

УДК 504.03(574)

**КОНЦЕПЦИЯ ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ**

Канд. экон. наук

А.М. Шукпутов

Доктор техн. наук

М.С. Дуамбеков

Г.М. Абауова

*Рассматриваются вопросы необходимости оптимизации системы управления природопользованием в целях стабилизации и улучшения состояния окружающей среды с новым подходом для установления нормативных выбросов (сбросов) вредных веществ в окружающую среду.*

Экологическая ситуация в Казахстане остается напряженной, хотя наблюдается снижение объемов выбросов в атмосферу вредных веществ. Однако, концентрация выбросов остается опасной для окружающей среды и здоровья населения. Наибольший уровень загрязнения атмосферного воздуха отмечены в городах: Усть-Каменогорск, Лениногорск, Шымкент, Актобе, Алматы.

Качественное состояние практически всех водных объектов республики остается неудовлетворительным. Основные загрязнения поступают в водные объекты со сбросами предприятий химической, нефтеперерабатывающей, машиностроительной промышленности и цветной металлургии. Отвалы промышленных предприятий, хвостохранилища, золоотвалы, полигоны твердых отходов являются очагами наибольшего загрязнения земель. Ситуацию усугубляют производственные и бытовые отходы, которых в республике накопилось более 20 млрд. т в том числе 5-8 млрд. токсичных. В связи с такой обстановкой в целом по республике необходимо изменять систему управления природопользования, нормативов качества оценки окружающей среды.

Нормативы по оценке загрязнения атмосферного воздуха, оценка качества поверхностных вод далеко не соответствуют современным требованиям. Все нормативы были направлены только на охрану здоровья человека, а не на охрану окружающей среды. При расчетах предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух мы учитываем только при-

земную концентрацию воздуха, которая должна быть не вредна человеку, а воздействие загрязняющих веществ на природную среду, флору, фауну и на воду, почву не учитываются [1]. Получается парадокс: вредные вещества, находящиеся в воздухе, якобы не должны падать на землю и не загрязнять землю, почву, воду, хотя имеют определенную массу и воздействие.

Поэтому мы должны при расчетах предельно-допустимых выбросов источников загрязнения учитывать воздействие на флору, фауну, землю, воздух и воду, то есть проводить комплексное нормирование оценки окружающей среды.

Действующие в настоящее время методики расчета предельно допустимых выбросов (ПДВ) (временно согласованных выбросов (ВСВ)) разработаны на основе Закона СССР об охране атмосферного воздуха. Методика излишне усложнена и перегружена расчетами распространения загрязняющих веществ (ЗВ), концентрации которых настолько малы, что не поддаются обнаружению современными средствами контроля. В то же время методика не учитывает возможного перехода ЗВ из воздуха в почву и гидросферу. Поэтому основным недостатком этого метода является то, что фактическое воздействие ЗВ на окружающую среду не учитывается [2].

Снижение загрязнения предусматривается посредством планирования природоохранных мероприятий. Контроль выполнения природоохранных мероприятий противоречит условиям рыночных отношений [3]. Методика основана на расчетных формулах и не предусматривает контроля фактического состояния окружающей среды расчетным показателям. К тому же все расчеты основаны на учете потребления и переработки предприятием тех или иных материалов, учет фактического количества которых в настоящее время крайне затруднителен (электроды, химреактивы и т.п.). Таким образом, в настоящее время отсутствует документ по проведению производственного мониторинга за состоянием окружающей среды.

При расчетах предельно допустимых сбросов в поверхностные воды измерения концентрации загрязняющих веществ производят ниже по течению реки на 500 м, или на расстоянии 500 м в радиусе морских шельфов. По существующим нормам, концентрация состава воды на расстоянии 500 м, должна быть не вредна человеку, то есть ниже предельно допустимой концентрации устанавливаемой Министерством здравоохранения Республики. При этом воздействие вредных сбросов на флору и фауну, до точки замера (500 м по течению) не учитываются. В связи с отсутствием методики расчета предельно-допустимых сбросов на морские



шельфы, мы до сих пор пользуемся методикой расчета сбросов в реки и производим оценку качества на границе в радиусе 500 м. При этом не учитывается воздействие вредных веществ от источника загрязнения в толще морской воды на растительный и животный мир.

В настоящее время тома предельно допустимых выбросов (сбросов) в атмосферу не отвечают настоящим требованиям и не отражают реальную ситуацию выбросов предприятий и источников загрязнения. Дело в том, что этот документ отражает предельно допустимые выбросы при проектной мощности предприятия, а в данной ситуации, когда многие предприятия работают гораздо ниже проектной мощности, не показывает реальную картину. Поэтому нормативные предельно допустимые выбросы в некоторых случаях в несколько раз выше фактических выбросов.

Мы считаем, что комплексное нормирование оценки окружающей среды дает возможность правильно оценить состояние природной среды и эффективно управлять загрязнителями природной среды, добиться сбалансированного качества природы.

Нами предлагается новый подход к оценке качества окружающей среды, основанный на новых расчетах предельно-допустимых выбросов и сбросов. Его можно использовать в разрешительной системе природопользования. При расчетах нормативных сбросов, выбросов, размещения отходов необходим комплексный подход: учет выбросов, сбросов, отходов, а также сбросов на почву и определение сверхнормативных приведенных масс выбросов и сбросов. Необходимо переходить к системе мониторинга оценки нормативов выбросов, то есть: нормативный выброс на текущий год должен устанавливаться от показателей мониторинга состояния выбросов (сбросов) предприятия, с учетом показателей прошлогодних фактических выбросов (сбросов), а также с учетом роста реальной производительности предприятия.

Временно-согласованные выбросы (ВСВ) превышающие ПДВ необходимо рассматривать как сверхнормативные выбросы и плату за них установить как за сверхнормативный выброс. Это заставит предприятия, работающие на ВСВ, оперативно разработать реальные планы мероприятий по ограничению сверхнормативных выбросов и обеспечить их выполнение.

Комплексное нормирование выбросов и сбросов должно производиться на принципах:

- минимизация ущерба, наносимого окружающей среде (ОС), в сочетании с одновременным обеспечением бесперебойного функционирования предприятия;
- рассмотрения всех аспектов возможного влияния на ОС во взаимодействии;
- выполнения работы по взаимосвязанным стадиям, каждая из которых углубляет степень изученности и контроля за состоянием компонентов ОС, достигнутую на предыдущей стадии;
- максимального учета последствий тех или иных технических и технологических решений на все компоненты ОС;
- использования работы в качестве инструмента формирования у предприятия бережного отношения к ОС.

Предлагаемое комплексное нормирование должно дать возможность осуществлять нормирование выбросов и сбросов ЗВ с учетом следующих требований:

- в качестве основного требования предлагаемой системы нормирования предполагается получение достаточно надежных количественных показателей состояния основных компонентов ОС (поверхностные и подземные воды, воздух, почвы), получаемых на основе прямых замеров и анализа отобранных проб;
- должны быть выявлены все изменения компонентов ОС, обусловленные влиянием выбросов и сбросов ЗВ предприятием, что даст возможность подобрать такую нагрузку на экосистему, при которой будет обеспечено ее полноценное функционирование в течение заданного промежутка времени;
- результаты работы должны определять все возможные последствия для ОС и населения вследствие воздействия выбросов и сбросов ЗВ при нормальном режиме эксплуатации и возможном неблагоприятном стечении обстоятельств (в том числе при аварийных ситуациях). Кроме того, выполняются необходимые расчеты по прогнозу развития ситуации на период продолжительностью не менее 10 лет и разрабатываются методы нейтрализации отрицательного влияния на ОС, вплоть до изменения технологии производства.

Для сравнения предлагаемого метода расчета выбросов ЗВ были проведены натуральные наблюдения за концентрацией ЗВ в районе размещения ТЭЦ-2 АПК (Алматы Пауэр Консалидейтэд). Наблюдение проводилось Алматинской городской санэпидемстанцией в нескольких цен-



тральных точках, размещенных вокруг предприятий. В табл. 1 приведены результаты расчетов концентраций ЗВ, выполненных по существующей методике расчета ПДВ.

Таблица 1

Результаты расчетов и натуральных наблюдений на АПК ТЭЦ-2 в 2001 г

Точка	Концентрация, доли ПДК					
	Пыль (ПДК = 0,5 мг/м <sup>3</sup> )		NO <sub>2</sub> (ПДК = 0,085 мг/м <sup>3</sup> )		SO <sub>2</sub> (ПДК = 0,5 мг/м <sup>3</sup> )	
	Наблюд.	Расчетная	Наблюд.	Расчетная	Наблюд.	Расчетная
1,2 км южнее ТЭЦ-2	1,1-5,1	0,2-0,4	1,1	0,7-1,3	1,1-2,9	0,05-0,06
1,5 км северо-западнее ТЭЦ-2	1,1-5,3	1,21	1,1-1,2	0,91	1,1-2,2	0,4
С-х "Пригородный"	1,1-3,7	1,0	1,1	0,89	1,1-1,7	0,4
С-х "Акса́й"	1,1-3,0	1,1	1,1	0,91	1,1-1,5	0,42
СПН-5	1,1 - 3,3	0,2-0,4	1,1	0,9-1,3	-	-

Выполненные наблюдения позволяют констатировать, что фактическое состояние атмосферы в районе размещения АПК ТЭЦ-2 по двум из трех показателей (пыль и диоксид серы) по всем контрольным точкам гораздо хуже, нежели можно было ожидать по результатам расчета по существующей методике. Фактические концентрации диоксида азота в целом ряде наблюдений также превышают расчетные.

При нормировании объемов выбросов и сбросов загрязняющих веществ на основе мониторинга окружающей среды произойдет сближение значений лимитируемых объемов к фактическим. Таким образом, исчезнет разница между ними и нормирование будет приобретать реальные формы.

За счет появления сверхнормативных объемов загрязняющих веществ увеличиваются поступления в бюджет по платежам. При этом следует учесть то, что чрезмерное увеличение платежей за загрязнение окружающей среды, направляемых в бюджет государства не всегда целесообразно. С другой стороны, платежи за сверхнормативные загрязнения, выявляемые территориальными органами охраны окружающей среды, следовало бы направлять на выполнение природоохранных работ как областного, так и республиканского значения.

Наконец, внедрение методов мониторингового нормирования загрязняющих веществ позволит провести производственный мониторинг окружающей среды у всех крупных природопользователей (80 % всех за-

грязнений), на основе которых можно обеспечить государственный мониторинг окружающей среды РК на 60—70 % (табл. 2).

Ожидаемые результаты показателей комплексного нормирования по сравнению с расчетными методами

Таблица 2

Показатели	Существующие расчетные методы	Предлагаемое комплексное нормирование
Лимиты выбросов и сбросов загрязняющих веществ, указываемые в Разрешениях	На уровне предыдущего года	Снижение на 20–25 %
Фактические объемы выбросов и сбросов загрязняющих веществ	60–70 % лимитов	90–97 % лимитов
Разница между лимитированным и фактическим объемом загрязняющих веществ	30–40 %	5–10 %
Сверхнормативные объемы выбросов и сбросов загрязняющих веществ	0,3–0,9 % лимитов	5–7 % лимитов
Платежи за нормированные объемы загрязнения	На уровне предыдущего года	На уровне предыдущего года
Платежи за сверхнормативные объемы загрязнения	На уровне предыдущего года	Увеличение на 3–5 %
Финансовые средства предприятий, направляемые на собственные природоохранные мероприятия	На уровне предыдущего года	Увеличение на 10–12 %
Охват производственным мониторингом окружающей среды крупных предприятий	17 %	95 %
Обеспечение государственного мониторинга окружающей среды республики на основе производственного	Отсутствует	60–70 %

В заключении можно сделать вывод, что предлагаемая концепция оптимизации системы управления природопользования является актуальной и перспективной в стимулировании природопользователей в направлении снижения антропогенного воздействия на окружающую природную среду.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. М.: Госкомитет по охране природы СССР, 1989 г.
2. Методика расчета предельно - допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты Республики Казахстан со сточными водами. Утв. Министерством экологии и биоресурсов РК. №141. 12. 1994 г.
3. Временные указания по определению фоновых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления предельно – допустимых выбросов. М. Гидрометеозидат. 1981 г.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РК

### **ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУ КОНЦЕПЦИЯСЫ**

Экон.ғылымд. кандидаты	А.М. Шокпытов
Техн. ғылымд. докторы	М.С. Дуамбеков
	Г.М. Абауова

*Қоршаған ортаның жағдайын тұрақтандыру және жақсарту мақсатында қоршаған ортаға зиянды заттардың нормативтік таралуын бекіту үшін жаңаша көзқараспен табиғатты пайдалану жүйесін басқаруды оңтайландыру мәселелері қарастырылады.*