

УДК 343.983:502.34

В. И. Уберман, ведущий научный сотрудник Харьковского НИИСЭ, кандидат технических наук,
Д. И. Фокин, заведующий сектором Харьковского НИИСЭ

СВЕРХНОРМАТИВНЫЕ СБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ: ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРИЧИНЕННОГО УЩЕРБА

Рассмотрены эколого-правовые особенности, место и значение сверхнормативных сбросов загрязняющих веществ в системе государственного регулирования водопользования. Изложены основные теоретические положения комплексной методики судебной инженерно-экологической и экономической экспертизы убытков, причиненных государству сверхнормативными сбросами загрязняющих веществ в водные объекты.

Ключевые слова: сбросы загрязняющих веществ, экологический контроль, убытки государства, претензионная деятельность, судебная инженерно-экологическая экспертиза, методика.

Среди всех экологических правонарушений в Украине приоритетное значение имеют правонарушения относительно водных ресурсов¹. В массиве таких нарушений, выявленных за три последних года, около 60 % общего числа составляют сверхнормативные сбросы загрязняющих веществ (СНСЗВ) с возвратной водой в водные объекты, проводимые с превышением установленных нормативов предельно допустимого сброса (ПДС) веществ (статьи 37, 38 Водного кодекса Украины (ВКУ), которые являются нарушениями требований п. 2 ст. 44 ВКУ и влекут за собой ответственность в соответствии с п. 6 ч. 3 ст. 110 ВКУ. С позиций нормативного регулирования использования вод сами СНСЗВ и их объем следует рассматривать как показатели и меру проявления несбалансированности требований экологической безопасности (согласно ст. 36 ВКУ) и деятельности водопользователей (в части соблюдения условий сброса, указанных в ст. 70 ВКУ) соответственно. Они являются фактором экологического риска водопользования, величина (уровень) которого зависит как от вре-

¹ См.: *Уберман В. И.* Приоритеты судебной экологической экспертизы и арбитражный эффект экологического контроля / В. И. Уберман // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики : зб. наук. праць. — Х. : Право, 2014. — Вип. 14. — С. 288–299.

менної структури СНСЗВ, так і от количественных характеристик таких сбросов. Эти сбросы увеличивают экологический риск относительно его минимального (ненулевого и допустимого) уровня, достигаемого при соблюдении нормативов ПДС веществ. Общая задача исследования заключается в разработке эффективных государственных регуляторов такого риска и оценке их возможностей.

Большинство случаев СНСЗВ, возникающих в деятельности водопользователей, остаются латентными и неоцененными. При выявлении соответствующих событий реагирование на нарушения установленных нормативов ПДС выполняется с помощью законодательных инструментов. Одним из наиболее действенных средств обеспечения требований водного законодательства является предъявление претензий о размерах и взыскание убытков, причиненных государству СНСЗВ (на основании требования ч. 1 ст. 111 ВКУ). С экологических позиций убытки за периоды СНСЗВ служат экономической характеристикой риска водопользования. Претензионная деятельность основывается на государственном надзоре (контроле), осуществляемом Государственной экологической инспекцией Украины и ее органами (ГЭИ)¹ в соответствии с законом². На основании результатов проверок и установленных фактов нарушений ГЭИ рассчитывает размер убытков, причиненных государству СНСЗВ, предъявляет претензии, выступает истцом и ответчиком в судах, передает в прокуратуру, органам досудебного расследования материалы о деяниях, в которых усматриваются признаки преступления.

Последствия СНСЗВ, убытки, причиненные государству, подлежат экономической оценке в соответствии с Методикой расчета ущерба³ (далее – МРУ), которая состоит из двух достаточно независимых частей: эколого-контрольной и эколого-экономической. Возмещение убытков в большинстве случаев происходит на основании судебных решений. Сумма претензий, превышающая установленные уровни, рассматриваются правоохранительными органами как тяжкое или особо тяжкое последствие нарушений природоохранного законодательства. В отношении таких правонарушений осуществляется уголовное производство. Результативность претензионной деятельности ГЭИ определяется соотношением сумм рассчитанных (либо

¹ См.: Про положення про Державну екологічну інспекцію України : Указ Президента України від 13 квіт. 2011 р. № 454/2011 // Уряд. кур'єр. — 2011. — № 83 (від 11 трав.).

² См.: Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності : Закон України від 05.04.2007 № 877-V // Відом. Верхов. Ради України. — 2007. — № 29. — Ст. 389.

³ См.: Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів: наказ М-ва охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 № 389 (із змінами, унесеними згідно з наказами М-ва екології та природних ресурсів від 30.06.2011 № 220 і від 15.06.2012 № 320) [Електронний ресурс]. — Режим доступа : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09>.

предъявленных к возмещению) и удовлетворенных претензий. Анализ такой результативности свидетельствует о ее чрезвычайно низком уровне: значительная часть (по количеству и сумме) исков к природопользователям не получает удовлетворения¹. Судебную экспертизу по делам о СНСЗВ и расчетам соответствующих убытков следует рассматривать как процедуру арбитражного подтверждения, опровержения либо корректировки показателей экологического риска, выявленного и экономически оцененного органами ГЭИ. Судебная экспертиза, как объективная и независимая инстанция, служит источником наиболее обоснованных эколого-экономических оценок для управления экологическим риском водопользования.

Претензии и иски по убыткам, причиненным СНСЗВ, исследуются судебной инженерно-экологической экспертизой (СИЭЭ) и судебной экономической экспертизой (СЭконЭ), которые назначаются практически во всех случаях выявленных правонарушений. Практика показывает, что результаты ГЭИ и СИЭЭ нередко противоречат друг другу. Методические инструменты для проведения таких экспертиз в настоящее время отсутствуют. С целью устранения методического пробела в 2014 г. по плану Министерства юстиции Украины выполнена разработка «Комплексной методики судебной экологической экспертизы убытков вследствие сбросов загрязняющих веществ»² (далее – МСЭ). Задачей данной работы является сжатое изложение основных теоретических положений и особенностей МСЭ.

Решаемые СИЭЭ вопросы о СНСЗВ в наиболее обобщенной формулировке делятся на три главные группы, которые определяют экспертные задачи в общем алгоритме экспертных действий:

— Подтверждаются ли факты и характеристики СНСЗВ, выявленные и установленные ГЭИ в результате проверки (контроля) субъектов хозяйствования (водопользователей)?

— Подтверждается ли правильность исходных данных, принятых органом ГЭИ для расчета размера (величины) возмещения убытков, причиненных государству вследствие СНСЗВ?

— Подтверждается ли рассчитанный органом ГЭИ размер убытков, причиненных СНСЗВ, на основании материалов проверки (контроля)?

Последняя группа вопросов решается совместно СИЭЭ и СЭконЭ.

Методика судебной экспертизы предназначена для использования в следующих видах экспертиз: инженерно-технической (инженерно-экологической); экономической (финансово-хозяйственной деятельности); экологической. Субъектами таких экспертиз являются соответственно судебные эксперты, имеющие квалификацию по специальностям: 10.19

¹ См.: *Уберман В. И.* Арбитражный эффект экологического контроля — количественные характеристики / В. И. Уберман // Проблемы охраны навколишнього природного середовища та екологічної безпеки : зб. наук. праць УкрНДІЕП. — Х. : Райдер, 2014. — Вип. XXXVI.

² Комплексна методика експертного визначення збитків внаслідок скидів забруднюючих речовин : звіт про НДР (закл.) / Харків. НДІСЕ ; кер. В. І. Уберман ; викон. В. В. Сабадаш [та ін.]. — № ДР 0215U000566. — Х., 2014. — 229 с.

Исследование обстоятельств и организационно-технических причин и последствий воздействия техногенных источников на объекты окружающей природной среды; 11.2 Исследование документов об экономической деятельности предприятий и организаций.

Первая из указанных экспертных задач является главной и решается экспертом-экологом, а основные этапы и логико-структурный принцип (теоретическая основа) алгоритмизации решения первой задачи в рамках МСЭ заключаются в исследовании событийно-временной структуры периода нарушения. При этом основные экспертные действия состоят в следующем:

— проверка соблюдения условий применимости МСЭ (при необходимости выполняется путем заявления ходатайства о предоставлении дополнительных материалов);

— концептуальное представление контролируемого ГЭИ технического объекта, которым является один организованный выпуск возвратной воды из канализационной сети субъекта хозяйствования в водный объект, простой гидравлической моделью одновременного сброса различных загрязняющих веществ в составе единого потока;

— определение элементарных событий контроля возвратной воды, выполненных при государственном контроле – органом ГЭИ, а при ведомственном контроле – средствами водопользователя;

— выявление фактов СНСЗВ в элементарных событиях контроля возвратной воды;

— выявление временной структуры СНСЗВ, т. е. продолжительности (расчетного) периода нарушения, состава контрольных эпизодов для каждого сверхнормативно сброшенного вещества и всего множества контролируемых веществ;

— определение характеристик СНСЗВ по массам и концентрациям относительно элементов временной структуры (расчетного) периода нарушения;

— представление структуры СНСЗВ в виде двумерной табличной модели, в которой столбцами отображены элементарные события контроля и их характеристики, а строки соответствуют загрязняющим веществам.

При разработке и построении алгоритма МСЭ использованы следующие понятия, модели и определения.

Контролируемый объект водопользования: один выпуск возвратной воды из системы водоотведения субъекта хозяйствования в водные объекты. Исходя из общих нормативных требований к нормированию сброса возвратных вод, контролируемый выпуск характеризуется такими показателями:

— часовым, суточным, годовым расходами возвратной воды, которые обозначаются соответственно $q_h(t)$, $q_d(t)$, Q_y и измеряются в $\text{м}^3/\text{ч}$, $\text{м}^3/\text{сут.}$, тыс. $\text{м}^3/\text{год}$;

— содержанием n возможных загрязняющих веществ, которые обозначаются в соответствии с номенклатурой либо индексом $i = 1, \dots, n$, а их массовая концентрация может изменяться во времени и обозначается $C_i(t)$ ($\text{г}/\text{м}^3$). Значения $0 \leq C_i(t)$ веществ изменяются во времени независимо друг от друга.

Условиями сброса загрязняющих веществ $i = 1, \dots, n$, установленными в разрешительной документации специального водопользования, предусмотрены следующие ограничения:

— на расходы возвратной воды:

$q_h(t) \leq q^+$ (м³/час) – часовой утвержденный расход для установления нормативов предельно допустимого сброса (ПДС) веществ;

$Q_y \leq Q^+$ (тыс. м³/год) – годовой утвержденный расход для установления ПДС;

— на концентрации загрязняющих веществ:

$C_i(t) \leq C_i^+$ (г/м³) – утвержденная допустимая концентрация (ДК), $i = 1, \dots, n$;

— на массы сброса загрязняющих веществ:

$q_h(t) \times C_i(t) \leq \text{ПДС}_i$ (г/ч) – утвержденный норматив ПДС (предельно допустимого сброса загрязняющего вещества, $i = 1, \dots, n$);

$Q_y \times C_i(t) \cdot 10^{-3} \leq W_i$ (т/год) – оценочный сброс загрязняющего вещества, $i = 1, \dots, n$ (в документации проекта ПДС).

Модели действий контролирующих органов (государственных и ведомственных) при выполнении надзора (контроля) за СНСЗВ основываются на логико-информационной структуре соответствующих процедур.

Элементарное событие контроля (ЭСК) вещества $i = 1, \dots, n$, обозначаемое $E_i(t)$, определяется одной пробой возвратной воды, отобранной в установленном фиксированном месте системы водоотведения водопользователя (выпуске) в определенное время t (календарная дата и время суток) с целью определения состава воды по массовой концентрации $C_i(t)$ вещества $i = 1, \dots, n$, ее соответствия ДК C_i^+ и установленному нормативу ПДС этого вещества.

При выполнении ЭСК $E_i(t)$ проба возвратной воды отбирается с соблюдением установленных требований для каждого i , а затем с актом отбора транспортируется и передается в лабораторию для химико-аналитического исследования (измерения) и других действий (разделения, консервации и арбитражного сохранения и т. п.). Каждое $E_i(t)$ имеет последовательный номер $j(t)$ в процедуре контроля возвратной воды, т. е. запись $C_i(j(t))$, $i = 1, \dots, n$, означает концентрацию загрязняющего вещества i , которая определена (измерена) в ЭСК $E_i(t)$ возвратной воды, проба которой отбиралась во время t и имеет последовательный номер $j(t)$ в процедуре контроля с ее начала. Для функции нумерации контрольных проб (событий) $j(t)$ существует обратная функция $t(j)$, которая по каждому номеру контрольной пробы j восстанавливает время ее отбора t , т. е. в процедуре контроля возвратной воды t и j взаимно-однозначно связаны.

Для целей МСЭ ЭСК $E_i(t)$ полностью характеризуется временем отбора t (либо номером $j(t)$) и измеренными концентрациями загрязняющих веществ $C_i(t)$, $i = 1, \dots, n$. Элементарное событие контроля может рассматриваться в целом векторно, как $E(t)$ сразу по всему вещественному составу $C_i(t)$, $i = 1, \dots, n$, либо скалярно, отдельно по каждому веществу i , как $E_i(t)$.

Элементарное событие контроля $E_i(t)$ относительно превышения утвержденного норматива ПДС_{*i*} имеет соответствующие условные логико-индикационные значения: $E_i(t) = 0$, если $q_h(t) \times C_i(t) \leq \text{ПДС}_i$, и $E_i(t) = 1$, если $q_h(t) \times C_i(t) > \text{ПДС}_i$. Соответственно вектор $E(t) = 0$, если $q_h(t) \times C_i(t) \leq \text{ПДС}_i$, для всех загрязняющих веществ $i = 1, \dots, n$, и $E(t) = 1$, если $q_h(t) \times C_i(t) > \text{ПДС}_i$, для всех загрязняющих веществ $i = 1, \dots, n$.

Составляющий эпизод периода контроля возвратной воды. Это понятие имеет основное значение для определения событийной структуры процедуры контроля возвратной воды, которая осуществляется на периоде (интервале) времени $0 \leq T \leq T^+$. *Простой составляющий эпизод процедуры контроля возвратной воды* (относительно фиксированного загрязняющего вещества i), который реализуется на интервале времени $t(s) \leq t \leq t(f)$ с календарными датами D_s и D_f , где s и f – номера начального и конечного ЭСК эпизода, определяются как $P_i(D_s, D_f) = P_i(s, f) = \{E_i(j) : E_i(s-1) = 0, E_i(s \leq j \leq f) = 1, E_i(f+1) = 0\}$. Считается, что при $t < 0$ и $t > T^+$ события контроля $E_i(t)$ не определены. Таким образом, простой составляющий эпизод контроля образован последовательностью ЭСК $E_i(t)$ без пропусков номеров проб, в которых определяются превышения установленных ПДС_{*i*}, а перед первым и после конечного элементарных событий такие превышения отсутствуют.

Полный составляющий эпизод, обозначаемый $P(D_s, D_f)$, определяется для всех загрязняющих веществ $i = 1, \dots, n$ как: $P(D_s, D_f) = P(s, f) = \{E(j)/E(s-1) \neq 1, E(s \leq j \leq f) = 1, E(f+1) \neq 1\}$. Для разных подмножеств загрязняющих веществ (между полным и простыми составляющими эпизодами) рассматриваются комплексные составляющие эпизоды.

В периоде (на интервале) контроля возвратной воды $1 \leq j \leq t$ для каждого $i = 1, \dots, n$ может размещаться некоторое количество (множество) простых составляющих эпизодов $P_i(s_k, f_k)$, $k = 1, 2, \dots$. Это множество обозначается $P_i(S_p, F_i)$, где S_i и F_i – множества соответственно начальных и конечных номеров каждого из простых составляющих эпизодов для вещества i .

Продолжительность процедуры контроля возвратной воды. В контрольной части МРУ содержится крайне неопределенное требование к количеству отобранных проб, которое требует конкретизации и уточнения. Выражение «с момента установления факта сброса возвратных вод с превышением установленных нормативов ПДС до полного его прекращения пробы воды отбираются не менее трех раз» с учетом возможных причин «прекращения» (включая прекращение сброса) следует понимать как время t , для которого существует либо прогнозируется ЭСК $E(t) = 0$ и $j(t) = f \geq 3$, т. е. в $j(t)$ не имеется либо не прогнозируется никакого загрязняющего вещества $i = 1, \dots, n$ с превышением норматива ПДС_{*i*}, и такое ЭСК является конечным (последним во времени) в процедуре контроля возвратной воды ($t = T$).

Величины предельно допустимых концентраций веществ (ПДК). В экономической части МРУ содержится важное требование, касающееся «веществ, для которых отсутствует величина предельно допустимой концен-

трации». Такое же определение использовано для установления экологического налога в ст. 245.3 Налогового кодекса Украины. Причина отсутствия ПДК при этом во внимание не берется и значения не имеет. В частности, не различаются две главные экологические возможности указанного отсутствия: 1) временное отсутствие, когда существует объективная необходимость ПДК, но этого норматива в настоящее время нет (он не установлен), либо действие вещества не изучено по причине отсутствия соответствующих научных исследований; 2) отсутствие объективной необходимости в ПДК, поскольку вещество не оказывает вреда и не препятствует водопользованию. В рамках МСЭ указанная неопределенность может разрешаться путем экспертного ходатайства о предоставлении дополнительных материалов.

Общая структура алгоритма экспертных действий предусматривает различные случаи сбросов, отнесенных МСЭ к категории СНСЗВ. В зависимости от нарушений требований к водопользованию, исследуемых экспертизой, общий алгоритм МСЭ делится на несколько частей.

Базовым (первичным) является Алгоритм 1 – *Экспертная верификация фактов и характеристик превышения нормативов ПДС при сбросе загрязняющих веществ в водные объекты (кроме водоносных горизонтов), расчет размера убытков, понесенных государством вследствие такого превышения.*

Иные части с процедурно-операционной точки зрения рассматриваются как отдельные случаи базового Алгоритма 1. К ним принадлежат следующие частные (вторичные) алгоритмы.

Алгоритм 2 – *Экспертная верификация фактов и характеристики СНСЗВ, которые подлежат нормированию согласно законодательству, вследствие аварийного сброса возвратных вод при наличии у субъекта хозяйствования разрешительных документов (разрешения на специальное водопользование).*

С точки зрения экспертного исследования и использования базовой концептуально-логической модели этот случай рассматривается как вариант Алгоритма 1 со следующими инженерно-экологическими отличиями: для возвратной воды установлены ограничения такие, как для воды поверхностных и морских водных объектов (т. е. на возвратную воду перенесены требования к составу и качеству природной воды), а именно:

— ПДК_{*i*} для природных вод вместо ДК_{*i*} для возвратной воды, $i = 1, \dots, n$;

— ограничение на расход q_h^+ (м³/час) отсутствует. С точки зрения приведения к условиям модели для Алгоритма 1 отсутствие ограничения на расход означает, что можно формально принять $q_h(t)$ в виде безразмерной величины, количественно равной 1.

А это означает:

— ограничения на концентрации загрязняющих веществ $i, i = 1, \dots, n$,

в виде

$C_i(t) \leq \text{ПДК}_i \text{ (г/м}^3\text{)}$;

— ограничения на массы загрязняющих веществ $i, i = 1, \dots, n$, в виде

$1 \times C_i(t) \leq \text{ПДК}_i \text{ (г/м}^3\text{)}$.

Следует отметить техническую и содержательную ошибку в п. 5.3 МРУ, где в определении для t – продолжительности сброса возвратных вод с нарушением нормативов, используется показатель ПДС_{*i*}, хотя в соответствии с инженерно-экологическим содержанием этого случая и определением $C_{ик}$ необходимо использовать показатель ПДК_{*i*}.

Алгоритм 3 – *Экспертная верификация фактов и характеристик превышения нормативов ПДС, расчет размера возмещения убытков, обусловленных самовольным использованием водных ресурсов при отсутствии разрешительных документов (разрешения на специальное водопользование).*

В большинстве практических случаев самовольное водопользование осуществляется в промежутки времени между окончанием действия предыдущего разрешения и началом следующего разрешения, это время определяется ГЭИ.

С точки зрения экспертного исследования и базовой концептуально-логической модели этот случай рассматривается как вариант Алгоритма 1 со следующими инженерно-экологическими отличиями: для возвратной воды установлены «нулевые» условия сброса всех загрязняющих веществ $i = 1, \dots, n$, а именно: $q_h^+ = 0$ (м³/ч), $Q^+ = 0$ (тыс. м³/год), $C_i^+ = 0$ (г/м³), ПДС_{*i*} = 0 (г/ч), $M_i = 0$ (т/год); событийная структура процедуры контроля возвратной воды относится к периоду (интервалу) самовольного водопользования.

С позиции принципов Алгоритма 1 это означает, что при избрании «нулевых» условий базовый Алгоритм 1 может применяться без всяких изменений. Единственным отличием является возможность использования статистической отчетной документации водопользователя как источника информации о фактическом сбросе загрязняющих веществ. Такая возможность предусмотрена в п. 5.2 МРУ. Порядок использования этого источника информации не определен. Но, принимая во внимание требования к составлению государственной отчетности и особенности внутри годового отведения возвратной воды (возможная динамика либо неравномерность) и сброса веществ, следует сделать вывод, что достоверность данных, требуемая для экспертизы, может обеспечиваться указанным источником лишь для расчетного периода (либо периода контроля), кратного отчетному, годовому (равному целому количеству лет). Соответствующая информация содержится в документации государственной статистической отчетности по форме № 2-ТП (водхоз) за IV кв. года, в котором происходили СНСЗВ.

Опубликованные результаты¹ свидетельствуют о невозможности автономного использования основного методического документа государственного контроля (МРУ), о необходимости включения требований МРУ во внешнюю цепь контрольных и экспертных действий.

¹ См.: Уберман В. И. Методические проблемы определения фактов и характеристик сверхнормативных сбросов загрязняющих веществ / В. И. Уберман // Проблемы охраны навколишнього природного середовища та екологічна безпека : зб. наук. праць УкрНДЦЕП. — Х. : ВД «Райдер», 2012. — Вип. XXXV. — С. 50–69.

Таким образом, СИЭЭ событий СНСЗВ является независимым средством достоверного установления риска водопользования и объективной оценки его характеристик, включая экономические. Соответствующая МСЭ основывается на указанных теоретических положениях, имеет описанную структуру, логические и алгоритмические особенности. Методику судебной экспертизы следует рассматривать как звено системы управления экологическим риском.

НАДНОРМАТИВНІ СКИДАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН: ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ ВСТАНОВЛЕННЯ ЗАПОДІЯНОГО ЗБИТКУ

Уberman В. І., Фокін Д. І.

Розглянуто еколого-правові особливості, місце й значення наднормативних скидань забруднюючих речовин у системі державного регулювання водокористування. Викладено основні теоретичні положення комплексної методики судової інженерно-екологічної та економічної експертизи збитків, заподіяних державі наднормативними скиданнями забруднюючих речовин у водні об'єкти.

Ключові слова: скидання забруднюючих речовин, екологічний контроль, збитки держави, претензійна діяльність, судова інженерно-екологічна експертиза, методика.

EXCESS DISCHARGES OF POLLUTANTS: THE PROBLEMS IN THE METHODS OF DETERMINING THE DAMAGE

Uberman V. I., Fokin D. I.

The article deals with environmental law peculiarities with excess discharges of pollutants (EDP) within the system of the state regulation of water use. It presents the basic theoretical provisions for a comprehensive methods of a forensic engineer, environmental and economic examination of damages incurred by the state as the result of excess discharges of pollutants into water bodies. This methods solves the following tasks: confirms the facts of EDP registered by the bodies of Ukrainian State Environmental Inspection (USEI) and determines the properties of these EDPs; confirms the initial data collected by USEI to calculate damages; confirms and/or determines the amount of damages. The first task has a priority and is solved by inspecting: the conditions with regard to which the calculation of damages has been carried out; the fact whether the technical object of discharge meets hydraulic requirements; the study of the event and temporal structure of the period when the violation took place, identification of elementary events on the control of return water, control such episodes; determining the characteristics of control events; depiction of the EDP structure with a matrix model.

Keywords: discharges of pollutants, ecological control, state damages, claim activity, forensic engineer and environmental examination, methods.