

# ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА: АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА РИСКА ЗДОРОВЬЮ

---

УДК 6-61-613  
DOI: 10.21668/health.risk/2018.2.01

Читать  
онлайн



## АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГАРМОНИЗАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ ОСНОВ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**З.И. Жолдакова, О.О. Синицына, И.А. Печникова, О.Н. Савостикова**

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью, Россия,  
119121, г. Москва, ул. Погодинская, 10, стр. 1

---

*Отечественные и зарубежные руководящие документы в области охраны окружающей среды не согласованы и противоречивы в отношении терминов и требований. Еще в большей мере это касается подзаконных актов, которые к тому же не в полной мере соответствуют международным требованиям, а часто недостаточны в отношении правовой защищенности человека и окружающей среды от источников химической опасности. Цель исследования – сравнение международных и отечественных документов в области охраны окружающей среды и обоснование предложений по их гармонизации. Понятие «целевой показатель» не является количественной характеристикой опасности загрязнения химическими веществами для здоровья. Российская система обоснования предельно допустимой концентрации (ПДК), а также виды нормативов не вполне соответствуют международной практике. За рубежом отсутствуют ПДК для водных объектов рыбохозяйственного назначения. В России в Федеральном законе № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» применяется термин «нормативы качества окружающей среды», однако эти нормативы не существуют, и методы их разработки отсутствуют как в России, так и за рубежом. Вместе с тем актуальным является обоснование эколого-гигиенических нормативов с учетом жизненного цикла веществ. В наибольшей мере различаются перечни веществ для контроля в различных объектах окружающей среды, и они подлежат существенной корректировке с целью создания единого документа по контролю, включающего рекомендации по выбору приоритетных показателей. В международных руководящих документах рекомендуется система наилучших доступных технологий (НДТ) как метод снижения эмиссий веществ в окружающую среду. При этом предусмотрено, что если с помощью НДТ не удастся достичь требований безопасности, то разрешение на выбросы и сбросы должно содержать программу дальнейшего снижения эмиссий. Однако это требование отсутствует в российском законодательстве. Таким образом, необходимо разработать единую непротиворечивую систему законов и подзаконных актов по обеспечению охраны здоровья человека от химического загрязнения окружающей среды.*

**Ключевые слова:** химическое загрязнение окружающей среды, целевые показатели, предельно допустимая концентрация, наилучшие доступные технологии, приоритетные вещества, гармонизация.

---

По словам президента партнерства «Но- «В России существует порядка 2,5 миллиона  
вый экономический рост» М.Э. Дмитриева: руководящих документов...». В настоящее время

© Жолдакова З.И., Синицына О.О., Печникова И.А., Савостикова О.Н., 2018

**Жолдакова Зоя Ильинична** – доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории эколого-гигиенической оценки и прогнозирования токсичности веществ (e-mail: labtox430@sysin.ru; тел.: 8 (499) 246-71-73).

**Синицына Оксана Олеговна** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН (e-mail: labtox430@mail.ru; тел.: 8 (985) 304-34-44).

**Печникова Ирина Александровна** – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории эколого-гигиенической оценки и прогнозирования токсичности веществ (e-mail: labtox430@sysin.ru; тел.: 8 (499) 246-71-73).

**Савостикова Ольга Николаевна** – кандидат медицинских наук, ученый секретарь (e-mail: niisysin@sysin.ru; тел.: 8 (499) 246-05-18).

в России не менее 10 федеральных законов<sup>1</sup> посвящены требованиям к охране здоровья человека от воздействия химических веществ. Характерной чертой всех этих документов является несогласованность и противоречивость терминов и требований. Еще в большей мере это касается подзаконных актов, которые к тому же не в полной мере соответствуют международным требованиям, а в ряде случаев недостаточны в отношении правовой защищенности человека и окружающей среды от источников химической опасности. При отсутствии объединяющего законодательного акта не существуют и связи между основными элементами законодательства, регулирующего охрану здоровья от воздействия химических веществ.

В связи с этим целью исследования являлось сравнение международных и отечественных документов в области охраны окружающей среды и обоснование предложений по их гармонизации по следующим направлениям: терминология, система нормативов химических веществ, перечни контролируемых показателей, наилучшие доступные технологии.

Одним из наиболее поздних законов, касающихся охраны окружающей среды, является

Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (ред. от 31.12.2017 г.) «Об охране окружающей среды»<sup>2</sup>. Кроме понятия «предельно допустимая концентрация» (ПДК) веществ в окружающей среде, в нем содержатся такие термины, как «лимиты», «наилучшие доступные технологии» (НДТ), «технологические» и «технические» нормативы. Поэтому целесообразно рассмотреть значение и применимость этих показателей.

«Лимиты», «технические» и «технологические» нормативы не имеют прямого отношения к опасности химических веществ для здоровья человека, поэтому их обсуждение не входило в задачи работы.

Кроме того, в международной практике существует понятие «целевой показатель», которое трактуется в нашей стране по-разному.

Понятие «целевой показатель» обеспечения химической безопасности в международном праве, направленном на охрану окружающей среды, заимствован из экономики и характеризует уровень достижения целей, которые сформулированы органами управления, а степень приближения к их значениям характеризует степень эффективности проводимых мероприятий.

<sup>1</sup> Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. (ред. от 29.07.2017 г.) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_60683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/) (дата обращения: 11.03.2018).

Воздушный кодекс Российской Федерации № 60-ФЗ от 19.03.1997 г. (ред. от 31.12.2017) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_13744/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13744/) (дата обращения: 11.03.2018).

Об отходах производства и потребления: Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. (ред. от 31.12.2017 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018 г.) // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901711591> (дата обращения: 11.03.2018).

О водоснабжении и водоотведении: Федеральный закон № 416-ФЗ от 07.12.2011 г. (ред. от 29.07.2017 г.) [Электронный ресурс] // Законы Российской Федерации. – URL: <https://fzakon.ru/laws/federalnyy-zakon-ot-07.12.2011-n-416-fz/> (дата обращения: 11.03.2018).

Об охране атмосферного воздуха: Федеральный закон № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. (ред. от 13.07.2015 г.) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22971/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22971/) (дата обращения: 11.03.2018).

Об экологической экспертизе: Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995 г. (ред. от 28.12.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018 г.) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8515/655dd7dcb4a739eff184c49e586dc3ac5ad72ee2/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/655dd7dcb4a739eff184c49e586dc3ac5ad72ee2/) (дата обращения: 11.03.2018).

О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. [Электронный ресурс] // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901729631> (дата обращения: 11.03.2018).

О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами: Федеральный закон № 109-ФЗ от 19.07.1997 г. (ред. от 17.04.2017 г.) [Электронный ресурс] // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/9045962> (дата обращения: 11.03.2018).

О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. (ред. от 07.03.2017 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.03.2017 г.) [Электронный ресурс] // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/9046058> (дата обращения: 11.03.2018).

О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Федеральный закон № 68-ФЗ от 21.12.1994 г. [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5295/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/) (дата обращения: 11.03.2018).

О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Федеральный закон № 68-ФЗ от 21.12.1994 г. [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5295/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5295/) (дата обращения: 11.03.2018).

<sup>2</sup> Об охране окружающей среды: Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (ред. от 31.12.2017 г.) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/) (дата обращения: 11.03.2018).

Например, одним из важных условий реализации Протокола ЕЭК ООН/ВОЗ по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 г. [1] является разработка национальных целевых показателей в соответствии с пунктом 2а статьи 6. Такие целевые показатели должны определять уровень эффективности водохозяйственной деятельности, направленной, в первую очередь, на обеспечение населения доброкачественной питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям, и снижение инфекционной и неинфекционной заболеваемости, связанной с водным фактором. Учитываются следующие основные принципы. Водохозяйственная деятельность должна быть направлена на сохранение, во-первых, количества и качества водных ресурсов для будущих поколений; во-вторых, на реализацию профилактических мер по предотвращению водно-обусловленных заболеваний, в первую очередь инфекционных, которые являются экономически более эффективными, чем устранение их последствий. Третьим принципом является обеспечение доступа к информации и участие общественности в процессе принятия решений, направленных на улучшение качества питьевого водоснабжения широких слоев общества.

Таким образом, целевые показатели на международном уровне не рассматриваются как нормативы или стандарты качества воды. Они являются критерием для оценки степени достижения надлежащего состояния не только безопасного водоснабжения, но и оптимального водообеспечения населения.

В России стандартами химического качества окружающей среды являются предельно допустимые концентрации (ПДК) и временные нормативы – ОБУВ (ориентировочный безопасный уровень вещества) и ОДУ (ориентировочный допустимый уровень), обоснованные ускоренными методами.

В настоящее время существует три вида нормативов для водных объектов: гигиенические ПДК химических веществ для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения, ПДК для водных объектов рыбохозяйственного назначения и ПДК пес-

тицидов в воде водных объектов, что приводит к разногласиям и несоответствию оценки опасности загрязнения вод. Система рыбохозяйственных ПДК не существует ни в международных документах, ни в каких-либо развитых странах. Указанные в Федеральном законе № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (ред. от 31.12.2017 г.) «Об охране окружающей среды» «нормативы качества окружающей среды» не существуют, и методы их разработки отсутствуют как в отечественной, так и в зарубежной практике. ПДК для атмосферного воздуха населенных мест предназначены для защиты здоровья населения и равномерно распространяются на охрану природы.

Вместе с тем ряд нормативов требует пересмотра, так как они, в силу давности их обоснования, не учитывают данные о новых видах специфических эффектов токсического действия химических веществ. В Научно-исследовательском институте экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина, ныне являющемся структурным подразделением ФГБУ «Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровья» Минздрава России (далее – Центр), проведена работа по гармонизации ПДК нескольких десятков химических веществ в воде и атмосферном воздухе с международными нормативами с учетом их канцерогенных свойств [2]. Эта работа требует продолжения с учетом новых, в том числе международных подходов<sup>3</sup>, а также новых данных о токсических свойствах химических веществ.

В Научно-исследовательском институте экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина разработаны предложения и методические подходы к созданию системы эколого-гигиенических нормативов веществ в воде с учетом их жизненного цикла [3]. На их основе разработана методология обоснования региональных нормативов химических веществ с учетом комплексного действия на организм на основе допустимой суточной дозы [4]. Однако их реализация требует принятия законодательных и организационных решений.

Для контроля загрязнения окружающей среды формируются перечни химических веществ, и большое значение при их определении имеют характеристики опасности. Так, показа-

<sup>3</sup> Р 1.2.3156-13. Оценка токсичности и опасности химических веществ и их смесей для здоровья человека [Электронный ресурс] // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200115595> (дата обращения: 20.03.2018).

тель стабильности как один из ведущих критериев опасности химических веществ был обоснован еще в 70-х гг. прошлого века [5], и затем на международном уровне было осознано, что химические соединения, обладающие высокой стабильностью и способностью к межсредовым переходам и пространственному распространению, представляют большую опасность. В результате на уровне ООН в Программе по окружающей среде был согласован список из 13 стабильных органических соединений (COЗ/POPs), а затем более 50 стабильных, биоаккумулирующихся и токсичных соединений (PBTs) [6].

Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле предусматривает запрещение или строгое ограничение около 30 химических соединений [7], и этот перечень постоянно расширяется.

Рекомендации ООН учтены при согласовании «Индикативного списка основных загрязняющих веществ для учета при установлении предельных величин эмиссий», приведенного в Директиве Европейского парламента и Совета Европейского союза 2008/1/ЕС от 15 января 2008 г. о комплексном предотвращении и контроле загрязнений<sup>4</sup>. Список содержит 13 групп химических соединений для атмосферного воздуха и 12 групп веществ для водной среды без расшифровки групп веществ<sup>4</sup>. Он составлен с учетом предприятий и технологий, характерных для ЕС, но не в полной мере отражает все разнообразие промышленных предприятий и технологий, расположенных на территории России, и не всегда конкретизирован по номенклатуре химических веществ.

В каждой стране применяются свои перечни приоритетных опасных соединений. Например, контроль питьевой воды в разных странах осуществляется по 15–30 показателям. В США список Scorecard содержит 670 веществ (без указания безопасного уровня), а список ATSDR

(Agency for Toxic Substances and Disease Registry) – 275 веществ [8]. Вместе с тем эти перечни носят рекомендательный характер.

В Директиве Европейского парламента и Совета Европейского союза от 3 ноября 1998 г. «О качестве воды, предназначенной для употребления людьми» (98/83/ЕС) в статье 5<sup>5</sup> указано, что «государства-члены устанавливают величины, применимые к воде, предназначенной для потребления человеком; величины не должны быть менее строгими, чем указанные в Приложении 1; государство-член устанавливает на своей территории или ее части величины для дополнительных параметров, не включенных в Приложение 1, там, где это необходимо для защиты здоровья».

Опираясь на эти рекомендации, в России издано Распоряжение Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015 г. «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»<sup>6</sup>. Перечень содержит 160 химических веществ и 94 радиоактивных изотопа для атмосферного воздуха; 163 вещества, 5 обобщенных индикаторных показателей и 81 изотоп для водных объектов, а для почвы – 59 химических веществ и 4 изотопа.

Этот перечень носит абстрактный характер, так как не содержит ни величин ПДК, ни методов определения веществ, ни указания, в каких случаях надо определять те или иные соединения.

Из сравнительного анализа результатов собственных исследований и перечня следует, что перечни веществ не полностью совпадают с рекомендуемыми документами ЕС для контроля. Кроме того, перечень содержит ряд ошибок как по приведенным в нем веществам, так и по названиям. Например, в воздухе необходимо контролировать бенз(а)пирен, а в воде нет; в отношении ртути указано: «Ртуть и ее соединения», в то время как для других тяжелых ме-

<sup>4</sup> О комплексном предотвращении и контроле загрязнений (кодифицированная версия): Директива ЕС № 2008/1/ЕС от 15 января 2008 г. [Электронный ресурс] // ПРАВО<sup>RU</sup>. – URL: <http://docs.pravo.ru/document/view/25520201> (дата обращения: 20.03.2018).

<sup>5</sup> О качестве воды, предназначенной для употребления людьми (98/83/ЕС): Директива Европейского парламента и Совета Европейского союза от 03.11.1998 г. [Электронный ресурс] // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/456029632> (дата обращения: 16.03.2018).

<sup>6</sup> Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды: Распоряжение Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015 г. [Электронный ресурс] // ГАРАНТ. – URL: <http://base.garant.ru/71126758/> (дата обращения: 21.03.2018).

таллов и неорганических элементов указаны только их названия; в списке фигурируют диоксины и фураны вместо действительно опасных полихлорированных диоксинов и фуранов и т.п.

В России утверждены более 1400 ПДК и около 500 ОДУ веществ в воде<sup>7</sup> около 700 ПДК и около 1700 ОБУВ – в атмосферном воздухе населенных мест<sup>8</sup>, около 600 нормативов пестицидов<sup>9</sup>, что значительно больше списка, представленного в перечне. Следует подчеркнуть, что нормативы, как правило, разрабатывались по заявкам предприятий, загрязняющих окружающую среду в результате выбросов и сбросов, а также организаций, предлагающих химическую продукцию к употреблению в различных сферах деятельности. Это свидетельствует о том, что вещества, для которых установлены нормативы, реально загрязняют окружающую среду и могут представлять опасность для здоровья человека, поэтому отсутствие контроля их содержания является недопустимым.

Очевидно, что все вещества, указанные в Распоряжении Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015 г. и в перечнях гигиенических нормативов веществ, нецелесообразно и невозможно контролировать. Поэтому часто контролирующие органы сокращают количество показателей. Например, согласно данным ретроспективного анализа, представленным правительством Москвы, контроль за качеством воды Москва-реки осуществляется по меньшей мере тремя организациями – Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, АО «Мосводоканал» и ГУП «Мосводосток». При этом количество показателей, контролируемых

этим организациями, составляет от 25 до 42. Перечень показателей состоит преимущественно из неорганических веществ, а отдельные органические вещества и обобщенные показатели имеют универсальный характер и не отражают особенности сбросов сточных вод г. Москвы [9].

Поэтому для адекватного контроля за выбросами и сбросами разработаны рекомендации по выбору наиболее опасных индикаторных показателей<sup>10</sup>.

Как видно из таблицы, приведенной ниже, по основным токсикологическим критериям перечень критериев выбора приоритетных для контроля показателей, представленный в Руководстве по осуществлению Протокола ЕЭК ООН о регистрах выбросов и переноса загрязнителей к «Конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (1998 года)» [10], совпадает с утвержденным в нашей стране и расширен за счет некоторых экологических, экономических и географических показателей.

В нашем учреждении проведены исследования [11], которые позволили выделить приоритетные показатели загрязнения сточных вод, сбрасываемых в водные объекты действующими предприятиями одиннадцати отраслей промышленности [12].

Учитывая вышеизложенное, становится очевидным, что перечни контролируемых показателей различного уровня подлежат существенной корректировке с целью создания единого документа по контролю, включающего рекомендации по выбору приоритетных показателей.

<sup>7</sup> ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (с изменениями и дополнениями). – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2003. – 154 с.

ГН 2.1.5.2307-07. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2008. – 48 с.

<sup>8</sup> ГН 2.1.6.2309-07. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест [Электронный ресурс] // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902081964> (дата обращения: 21.03.2018).

Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»: Постановление главного государственного санитарного врача РФ № 165 от 22.12.2017 г. [Электронный ресурс] // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/556185926> (дата обращения: 22.03.2018).

<sup>9</sup> Об утверждении ГН 1.2.3111-13 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды (перечень)» (с изменениями на 13 июля 2016 года): Постановление главного государственного санитарного врача РФ № 55 от 21.10.2013 г. [Электронный ресурс] // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/499057253> (дата обращения: 22.03.2018).

<sup>10</sup> СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод [Электронный ресурс] // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200006938> (дата обращения: 20.03.2018).

СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест [Электронный ресурс] // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901787814> (дата обращения: 20.03.2018).

## Критерии выбора приоритетных показателей за эмиссией в окружающую среду

Критерии выбора приоритетных загрязняющих веществ (ЕЭК ООН) [10]	Критерии выбора приоритетных региональных показателей для контроля качества воды (РФ) <sup>21</sup>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вид источника загрязнения.</li> <li>2. Состав загрязнения.</li> <li>3. Количество поступающего в окружающую среду вещества.</li> <li>4. Загрязняемые объекты окружающей среды.</li> <li>5. Географическое распространение загрязнения.</li> <li>6. Стабильность.</li> <li>7. Биоаккумуляция.</li> <li>8. Острая, подострая и хроническая токсичность для человека и животных.</li> <li>9. Экоотоксичность.</li> <li>10. Канцерогенность.</li> <li>11. Тератогенность</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специфичность вещества.</li> <li>2. Степень превышения ПДК вещества.</li> <li>3. Класс опасности и лимитирующий признак вредности.</li> <li>4. Канцерогенность.</li> <li>5. Частота обнаружения вещества.</li> <li>6. Тенденция к росту концентраций вещества при долговременном наблюдении.</li> <li>7. Биоразлагаемость.</li> <li>8. Степень контакта вещества с населением.</li> <li>9. Биоаккумуляция.</li> <li>10. Стабильность.</li> <li>11. Трансформация с образованием более токсичных соединений.</li> <li>12. Способность к накоплению в донных отложениях.</li> <li>13. Кожно-резорбтивное действие.</li> <li>14. Сравнительная выраженность отдаленных эффектов.</li> <li>15. Комплексность воздействия на население из-за способности вещества к межсредовым переходам</li> </ol>

В настоящее время в России внедряется система оценки эмиссий химических веществ на основе показателей наилучших доступных технологий. Эта система соответствует международным руководящим документам. Так, согласно Директиве Европейского парламента и Совета Европейского союза 2008/1/ЕС, «наилучшие доступные технологии (НДТ) означают самую эффективную и передовую стадию развития производственной деятельности и методов эксплуатации установок, которая свидетельствует о практической пригодности определенных технологий для создания принципиальной основы для обеспечения предельных величин эмиссий, направленных на предотвращение, и, если это невозможно, общее сокращение эмиссий и ослабление воздействия на окружающую среду в целом». При этом в пункте 20 указано: «Если стандарт качества окружающей среды устанавливает более жесткие условия, чем те, которые могут быть соблюдены при использовании НДТ, то в разрешении должны содержаться, в частности, дополнительные условия без ущерба другим мерам, которые могут быть приняты в целях соблюдения стандарта качества окружающей среды».

Вместе с тем в Российском законодательстве настойчиво внедряются меры по замене

значений предельных величин, то есть ПДК, понятием «наилучшие доступные технологии». Например, в статье 23 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (ред. от 13.07.2015 г.) «Об охране окружающей среды»<sup>11</sup> указывается на необходимость создания поэтапного плана по внедрению предприятиями НДТ. В статье 26, п. 4. Федерального закона № 416-ФЗ от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении» (с изменениями на 29 июля 2017 г.)<sup>11</sup> указано: «Требования к содержанию плана снижения сбросов, порядок и сроки его согласования, основания для отказа в согласовании такого плана устанавливаются Правительством Российской Федерации». Однако при этом не приведены критерии, определяющие, до какого уровня химического загрязнения следует снижать количество сбросов и выбросов.

При разработке изменений в Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»<sup>11</sup> в статью 31 Центром было внесено следующее предложение: «В тех случаях, когда нормативы качества окружающей среды являются более жесткими, чем уровни, достигаемые с использованием НДТ, заявка на получение комплексного экологического разрешения должна содержать сведения о дополнительных мерах для обеспечения соответствия

<sup>11</sup> О водоснабжении и водоотведении: Федеральный закон № 416-ФЗ от 07.12.2011 г. [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_122867/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122867/) (дата обращения: 16.03.2018).

нормативам». Однако это предложение не было учтено, что повлекло за собой отсутствие соответствующих требований во всех регулирующих документах, связанных с охраной окружающей среды, например, в Федеральном законе № 416-ФЗ от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении», Постановлении Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (ред. от 09.12.2017)<sup>12</sup>. Это означает, что такой важный критерий безопасности, как ПДК, заменен на метод снижения эмиссии без законодательного требования о дальнейшем снижении уровня загрязнения до величин ПДК.

Таким образом, необходимо разработать единую непротиворечивую систему законов и подзаконных актов по обеспечению охраны здоровья человека от химического загрязнения окружающей среды.

**Выводы.** Таким образом, при оптимизации законодательства в области охраны окружающей среды предлагается корректировка в соответствии со следующими предложениями:

1. Целевые показатели – это не только и не столько показатели качества окружающей среды, сколько критерии для оценки степени достижения ее надлежащего состояния. Они не являются нормативами. Поэтому необходимо разработать единое определение и методологию установления целевых показателей.

2. Перечни контролируемых показателей различного уровня подлежат существенной корректировке с целью создания единого документа по контролю, включающего рекомендации по выбору приоритетных загрязняющих веществ.

3. Законодательство РФ должно содержать требование о возможности согласования эмиссий химических веществ на основе НДТ при условии предоставления плана по дальнейшему снижению сбросов и выбросов до уровней ПДК.

Для улучшения ситуации в области управления качеством окружающей среды необходимо принять следующие меры:

1. Провести согласование законодательной базы в области охраны окружающей среды и здоровья, устранив противоречия по показателям и критериям опасности.

2. Усовершенствовать методические подходы к определению качественного и количественного состава выбросов, сбросов, состояния загрязнения различных объектов окружающей среды и выбора приоритетных показателей для контроля.

3. Для совершенствования и объективизации контроля расширить систему независимых лабораторий, оснащенных современным аналитическим оборудованием, в которых все промышленные предприятия обязаны были бы с определенной периодичностью проводить расширенные исследования своих сбросов и выбросов.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду должна быть заменена на повышение или снижение налогов с направлением сэкономленных предприятием средств на природоохранные мероприятия.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Список литературы

1. Protocol on Water and Health to the 1992 Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes [Электронный ресурс]. – London, 1999. – URL: [https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtidsg\\_no=XXVII-5-a&chapter=27&clang=\\_en](https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtidsg_no=XXVII-5-a&chapter=27&clang=_en) (дата обращения: 24.03.2018).
2. Красовский Г.Н., Егорова Н.А., Быков И.И. Методология гармонизации гигиенических нормативов веществ в воде и ее реализация при совершенствовании водно-санитарного законодательства // Вестник РАМН. – 2006. – № 4. – С. 32–36.
3. Сеницына О.О., Жолдакова З.И., Харчевникова Н.В. Научные основы единого эколого-гигиенического нормирования химических веществ в окружающей среде // Итоги и перспективы научных исследований по проблеме экологии человека и гигиены окружающей среды / под ред. Ю.А. Рахманина. – М.: Научно-исследовательский институт экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина, 2001. – С. 106–123.

<sup>12</sup> О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах: Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. (ред. от 09.12.2017 г.) // Кодекс: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/420375216> (дата обращения: 16.03.2018).

4. Синицына О.О. Региональное нормирование химических веществ как стадия принятия решений в системе социально-гигиенического мониторинга и оценки риска для здоровья населения // Биомедицина XXI века: достижения и перспективы развития РАЕН. – М., 2016. – С. 319–323.
5. Жолдакова З.И. По поводу сообщения С.Д. Заугольников, М.М. Кочанова, А.О. Лойта, И.И. Ставчанского «К вопросу о прогнозировании опасности органических соединений во внешней среде» // Гигиена и санитария. – 1975. – № 9. – С. 7–9.
6. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (Стокгольм, 22 мая 2001 г.) (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // ГАРАНТ. – URL: <http://base.garant.ru/2561308/> (дата обращения: 16.03.2018).
7. Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле [Электронный ресурс] // КОДЕКС: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901947565> (дата обращения: 20.03.2018).
8. Agency for Toxic Substances and Disease Registry [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.atsdr.cdc.gov/> (дата обращения: 26.03.2018).
9. Научное обоснование приоритетных показателей для оптимизации контроля за химическим загрязнением р. Москва / З.И. Жолдакова, Е.С. Манаева, Н.И. Беляева, А.И. Голландцева, Р.А. Мамонов, А.Ю. Полторацкий, О.О. Синицына // Современные методологические проблемы изучения, оценки и регламентирования факторов окружающей среды, влияющих на здоровье человека: материалы международного форума Научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды, посвященного 85-летию ФГБУ НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н. Сысина Минздрава России: в 2 ч. – 2016. – С. 209–211.
10. Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды [Орхусская конвенция] [Электронный ресурс] // Организация Объединенных Наций: официальный сайт. – URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/orhus.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/orhus.shtml) (дата обращения: 16.03.2018).
11. Красовский Г.Н., Егорова Н.А. Методология выбора оценочных показателей для гигиенического мониторинга водных объектов // Гигиена и санитария. – 1994. – № 6. – С. 4–9.
12. Системный бенчмаркинг канализования, комплексная оценка и обеспечение безопасности водных источников / Г.Г. Онищенко, Ф.В. Кармазинов, В.В. Кириллов, В.А. Грачев, Ю.А. Рахманин, О.Н. Рублевская, Д.М. Кириллов, И.И. Волкова, О.В. Плямина, З.И. Жолдакова, О.О. Синицына. – СПб.: Новый журнал, 2012. – Т. 2. – 464 с.

*Актуальные направления гармонизации законодательных основ по обеспечению безопасности химических загрязнений для здоровья человека окружающей среды / З.И. Жолдакова, О.О. Синицына, И.А. Печникова, О.Н. Савостикова // Анализ риска здоровью. – 2018. – № 2. – С. 4–13. DOI: 10.21668/health.risk/2018.2.01*





## CONTEMPORARY TRENDS IN HARMONIZATION OF LEGAL GROUNDS FOR PROVIDING SAFETY OF ENVIRONMENTAL CHEMICAL CONTAMINATION FOR HUMAN HEALTH

**Z.I. Zholdakova, O.O. Sinitsyna, I.A. Pechnikova, O.N. Savostikova**

Centre for Strategic Planning and Management of Biomedical Health Risks, Russian Ministry of Health, 10  
Pogodinskaya Str., Bldg. 1, Moscow, 119121, Russian Federation

*Regulatory documents on environmental protection adopted in Russia and abroad often contradict each other as regards terms and requirements. It is even more so in case of subordinate legislation in Russia which often doesn't fully conform to international requirements and is not sufficient when it comes to legal protection of people and the environment from sources of chemical threats. Our research goal was to compare international and Russian documents on environment protection and validate our suggestions on their harmonization. Such a concept as a "target" is not a quantitative characteristic for those threats for health which are caused by contamination with chemicals. The MPC validating system existing in Russia as well as types of standards accepted in the country are not in full conformity with international practices. Abroad there are no MPCs for water objects used for fishery. In Russia, the Federal Law issued on January 01, 2002 No. 7-FL "On environmental protection" contains a term "standards for the quality of the environment"; however, such standards don't exist, and there are no techniques for their development either in Russia or abroad. But still, it is vital to give grounds for ecological-hygienic standards allowing for a lifecycle of chemicals. The greatest discrepancies occur in lists of chemicals which are subject to control in various environmental objects; these lists are to be adjusted significantly in order to create a unified document on control with recommendations on choice of priority indexes. International regulatory documents recommend a system of the best available technologies (BAT) as a way to reduce chemicals emissions into the environment. And they also state that in case it is impossible to meet safety requirements even with BAT application, then any permission to emit and discharge should contain a program on emissions reduction in future. However, there is no such requirement in Russian legislation; that is, MPC is replaced with technologies for emissions reduction. Therefore, it is necessary to work out a unified consistent system of laws and subordinate legislation on providing health safety and protection from chemical contamination of the environment.*

**Key words:** chemical contamination, environment, targets, maximum permissible concentration, BAT, priority chemicals, harmonization.

### References

1. Protocol on Water and Health to the 1992 Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes. London, 1999. Available at: [https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=XXVII-5-a&chapter=27&clang=\\_en](https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-5-a&chapter=27&clang=_en) (24.03.2018).
2. Krasovskii G.N., Egorova N.A., Bykov I.I. Metodologiya garmonizatsii gigienicheskikh normativov veshchestv v vode i ee realizatsiya pri sovershenstvovanii vodno-sanitarnogo zakonodatel'stva [Methodology of harmonizing hygienic standards for water substances, and its application to improving sanitary water legislation]. *Vestnik RAMN*, 2006, no. 4, pp. 32–36 (in Russian).
3. Sinitsyna O.O., Zholdakova Z.I., Kharchevnikova N.V. Nauchnye osnovy edinogo ekologo-gigienicheskogo normirovaniya khimicheskikh veshchestv v okruzhayushchei srede [Scientific grounds for a unified ecological and hygienic standardization of chemicals concentrations in the environment]. *Itogi i perspektivy nauchnykh issledovaniy po probleme ekologii cheloveka i gigieny okruzhayushchei sredy*. In: Yu.A. Rakhmanin ed. Moscow, Nauchno-issledovatel'skii institut ekologii cheloveka i gigieny okruzhayushchei sredy im. A.N. Sysina Publ., 2001, pp. 106–123 (in Russian).

© Zholdakova Z.I., Sinitsyna O.O., Pechnikova I.A., Savostikova O.N., 2018

**Zoya I. Zholdakova** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Leading Researcher at Laboratory for Ecological and Hygienic Assessment and Chemicals Toxicity Prediction (e-mail: labtox430@sysin.ru; tel.: +7 (499) 246-71-73).

**Oksana O. Sinitsyna** – Doctor of Medical Sciences, Professor, membre of the Russian Academy of Sciences (e-mail: labtox430@mail.ru; tel.: +7 (985) 304-34-44).

**Irina A. Pechnikova** – Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher at Laboratory for Ecological and Hygienic Assessment and Chemicals Toxicity Prediction (e-mail: labtox430@sysin.ru; tel.: +7 (499) 246-71-73).

**Ol'ga N. Savostikova** – Candidate of Medical Sciences, Academic Secretary (e-mail: niisysin@sysin.ru; tel.: +7 (499) 246-05-18).

4. Sinitsyna O.O. Regional'noe normirovanie khimicheskikh veshchestv kak stadiya prinyatiya reshenii v sisteme sotsial'no-gigienicheskogo monitoringa i otsenki riska dlya zdorov'ya naseleniya [Regional standardization of chemicals as a stage in decision making in the system of social-hygienic monitoring and population health risk assessment]. *Biomeditsina KhKhI veka: dostizheniya i perspektivy razvitiya RAEN*. Moscow, 2016, pp. 319–323 (in Russian).

5. Zholdakova Z.I. Po povodu soobshcheniya S.D. Zaugol'nikova, M.M. Kochanova, A.O. Loita, I.I. Stavchanskogo «K voprosu o prognozirovanii opasnosti organicheskikh soedinenii vo vneshnei srede» [On the message by S.D. Zaugol'nikov, M.M. Kochanov, A.O. Loyt, I.I. Stavchanskiy «On issue of predicting threats caused by organic compounds in the environment»]. *Gigiena i sanitariya*, 1975, no. 9, pp. 7–9 (in Russian).

6. Stokgol'mskaya konventsiya o stoikikh organicheskikh zagryaznitelyakh (Stokgol'm, 22 maya 2001 g.) (s izmeneniyami i dopolneniyami) [Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (Stockholm, May 22, 2001) (with amendments and supplements)]. *GARANT*. Available at: <http://base.garant.ru/2561308/> (16.03.2018) (in Russian).

7. Rotterdamskaya konventsiya o protsedure predvaritel'nogo obosnovannogo soglasiya v otnoshenii ot-del'nykh opasnykh khimicheskikh veshchestv i pestitsidov v mezhdunarodnoi torgovle [Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade]. *KODEKS: elektronnyi fond pravovoi i normativno-tekhnicheskoi dokumentatsii*. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/901947565> (20.03.2018) (in Russian).

8. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Available at: <https://www.atsdr.cdc.gov/> (26.03.2018).

9. Zholdakova Z.I., Manaeva E.S., Belyaeva N.I., Gollandtseva A.I., Mamonov R.A., Poltoratskii A.Yu., Sinitsyna O.O. Nauchnoe obosnovanie prioritnykh pokazatelei dlya optimizatsii kontrolya za khimicheskimi zagryazneniyami r. Moskva [Scientific grounds for priority indexes aimed at optimizing control over chemical contamination of River Moskva]. *Sovremennye metodologicheskie problemy izucheniya, otsenki i reglamentirovaniya faktorov okruzhayushchei sredy, vliyayushchikh na zdorov'e cheloveka: Materialy Mezhdunarodnogo Foruma Nauchnogo soveta Rossiiskoi Federatsii po ekologii cheloveka i gigiene okruzhayushchei sredy, posvyashchennogo 85-letiyu FGBU «NII ECh i GOS im. A.N. Sysina» Minzdrava Rossii: v 2-kh chastyakh*, 2016, pp. 209–211 (in Russian).

10. Konventsiya o dostupe k informatsii, uchastii obshchestvennosti v protsesse prinyatiya reshenii i dostupe k pravosudiyu po voprosam, kasayushchimsya okruzhayushchei sredy [Orkhusskaya konventsiya] [Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters [Aarhus Convention]]. *Organizatsiya Ob"edinennykh Natsii: ofitsial'nyi sait*. Available at: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/orhus.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/orhus.shtml) (16.03.2018) (in Russian).

11. Krasovskii G.N., Egorova N.A. Metodologiya vybora otsenochnykh pokazatelei dlya higienicheskogo monitoringa vodnykh ob"ektov [Methodology for selecting assessment parameters for hygienic monitoring over water objects]. *Gigiena i sanitariya*, 1994, no. 6, pp. 4–9 (in Russian).

12. Onishchenko G.G., Karmazinov F.V., Kirillov V.V., Grachev V.A., Rakhmanin Yu.A., Rublevskaya O.N., Kirillov D.M., Volkova I.I., Plyamina O.V., Zholdakova Z.I., Sinitsyna O.O. Sistemnyi benchmarking kanalizovaniya, kompleksnaya otsenka i obespechenie bezopasnosti vodnykh istochnikov [System benchmarking for canalizing, complex assessment and provision of water sources safety]. *St. Petersburg, Novyi zhurnal Publ.*, 2012, vol. 2, 464 p. (in Russian).

*Zholdakova Z.I., Sinitsyna O.O., Pechnikova I.A., Savostikova O.N. Contemporary trends in harmonization of legal grounds for providing safety of environmental chemical contamination for human health. Health Risk Analysis, 2018, no. 2, pp. 4–13. DOI: 10.21668/health.risk/2018.2.01.eng*

Получена: 23.04.2018

Принята: 01.06.2018

Опубликована: 30.06.2018