение приведено относительно проектных значений выбросов. При разработке ПДВ для строящихся, вводимых в эксплуатацию новых и (или) реконструированных объектов ОНВ, если проектные значения выбросов меньше расчетных значений ПДВ, в качестве ПДВ принимается проектное значение выбросов. Под ним имеются в виду значения, заложенные при проектировании объектов на основании данных заводов-изготовителей, карт технологических процессов и т. д.



В новой Методике официально утверждены подходы к установлению нормативов ПДВ для линейных объектов.



Если для каких-то источников и веществ ПДВ не обеспечивается, для таких объектов устанавливаются временно разрешенные выбросы (ВРВ). Для объектов I категории при этом разрабатывается программа повышения экологической эффективности, а для объектов ОНВ II и III категории – план мероприятий по охране окружающей среды.

Когда ПДВ разработаны, нужно определенным образом оформить результаты:

- ▶ если будет оформляться комплексное экологическое разрешение (КЭР), результаты вносятся в табличные формы заявки согласно приказу № 510¹⁰;
- ▶ если КЭР оформляться не будет, результаты нужно внести в табличные формы, предусмотренные Методикой. Для объектов II и III категории нормативы утверждаются самим предприятием. Форма таблиц нормативов по веществам и источникам выброса приведена в таблице 6 приложения 2, а таблица нормативов по объекту ОНВ в целом представлена в таблице 7.

Этап 4 – расчет выбросов при НМУ

В этой части проекта ПДВ нужно будет рассчитывать выбросы, значение которых позволит оставаться в рамках ПДВ при наступлении НМУ в зависимости от степени их опасности. При этом выбросы нужно уменьшать, прибегая к мероприятиям, разработанным в соответствии с приказом Минприроды России № 811¹¹. Также необходимо проводить отдельные расчеты рассеивания, показывающие, как будут рассеиваться выбросы с учетом мероприятий в период НМУ, так как при их наступлении меняются характеристики атмосферы и рассеивание происходит по-другому. Эффективность мероприятий при НМУ оценивается исходя из степени снижения расчетных концентраций загрязняющих веществ для различных степеней опасности НМУ.

Вопрос о необходимости включения мероприятий при НМУ в проект ПДВ за последние десятилетия поднимался неоднократно. Сначала в томе ПДВ этот раздел разрабатывался обязательно, потом, с выходом Методического пособия³, раздел стал исчезать из проектов ПДВ. После очередного изменения законодательства мероприятия при НМУ и соответствующие расчеты появились отдельными документами, которые должны согласовываться с местными органами власти. Теперь расчет выбросов при НМУ с учетом этих мероприятий вновь стал обязательной частью проекта ПДВ.

Выводы

1. ПДВ для объектов ОНВ разных категорий разрабатываются и оформляются по-разному.
2. Количество таблиц в проекте сократилось, а количество другой информации увеличилось.
3. Ужесточились требования к картографическим материалам.
4. Обрели законный статус проекты ПДВ на этап строительства и этап сноса объекта.
5. Утвержден подход к разработке ПДВ для линейных объектов, для работ на непостоянной территории и для промышленных парков.
6. Утвержден дифференцированный подход к расчету рассеивания для веществ с разными типами ПДК по временному интервалу.
7. Раздел расчета выбросов при НМУ вернулся в проект ПДВ. ■



Документы

1. Приказ Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».
2. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия [Госкомприроды СССР, 1989].
3. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб.: ОАО «НИИ Атмосфера», 2012.
4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
5. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».
6. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».
7. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания [утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2].
8. Федеральный закон от 26.07.2019 № 195-ФЗ «О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха».
9. ГОСТ Р 56165-2014. Качество атмосферного воздуха. Метод установления допустимых промышленных выбросов с учетом экологических нормативов.
10. Приказ Минприроды России от 11.10.2018 № 510 «Об утверждении формы заявки на получение комплексного экологического разрешения и формы комплексного экологического разрешения».
11. Приказ Минприроды России от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий».