

Экологические последствия военных действий в Донбассе

Научный руководитель – Ефимова Анна Юрьевна

Плужник Александра Александровна

Студент (бакалавр)

Донецкий национальный университет, Экономический факультет, Донецк, Украина

E-mail: alex.alec.alexandra@gmail.com

Актуальность темы исследования заключается в том что, экологическая ситуация в Донецком крае еще и до военных действий была кризисной. А теперь боевые действия, развернувшиеся на Донбассе, имеют катастрофические последствия и для местного населения, и для окружающей среды. Тысячи разорванных снарядов и гранат, тонны загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух, тяжелых металлов и фосфора в почвах на месте разрывов снарядов в ДНР стали причиной наших исследований. На месте разрыва снаряда образуется воронка. Одним из таких, усеянных воронками мест, является часть Амвросиевского и Шахтерского районов ДНР. На территории этих двух районов расположен региональный ландшафтный парк «Донецкий кряж», флора и фауна которого включает эндемичные виды и такие, которые занесены в Красную книгу ДНР. Территория комплекса «Саур-Могила» - курган, на территории которого летом 2014 велись активные бои. Нами с помощью спутниковых снимков программы Google Earth было исследовано данную территорию, а именно идентифицировано размер и количество воронок, тип снаряда, разрыв которого привел к образованию воронки, а также оценены масштабы разрушений почвенного покрова. Нам удалось посчитать, что на территории, площадью 225 км² разрывы снарядов привели к образованию 15505 воронок. Сейчас известно, что не менее 392 тонны металлических обломков снарядов рассеяны на этой территории, что делает ее непригодной для сельскохозяйственного использования. Более того, в окружающую среду попали продукты окисления от минимум 58 тонн взрывчатых веществ, а также попало 70 тонн оксида алюминия, образовавшихся в результате окисления порошкообразного алюминия, который используется вместе с тротилом в качестве взрывчатого вещества, носит название амотол. При детонации амотола и гексогена образуется ряд химических соединений - угарный газ (CO), углекислый газ (CO₂), водяной пар (H₂O), бурый газ (NO), окись азота (N₂O), диоксид азота (NO₂), формальдегид (CH₂O), пары цианистой кислоты (HCN), азот (N₂), а также окисляются окружающие почвы, древесина, дернина, конструкции[1]. Количество химических элементов, попавших в почву от разрыва 15505 снарядов, в зависимости от калибра приведены в табл. 1.

Масштабы разрушений на этой небольшой территории впечатляют. Десятки тонн химических веществ и металлических обломков сделали непригодными 225 км² территории земель сельскохозяйственного назначения, а часть воронок вообще уничтожила природную ценность РЛП «Донецкий кряж». Для естественного восстановления земельных ресурсов от загрязнения необходимо сотни лет, а проведение рекультивации загрязненных и нарушенных земель возможно лишь в мирных условиях.

Источники и литература

- 1) Холоденко Т.Ф. Влияние «внутренних» (рецептурных) особенностей эмульсионных взрывчатых веществ на эмиссию загрязняющих веществ в продуктах взрыва в атмосферу / Холоденко Т.Ф., Колесник В.Е., Павличенко А.В. // Сборник межведомственных научных работ «Геотехническая механика» № 131. Днепр – 2016. – С.108-121

Иллюстрации

Таблица 1.

Состав и количество взрывчатых веществ (составлено по [1])

Калибр	Взрывчатое вещество	Количество воронок на данный калибр	Количество взрывчатых веществ, т
82мм	амотол	4342	1,737
120мм	гексоген	2775	10,406
152мм	гексоген	8347	43,822
220мм	гексоген	41	1,599

Рис. 1. Таблица 1. Состав и количество взрывчатых веществ (составлено по [1])