

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА УБЫТКОВ, ПРИЧИНЕННЫХ СВЕРХНОРМАТИВНЫМИ СБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ: МЕТОДИКА И ЭФФЕКТ

Рассмотрены основные принципы построения методики судебной инженерно-экологической экспертизы сверхнормативных сбросов загрязняющих веществ в водные объекты при специальном водопользовании и оценки причиненных убытков, предъявляемых для возмещения. Разработаны: основное содержание унифицированного экспертного задания, структура методики судебной экспертизы и алгоритм экспертных действий. Результативность и эффект методики исследованы на примере её законодательно корректного применения к расследованию нарушений при водоотведении наибольшего промышленного водопользователя Украины.

Ключевые слова: сбросы загрязняющих веществ, нарушения нормативов сброса, финансовые убытки, судебная экспертиза, методика судебной экспертизы.

Введение и общая задача исследования. Технология судебной экспертизы (СЭ) определяется методиками проведения (выполнения) отдельных видов экспертиз. Важный вид СЭ: судебная инженерно-экологическая экспертиза (СИЭЭ), инициированная в современном виде автором данной статьи, официально существует в Украине с конца 2012 г. и пока не обладает даже минимально необходимыми методическими средствами. С другой стороны, такой вид экспертиз принадлежит сфере управления природопользованием и экологической безопасности. Разработку эколого-правовых и методических основ СИЭЭ следует рассматривать как наиболее общую задачу для данного исследования. Приоритеты разработки методик СЭ в области экологической безопасности природопользования исследованы и обоснованы в [1]. В соответствии с упомянутыми приоритетами методика СИЭЭ убытков, причиненных сверхнормативными сбросами загрязняющих веществ (СНСЗВ), далее упоминаемая как М, относится к первооче-

редным разработкам. При выражении убытков в денежной форме СЭ назначается и выполняется как комплексная экспертами двух специальностей: СИЭЭ специальность 10.19 и судебной экономической экспертизы (СЭкЭ) специальность 11.2. В данной работе излагаются эколого-правовые принципы построения М и демонстрируется эффект её использования. Теоретические положения М основываются на особенностях информационных процессов контроля сбросов загрязняющих веществ (ЗВ). Исходя из этих положений в 2014 г. под руководством автора данной статьи разработана комплексная М [2], которая 29.01.2016 г. зарегистрирована и внесена под номером РК 0.1.19 в реестр методик проведения судебных экспертиз Министерства юстиции Украины.

В области охраны окружающей природной среды Украины действует система контроля, основное звено которой — государственный экологический контроль, осуществляется Государственной экологической инспекцией Украины (ГЭИ) и её органами в рамках государственного надзора (контроля) хозяйственной деятельности. Действия ГЭИ по выявлению СНСЗВ регламентируются, а финансовые убытки подлежат расчету в соответствии с документом [3] (далее МРУ), состоящим из двух достаточно независимых частей: эколого-контрольной и эколого-экономической. Претензии, иски по причиненным убыткам и др. документы, составленные ГЭИ, исследуются СИЭЭ, СЭкЭ либо комплексной СИЭЭ/СЭкЭ экспертизой, которые назначаются практически во всех случаях выявленных правонарушений. Опыт выполнения СЭ свидетельствуют, что результаты ГЭИ и СЭ в большинстве случаев противоречат друг другу. Заключение СЭ играют ключевую роль в принятии решений правоохранительными и судебными органами.

Анализ литературных данных и постановка проблемы. СЭ событий СНСЗВ обладает как национальным, так и международным аспектами. В законодательстве ЕС определено, что действия, вызывающие загрязнение вод (поверхностных и/или подземных) либо риск таких событий, принадлежат к серьезным преступлениям против окружающей природной среды [4]. В [5] указывается: «Незаконные сбросы веществ в воду относятся к наиболее известным видам приро-

доохранных преступлений». В руководящих документах ИНТЕРПОЛ [6] преступления, связанные со сбросами ЗВ, находятся на первом месте среди всех экологических преступлений.

В Украине низкая эффективность мероприятий по предупреждению, раскрытию и расследованию СНСЗВ в значительной степени определяется серьезными недостатками нормативных документов, используемых ГЭИ для установления фактов экологических правонарушений, определения их характеристик, экологических, экономических и социальных последствий. В работах экспертов (например, в [7]) выявлялись и констатировались недостатки нормативных документов, в частности, МРУ. В [8] даже сделан вывод о невозможности установления величины убытков на основании МРУ в случае выявления ГЭИ факта нарушения при сбросе возвратных вод. По мнению автора [8], причина такой невозможности — несоответствие МРУ основным требованиям и документам разработки нормативов предельно допустимого сброса (ПДС) веществ в водные объекты. В работе [9] утверждается, что обнаруженные авторами противоречия делают невозможным применение МРУ и требуют изменений в тексте последней. Такие выводы обесценивают деятельность ГЭИ и СЭ в части СНСЗВ, указывают на эколого-правовой тупик. Согласие с отмеченными выводами требует временного прекращения государственного контроля сбросов ЗВ до внесения соответствующих изменений в МРУ. Необходимость проверки выявленных противоречий, поиска решения и убедительной демонстрации эколого-правовой состоятельности МРУ послужила мотивом для данной работы.

До разработки [2] отсутствовал единый научно-методический подход к экспертному исследованию эколого-правовой корректности действий ГЭИ по выявлению случаев нарушений нормативов сброса ЗВ, к оценке выполнения эколого-контрольной части МРУ и к правильности применения её эколого-экономической части. Среди всех случаев сброса ЗВ, охватываемых МРУ, наиболее общим и распространенным, а также наименее исследованным, является сброс ЗВ с возвратной водой в поверхностные и морские водные объекты с нарушением условий разрешения на специальное водопользование (РСВ). Теоретическое обоснование основного раздела М для экспертизы такого вида сброса ЗВ является центральной нерешенной частью пробле-

мы. Большинство других видов СНСЗВ, оцениваемых МРУ, включая аварийные и самовольные, могут исследоваться СИЭЭ/СЭкЭ как варианты общего случая.

Цель и задачи исследования. Несмотря на выявленные недостатки МРУ, представляющиеся некоторым авторам (и экспертам) непреодолимыми, выполненная разработка М основывалась на следующих посылах:

- необходимости пользования существующей МРУ;
- возможности применения МРУ способом, не противоречащим водному законодательству и позволяющим получить корректные выводы о соблюдении установленных условий специального водопользования в части сброса ЗВ.

Основной целью данной работы является краткое изложение эколого-правовых принципов М, обеспечивающих реализацию указанных посылок, и демонстрация экспертного и арбитражного эффекта М в практически важном случае. Задачи исследования определяются необходимостью получения ответов на основные вопросы обобщенного экспертного задания, которые должны ставиться перед СИЭЭ/СЭкЭ:

1. Подтверждаются ли факты и характеристики СНСЗВ, выявленные и определенные ГЭИУ в результате проверки (контроля) субъекта хозяйствования (водопользования)?
2. Подтверждается ли правильность исходных данных, использованных ГЭИ для расчета размера (величины) возмещения убытков, причиненных государству вследствие СНСЗВ?
3. Подтверждается ли размер убытков, причиненных СНСЗВ, рассчитанный органом ГЭИ на основании материалов проверки (контроля)?

Эколого-правовые особенности МРУ. В детальном исследовании особенностей МРУ и требований к её законному и корректному применению (см. [10]) установлено, что самостоятельное (автономное) применение МРУ невозможно. Выявлено, что МРУ является внешне и внутренне неполной. Внешняя неполнота заключается в необходимости дополнительного определения вне рамок МРУ (в качестве предварительного условия для применения МРУ) принадлежности сверхнормативно сбрасываемых веществ правовой категории ЗВ, а также четкого выяснения наличия нормативов ПДК для этих веществ

(либо конкретных причин отсутствия таких ПДК). При использовании МРУ её внутренняя неполнота связана необходимостью дополнительного (не требуемого самой МРУ!) определения факта нарушения ПДС относительно масс веществ, а не их концентраций, а также временной событийно-эпизодной структуры периода нарушения. Следовательно, МРУ может применяться законно и корректно лишь в составе более широкой процедуры экологического контроля водопользования.

Структура и содержание системы действий при выполнении экспертного задания (решении экспертной задачи). Средствами обеспечения ответов на указанные вопросы служат: алгоритмическая структура М, логико-информационные модели и расчетные процедуры для соответствующих операционных блоков в алгоритмах М. СЭ СНСЗВ включена в общую информационную структуру взаимодействия субъектов экономической деятельности (водопользователей), государственных контрольных органов, судебных, правоохранительных и др. органов, изображенную на рис. 1.

Основное содержание методики решения экспертного задания заключается в следующем:

- проверка соблюдения условий применимости МРУ (при необходимости заявление СЭ ходатайства о предоставлении дополнительных материалов);
- представление технического объекта (контролируемого ГЭИ), которым является один организованный выпуск возвратной воды из канализационной сети предприятия-водопользователя в водный объект, гидравлической моделью одновременно сброса различных ЗВ в составе единого потока;
- определение элементарных событий контроля возвратной воды, выполняемого: при государственном контроле — органом ГЭИ, а при использовании ГЭИ результатов ведомственного контроля — средствами водопользователя;
- выявление фактов СНСЗВ в элементарных событиях контроля возвратной воды;
- выявление временной структуры СНСЗВ, т.е. продолжительности (расчетного) периода нарушения, состава контрольных эпизодов нарушений для каждого сверхнормативно сброшенного ЗВ и всего множества контролируемых ЗВ;

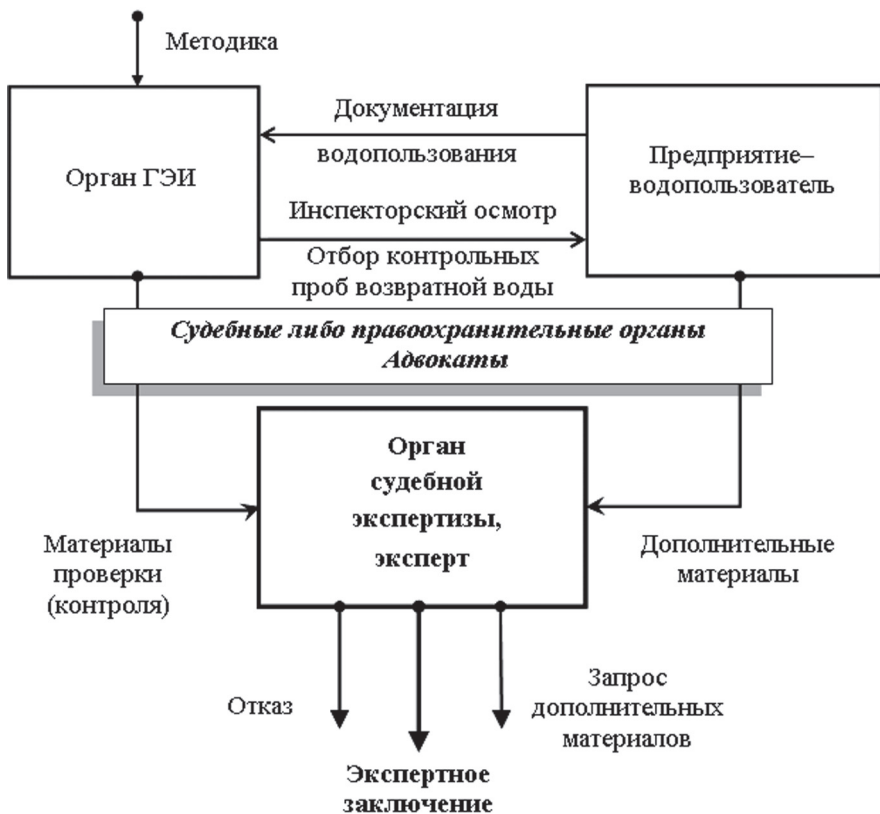


Рис. 1 — Информационная структура системы обеспечения экспертных действий СЭ СНСЗВ

- определение характеристик СНСЗВ по массам и концентрациям ЗВ 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 ЗВ;
- определение экологической опасности сверхнормативно сброшенных ЗВ;

- проверка выполненного ГЭИ расчета (либо экспертный расчет) материальных убытков, причиненных СНСЗВ.

Модели основных этапов экспертных действий, дескриптивные характеристики событий СНСЗВ и укрупненная алгоритмическая структура М изложены в работах [2, 11]. Базовым алгоритмом (Алгоритм 1, кратко А1) структуры М описывается: экспертная верификация фактов и характеристик превышения установленных нормативов ПДС при сбросе ЗВ с возвратными водами в поверхностные водные объекты, верификация расчета размера убытков вследствие такого превышения. Производным алгоритмом А2 реализуется экспертная верификация фактов и характеристик СНСЗВ, которые подлежат нормированию согласно законодательству, вследствие аварийного сброса возвратных вод в поверхностные водные объекты при наличии у субъекта хозяйствования РСВ, и верификация соответствующего расчета нанесенных убытков. Производный алгоритм А3 связан с экспертной верификацией фактов и характеристик СНСЗВ двух видов:

1) не подлежащих нормированию согласно законодательству, вследствие аварийного сброса возвратных вод при наличии РСВ либо вследствие аварийного или самовольного сброса возвратных вод без наличия РСВ;

2) подлежащих нормированию согласно законодательству, вследствие самовольного сброса возвратных вод без наличия РСВ.

Результативность и эффект базового алгоритма СИЭЭ/СэКЭ. Экспертный и арбитражный эффект базового Алгоритма 1 демонстрируется примером практического использования его наиболее сложных блоков А1.3, А1.4 и А1.5 [2, 11] для разрешения судебного спора между крупнейшим промышленным водопользователем Украины ОАО «Металлургический комбинат «Азовсталь», г. Мариуполь, и Государственной экологической инспекцией Азовского моря (ГЭИАМ) по поводу сброса возвратных вод из шламонакопителя сточных вод через выпуск № 9 в Азовское море. Указанный спор рассматривался Хозяйственным судом Донецкой области в рамках дела № 41/116 по иску Мариупольской межрайонной природоохранной прокуратуры. Предмет спора — взыскание вреда в сумме 1286461,62 грн., нанесенного нарушением водного законодательства вследствие сброса ЗВ в прибреж-

ный район Азовского моря возле г. Мариуполя с превышением установленных в РСВ нормативов ПДС за период 30.10 — 30.11.2009 г.

Указанный сброс не имел аварийного характера, не был самовольным, осуществлялся на основании РСВ, а не (индивидуального) регламента, предприятие имело всю необходимую первичную документацию учета водопользования. Это означает, что на основании требований М для выполнения СИЭЭ необходимо использовать Алгоритм 1.

Экспертные действия в соответствии с операционным блоком А1.3. Характеристики выпуска и условия сброса: установленные показатели и нормативы сброса возвратной воды, номенклатура ЗВ, результаты контроля ГЭИАМ и применения Алгоритма 1, а также содержание символических обозначений (совпадают с использованными в [2]), приведены в табл. 1 – 5. В рассматриваемом случае индекс ЗВ i указывается в столбце 1, номенклатура ЗВ — в столбце 2 табл. 3 — 6, а $n = 13$. Расходы и ограничения на них приведены в табл. 2, $q_i(t)$ считается неизменным и равным среднему значению (полученному из документации, справки, водопользователя) за период выявленного нарушения 30.10.2009 — 30.11.2009. Установленные ограничения на концентрации и массы сбрасываемых ЗВ приведены в столбце 3 табл. 3. В табл. 2 — 3 содержится информационная модель выявленного ГЭИАМ претензионного события с нарушением установленных условий отведения из выпуска № 9 сточных вод ОАО «МК «Азовсталь» в указанном периоде.

В табл. 3 приводятся результаты элементарных событий контроля (ЭСК) $E_i(1), E_i(2), E_i(3)$, выполненного ГЭИАМ, на основании определений ЗВ в контрольных пробах сточной воды, отобранных при $t(1) = 30.10.2009$, $t(2) = 11.11.2009$, $t(3) = 30.11.2009$. Концентрации ЗВ $C_i(1), C_i(2), C_i(3)$, полученные средствами лабораторного анализа, указаны в столбцах 3 — 5. В столбцах 3 — 5 табл. 3 темным цветом выделены ячейки в строках i , у которых $C_i(j) > C_i^+$ (из столбца 3 табл. 2). В столбце 2 табл. 3 полужирным шрифтом выделены наименования ЗВ, у которых для всех $j = 1, 2, 3$, $C_i(j) > C_i^+$. Таким образом, табл. 3 служит информационной моделью действий контролирующего органа в части получения первичной (измерительной) информации.

Таблица 1 — Объемы сброса сточной воды ОАО «МК «Азовсталь»

За выявленный ГЭИ период нарушения 30.10–30.11.2009 г.		Утверждённый расход сточных вод для установления ПДС	
сброшено сточных вод, тыс. м ³ 15268,8	средний расход сброса, м ³ /час $q_h(t) = 21206,667$	$Q^+ = 270000$ тыс. м ³ /год	$q^+ = 30821,9$ м ³ /час

Таблица 2 — Установленные нормативные показатели вещественного состава (ЗВ) сточной воды ОАО «МК «Азовсталь»

<i>I</i>	Показатели состава сточной воды (ЗВ)	Утверждённая допусти- мая концентрация ЗВ C_i^+ , мг/дм ³	Утверждённый ПДС, ЗВ, г/час
1	2	3	4
1	Взвешенные вещества	20	616438
2	БПК ₅	2,25	69349
3	Минерализация	5446	167856067
4	Сульфаты	1000	30821900
5	Хлориды	2600	80136940
6	Азот аммонийный	0,93	28664
7	Нитриты (NO ₂)	0,12	3699
8	Нитраты (NO ₃)	5	1541095
9	Фосфаты	0,35	10788
10	Нефтепродукты	0,1	3082
11	Железо общее	0,21	6473
12	Медь	0,007	215
13	Цинк	0,05	1541

В столбцах 3 — 5 табл. 4 приводится вторичная (расчетная) информация экологического контроля для ЭСК $E_i(1)$, $E_i(2)$, $E_i(3)$, о массовых расходах сбросов ЗВ $G_i(j) = q_h(j) \times C_i(j)$. При этом в качестве $q_h(j)$ используется среднее значение расхода из табл. 1.

Таблица 3 — Фактические характеристики (по данным контроля ГЭИАМ) вещественного состава (ЗВ) сброса ОАО «МК «Азовсталь»

I	Показатели состава сточных вод (ЗВ)	Фактическая концентрация ЗВ в пробе, $C_i(t)$, мг/дм ³		
		30.10.2009	11.11.2009	30.11.2009
1	2	3	4	5
1	Взвешенные вещества	41	41	20
2	БПК ₅	3,22	2,09	1,67
3	Минерализация	7197	9206	8362
4	Сульфаты	834,7	728,6	861,5
5	Хлориды	3379	3013,9	3836,9
6	Азот аммонийный	4,51	2,5	4,13
7	Нитриты (NO₂)	0,342	0,196	0,172
8	Нитраты (NO ₃)	1,74	1,85	1,74
9	Фосфаты	0,061	0,069	0,066
10	Нефтепродукты	0,115	0,118	0,204
11	Железо общее	2,4	0,629	2,168
12	Медь	0,034	0,036	0,023
13	Цинк	0,03	0,032	0,064

В столбцах 3—5 табл. 5 приводится вторичная (расчетная) информация экологического контроля для ЭСК $E_i(1)$, $E_i(2)$, $E_i(3)$ относительно превышений утвержденных нормативов сброса ЗВ в виде разностей $H_i(j) = (q_{ij}) \times C_i(j)$ — ПДС_{*i*}. Такое рассмотрение дает больше информации, чем логико-индикационные (нуле-единичные) значения $E_i(j)$. В столбцах 3—5 табл. 5 темным цветом выделены ячейки в строках *i*, у которых разности $H_i(j) > 0$, а в столбце 2 табл. 5 полужирным шрифтом выделены наименования ЗВ и затемнены ячейки в строках *i*, у которых для всех $j = 1, 2, 3$ $H_i(j) > 0$.

Таким образом, табл. 4 и табл. 5 служат информационной моделью действий контролирующего органа относительно требуемой законодательством обработки первичной (измерительной) информации, полученной при контроле.

Таблица 4 – Массовый сброс ЗВ из шламонакопителя сточных вод
ОАО «МК «Азовсталь» в Азовское море
(по данным экспертного расчета)

I	Показатели состава сточных вод (ЗВ)	Массовый расход сброса ЗВ, Gi(j), г/час		
		30.10.2009	11.11.2009	30.11.2009
1	2	3	4	5
1	Взвешенные вещества	869473,333	869473,333	424133,333
2	БПК5	68285,467	44321,933	35415,133
3	Минерализация	152624380	195228573,3	177330146,7
4	Сульфаты	17701204,67	15451177,33	18269543,33
5	Хлориды	71657326,67	63914772,67	813678,593
6	Азот аммонийный	95642,067	53016,667	87583,533
7	Нитриты (NO ₂)	7252,68	4156,507	3647,547
8	Нитраты (NO ₃)	36899,6	39232,333	36899,6
9	Фосфаты	1293,607	1463,26	1399,64
10	Нефтепродукты	2438,767	2502,387	4326,16
11	Железо общее	50896	13338,993	45976,053
12	Медь	721,027	763,44	487,753
13	Цинк	636,2	678,613	1357,227

Основываясь на данных табл. 5 можно заключить, что для условий рассматриваемого спора процедура контроля возвратной воды содержит простые составляющие эпизоды СНСЗВ $P_i(s, f)$ длительности (суток):

1 для $i = 10$; 2 для $i = 1, 3, 7$; 3 для $i = 6, 11, 12$, в которых значения s и f определяются соответствующими столбцами в табл. 5. Полные составляющие эпизоды, когда $H_i(j) > 0$ для всех $i = 1, 2, \dots, 13$, в рассмо-

Таблица 5 — Сверхнормативный массовый сброс ЗВ из шламонакопителя сточных вод ОАО «МК «Азовсталь» в Азовское море (по данным экспертного расчета)

/	Показатели состава сточных вод (ЗВ)	Превышение ПДС ЗВ, Н(ј), г/час		
		30.10.2009	11.11.2009	30.11.2009
1	2	3	4	5
1	Взвешенные вещества	253035,333	253035,333	–192304,667
2	БПК ₅	–1063,533	–25027,061	–33933,867
3	Минерализация	–15231687	27372506,33	9474079,667
4	Сульфаты	–13120695,33	–15370722,7	–12552356,7
5	Хлориды	–8479613,333	–16222167,3	–79323261,4
6	Азот аммонийный	66978,067	24352,667	58919,533
7	Нитриты (NO ₂)	3553,68	457,507	–51,453
8	Нитраты (NO ₃)	–1504195,4	–1501862,67	–1504195,4
9	Фосфаты	–9494,393	–9324,74	–9388,36
10	Нефтепродукты	–643,233	–579,613	1244,16
11	Железо общее	44423	6865,993	39503,053
12	Медь	506,027	548,44	272,753
13	Цинк	–904,8	–862,387	–183,773

тренном случае отсутствуют. Следовательно, на основании требования МРУ к количеству отобранных проб, когда длительности простых составляющих эпизодов ≥ 3 , расчет убытков следует выполнять лишь для трёх ЗВ: азот аммонийный, железо общее, медь.

На основании результатов применения Алгоритма 1 действия ГЭИАМ в целом можно оценить следующим образом. В табл. 3 затемнённым цветом выделена эпизодная структура концентраций ЗВ, ошибочно отнесенная ГЭИАМ к нарушениям сброса ЗВ. Претензия ГЭИАМ основывалась на картине нарушений по простым составляющим эпизодам: БПК₅ — 30.10.2009; цинк — 30.11.2009; взвешенные вещества — 30.10 – 11.11.2009; минерализация, хлориды,

азот аммонийный, нитриты, нефтепродукты, железо общее, медь — 30.10–30.11.2009; сульфаты, нитраты, фосфаты — «пустые» эпизоды превышений. Про качественную (вещественную) и количественную (концентрационную) характеристики отдельных эпизодов в претензии ГЭИАМ указывалось следующее: «По усредненным данным ... превышения норм загрязняющих веществ в сбросе сточных вод составило по промвыпуску № 9: взвешенные вещества — в 1,32 раза; азот аммонийный — в 2,49 раза; нитриты — в 1,10 раза; БПК₅ — в 1,01 раза; нефтепродукты — в 1,10 раза; хлориды — в 1,11 раза; железо — в 4,67 раза; медь — в 3,06 раза». Размеры убытков, причиненных отдельными ЗВ, ГЭИАМ не определялись. В расчете убытка, приложенном к претензии, приводилась вычисленная согласно МРУ общая сумма убытка за период с 24 часов 30.10.2009 г. по 24 часа 30.11.2009 г., которая составила 1286461,62 грн. Такой расчет основывался на эпизодной структуре нарушений утвержденных допустимых концентраций C_i^+ (в мг/дм³) ЗВ, тогда как водное законодательство требует соблюдения приведенных в табл. 1 нормативов масс (утвержденных ПДС_р, в г/час) сброшенных ЗВ. В определении ГЭИАМ учитывались три элементарных события СНСЗВ, $m = 3, j = 1, 2, 3$, контроль которых проводился на месячном интервале времени в $t(1) = 30.10.2009$, $t(2) = 11.11.2009$, $t(3) = 30.11.2009$. При этом соблюдалось условие «трехразовости» отбора проб $m \geq 3$.

Особо следует отметить недостаточность действий ГЭИАМ в отношении проверки условия полного прекращения сброса возвратных вод с превышением установленных нормативов ПДС после 30.11.2009 г. Принимая, даже ошибочно, C_i за показатели нарушения нормативов сброса ЗВ, орган контроля не убедился в прекращении действия нарушения во времени. Об этом свидетельствует отсутствие пустых, и вообще любых, эпизодов превышений после 30.11.2009 г. Следовательно, имеются основания предполагать, что СНСЗВ после 30.11.2009 г. не прекращался, а действия ГЭИАМ относительно их выявления и прекращения можно определить как недостаточные.

Фактические сбросы ЗВ в событиях контроля определены в табл. 4. В табл. 5 приведены фактические превышения нормативов ПДС_и $H_i(j)$. Затемнены события, в которых $H_{ij} > 0$, т.е. «вещества-

события» сверхнормативного сброса при $E_i(j) = 1$. Даже визуальное сравнение двух картин затемнённых ячеек: концентраций в столбцах 3—5 табл. 2 и «веществ-событий» $E_i(30.10.2009)$, $E_i(11.11.2009)$, $E_i(30.11.2009)$ в табл. 5, позволяет сделать вывод о существенном отличии нарушений уровней концентраций от нарушений нормативов масс ЗВ, запрещенных водным законодательством.

Общее сравнение результатов применения Алгоритма 1 в табл. 5 с претензией ГЭИАМ свидетельствует о следующем. В претензии определены превышения относительно восьми ЗВ: взвешенных веществ, азота аммонийного, нитритов, БПК₅, нефтепродуктов, хлоридов, железа, меди. Временные интервалы между отборами проб превышают 5 суток, следовательно, указанная в МРУ возможность одноразового отбора проб в течение расчетного периода не используется. В табл. 5 определены превышения $H_i(j)$ с продолжительностями сброса, удовлетворяющими требованиям МРУ, по трем ЗВ: азот аммонийный, железо, медь. Для взвешенных веществ и нитритов в течение указанного периода наблюдались эпизоды превышения лишь в двух (а не в трёх как требует МРУ!) последовательных пробах. Полученная в табл. 5 структура эпизодного состава превышений масс ЗВ внутри периода контроля существенно отличается от претензии (табл. 2). Результатом ошибочности использования превышений установленных допустимых концентраций C_i вместо превышений установленных нормативов ПДС_{*i*} является выявление в первом случае 25 превышений, а во втором — лишь 16. Следовательно, временная структура СНСЗВ должна определяться на основании табл. 5, именно данные в строках 6, 11, 12 столбцов 3 — 5 табл. 5 должны быть положены в основу расчета убытков в соответствии с эколого-экономической частью МРУ.

Экспертные действия в соответствии с операционным блоком А1.4. В результате применения блока А1.3 Алгоритма 1 экспертизой выявлены следующие простые составляющие (расчетные) эпизоды сверхнормативного сброса ЗВ: азот аммонийный $P_6(30.10.2009, 30.11.2009)$; железо общее $P_{11}(30.10.2009, 30.11.2009)$; медь $P_{12}(30.10.2009, 30.11.2009)$. Эти эпизоды должны служить основой для определения концентрационных и массовых характеристик соответствующих СНСЗВ и последующего расчета убытков. Как видно

из табл. 5, предначальное $E_i(0)$ и послеконечное $E_i(4)$ события контроля остаются неопределенными.

На основании требований МРУ о фактических концентрациях, как средних значений, для простых составляющих эпизодов P_6 , P_{11} и P_{12} получается соответственно:

$$C_6(1,3) = (4,51 + 2,5 + 4,13) / 3 = 3,713 \text{ г/м}^3,$$

$$C_{11}(1,3) = (2,4 + 0,629 + 2,168) / 3 = 1,732 \text{ г/м}^3,$$

$$C_{12}(1,3) = (0,034 + 0,036 + 0,023) / 3 = 0,031 \text{ г/м}^3.$$

Массы СНС трёх выявленных ЗВ, сбрасываемых в Азовское море вследствие превышения установленных нормативов ПДС, определяются по основной формуле МРУ:

$$M_6(P_6(1,3)) = (3,713 - 0,93) \times 21206,667 \times 720 \times 10^{-6} = 42,493 \text{ т},$$

$$M_{11}(P_{11}(1,3)) = (1,732 - 0,21) \times 21206,667 \times 720 \times 10^{-6} = 23,239 \text{ т},$$

$$M_{12}(P_{12}(1,3)) = (0,031 - 0,007) \times 21206,667 \times 720 \times 10^{-6} = 0,366 \text{ т},$$

где уменьшаемые в первых сомножителях являются арифметически средними из табл. 3, а вычитаемые C_i^+ взяты из табл. 2, средний расход сброса (второй сомножитель) и продолжительность периода превышения (третий сомножитель) приведены в табл. 1.

Поскольку весь период контроля для каждого из сверхнормативных ЗВ состоит из одного простого составляющего эпизода — то множество сверхнормативных масс образуют: азот аммонийный $M_6 = 42,493$ т; железо общее $M_{11} = 23,239$ т; медь $M_{12} = 0,366$ т.

Экспертные действия в соответствии с операционным блоком А1.5. Несмотря на то, что определение безразмерных показателей относительной опасности ЗВ в структуре МРУ принадлежит эколого-экономической части, данный блок по своему предметному содержанию должен реализовываться СИЭЭ. Особенности соответствующих действий с учетом указанного выше описаны в [2, 10].

Таким образом, предъявленная к взысканию с ОАО «МК «Азовсталь» сумма убытков, рассчитывалась ГЭИАМ исходя из цифровых столбцов табл. 3, где каждая отмеченная ячейка соответствует нарушению C_i^+ , а не факту нарушения нормативов ПДС_г. Это означает, что факты и характеристики СНСЗВ, выявленные и определенные ГЭИАМ в результате проверки (контроля) субъекта хозяйствования,

а также правильность исходных данных, принятых ГЭИАМ для расчета размера (величины) возмещения убытков, не подтверждаются. Следовательно, не подтверждаются и финансовые санкции за СНСЗВ, определенные ГЭИАМ в сумме 1286461,62 грн.

Приведенной выше последовательностью действий, с одной стороны, опровергается вывод работы [9] о принципиальной невозможности применения МРУ по причине невыполнимости блоков А1.3 и А1.4 эколого-контрольной части Алгоритма 1, и, с другой стороны, демонстрируется возможность беспрепятственного и законодательно корректного достижения его заключительного блока А1.6: эколого-экономической части, при последовательном выполнении СИЭЭ/СэКЭ.

Основываясь на ошибках ГЭИАМ при определении временной и вещественной структуры периода СНСЗВ, выявленных в результате использования блоков А1.3 и А1.4 Алгоритма 1, сделано экспертное заключение о неподтверждении претензионной суммы возмещения убытков. Хозяйственным судом Донецкой области 23.12.2010 г. принято решение об отказе ГЭИАМ в иске. Это решение оставлено без изменений постановлением Высшего хозяйственного суда Украины от 18.05.2011 г.

Выводы

Методика судебной экспертизы случаев СНСЗВ и расчета нанесенного вреда является важным инструментом социально-правовой оценки и обеспечения экологической безопасности водопользования. Законодательно корректному расследованию правонарушений, связанных со СНСЗВ, препятствует игнорирование системного (в части связи с процедурой экологического контроля) характера, специфических инженерно-экологических особенностей водоотведения и информационных процессов экологического контроля водопользования.

Предложенная комплексная методика СИЭЭ/СэКЭ указанных правонарушений основывается на решении обобщенной унифицированной (по структуре и логико-информационному содержанию этапов) экспертной задачи путем использования набора базового и вторичных

алгоритмов экспертных действий для наиболее распространенных случаев водопользования. Основу методики образуют модели для выявления вещественно-временной структуры СНСЗВ, состоящей из элементарных событий контроля сброса, составляющих эпизодов и периода превышения для каждого из ЗВ. Методика позволяет исследовать материалы о нарушениях, установленных ГЭИ на основании существующих нормативно-правовых актов.

Выполнение базового алгоритма методики демонстрируется, а его результативность и эффект подтверждаются материалами судебного дела относительно наибольшего промышленного водопользователя Украины.

Литература

1. Уberman В. И. Приоритеты судебной экологической экспертизы и арбитражный эффект экологического контроля / В. И. Уberman // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики: зб. наук. праць. — Х. : Право, 2014. — Вип. 14. — С. 288 — 299.
2. Уberman В. И., Фокин Д. И. Сверхнормативные сбросы загрязняющих веществ: проблемы методики установления причиненного ущерба / В.И. Уberman, Д. И. Фокин // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики: зб. наук. праць. — Х. : Право, 2015. — Вип. 15. — С. 283 — 291.
3. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів (затв. наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 № 389 (із змінами, унесеними згідно з наказами Міністерства екології та природних ресурсів від 30.06.2011 № 220, від 15.06.2012 № 320) // Офіц. вісн. України. — 2012. — № 48. — Ст. 997.
4. Council Framework Decision 2003/80/JHA of 27 January 2003 on the protection of the environment through criminal law // Official Journal L 029, 05.02.2003. — P. 55 — 58.
5. Directive 2008/99/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on the protection of the environment through criminal law // Official Journal L 328, 6.12.2008. — P. 28–37.

6. Interpol. Environmental Security Sub-Directorate. Pollution Crime Forensic Investigation Manual. Volume I of II, 2014 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.interpol.int/crime-areas/environmental-crime/resourced/>.
7. Буря Е. В. Проблеми проведення судових експертиз, пов'язаних з розрахунком розміру збитків, заподіяних внаслідок екологічних правопорушень в галузі водного законодавства / Е.В. Буря, О.О. Кузьменкова, Ю.С. Хіжняк // Криміналістика и судебная экспертиза. — К., 2012. — Вып. 55. — С. 454 — 461.
8. Хіжняк Ю. С. Проведення експертиз щодо підтвердження нарахування збитків при порушенні природоохоронного законодавства у випадку скидання стічних вод / Ю. С. Хіжняк, О. Г. Нестерук // Криміналістика и судебная экспертиза. — К., 2013. — Вып. 58(1). — С. 454 — 461.
9. Хіжняк Ю. С. Неможливість встановлення збитків за умови виявлення факту порушення водного законодавства під час скиду зворотних вод / Ю.С. Хіжняк, О.Г. Нестерук // Ученые записки Таврического национального ун-та им. В. И. Вернадского. Серия «География». — 2012. — Т. 25 (64). — № 4. — С. 57 — 61.
10. Комплексна методика експертного визначення збитків внаслідок скидів забруднюючих речовин : звіт про НДР (закл.) / Харків. НДІСЕ ; кер. В.І. Уberman; викон. В. В. Сабадаш [та ін.]. — № ДР 0215U000566. — Х., 2014. — 229 с.
11. Уberman В.И. Методика судебной экспертизы убытков, причиненных сверхнормативными сбросами загрязняющих веществ / В.И. Уberman // В сб. «КАЗАНТИП-ЭКО-2016. Инновационные пути решения актуальных проблем базовых отраслей, экологии, энерго- и ресурсосбережения : сборник трудов XXIV Международной научно-практической конференции, 6–10 июня 2016 г., г. Харьков». — Х. : ГП «УкрНТЦ «Енергосталь», 2016. — С. 175 — 185.

References

1. *Uberman V. I. Prioritety sudebnoj jekologicheskoj jekspertizy i arbitrazhnyj jeffekt jekologicheskogo kontrolja / V. I. Uberman // Teorija ta praktika sudovoї ekspertizi i kriminalistiki: zb. nauk. prac'. — H. : Pravo, 2014. — Vip. 14. — S. 288 — 299.*

2. *Uberman V. I., Fokin D. I. Sverhnormativnye sbrosy zagryznajush-hih veshhestv: problemy metodiki ustanovlenija prichinennogo ushher-ba / V. I. Uberman, D. I. Fokin // Teorija ta praktika sudovoї eksperti-zi i kriminalistiki: zb. nauk. prac'. — H. : Pravo, 2015. — Vip. 15. — С. 283 — 291.*
3. *Metodyka rozrakhunku rozmiriv vidshkoduвання zbytkiv, zapodi-yanykh derzhavi vnaslidok porushennya zakonodavstva pro okhoronu ta ratsional'ne vykorystannya vodnykh resursiv (zatv. nakazom Minister-stva okhorony navkolishn'oho pryrodnoho seredovyscha Ukrayiny vid 20.07.2009 # 389 (iz zminamy, unesenymy z-hidno z nakazamy Ministerst-va ekolohiyi ta pryrodnykh resursiv vid 30.06.2011 # 220, vid 15.06.2012 # 320) // Ofits. visn. Ukrayiny. — 2012. — # 48. — St. 997.*
4. *Council Framework Decision 2003/80/JHA of 27 January 2003 on the protection of the environment through criminal law // Official Journal L 029, 05.02.2003. — P. 55 — 58.*
5. *Directive 2008/99/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on the protection of the environment through criminal law // Official Journal L 328, 6.12.2008. — P. 28–37.*
6. *Interpol. Environmental Security Sub-Directorate. Pollution Crime Fo-rensic Investigation Manual. Volume I of II, 2014 [Электронный ресурс]. — Rezhym dostupa: <http://www.interpol.int/crime-areas/environmental-crime/resourced/>.*
7. *Burya E. V. Problemy provedennya sudovykh ekspertyz, pov'yazanykh z rozrakhunkom rozmiru zbytkiv, zapodiyanykh vnaslidok ekolohich-nykh pravoporushen' v haluzi vodnoho zakonodavstva / E. V. Burya, O.O. Kuz'menkova, Yu S. Khizhnyak // Krymynalystyka y sudebnaya ekspertyza. — K., 2012. — Вып. 55. — S. 454 — 461.*
8. *Khizhnyak Yu. S. Provedennya ekspertyz shchodo pidtverdzheniya nara-khuvannya zbytkiv pry porushenni pryrodookhoronnoho zakonodavstva u vypadku skydannya stichnykh vod / Yu.S. Khizhnyak, O.H. Nesteruk // Kry-mynalystyka y sudebnaya ekspertyza. — K., 2013. — Вып. 58(1). — S. 454 — 461.*
9. *Khizhnyak Yu. S. Nemozhlyvist' vstanovlennya zbytkiv za umovy vyyavlen-nya faktu porushennya vodnoho zakonodavstva pid chas skydu zvorotnykh vod / Yu.S. Khizhnyak, O.H. Nesteruk // Uchenye zapysky Tavrychesko-ho natsyonal'noho un-ta ym. V. Y. Vernadskoho. Seryya «Heohrafiya». — 2012. — T. 25 (64). — # 4. — S. 57 — 61.*

10. *Kompleksna metodyka ekspertnoho vyznachennya zbytkiv vnaslidok skydiv zabrudnyuyuchykh rechovyn : zvit pro NDR (zakl.) / Kharkiv. NDISE ; ker. V.I. Uberman; vykon. V. V. Sabadash [ta in.]. — # DR 0215U000566. — Kh., 2014. — 229 s.*
11. *Uberman V.I. Metodika sudebnoj jekspertizy ubytkov, prichinennyh sverh-normativnymi sbrosami zagrijanzhajushhih veshhestv / V.I. Uberman // V sb. «KAZANTIP-JeKO-2016. Innovacionnye puti reshenija aktual'nyh problem bazovyh otraslej, jekologii, jenergo- i resursoberezenija : sbornik trudov XXIV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, 6–10 ijunja 2016 g., g. Har'kov». — H. : GP «UkrNTC «Jenergostal'», 2016. — S. 175 — 185.*

Уберман В. І. СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА ЗБИТКІВ, СПРИЧИНЕНИХ НАДНОРМАТИВНИМИ СКИДАМИ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН: МЕТОДИКА ТА ЕФЕКТ

Розглянуто основні принципи побудови методики судової інженерно-екологічної експертизи наднормативних скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти при спеціальному водокористуванні та оцінки спричинених збитків, що подаються для відшкодування. Розроблено: основний зміст уніфікованого експертного завдання, структура методики судової експертизи та алгоритм експертних дій. Результативність та ефект методики досліджено на прикладі її законодавчо-коректного застосування до розслідування порушень при водовідведенні найбільшого промислового водокористувача України.

Ключові слова: *скиди забруднюючих речовин, порушення нормативів скидів, фінансові збитки, судова експертиза, методика судової експертизи.*

Uberman V. I. FORENSIC EXAMINATION OF LOSSES CAUSED FROM EXCESSIVE DISCHARGES OF POLLUTANTS: METHOD AND EFFECT

Considered basic principles of forensic technical and environmental examination of excessive discharges of pollutants into water bodies under special water use and evaluating of financial damages for their reimbursement. Developed the main content of the unified expert task, the structure and methods of the algorithm for expert actions. Results and effect of proposed technique tested for the example of the legally correct application of the technique to investi-

gate violations of maximal admissible discharges for the largest industrial water user of Ukraine.

Key words: *discharge of pollutants, violations of maximal admissible discharges, financial losses, forensic examination, methods of forensic investigation.*