

Г. Я. Дрозд, д-р техн. наук, М. Ю. Хвортова, канд. техн. наук
ГОУВПО «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»

СОВРЕМЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНО-УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЫ ТЕРРИТОРИИ ЛУГАНЩИНЫ

Систематизированы и проанализированы основные факторы экоцида на территории Луганщины. Показано, что после фазы активных боевых действий природная среда, промышленность и население находятся в угнетенном состоянии с высокой вероятностью возникновения техногенных рисков и катастроф.

Ключевые слова: экоцид, война, экология, экологическая катастрофа, техногенная катастрофа, пожар, тяжелые металлы, свалки

Научная новизна

Заключается в систематизации и характеристике основных негативных последствий на природно-урбанизованную среду вследствие непрофессионального управления территориями.

Формулировка проблемы

Актуальность проблемы обусловлена выполнением Указа № 14 Главы ДНР от 16.01.2018 г. «Об утверждении Гуманитарной программы по воссоединению народа Донбасса на 2018 г.», затрагивающего социальные, культурные, экономические, экологические и профессиональные проблемы [1].

Анализ последних исследований и публикаций

Впервые понятие «экоцид» рассмотрено нами в работах [2, 3], где достаточно подробно исследовано на природно-урбанизованную среду влияние боевых действий. Представляет интерес исследовать все аспекты экоцида после завершения фазы активных боевых действий.

Цель работы

Систематизировать и проанализировать основные проявления экоцида в условиях постактивных военных действий, оценить их риски для окружающей среды и изыскать возможности их преодоления.

Основной материал

Политическое противостояние на востоке Украины весной 2014 года вылилось в военный конфликт. Разрушение природной среды и среды обитания человека в ходе военных действий соответствует понятию «экоцид».

Экоцид – массовое уничтожение растительного или животного мира, отравление атмосферы или водных ресурсов, а также совершение иных действий, способных вызвать экологическую катастрофу. Преступление против мира, безопасности и человечества, предусмотренное ст. 358 УК РФ. В последние годы в международном праве наметилась тенденция к признанию экоцида международным преступлением (*Экологический словарь 2001 г.*) [4].

Экоцид – уничтожение экономического пространства страны, сопровождающееся неизбежными человеческими жертвами и ухудшением условий жизни, что ведет к голоду,

деградации и преждевременной гибели значительной части населения (*Современный толковый словарь русского языка Т. Ф. Ефремовой*) [5].

Последствия экоцида после фазы активных военных действий сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Последствия экоцида на природную и социально-урбанизированную среду в Донбассе

Факторы	Последствия
Физические	Изменение структуры и механических свойств почв и грунтов, их влажности, влагоемкости, механическое загрязнение осколками боеприпасов и фрагментами разрушенных объектов, изменение рельефа и ландшафтов, эрозия, разрушение зданий и объектов инфраструктуры, изменения уровня грунтовых вод, ухудшение проточности и текучести поверхностных вод, их деградация и исчезновение либо заболачивание территорий, пирогенные воздействия
Экологические	Изменение качества или газового состава атмосферы, изменение (ухудшение) химического состава грунтовых и поверхностных вод, их солевого состава и кислотности, загрязнение почв отравляющими и токсичными веществами. Экологические риски. Изменение физико-химических показателей среды обитания, угнетение и уничтожение биоты, в том числе людей
Экономические	Упадок экономической и хозяйственной деятельности территорий
Опасности. Угрозы. Риски	Техногенные, экологические, социальные, гуманитарные проблемы

В соответствии с данной классификацией проанализируем современную ситуацию, создавшуюся на территории Луганщины.

Физическое воздействие

Изменение рельефа и ландшафтов. Территории прифронтовых районов на значительную глубину характеризуются нарушением и захлаплением ландшафтов укрепительными сооружениями с выводом из хозяйственного оборота тысяч гектаров земли. Кроме чисто химического загрязнения почвенного покрова от воздействия военной техники, происходит деградация плодородного слоя вследствие механического перемешивания почвенных слоев (десятки тысяч кубических метров) и внесение в них инородных материалов (рисунок 1).



Рисунок 1 – Нарушение ландшафтов, загрязнение и захлапление территорий

Вырубка лесного ландшафта. Вырубка лесов Луганщины грозит экологической катастрофой и наступлением пустыни на плодородные земли.

Спутниковая фотосъемка свидетельствует – в регионе происходит вырубка лесов (рисунок 2).

Вырубка леса производится как небольшими участками сразу во многих местах, так и большими массивами площадью в десятки квадратных километров – это тысячи гектаров. Сильно страдают от вырубки леса лесничества Кондрашевского, Станично-Луганского, Новоайдарского, Кременского районов. Счет сгоревших или вырубленных лесов здесь идет на сотни и тысячи гектаров.

На местах вырубки будут развиваться пылевые бури, что повлияет на окружающую территорию. Леса Луганской области растут на дерновых почвах, которые в свою очередь образовались на песках и чередуются с песчаными массивами. Почвенный профиль под насаженными лесами крайне мал – не более 17 см, а гумусовая его часть не более 5 см.

Сведение лесов делает этот покров очень уязвимым для водной и ветровой эрозий. Согласно расчетам Института почвоведения и агрохимии имени Соколовского (Харьков), в лесной части Луганской области возможные потери от дефляции на почвах достигают 500 т с одного гектара. То есть за один год ураганным ветром может быть снесен слой почвы высотой до 40 мм. Для песчаных почв вырубленных лесов это означает возможную полную потерю гумусового слоя, накопленного за 50–70 лет их существования, всего за один-два года. И тогда на месте леса возродится пустыня, с которой вновь начнется наступление песков в виде дюн и барханов на прилегающие селитебные территории.

Процесс выветривания повлияет и на урожайность, поскольку будет происходить засекание и гибель ростков озимых и яровых культур, а также их погребение под слоем отложившейся почвы.

Помимо этого, возникающая запыленность повлияет на увеличение легочных заболеваний у населения.

Все это является следствием потери почвами защитного покрова травянистой и древесной растительности, ее вырубка или выгорание при пожарах, связанных с военными действиями.



Рисунок 2 – Вырубка лесов

Вырубка лесов способствует опустыниванию территории. Нарушение ландшафтов, разрушение почвенных покровов, их загрязнение и захламление не только травмирует природную среду, но и ограничивает хозяйственную деятельность на территориях. Вывод из хозяйственного оборота земель наносит существенный вред экономике. Экология и экономика – взаимосвязаны.

Разрушение и износ транспортной инфраструктуры. В связи с повышенной интенсивностью перемещения по автодорогам тяжелой военной техники, военных грузов и прочего, сеть государственных и местных автомобильных дорог сильно повреждена. Ситуацию иллюстрирует информация Службы автомобильных дорог Украины на примере трассы Р-07. Чугуев – Меловое (через Старобельск). Харьковская – Луганская области. «Дорога начинается в Чугуеве, проходит через Шевченково, Купянск, Сватово, Старобельск, Беловодск, заканчивается в поселке Меловое Луганской области и далее продолжается на территории Рос-

сии. Общая длина 289,7 км, из которых 264,4 км нуждается в ямочном ремонте (19909 кв. м.). Дорога Р-07 капитально не ремонтировалась с 1954 года. После начала военных действий, когда в направлении Луганска стала активно курсировать военная техника и грузовики, дорога оказалась почти полностью разрушенной. Сейчас она признана Укравтодором аварийной. Стоимость необходимого ремонта – 614 млн грн. Ожидается, что эта стратегически важная дорога станет одним из первых проектов, который будет включен в программу восстановления восточной части Украины [6]. До сих пор не восстановлены некоторые разрушенные мосты. Неудовлетворительное состояние путей сообщения резко ограничивает транспортную подвижность населения, хозяйственную деятельность и оперативное реагирование в случае возникновения чрезвычайных ситуаций (рисунок 3).



Рисунок 3 – Состояние дороги Р-07 и мост через р. Айдар у с. Старый Айдар (разрушен в 2014 г.)

Экологическое воздействие

Влияние производственной и хозяйственной деятельности на состояние поверхностных водоемов.

Луганская ТЭС (г. Счастье) является одним из крупнейших загрязнителей атмосферного воздуха, негативное влияние которой распространяется на всю территорию Луганщины. Ситуация с качеством воздуха значительно ухудшилась в середине августа 2014 года, когда в качестве топлива стали использовать угли низкого качества – количество оксидов серы и азота в некоторые периоды превышала ПДК до 8 раз. Превышение концентрации в воздухе оксидов серы, углерода и азота являются угрозой для здоровья населения и зеленых насаждений, окружающих город.

Внештатные ситуации в ходе военных действий оказывают множественное негативное влияние на состояние окружающей среды. Только в 2016 году на Луганской ТЭС произошло 13 технологических отказов оборудования, неоднократно происходило возгорание оборудования.

В технологической схеме тепловой электростанции предусмотрены пруды-охладители с площадью водного зеркала около 5 км². В настоящее время как сама ТЭС, так и ее инфраструктура подвергаются деградации, сопровождающейся опустыниванием местности. На рисунке 4 приведены данные спутниковых карт района города Счастье за 2015 и 2016 годы, которые иллюстрируют процесс исчезновения водоемов в результате халатной или непрофессиональной эксплуатации энергетического объекта.



Рисунок 4 – Комплекс водохранилищ (спутниковое фото, 2013 г.);
 процесс исчезновения 3-го водохранилища (спутниковое фото, 2015 г.);
 деградация системы водохранилищ (спутниковое фото, 2016 г.);
 вид на 3-е водохранилище, сентябрь 2016 г.

В настоящее время третье водохранилище исчезло и происходит обмеление двух оставшихся.

В связи с изменением баланса воды изменился в худшую сторону и ее химический состав: примерно на порядок выросло количество сульфатов, хлоридов – в 1,5 раза, повысилась жесткость – в 4,5 раза, т. е. вода водоема по своему химическому составу соответствует промышленному стоку. Качество воды угнетающе действует на животный и растительный мир водоема. Большинство видов рыб гибнет от летних заморов (рисунок 5).



Рисунок 5 – Летний замор рыбы

На обмеление и исчезновение водохранилищ чутко реагирует прибрежная растительность – идет процесс засыхания деревьев и кустарников. Дegradация и гибель водоемов ведет к опустыниванию местности: исчезли сопутствующие экосистеме земноводные, пернатые, сократилась популяция летучих мышей.

Экологический риск для водных артерий Луганщины. Практически все источники забора питьевой воды Луганской Народной Республики расположены вдоль русла реки Северский Донец.

Основными источниками техногенной нагрузки на окружающую среду на данной территории являются предприятия ЧАО «Северодонецкое объединение Азот», ООО «НПП «Заря», ЧАО «ЛИНИК», Полигон промышленных отходов в п. Фугаровка, которые имеют более 1,5 тысяч источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и накопители более 120 видов опасных промышленных отходов.

Полигон промышленных отходов в п. Фугаровка расположен в бассейне Северского Донца. Существует большая вероятность негативного влияния как полигона, так и других химических предприятий на качество воды Северского Донца.

Это основывается на следующих рассуждениях. Если проанализировать диаграмму качества воды реки Северский Донец вдоль водотока (рисунок 6), можно отметить следующее.

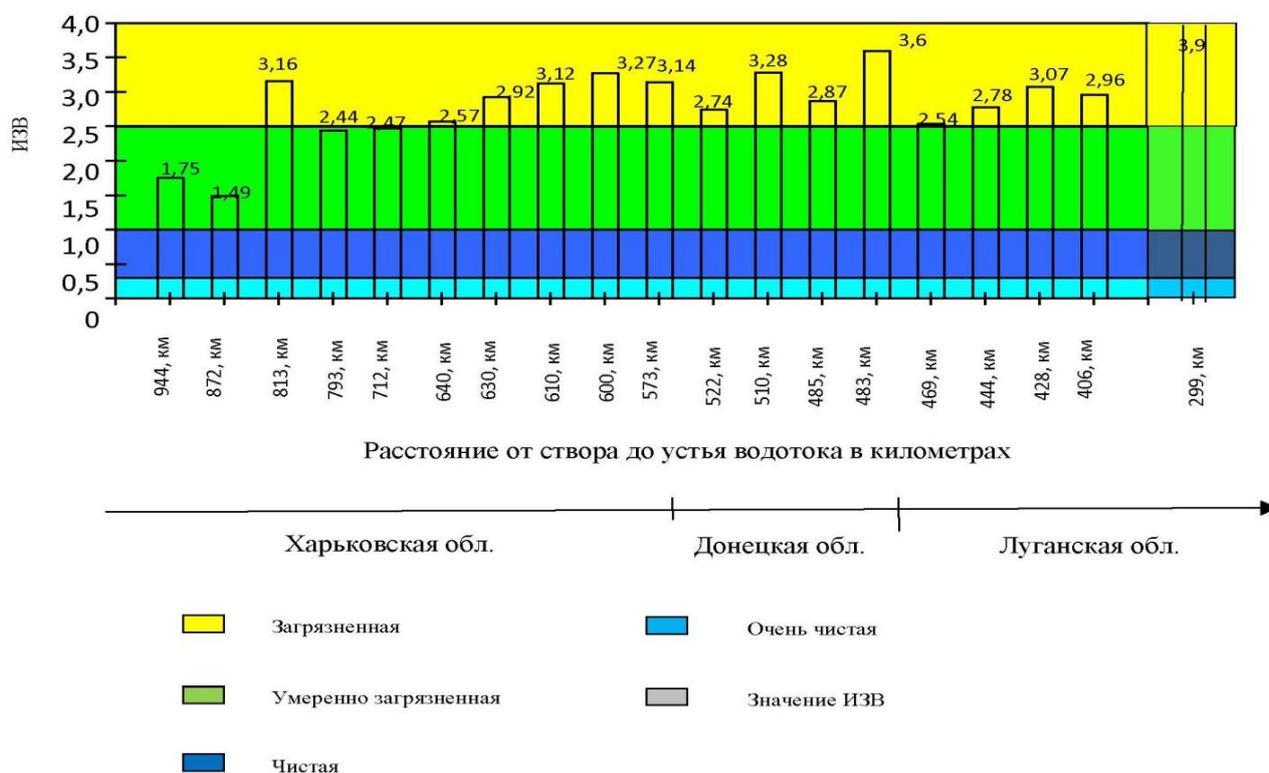


Рисунок 6 – Диаграмма качества воды реки Северский Донец вдоль водотока

В пределах Луганской области индекс загрязнения воды (ИЗВ) возрастает с 2,54 до 3,9 и вода относится к классу «загрязненная». Рост индекса загрязнения вызван их попаданием в воду при прохождении агломерации промышленных городов (Северодонецк, Лисичанск, Рубежное, полигон Фугаровка). По данным СДБУВР похожая ситуация наблюдается на протяжении ряда лет. Но если в последние 2–3 года ряд промышленных предприятий ликвидированы (ООО «Рубежанский Краситель», ОАО «Лисичанский завод резиновых технических изделий», ОАО «Объединение Стеклопластик») и остановлена работа других химических предприятий, то откуда же поступают загрязнения? По логике загрязнения должны быть в этом случае минимальны. Напрашивается ответ – накопители и полигон не герметичны и оказывают негативное влияние на подземные воды и, соответственно, на реку.

Для оценки истинного положения дел в вопросе влияния полигона и заводских накопителей на загрязнение водоисточников необходимо провести серьезные исследования и разработать защитные мероприятия.

Полигоны ТБО и мусорные свалки. На территории Луганщины твердые бытовые отходы (ТБО) размещены на 10 свалках, относящихся к районным центрам и городам, а также на 119 свалках (в подавляющем большинстве несанкционированных и стихийных) – в селах и занимают общую площадь более 300 га (рисунок 7). Свалки, как правило, расположены возле населенных пунктов.



Рисунок 7 – Мусорные свалки в городах Рубежное

На свалках г. Рубежное орудует мусорная мафия. По данным местных СМИ на свалках находят выброшенную ртуть, взрывоопасные предметы, в том числе боеприпасы, вывезенные из зоны военных действий. Надзор за свалками не ведется. Часто свалки горят, вызывая справедливое возмущение жителей близлежащих районов, страдающих от зловония и запаха гари. Так, в августе сгорела свалка в п. Марковка площадью более 0,5 га.

Сельскохозяйственные районы Новоайдарского и Старобельского районов захламлены полиэтиленовой тарой от удобрений и пестицидов. Показательно, что эти свалки скрываются в бурьянах и камышах прибрежной зоны водоемов и под действием человека или ветра попадают в водоемы (рисунок 8).



Рисунок 8 – Полиэтиленовый мусорный пресс на природу

Однозначно отрицательное воздействие мусорных свалок на окружающую среду усугубляется и санитарно-эпидемиологической опасностью для населения. В зоне свалок находится большое количество птиц (вороны, чайки, бакланы) и животных (крысы, одичавшие собаки, лисы и т. д.), являющихся переносчиками опасных заболеваний (бешенство, лептоспироз и др.). По официальным данным правительства Украины, в государстве наблюдается дефицит лекарственных средств, а вакцина от бешенства отсутствует полностью. Поэтому проблема мусора и свалок является крайне актуальной.

Пирогенное воздействие

На территории Луганской области в настоящее время находится ряд природоохраненных объектов.

Природоохранные объекты

1. Полезащитные лесные полосы.
2. Заповедное урочище – «Шамраева дача».
3. Ихтиологический заказник «Донецкий».
4. Общезоологический заказник «Кондрашевский».
5. Заказник гидрологический «Кременские каптажи».
6. Общезоологический заказник «Лесная жемчужина».
7. Горельники ГП Станично-Луганское ОЛОХ.
8. Ихтиологический заказник «Айдарский».

Заповедники в огне. Территория Луганщины продолжает страдать от последствий военного конфликта в Донбассе, продолжающегося уже четыре года. Помимо прямого ущерба природным комплексам в результате боев, особую обеспокоенность вызывают факты стихийно возникающих лесных пожаров на особо охраняемых природных территориях, которыми было охвачено более трети заповедных территорий.

К сожалению, в 2017 г. ситуация с пожарами на территории объектов природно-заповедного фонда в лучшую сторону не изменилась. По данным проекта «Космоснимки-пожары» (являющегося частью системы оперативного мониторинга СКАНЕКС) зафиксировано большое количество возгораний на заповедных территориях Луганской области (рисунок 9) [7].



Рисунок 9 – Горят заповедные территории (спутниковое фото)

Наиболее крупные пожары в 2017 году:

- 28 июля пожар на площади 5,38 км², затронувший территорию общезоологического заказника «Евсуг-Степное», Беловодский р-н (повторные возгорания в этом же районе зафиксированы 8 и 9 августа на площади 4,00 и 3,37 км²);
- 7 августа пожар на площади 5,06 км² затронул лесной заказник «Пригодивский», Старобельский р-н;
- 17 августа пожар на площади 5,70 км² затронул территорию заказника ботанического «Гончаровский», Сватовский район (также отмечено возгорание на территории общезоологического заказника «Мостковский»);
- 21 и 22 августа большой пожар на общей площади 30,90 км², охвативший сразу три заповедных территории – заказники общезоологические «Остров» и «Кондрашевский», а также отделение Луганского природного заповедника «Станично-Луганское», Станично-Луганский р-н.

По официальным данным в Луганской области в этом году уже зафиксирована негативная статистика увеличения количества пожаров на открытых территориях. Так, по сравнению с предыдущими годами, в лесных массивах количество пожаров увеличилось в 3 раза, а их площадь – в 3,7 раза.

Несвоевременное тушение лесных пожаров приводит к большому ущербу лесному фонду и создает дополнительные угрозы жизни и здоровью личного состава, задействованного в ликвидации возгорания. Анализ динамики возникновения пожаров по данным проекта «Космоснимки-пожары» показывает, что возгорания в массе своей приурочены к одним и тем же участкам территории Луганской области.

Как можно видеть из приведенной выше информации и еще большего числа фактов в силу их многочисленности здесь не представленных, на многих территориях, в том числе относящихся к природно-заповедному фонду, пожары вспыхивают повторно, что свидетельствует о недостаточных мерах, а то и халатности в отношении борьбы с этим стихийным бедствием.

Бездействие органов государственной власти приводит к тому, что ухудшается состояние окружающей среды и массово уничтожаются леса – природные богатства Луганщины.

Локальные возгорания отмечены на мусорных свалках (Марковка, Рубежное), также на территориях иловых площадок канализационных очистных сооружений. Отмечено 8 таких случаев с площадью пожара 0,1–1 га (рисунок 10).



Рисунок 10 – Возгорание на иловых площадках Сватово и Половинкино

Жаркая летняя погода провоцирует самовозгорание иловых площадок, но не приняты меры по их опаживанию и обкашиванию.

Экономическая ситуация и ее влияние на экологию

Экономическую ситуацию в регионе характеризует пример одного крупного предприятия – Северодонецкого «Азота». Задолженность по зарплате на предприятии достигла 160 млн грн. Остановка завода запустила цепную реакцию – вместе с ним пострадали около 200 предприятий, которые занимаются логистикой, ведением проектов, ремонтом, предоставляют услуги и т. д. То есть удар по работникам, а их на предприятии 4,5 тысячи, бьет еще минимум по 20 тысячам сотрудников других структур. *В связи с остановкой завода под угрозой оказались грунты и воды – то есть экология, ведь речь идет о вредном производстве. Выпуск минеральных удобрений сопряжен с рисками – сырье и оборудование требуют постоянного присмотра и контроля, а на заводе в течение нескольких месяцев выходили на работу около 500 сотрудников.*

Более того, часть заводского оборудования была порезана на металлолом.

В Северодонецке, который находится в социально и политически нестабильном регионе – Луганской области, подобная ситуация чревата самыми тяжелыми последствиями.

Водоканалы Лисичанска имеют задолженность за потребленную электроэнергию по состоянию на 14 сентября 2017 г. в сумме 135 662,20 тыс. гривен, Попасной – 155 932,30 тыс. гривен, Рубежного – 13 503,80 тыс. гривен, Кременной – 5 028,10 тыс. гривен, Старобельска – 1 492,20 тыс. гривен, Сватово – 430,50 тыс. гривен.

13 сентября 2017 г. было проведено отключение от электроснабжения водоотливного комплекса шахты «Кременная» ГП Укршахтгидрозащита», который на момент отключения

имел долг только за активную электроэнергию (без штрафных санкций) в размере 330 тыс. гривен.

«Большая часть этого долга появилась еще в 2014 году и до сих пор власть и профильные ведомства ничего не делают для его погашения. Это может привести к экологической катастрофе на территории Луганщины. Но мы больше не можем кредитовать государственное предприятие – тем более, что сами должны платить долги государству. Луганское энергетическое объединение делает все, чтобы неприятности обошли жителей Луганщины, давая водоканалам и другим предприятиям возможности для решения своих проблем с долгами. Но мы не можем и не будем давать электричество бесплатно», – информируют в Луганском энергетическом объединении (ЛЭО) [8].

Таким образом, экономическая ситуация может вполне спровоцировать экологическую катастрофу в регионе.

Опасности, угрозы, риски

Вероятность техногенной катастрофы.

На территории Луганской области в настоящее время осуществляют производственную деятельность ряд промышленных объектов:

1. Объекты промышленности (объекты, которые относятся к 1 и 2 категории химической опасности и соответственно представляют наибольшую угрозу окружающей среде при возникновении аварийной ситуации)

- 1.1. ООО «НПП «ЗАРЯ» – г. Рубежное.
- 1.2. ЧАО «Северодонецкое объединение «АЗОТ» – г. Северодонецк.
- 1.3. ЧАО «ЛИНИК» – г. Лисичанск.
- 1.4. ПАО «Лисичанскнефтепродукт» (Нефтебаза) – г. Лисичанск.
- 1.5. Полигон промышленных отходов – п. Фугаровка.

2. Объекты инфраструктуры обеспечения жизнедеятельности населения Донбасса

Объекты энергоснабжения

- 2.1. ЛуГЭС – г. Счастье.
- 2.2. Северодонецкая ТЭС – г. Северодонецк.

Объекты газоснабжения

2.3. Северодонецкое производственное управление подземного хранилища газа – г. Северодонецк (компрессорная станция «Лоскутовка» и Краснопоповское подземное хранилище газа).

- 2.4. Новопсковская компрессорная станция – г. Новопсков (КС «Союз», КС «Волна»).
- 2.5. Сеть магистральных газопроводов высокого давления.

Объекты водоснабжения

- 2.6. Петровская насосная станция – с. Артема Станично-Луганский район.
- 2.7. Кондрашовская насосная станция – с. Кондрашовка, Станично-Луганский район.
- 2.8. Райгородский водозабор – с. Райгородка, Славяносербский район.
- 2.9. Светличанская насосная станция – п. Светличный.
- 2.10. Западная фильтровальная станция 1-го подъема.
- 2.11. Западная фильтровальная станция 2-го подъема – п. Белогоровка, Лисичанск.

3. Объекты угледобычи (водоотливные комплексы) ГП «Лисичанскуголь»

- 3.1. ОП «Шахта им. Д. Ф. Мельникова» – г. Лисичанск (уголь марки «ДГ»).
- 3.2. ОП «Шахта «Новодружеская» – г. Новодружеск (уголь марки «ДГ»).
- 3.3. ОП «Шахта «Привольнянская» – пгт. Приволье (уголь марки «ДГ»).
- 3.4. ОП «Шахта им. Г. Г. Капустина» – пгт. Приволье (уголь марки «ДГ»).

Из закрытых – шахты «Кременная», «Черноморка» и «Матросская», которые осуществляют размещение отходов на породных отвалах.

Существует высокая вероятность техногенной катастрофы, вызванная затоплением шахт и подтоплением территорий в случае прекращения водоотлива. Сложившаяся экономическая обстановка и угрозы Луганского энергетического объединения (ЛЭО) отключить от электроснабжения водоотливной комплекс шахты «Кременная» ГП Укршахтгидрозащита» с перспективой отключения других объектов угледобычи может спровоцировать следующий сценарий развития событий: при подъеме уровней минерализованных подземных вод до критических глубин менее 3 м от поверхности ускорится процесс дополнительного осадения и горизонтальных сдвигов поверхности.

Избыточное увлажнение глинистых сланцев приведет к потере ими структурной прочности вследствие тиксотропного эффекта. Они начнут размягчаться до состояния глиняной суспензии. Давление вымещающих пород будет выдавливать пластичную глину через трещины и пути миграции воды. Результатом станет осадка толщи пород и образование мульды сдвижения на поверхности. Оседание земной поверхности местами достигнет 3–4 м с образованием уступов до 0,8–1,2 м и разрушением всех попавших на уступы объектов и сооружений. Мульды сдвижения, имеющие замкнутый контур, будут затоплены. Образуются заболоченные участки поверхности в отметках ниже статического уровня воды. Высокая концентрация потенциально опасных объектов в регионе еще более усложняет ситуацию.

Для предотвращения техногенной ситуации необходимо:

- исключить возможность отключения электроэнергии или обеспечить резервное энергоснабжение и продолжить осуществлять водоотлив;
- произвести горными специалистами оценку потенциального ареала бедствия, основанную на данных о размере шахтных полей, объемах горных выработок, гидрологических особенностях горных массивов и зонах риска для промышленных, гражданских, инфраструктурных и, особенно, опасных объектов;
- изучить опыт восстановления затопленных шахт Донбасса во время Великой Отечественной войны в период 1941–1943 гг.;
- осуществлять инспекцию и надзор над ситуацией.

Обобщая происходящее можно сделать вывод:

Отключение угледобывающих предприятий от электроснабжения, повреждение наземных инфраструктурных объектов, проблемы с финансированием и поставкой необходимых материалов и оборудования, обеднение кадрового потенциала ведут к нарушениям в общей управляемости системы.

Риск экологической катастрофы

Полигон промышленных отходов в п. Фугаровка.

Наиболее экологически опасным объектом Луганской области является единственный специализированный полигон для размещения твердых промышленных отходов химических предприятий Лисичанско-Рубежанского региона, площадь которого составляет около 40,1274 га, на полигоне накоплено 98 % опасных отходов всей области (рисунок 11).

Размещение отходов на полигоне осуществляли: ЧАО «Северодонецкое объединение Азот», ООО «Научно-производственное предприятие «Заря», ООО «Рубежанский «Краситель» (предприятие ликвидировано), ЧАО «Рубежанский КТК». Каждое из этих предприятий имеет свои участки промышленных отходов в пределах общего полигона. Тут же расположены участки недействующих предприятий ОАО «Лисичанский завод резиновых технических изделий» (предприятие ликвидировано) и ОАО «Объединение Стеклопластик» (предприятие ликвидировано). Полигон оказывает негативное влияние на подземные воды и грунты – по довоенным данным площадь солевого загрязнения только в зоне влияния накопителя ООО «Рубежанский Краситель» (предприятие ликвидировано) составляла 0,13 км², содержание сульфатов превышало ПДК в 2–2,5 раза, по фенолам в 6 раз, по формальдегиду в 1,74 раза, по свинцу до 1,2–3,3 ПДК, кадмию – до 2–5 ПДК. Уровень загрязнения грунта хромом

составлял до 2 ПДК, цинком – 4 ПДК, медью – 12,7 ПДК.



Рисунок 11 – Границы полигонов предприятий, осуществляющих размещение отходов

Еще в феврале 2017 года интернет пестрил сообщениями о том, что «Луганская областная государственная администрация не знает, что происходит в сфере обращения с опасными отходами в их регионе».

При этом данные, опубликованные Департаментом экологии и природных ресурсов Луганской ОГА в августе 2017 года в «Экологическом паспорте региона (Луганская область) за 2016 год», объективными назвать крайне сложно.

Так, по неизвестным причинам объемы накопления всех отходов на территории Луганской области, подконтрольной украинским властям, в сравнении с 2015 годом уменьшились почти на 16 млн. 184 тыс. т.

Вызывают сомнения и достоверность данных по полигону промышленных отходов вблизи с. Фугаровка.

Например, объем накопленных отходов на полигоне ООО «Рубежанский «Краситель» по состоянию на начало 2017 года уменьшился на 1,386 тыс. т. В тоже время о внедрении новых технологий по переработке ранее накопленных отходов на ООО «Рубежанский «Краситель» не заявляли как на самом предприятии, так и в Департаменте экологии и природных ресурсов Луганской ОГА.

При этом объемы накопления отходов на полигоне ЧАО «Рубежанский КТК» выросли почти на 21,919 тыс. т. Однако собственных отходов на предприятии в 2016 году образовалось около 1,695 тыс. т.

Это означает, что на полигоне ЧАО «Рубежанский КТК» в 2016 году было размещено как минимум 20 тыс. т. отходов других собственников. Учитывая то, что полигон проектировался под размещение специфических видов отходов, образующихся на данном предприятии, размещение отходов сторонних организаций на полигоне ЧАО «Рубежанский КТК» является грубым нарушением правил эксплуатации данного объекта размещения отходов.

О проблемах с учетом отходов на полигоне промышленных отходов также свидетельствует тот факт, что в «Экологическом паспорте региона (Луганская область) за 2016 год» отсутствует информация об объемах накопления отходов на полигоне ООО «Научно-производственное предприятие «Заря», который является вторым по площади среди всех полигонов вблизи с. Фугаровка.

Таким образом, с целью сокрытия негативного влияния отходов и мест их массового хранения на состояние окружающей среды фактические данные по объемам обращения с отходами целенаправленно искажаются.

Охрана полигона, откачка дождевой воды и наблюдение за его влиянием на окружа-

ющую среду не осуществляется. По данным местных жителей в послевоенное время полигон трижды обследовали представители экологических служб и экоинспекции, но никакие меры по улучшению ситуации не приняты.

Отсутствие должного внимания к проблеме накопления отходов на территории Луганской области способствует бесконтрольному размещению особо токсичных отходов на полигоне вблизи с. Фугаровка, что неминуемо приводит к загрязнению как земель, так и подземных вод и усугубляет экологическую ситуацию.

В свою очередь, отсутствие достоверных данных об объемах размещения промышленных отходов на территории полигона вблизи с. Фугаровка не дает возможности в полной мере оценить степень негативного влияния данного сооружения на состояние окружающей среды и определить наиболее оптимальные пути его уменьшения.

При развитии неблагоприятного сценария по подтоплению территорий шахтными водами с одновременным поднятием уровня грунтовых вод, токсичные отходы полигона вызовут экологическую катастрофу не только в регионе, но и на прилегающих территориях.

Выводы

1. Экологическая ситуация на территории Луганской области имеет все признаки стагнации с большой степенью вероятности возникновения экологической катастрофы. Только незамедлительные действенные меры могут предотвратить непоправимые последствия для территории и ее населения.

2. Приведены характеристики элементов окружающей среды Луганщины, в которых произошли критические изменения.

3. Военные действия привели к нарушению принципов «Декларации по окружающей среде и развитию», таких как:

«... война неизбежно оказывает разрушительное воздействие на процесс устойчивого развития, поэтому государства должны уважать международное право, обеспечивающее защиту окружающей среды во время вооруженных конфликтов, и должны сотрудничать в деле его дальнейшего развития».

«... мир, развитие и охрана окружающей среды – взаимосвязаны и неразделимы».

«... виновник загрязнения окружающей среды должен нести финансовую ответственность за это загрязнение» [9].

Список литературы

1. Указ Главы Донецкой Народной Республики № 14 от 16.01.2018 года <http://newsdnr.ru/index.php/zakonodatelstvo-dnr/18-ukazy-glavy-donetskoj-narodnoj-respubliki/ukazy/6328-ukaz-glavy-donetskoj-narodnoj-respubliki-14-ot-16-01-2018-goda>.
2. Дрозд, Г. Я. Экоцид – неизбежный результат военных конфликтов / Г. Я. Дрозд, М. Ю. Хвортова // Безопасность жизнедеятельности. – 2015. – № 4. – С. 36–43.
3. Дрозд, Г. Я. Экоцид как результат геноцида киевской военной хунты против Донбасса / Г. Я. Дрозд, М. Ю. Хвортова, И. Н. Салуквадзе // Экологический Вестник России. – 2016. – № 9. – С. 30–42.
4. Быков, Б. А. Экологический словарь / Б. А. Быков. – Алма-Ата : Наука. 1983. – 216 с.
5. Ефремова, Т. Ф. Современный толковый словарь русского языка [Электронный ресурс] / Т. Ф. Ефремова. – Москва : Русский язык, 2000. – Режим доступа : <http://rus-yaz.niv.ru/doc/dictionary-efremova/fc/slovar-221-2.htm#zag-132678>.
6. Дороги позора. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : 04849.com.ua .
7. Карта пожаров. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://fires.kosmosnimki.ru/>.
8. «ЛЭО» опубликовало список должников, которые будут отключены 19–20 сентября. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tribun.com.ua/44710>.
9. Декларация по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 14.06.92 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.rav.com.ua/useful_know/norm_baza/soglashenia/normative_base_world002/.

Г. Я. Дрозд, М. Ю. Хвортова
ГОУВПО «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»
Современное изменение состояния природно-урбанизированной среды
территории Луганщины

Политическое противостояние на востоке Украины весной 2014 года вылилось в военный конфликт. Разрушение природной среды и среды обитания человека в ходе военных действий породило понятие «экоцид».

Систематизированы и проанализированы основные факторы экоцида на территории современной Луганщины. Показано, что после фазы активных боевых действий природная среда, промышленность и население находятся в угнетенном состоянии с высокой вероятностью возникновения техногенных рисков и катастроф. Тяжелая экономическая ситуация также может спровоцировать экологическую катастрофу в регионе. Только незамедлительные действенные меры могут предотвратить непоправимые последствия для территории и ее населения.

ЭКОЦИД, ВОЙНА, ЭКОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КАТАСТРОФА, ТЕХНОГЕННАЯ КАТАСТРОФА, ПОЖАР, ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ, СВАЛКИ

G. Ya. Drozd, M. Yu. Khvortova
Lugansk Vladimir Dahl National University
Modern State Change of the Natural and Urbanized Environment of the Lugansk Region Territory

The political confrontation in the east of Ukraine in spring of 2014 turned into a military conflict. Destruction of natural and human environment during hostilities generated the concept of «ecocide».

The main factors of the ecocide on the territory of the modern Lugansk region are systematized and analyzed. It is shown that after active combat operations, natural environment, industry and inhabitants are in a depressed state with a high probability of man-made risks and catastrophes. Difficult economic situation can also trigger an ecological disaster in the region. Only immediate effective measures can prevent irretrievable consequences for the territory and its inhabitants.

ECOCIDE, WAR, ECOLOGY, ECOLOGICAL DISASTER, MAN-MADE DISASTER, FIRE, HEAVY METALS, DUMPS

Сведения об авторах:

Г. Я. Дрозд

SPIN-код: 2083-3434

Author ID: 775640

Телефон: +38 (072) 159-18-48

Эл. почта: drozd.g@mail.ru

М. Ю. Хвортова

Телефон: +38 (072) 140-43-79

Эл. почта: drozd.g@mail.ru

Статья поступила 08.05.2018

© Г. Я. Дрозд, М. Ю. Хвортова, 2018

Рецензент: С. П. Высоцкий, д-р техн. наук, проф., АДИ ГОУВПО «ДОННТУ»