

Министерство науки и высшего  
образования Российской Федерации  
Уфимский Институт биологии –  
обособленное структурное подразделение  
Федерального государственного бюджетного  
научного учреждения  
Уфимского федерального  
исследовательского центра Российской  
академии наук

450054, г. Уфа, проспект Октября, 69, лит. Е.  
Тел./факс: (347) 235-62-47; e-mail: ib@anrb.ru

Утверждаю

Директор Уфимского института  
биологии УФИЦ РАН

д-р биол. наук, профессор



В.Б. Мартыненко

«27» октября 2021 г.

**Отзыв**

ведущей организации на диссертационную работу Осипенко Регины Александровны «Эффективность рекультивации выработанных карьеров глины в Средне-Уральском таежном лесном районе», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

**Актуальность темы исследования** обусловлена наличием большого количества антропогенно нарушенных нерекультивированных земель на территории Уральского федерального округа, а также необходимостью разработки рекомендаций по восстановлению или оставлению для самозарастания тех или иных категорий нарушенных земель для Средне-Уральского таежного лесного района. Представленная диссертационная

работа посвящена изучению эффективности рекультивации и самозарастания выработанных карьеров глины. Актуальность темы сомнений не вызывает.

**Обоснованность и достоверность диссертационной работы** подтверждается комплексным подходом к изучению карьеров глин в Средне-Уральском таежном лесном районе, значительным объемом обработанной экспериментальной информации, а также применением современных статистических методов обработки данных.

**Научная новизна** диссертационного исследования заключается в том, что впервые для искусственных древостоев, произрастающих на рекультивированных карьерах по добыче глин составлен эскиз таблицы хода роста. Проведено комплексное исследование искусственных древостоев и естественного зарастания карьеров по добыче глин, а также выделены наиболее устойчивые виды ЖНП, которые могут быть применены при реализации биологического этапа рекультивации.

**Теоретическая и практическая значимость.** Полученные в ходе исследований результаты, вносят вклад в расширение знаний о восстановлении растительности на выработанных карьерах глин на Урале. Велика и практическая значимость исследований: разработанный эскиз таблицы хода роста может применяться при лесоустроительных работах, а данные о накоплении подроста и формировании древостоев на выработанных карьерах – при назначении лесоводственных мероприятий и при проведении рекультивации выработанных карьеров глин.

**Оценка содержания диссертационной работы.** Диссертация является законченным научным исследованием и состоит из введения, пяти глав, заключения, рекомендаций производству, списка литературы и 4 приложений. Текст диссертации содержит 51 рисунок и 40 таблиц. Список литературы состоит из 207 источников, в том числе 19 на иностранных языках.

**Во введении** (с. 4-8) отражена актуальность работы, степень разработанности темы, цель и задачи исследования, научную новизну,

теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов, информацию о публикациях, структуру и объем диссертации.

**В первой главе ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ (с. 9-17)** содержится характеристика природно-географических условий района. В главе приведены краткие сведения о географическом положении, климатических условиях, рельефе и почвах, гидрографических и гидрологических условиях. Представленные сведения дают довольно полное представление о природно-климатических и экологических особенностях района исследований.

**Во второй главе ПРОБЛЕМА РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ (с.18-40)** рассмотрены вопросы, касающиеся темы диссертации: понятия и классификации антропогенно нарушенных земель, рекультивация антропогенно нарушенных земель, сукцессии на нарушенных землях, имеющиеся рекомендации по восстановлению различных типов антропогенно нарушенных земель. Автор емко и довольно хорошо раскрыл вопрос об имеющихся рекомендациях по восстановлению различных типов антропогенно нарушенных земель, приводит различные категории, описывает процесс их восстановления и указывает какой тип восстановления наиболее приемлемый.

**В третьей главе ПРОГРАММА, МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБЪЕМ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ (с. 41-46)** изложена программа работ, методика исследований, объем выполненных работ. Программа исследований полностью соответствует цели и задачам диссертации.

В данном исследовании были применены апробированные методики, применяемые при проведении геоботанических, лесоводственных и лесотаксационных исследований. Как видно из объема работ, выполненных автором, (изучено 7 месторождений глин, заложено 23 пробные площади, 730 учетных площадок для изучения живого напочвенного покрова, 280

учетных площадок для изучения подростка) методики были хорошо освоены автором, что еще раз подтверждает его личный вклад в выполнение исследований.

**В четвертой главе ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ЗАРАСТАНИЯ ВЫРАБОТАННЫХ КАРЬЕРОВ ПО ДОБЫЧЕ ГЛИНЫ (с. 47-101)** приведена характеристика объектов исследования, видовой состав и надземная фитомасса живого напочвенного покрова, формирующегося на нарушенных землях, распределение видов живого напочвенного покрова по ценотипам в первичных сукцессиях на нарушенных землях, формирование древесной растительности при естественном зарастании нарушенных земель. Все полученные автором результаты представлены многочисленными таблицами и графиками.

Отметим, что в характеристике объектов подробно изложена история разработки месторождений, приведен перечень выполненных работ, состав глин и описание произрастающей растительности, до проведения работ.

В выводах по данной главе описаны все полученные результаты. Автором отмечено, что по мере увеличения давности окончания работ по добыче глины видовой состав и надземная фитомасса ЖНП возрастают, также отмечено, что не на всех изучаемых карьерах формирование первичных сукцессий начинается с травянистой растительности.

В данной главе автор еще раз делает акцент на том, что при проведении технического этапа рекультивации естественное возобновление на карьерах происходит более успешно.

**В пятой главе ЛЕСОВОДСТВЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ВЫРАБОТАННЫХ КАРЬЕРОВ ПО ДОБЫЧЕ ГЛИНЫ (с. 102-151)** проводится характеристика рекультивированных карьеров, ход роста искусственных древостоев на нарушенных землях, формирование живого напочвенного покрова на участках искусственного лесовосстановления, пути повышения эффективности рекультивации выработанных карьеров по добыче глины.

Автором составлен эскиз таблицы хода роста искусственных древостоев на карьерах по добыче глин. В этой же главе автор сравнил свои данные о ходе роста искусственных сосновых древостоев с данными других авторов (эскизы таблиц хода роста для искусственных сосновых древостоев типа леса сосняк разнотравный, произрастающих в условиях средней тайги). Результаты, полученные в данной диссертации указывают на то, что изучаемые искусственные сосновые древостои менее производительны, чем культуры сосны, произрастающие в условиях разнотравного типа леса.

В работе отмечено, что с увеличением абсолютной полноты искусственных древостоев сокращается количество синантропных видов под их пологом и увеличивается доля лесных видов. Также указано, что наибольшая надземная фитомасса наблюдается в лесных культурах с абсолютной полнотой менее 10 м<sup>2</sup>/га, а при дальнейшем увеличении полноты происходит снижение средних значений надземной фитомассы.

**В ЗАКЛЮЧЕНИИ (с. 152-155)** в обобщенном виде сформулированы наиболее значимые выводы. Выводы корректны и возражений не вызывают.

**В РЕКОМЕНДАЦИЯХ ПРОИЗВОДСТВУ (с. 156-157)** изложены предложения для ускорения естественного зарастания выработанных карьеров по добыче глины.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (с. 158-181)** составлен в соответствии с действующими требованиями. Все работы, упомянутые в тексте диссертации, нашли отражение в списке литературы.

**В ПРИЛОЖЕНИЯХ (с. 182-194)** приведена таксационная характеристика лесных культур, естественных и искусственных сосновых древостоев, произрастающих на карьерах по добыче глин, надземная фитомасса ЖНП в абсолютно сухом состоянии на участках месторождения Старковское II, матрица коэффициентов сходства по П. Жаккару и Т. Серенсену на участках месторождений Старковское II, Красноармейское II, Троицко-Байновское, а также на пробных площадях в лесных культурах.

## **Замечания по диссертационной работе.**

### Замечание по главе 1:

В данной главе сделаны ссылки на литературу 1968-1969 гг. Следовало использовать и более современные источники и сведения.

### Замечание по главе 4:

Вывод 11 частично дублирует вывод 13.

В таблицах с геоботаническими описаниями представлены данные по обилию видов, а дальнейшего обсуждения не последовало. Непонятно с какой целью приведены результаты этих исследований в данной главе.

### Замечание по главе 5:

В разделе «Пути повышения эффективности рекультивации выработанных карьеров по добыче глины» указано, что карьеры могут быть использованы для выпаса скота и сенокосения, при этом в таблице 5.20 автор указывает на большое количество медоносов, в то время как в рекомендациях такого вида использования как пчеловодство отсутствует?

### Замечания по разделу Рекомендации производству:

В пункте 1 представлены уже известные рекомендации, которые часто встречаются в работах и уже зарегистрированы в нормативных актах.

Почему-то в рекомендациях не указано, что можно использовать ель, при рекультивации глиняных карьеров.

## **Заключение**

Диссертационная работа Осипенко Регины Александровны «Эффективность рекультивации выработанных карьеров глины в Средне-Уральском таежном лесном районе», представленная на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация, является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему и имеющей важное теоретическое и практическое значение для Уральского региона. Содержание автореферата

соответствует диссертации, а опубликованные по теме диссертации работы достаточно полно отражают её основное содержание.

Актуальность научной темы, глубина её проработки, научная и практическая значимость свидетельствуют о соответствии выполненной работы требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям (раздел II Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 № 842). Автор диссертационной работы Осипенко Регина Александровна заслуживает присуждения её учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Особо следует отметить практическую ценность проведенного исследования.

Диссертационная работа, автореферат Р.А. Осипенко и отзыв на диссертацию рассмотрены, обсуждены и одобрены на расширенном научном семинаре лаборатории лесоведения Уфимского института биологии – обособленного структурного подразделения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (протокол № 7 от 27 октября 2021 г.)

Заведующий лабораторией лесоведения Уфимского института биологии - обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук,  
доктор биологических наук, профессор  
(специальность: 03.00.05 – ботаника, 03.00.16 – экология)



  
А.Ю. Кулагин

Адрес: 450054, г. Уфа, проспект Октября, 69.

Телефон: 8 (347) 235-61-03,

E-mail: [coolagin@list.ru](mailto:coolagin@list.ru)