

*П.В. Лемешко, У.Д. Барботько, Н.А. Пикалова*  
*P.V. Lemeshko, U.D. Varbotko, N.A. Pikalova*  
Кубанский государственный университет  
Kuban State University

**ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ СУКЦЕССИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ  
СООБЩЕСТВ В ПРЕДЕЛАХ НЕФТЯНОГО АМБАРА  
ПОС. ПРОМЫСЛОВЫЙ МО ГОРЯЧИЙ КЛЮЧ  
RESTORING SUCCESSION OF PLANT COMMUNITIES  
WITHIN THE OIL BARN OF THE SETTLEMENT OF  
PROMYSLOVY MUNICIPALITY OF GORYACHIIY KLUCH**

*Аннотация.* В статье представлены результаты исследования по оценке состояния растительных сообществ в пределах нефтяного амбара пос. Промысловый муниципального образования (МО) Горячий Ключ. Установлено, что сукцессионные процессы протекают медленно. Необходима рекультивация нефтешламового амбара.

*Ключевые слова:* сукцессия, нефтяной амбар, древостой, биоразнообразие, пос. Промысловый, растительные сообщества.

*Abstract.* The article presents the results of a study to assess the state of plant communities within the oil barn of the settlement Promyslovy municipality Goryachy Klyuch. It is established that succession processes proceed slowly. It is necessary to reclaim the oil sludge barn.

*Key words:* succession, oil barn, tree stand, biodiversity, settlement of the Promyslovy, plant communities.

Развитие биоразнообразия – одно из критериев восстановления природных функций территорий, измененных в ходе техногенеза. Одним из источников загрязнения окружающей среды являются нефтешламовые амбары, которые используются для резервации отходов бурения. Они представляют собой смесь нефтепродуктов, воды и механических примесей, которые образуются на производственных этапах добычи, переработки и транспортировки основных продуктов, и их долгое хранение в амбарах способствует связыванию нефти с почвой. Однако древесные виды-эдикаторы и травянистая растительность

создают системы, поддерживающие экологический баланс техногенных новообразований.

Цель исследований – оценка состояния растительных сообществ в пределах нефтяного амбара пос. Промысловый МО Горячий Ключ. Задачи исследования: определить таксационные показатели древостоев; провести оценку экологического состояния насаждений. Метод исследований: метод маршрутных учетов, геоботанический.

Исследуемая территория относится к области Северного склона Большого Кавказа, Причерноморско-Кубанской провинции, Майкопско-Черкесскому округу и Майкопско-Лабинскому району [Чупахин В.М., 1974].

Район представлен природно-культурными ландшафтами аллювиальных террасированных равнин предгорий, сложенных в основании моноклинально залегающими породами палеогена и неогена, с серией четвертичных и верхнеплиоценовых террас: лесостепями предгорий с буково-грабовыми и дубово-грабовыми лесами на серых лесных почвах и распаханых луговых степях на черноземах типичных и выщелоченных.

Основными типами почв исследуемого района являются темно-серые и серые лесостепные, черноземы слитые и уплотненные, и перегнойно-карбонатные [Соляник Г.М., 1994]. Главное отличие горнолесных почв: оподзоленность и наличие темного слитого горизонта горнолесных почв. Количество гумуса достигает 5–7 %, а с глубиной он уменьшается. Содержание основных элементов питания растений в доступной форме недостаточно. Почвенная среда у амбара имеет слабокислую и нейтральную реакцию (рН 6,3–6,7), что способствует осуществлению процесса биодеструкции углеводов нефти [Оценка загрязнителей..., 2022].

Основной лесообразующей породой в районе исследования является дуб. Дубу сопутствуют клен красивый и полевой, граб кавказский, свидина, груша кавказская, осина, ясень. Подлесок дубовых лесов разнообразный, состоит из кизила, боярышников, азалии, бирючины. Леса сильно расстроены постоянными рубками, нередко преобладают вторичные леса антропогенного характера, что снижает их эстетическую ценность [Коваль И.П., 1986].

Исследуемый нефтешламовый амбар расположен на склоне горы на землях лесного фонда в границах земель Кутаисского сельского округа, на расстоянии 150 м от населенного пункта пос. Промысловый. Нарушенная территория представляет собой временное сооружение (нефтешламовый амбар), окруженное по периметру, кроме западной части, отвалами грунта, используемое для размещения шлама, очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, образовавшегося на стадии строительства располагающихся вблизи нефтяных скважин и хранящегося в амбаре уже более 50 лет (Рис. 1). Его площадь составляет около 2 тыс. м<sup>2</sup>.



Рис. 1. Нефтяной амбар в окрестностях пос. Промысловый

Вокруг объекта исследования произрастает естественный грабово-дубовый лес, состоящий из дуба черешчатого (*Quercus robur*) и граба обыкновенного (*Carpinus betulus*). Высота деревьев 16–20 м, диаметр стволов 10–25 см. Во втором ярусе встречается боярышник мелколистный (*Crataegus microphylla*), клен полевой (*Acer campestre*), груша кавказская (*Pyrus caucasica*), лещина обыкновенная (*Corylus avellana*). Сомкнутость крон 0,7–0,8.

Непосредственно у уреза амбара произрастает вторичный, самосевный древостой, возрастом 10–15 лет. Видовой состав следующий: граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), клен полевой (*Acer campestre*), к. татарский (*A. tataricum*), груша кавказская (*Pyrus caucasica*), яблоня восточная (*Malus orientalis*), дуб черешчатый (*Quercus robur*), осина обыкновенная (*Populus*

*tremula*). Второй ярус представлен: лещиной обыкновенной (*Corylus avellana*), свидиной южной (*Swida australis*), боярышником мелколистным (*Crataegus microphylla*) и бирючиной обыкновенной (*Ligustrum vulgare*). Высота деревьев 4–13 м, диаметр стволов 7–20 см, диаметр крон 8–25 м. Хорошо выражен подрост, возраст 1–5 лет, высота 1–2,5 м.

Методом пробных площадок (ПП 10×10 м) изучили видовой состав доминантных древесных пород (Рис. 2).

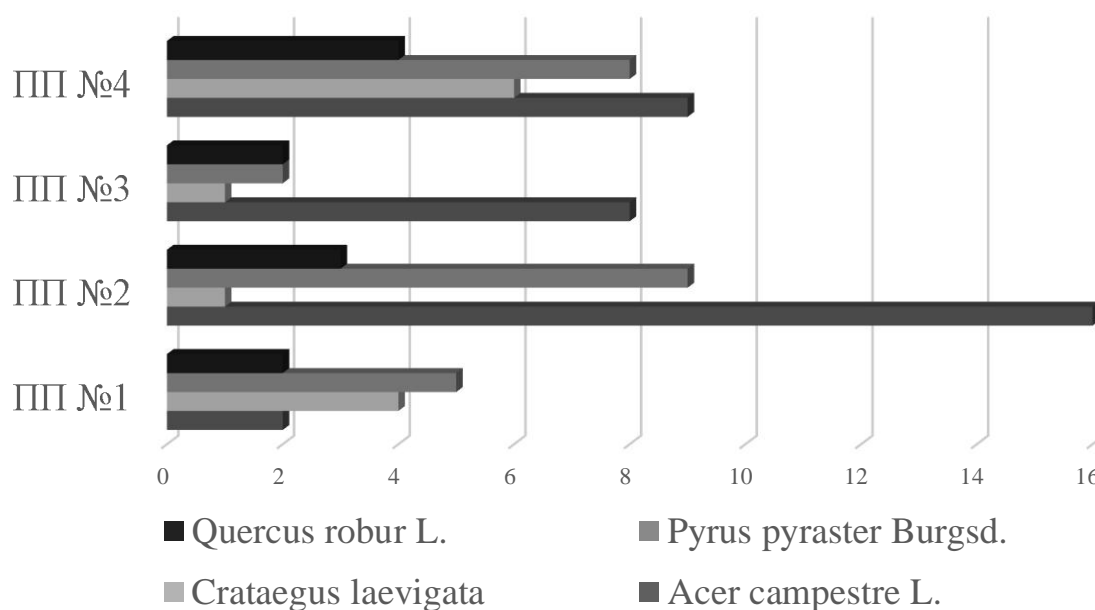


Рис. 2. Видовой состав сукцессионных сообществ обвалованного шламонакопителя

Также на всех пробных площадках были произведены замеры диаметра стволов. Морфометрические показатели уменьшены на ПП № 2, расположенной у уреза шламонакопителя по сравнению с такими же породами ПП № 5, расположенной в 20 м от уреза амбара (Рис. 3), что свидетельствует о низкой нитрифицирующей способности почвы.

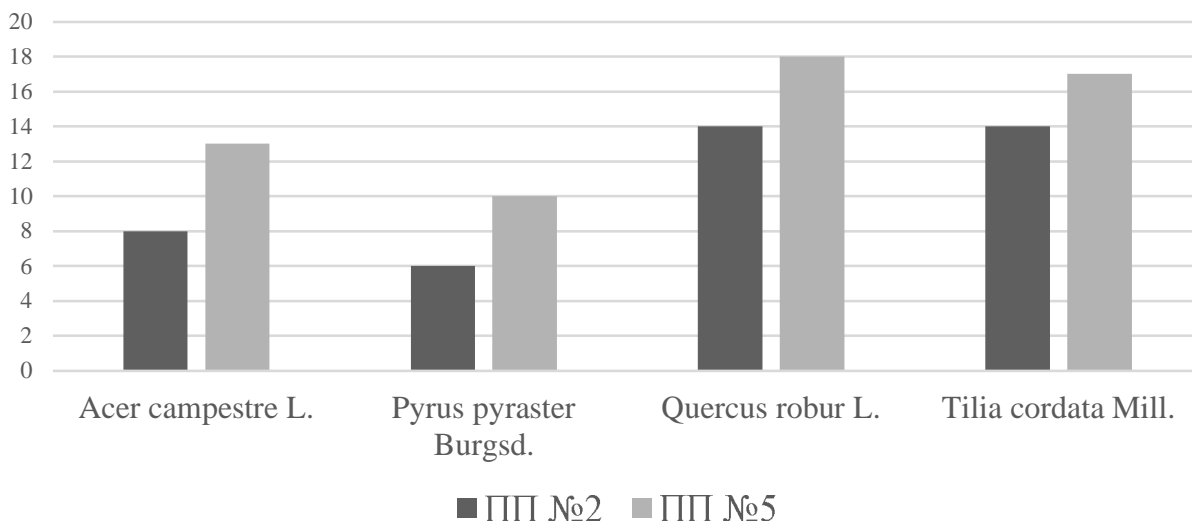


Рис. 3. Сравнение диаметров стволов сукцессионных сообществ обвалованного шламонакопителя

В травянистом покрове встерчены следующие виды: черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris*), барвинок травянистый (*Vinca herbacea*), примула обыкновенная (*Primula vulgaris*), подорожник ланцетный (*Plantago lanceolata*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), земляника лесная (*Fragaria vesca*), коротконожка лесная (*Brachypodium sylvaticum*), осока (*Carex* sp.), золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea*), орляк крымский (*Pteridium tauricum*). Также были зарегистрированы виды, занесенные в Красную книгу: любка зеленоцветковая (*Platanthera chlorantha*) – 14 шт., пыльцеголовник длиннолистный (*Cephalanthera longifolia*) – 3 шт., цикламен кавказский (*Cyclamen coum* Mill. subsp. *Caucasicum*) – 21 шт. и безвременник теневой (*Colchicum umbrosum*) – 4 шт.

На территории исследования описано 58 видов растений, относящихся к двум отделам, 3 классам, 28 семействам. Биоморфологический анализ флоры показал наличие в ее составе 4 жизненных форм по классификации И.Г. Серебрякова (1964). На территории исследования встречено большое количество многолетних растений – 35 видов. Зональные условия определили широкое распространение древесных и кустарниковых жизненных форм, что соответствует спектру биоморф лесной зоны.

Результаты исследований показали, что процессы саморекультивации проходят медленно, что заметно по слабому возобновлению ценозов за счет порослевого и корневого отрастания и, следовательно, необходима рекультивация нефтяного амбара.

### **Список использованных источников**

1. Чупахин В.М. Физическая география Северного Кавказа. Ростов н/Д., 1974.

2. Соляник Г.М. Почвы Краснодарского края // География. Краснодарского края. Краснодар, 1994.

3. Оценка загрязнителей почвы – нефтешламовые амбары Краснодарский край. URL:[https://www.vitusltd.ru/shlam\\_krasn.html](https://www.vitusltd.ru/shlam_krasn.html).

4. Коваль И.П., Литвинская С.А. Редкие растительные сообщества Краснодарского края // Растительные ресурсы. Ростов н/Д., 1986.