



Возможности снижения экологических платежей



Александр ДЕМЬЯНЕНКО

Alexander F. DEMIANENKO

Предложена методика обоснования уменьшения размеров экологических платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Организация систематического инструментального контроля вредных выбросов и их приземных концентраций на границе санитарно-защитной зоны при условии наличия и функционирования системы экологического менеджмента.

Ключевые слова: транспортные предприятия, загрязняющие вещества, максимально-разовый выброс, валовый выброс, предельно допустимый выброс, экологические платежи, методика экономии.

Демьяненко Александр Федорович — доктор технических наук, профессор кафедры «Химия и инженерная экология» Московского государственного университета путей сообщения (МИИТ).

Согласно действующим принципам нормирования негативных воздействий промышленных (транспортных) и других предприятий на окружающую среду предельно допустимое загрязнение должно определяться на уровне, не приводящем к ухудшению качества среды ниже нормативного. Это означает, что содержание вредных загрязняющих веществ в расчетной зоне (например селитебной) не должно превышать значений, соответствующих предельно допустимым концентрациям [1–6].

Применительно к выбросам загрязняющих веществ в атмосферу регламентируются в качестве основных два параметра, а именно: максимально-разовый выброс [г/с] и валовый выброс [т/год].

Значение максимально-разового выброса необходимо для выполнения так называемых расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. С их помощью устанавливается расчетное значение приземной концентрации таких веществ на границе санитарно-защитной зоны и на основании сопоставления её с максимально-разовой предельно допустимой концентрацией делают заключение об отнесении макси-

мально-разового выброса: либо к категории предельно допустимого, либо временно согласованного, либо сверхлимитного выброса. Причем в любой категории выброс будет иметь дополнительную идентификационную характеристику «максимально-разовый» и размерность – г/с.

Значение валового выброса, соответствующее максимально-разовому выбросу установленной категории (соответствие заключается в том, что расчеты валового выброса выполняются для тех же режимов работы технологического оборудования, что и для максимально-разового выброса), требуется для определения платы за выброс. Причем нормативы платы за единицу массы (выброшенной за год) загрязняющего вещества устанавливаются для каждой из категорий выброса (предельно допустимой – ПДВ, временно согласованной – ВСВ, сверхлимитной – СЛВ) дифференцированно.

Так, если норматив платы за ежегодный выброс каждой тонны загрязняющего вещества в рамках ПДВ принимается H [руб./ $(т \times год)$], то согласно действующему законодательству норматив платы за каждую тонну выброса сверх ПДВ – $5 \times H$ [руб./ $(т \times год)$], а за каждую тонну сверх ВСВ – $25 \times H$ [руб./ $(т \times год)$].

Существующий порядок определения платежей реализуется по алгоритму, представленному на рис. 1.

Альтернативные возможности уменьшения размеров оплаты загрязнения природной среды появляются, если на предприятии на постоянной регулярной основе функционируют мониторинг состояния окружающей природной среды и мониторинг воздействий предприятия на окружающую среду.

В этом случае предприятие располагает базой измеренных значений параметров:

- $M^{изм}(t_i)$ – фактическое измеренное загрязнение природной среды в единицу времени на момент времени t_i , то есть это текущее значение фактического выброса загрязняющего вещества [г/с] в момент времени t_i , установленное инструментальным методом;
- $C_{гсз}^{изм}(t_i + \Delta t)$ – фактическая измеренная концентрация загрязняющего вещества на границе санитарной зоны на момент времени $t_i + \Delta t$;

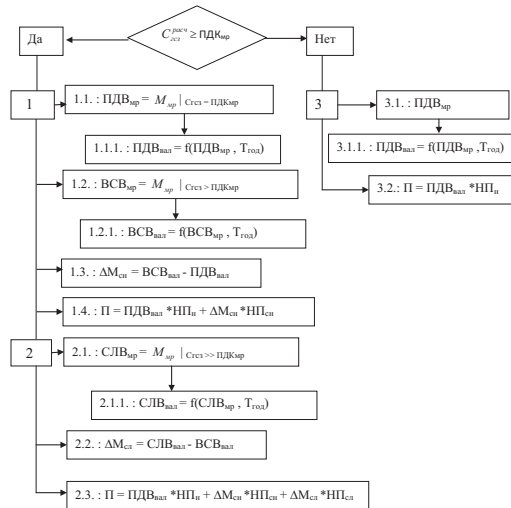


Рис 1. Алгоритм определения платежей за загрязнение природной среды.

Условные обозначения параметров:

- $C_{гсз}^{расч}$ – приземная концентрация на границе санитарной зоны; $ПДК_{мр}$ – предельно допустимая концентрация (максимально-разовая); $ПДВ_{мр}$ – предельно допустимый выброс (максимально-разовый); $M_{мр} | C_{гсз} = ПДК_{мр}$ – расчетный максимально-разовый выброс, при котором на границе санитарно-защитной зоны фактическая приземная концентрация загрязняющего вещества равна его предельно допустимой; $ПДВ_{вал}$ – предельно допустимый выброс (валовый); $T_{год}$ – время действия загрязнения в течение года; $ВСВ_{мр}$ – временно согласованный выброс (максимально-разовый); $M_{мр} | C_{гсз} > ПДК_{мр}$ – расчетный максимально-разовый выброс, при котором на границе санитарно-защитной зоны фактическая приземная концентрация загрязняющего вещества больше его предельно допустимой; $ВСВ_{вал}$ – временно согласованный выброс (валовый); $\Delta M_{сн}$ – превышение временно согласованного валового выброса над предельно допустимым валовым выбросом; Π – платежи за годовой объем загрязнения природной среды; $НП_n$ – норматив платы за загрязнение природной среды в пределах допустимого; $НП_{сн}$ – норматив платы за объемы загрязнения, превышающие нормативные (предельно допустимые); $СЛВ_{мр}$ – сверхлимитный выброс (максимально-разовый); $СЛВ_{вал}$ – сверхлимитный выброс (валовый); $\Delta M_{сл}$ – превышение сверхлимитного максимально-разового выброса над временно согласованным валовым выбросом.

- Δt – промежуток времени, в течение которого происходит «добегание» рассеивания загрязнения от предприятия до границы санитарной зоны/контрольного створа;
- $\Delta \phi(t_i)$ – угол отклонения направления ветра от направления «предприятие – расчетная зона» на момент времени t_i ;
- $V(t_i)$ – скорость ветра на момент времени t_i ;
- $W(t_i)$ – влажность воздуха на момент времени t_i ;



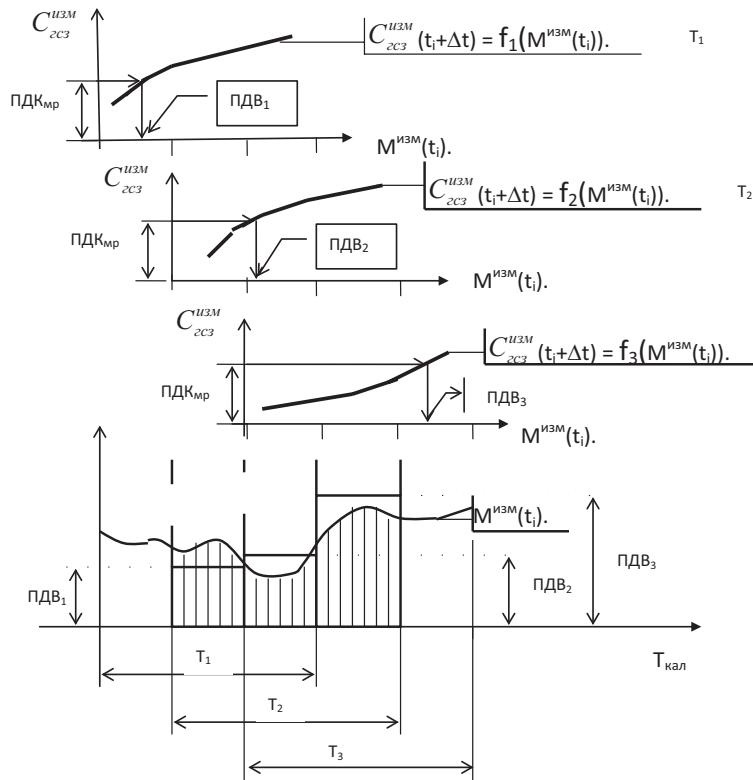


Рис. 2. К методике определения размеров платежей по динамическому значению ПДВ.

• $T(t_i)$ – температура воздуха на момент времени t_i .

Измерения параметра $M^{изм}(t_i)$ осуществляются в 7, 10, 13, 16 часов, а параметра $C_{гсз}^{изм}(t_i + \Delta t)$ – в 10, 13, 16, 19 часов (полагаяем $\Delta t = 3$ час.).

Наличие такой постоянно наращиваемой базы данных позволяет установить динамическую зависимость предельно допустимого загрязнения для некоторого репрезентативного интервала времени T , перемещающегося вперед по оси времени на величину ΔT . Выбор продолжительности репрезентативного интервала для осреднения величины $C_{гсз}^{изм}$ и величины сдвижки его начала по оси времени ΔT требует специального изучения. Проиллюстрируем модель исследования динамической зависимости предельно допустимого загрязнения на примере принятых значений: $T = 3$ недели, а $\Delta T = 1$ неделя.

По данным измерений объема загрязнения в единицу времени и соответствующих им концентраций загрязняющего вещества на границе санитарной зоны в пределах каждого текущего интервала времени T_i строится зависимость $C_{гсз}^{изм}(t_i + \Delta t) = f_i(M^{изм}(t_i))$.

По этим графикам и значению $ПДК_{мр}$, отложенному по оси ординат каждого из графиков, для отдельного периода времени могут быть установлены соответствующие значения $ПДВ_1, ПДВ_2, ПДВ_3, \dots, ПДВ_i$ (рис. 2).

Далее значения $ПДВ_1, ПДВ_2, ПДВ_3, \dots, ПДВ_i$ наносятся на график $M^{изм}(t_i)$ соответственно в серединах интервалов $T_1, T_2, T_3, \dots, T_i$ (вторая, срединная неделя каждого интервала). Каждое значение измеренного загрязнения $M^{изм}(t_i)$ в пределах срединных интервалов сравнивается с соответствующим ему значением предельно допустимого загрязнения, а также со значением временно согласованного объема загрязнения. (Временно согласованный объем устанавливается во время инвентаризации при максимально возможной загрузке производственных мощностей, но при полностью исправном оборудовании.)

Как и при существующем порядке определения платы за загрязнение:

– часть объема загрязнения, не превышающая предельно допустимого, оплачивается по нормативу;

– часть объема загрязнения, превышающая предельно допустимый уровень, но не превышающая временно согласованный выброс, оплачивается по нормативу $НП_{сл} = 5 \times НП_n$;

– часть объема загрязнения, превышающая временно согласованный уровень, оплачивается по $НП_{сл} = 25 \times НП_n$.

Сравнение существующего порядка определения платы за загрязнение природной среды с новым предложенным порядком, применение которого становится возможным только в условиях постоянно действующего мониторинга состояния природной среды и мониторинга воздействий, позволяет сделать следующие выводы.

- Снижение размера платы в условиях действующего мониторинга образуется за счет того, что в этом случае оказывается возможным определить фактический объем загрязнения, который всегда меньше расчетного предельно допустимого.

- Принципиально новым элементом в предложенном порядке расчета является динамично изменяющийся во времени параметр предельно допустимого загрязнения. Определяемый по данным статистической обработки натуральных измерений объемов загрязнения и их концентраций в контрольных точках природной среды, этот параметр может оказаться как больше, так и меньше расчетного параметра загрязнения, определяемого по утвержденным методикам [3,4,6].

- Если динамичный параметр предельно допустимого загрязнения окажется меньше расчетного параметра загрязнения, определяемого по утвержденным методикам, то это приведет к увеличению платы

за загрязнение. В этом случае необходимо составлять общий баланс уменьшения и увеличения платежей и на этой основе решать вопрос о приемлемости нового метода расчета.

- Если динамичный параметр предельно допустимого загрязнения окажется больше расчетного параметра загрязнения, определяемого по утвержденным методикам, то это приведет к уменьшению платежей.

- Дополнительные затраты, связанные с мониторингом состояния природной среды и мониторингом воздействий предприятия на природную среду, при разработке и внедрении системы экологического контроля являются обязательными и потому при сравнении вариантов порядка расчета могут не учитываться.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха». – М., 1999.

2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». – М., 2002.

3. Постановление правительства Российской Федерации от 2 марта 2000 г. № 182 «О порядке установления и пересмотра экологических и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух и государственной регистрации вредных (загрязняющих) веществ и потенциально опасных веществ». – М., 2000.

4. Постановление правительства Российской Федерации от 2 марта 2000 г. № 183 «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него». – М., 2000.

5. РД.52.04.186–89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. – М., 1991.

6. Инструкция по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. – Л., 1990.

7. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов в атмосферный воздух. – СПб., 2005. ●

POSSIBILITIES TO REDUCE ECOLOGICAL PAYMENTS

Demianenko, Alexander F. – D.Sc. (Tech), associate professor, professor of the department of chemistry and engineering ecology of Moscow State University of Railway Engineering (MIIT).

The author proposes methods to substantiate reduction of ecological payments of business entities for air pollution. He argues for the following preconditions: regular instrumental control of hazardous emissions and their ground concentration at the border of sanitary protection zone, existence and functioning of ecological management system.

Key words: transport business, pollutant substances, maximum one-time emission, total emission, maximum permissible emission, ecological payments, method of saving.

Координаты автора (contact information): Демьяненко А. Ф. – afdco89@rambler.ru.

