

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Секерина Егора Михайловича «Пути повышения лесообразовательной роли сосны сибирской в подзоне южной тайги Урала», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация».

### **Актуальность избранной темы\***

Значение сосны сибирской в формировании лесов Урала и Сибири огромно, а проблема организации рационального ведения хозяйства в кедровых лесах – одна из важнейших. Благодаря многочисленным полезностям прижизненного использования кедр сибирский по праву является национальной гордостью России.

По причине необоснованного повсеместного применения в лесах Урала сплошнолесосечных рубок и частых лесных пожаров, площади кедровников в течении многих десятилетий стремительно сокращались, а в подзоне южной тайги ареал сплошного распространения кедра сибирского отступил далеко на север. В южной тайге Урала сохранились только немногочисленные насаждения с участием в составе древостоев сосны сибирской. Последнее предполагает возможность реконструкции лесохозяйственными методами сравнительно недавно вырубленных темнохвойных лесов, увеличения доли насаждений с участием и даже доминированием кедра, подтверждает несомненную актуальность выполненного исследования.

### **Степень обоснованности, достоверность и новизна научных положений выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Достоверность и обоснованность материалов исследований подтверждается большим объемом экспериментальных материалов, использованием современных методов планирования и проведения экспериментов, обработки, анализа и оценки достоверности данных. Отличительной особенностью рассматриваемой работы является комплексный подход к решению поставленной задачи. Автором получены разносторонние данные о современном состоянии сохранившихся кедровников, возможностях естественного и искусственного увеличения доли насаждений с преобладанием кедра сибирского в составе древостоев.

**Научная новизна** работы заключается в получении достоверных количественных показателей распределения кедровых насаждений по лесорастительным областям, провинциям и округам Свердловской области; обеспеченности насаждений различных формаций и групп типов леса подростом сосны сибирской предварительной генерации; обобщении и анализе опыта создания искусственных кедровых насаждений в подзоне южной тайги Урала.

**Достоверность выводов и рекомендаций**, направленных на увеличение площади кедровых насаждений в подзоне южной тайги Урала подтверждается достаточным количеством экспериментального материала, корректной его обработкой и разносторонним анализом, а также тем, что разрабо-



танные в ходе выполнения диссертационной работы рекомендации приняты к использованию на предприятиях ГБУ СО «Уральская база авиационной охраны лесов» (имеется справка о внедрении).

Диссертация изложена на 158 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 7 глав, общих выводов и рекомендаций производству. Библиографический список включает 188 наименований, в том числе 9 иностранных авторов. Текст проиллюстрирован 19 таблицами и 33 рисунками. Основные положения диссертации отражены в 10 печатных работах, в том числе 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК России.

Диссертация имеет традиционную структуру. Во введении дается общая характеристика работы: актуальность, научная новизна, практическая значимость, обосновываются цели и задачи исследований, методология и методы исследования, сформулированы основные положения, выносимые на защиту, отмечается апробация работы.

В главе I «Природные условия района исследований» в сжатой форме приводится информация о географическом положении, климате, рельефе, почвах, а также лесном фонде. Показано абсолютное преобладание сосновых насаждений, на долю которых приходится 63,25% покрытой лесной растительностью площади. При этом доля кедровых насаждений неоправданно мала (0,03%).

В завершении главы отмечается, что лесорастительные условия района исследований вполне благоприятны для произрастания не только исторически сохранившихся пород-лесообразователей, но и сосны сибирской. Последнее свидетельствует о необходимости разработки такой системы лесоводственных мероприятий, которая позволила бы увеличить площадь кедровников не только в районе исследования, но и на сопредельных территориях.

Доминирование в лесном фонде насаждений ягодниковой (50,6%) и разнотравно-липняковой (33,8%) групп типов леса обеспечивает возможность формирования высокопроизводительных искусственных и естественных кедровых насаждений.

В главе 2 «Состояние проблемы» автор привел анализ библиографических источников, определил степень изученности вопросов, затрагивающих основные направления исследований. Подробно рассмотрен ареал сосны сибирской, особенности морфологии, роста, формирования, орехопродуктивности кедровников, а также накопления подроста и формирования как естественных, так и искусственных кедровников, в том числе припоселковых.

Как положительный момент следует отметить использование при анализе состояния проблемы не только классических работ, но и работ современных авторов.

В качестве замечания можно отметить краткость обзора по формированию припоселковых кедровников. Учитывая высокую орехопродуктивность следовало бы обратить на них более пристальное внимание. Автором приведены многочисленные ссылки на публикации по разведению кедра за преде-



лами его ареала России и даже немецких лесоводов , но недостаточно освещена роль уходов за культурами и сохраненным подростом на Урале и в Западной Сибири. Не обоснованно утверждение, что «большинство исследований основывается не на достаточном количестве экспериментального материала ,а на предположениях, поскольку на территории Западной Сибири в целом и Ханты-Мансийского автономного округа –Юрга (ХМАО-Югра),в частности ,стационарных объектов с длительным периодом наблюдения после проведения изреживаний практически нет(стр35). Стационары в ХМАО созданы Тюменской ЛОС в 1984 г, регулярно обследуются, материалы опубликованы. Многолетние стационарные исследования в Томской области и на Алтае выполнены Институтом мониторинга климатических и экологических проблем, филиалом института леса СОАН. По ним защищена не одна диссертация и опубликован ряд статей и монографий

**В главе 3** «Программа, методика и объем выполненных работ» конкретно поставлены программные вопросы и детально описаны методические подходы.

Значительный объем экспериментальных материалов, а также использование при их сборе и обработке общеизвестных апробированных лесоводственных и таксационных методик позволяют надеяться на получение репрезентативных данных.

Особого внимания заслуживает разработанная автором программа обработки баз данных таксационных описаний , позволившая проанализировать насаждения на площади более 15 млн.га.

Замечание: в методике исследования подроста помимо ссылки на Инструкцию... (1984) следовало бы сослаться также на Правила лесовосстановления (2007).

**Глава 4.** «Характеристика кедровых древостоев Свердловской области и района исследований» содержит интересные данные о площади кедровников и насаждений с участием сосны сибирской в составе древостоев по лесорастительным областям, провинциям и округам Свердловской области. Насколько нам известно подобные данные в научной литературе публикуются впервые.

Интересно сопоставление площади кедровых насаждений в Свердловской области в целом и по району исследований, в том числе по происхождению и хозяйственным группам типов леса. Приведенные данные свидетельствуют, что основная доля естественных насаждений с участием сосны сибирской в составе древостоев приурочена к переувлажненным лесорастительным условиям. Другими словами кедр сибирский сохранился в районе исследований только в труднодоступных для лесовосстановительной техники местах в качестве примеси к другим породам в древостоях низкой производительности.



Важными для лесоводов и экологов являются также данные о распределении кедровых насаждений по происхождению и группам типов леса в эксплуатационных и защитных лесах.

**Замечание:** В главе не оговорены количественные характеристики употребляемых понятий : «Кедровники», «насаждения с участием кедра» , «насаждения с преобладанием кедра», согласованные с восстановительно-возрастной динамикой смешанных насаждений . Неясна точка зрения автора о минимально достаточном количестве экземпляров кедра для формирования кедросадов , кедровников орехопромыслового назначения, об интервалах «хозяйственно оптимальной доли участия» кедра в лесах защитного назначения и в эксплуатационных лесах к моменту технической спелости сопутствующих хвойных и лиственных пород ,а так же в возрасте естественной спелости кедровников.

В главе пятой «Обеспеченность подростом сосны кедровой сибирской насаждений различных формаций в подзоне южной тайги Урала» приводятся количественные и качественные показатели подроста в лесах Свердловской области и района исследований по лесорастительным формациям, группам типов леса в насаждениях различных групп возраста. Значимость полученных автором материалов трудно переоценить, поскольку только на основе данных о количественных и качественных показателях подроста сосны сибирской предварительной регенерации могут быть разработаны эффективные лесовосстановительные мероприятия по формированию естественных кедровников, не прибегая к искусственному лесовосстановлению.

Заслуживают внимания данные автора о влиянии полноты насаждений на количество жизнеспособного подроста кедра сибирского предварительной генерации. Полученные в ходе исследований уравнения зависимости количества подроста от полноты древостоя могут лечь в основу разрабатываемых выборочных рубок.

Существенных замечаний по данной главе нет.

**Глава 6** «Возможности формирования кедровых насаждений на границах ареала» содержит сведения о сохранившихся в районе исследований насаждениях с участием в составе древостоев семеносящей сосны сибирской . Материалы заложенных пробных площадей свидетельствуют, что деревья кедра имеют возраст 190-280 лет , возраст сопутствующих пород составляет 80-120 лет. Вероятно деревья кедра выросли из подроста сохраненного в процессе проведения сплошнолесосечных рубок .

Разновозрастность кедра , с учетом имеющегося крупного подроста, позволяет предложить группово-постепенные рубки направленные на омоложение древостоев и увеличение доли сосны сибирской в их составе.

Оригинальные данные приведены о распределении подроста сосны сибирской за пределами насаждений с участием семеносящих деревьев кедра . Установленные уравнения позволяют рассчитать площадь прилегающих насаждений, где можно в будущем сформировать кедровники из



имеющегося самосева. Для визуального представления о его состоянии и размещении было бы полезно поместить фотографии подроста кедра.

В главе 7 «Опыт создания лесных культур кедра сибирского» анализируется производственный опыт создания чистых и смешанных культур кедра. Обширность материала позволила автору выделить положительные примеры искусственного лесовосстановления. В частности, интересен опыт создания предварительных культур под пологом производных мягколиственных насаждений. Он может быть рекомендован к широкому внедрению, если будут отработаны технологии удаления листового древостоя без существенного повреждения культур кедра.

Создание кедросадов при сплошной подготовке почвы на бывших сельскохозяйственных угодьях успешно внедрен в Западной Сибири в начале прошлого века и также заслуживает самого пристального внимания.

Можно согласиться с автором о возможности создания лесных культур сосны сибирской методом посева на свежих гарях когда численность мышевидных грызунов невелика.

На вырубках создание культур кедра посевом неэффективно. Надежные результаты дает посадка крупномерных саженцев с регулярным агротехническими и лесоводственными уходами.

Завершают диссертационную работу общие выводы и рекомендации производству.

Замечания: Для формирования кедросадов минимально достаточное количество кедра не 150 экз/га, а 300-600 экз/га высотой 1-2м, 250-300 экз/га высотой 5-8 м(Попов,2002). Следует отказаться от создания культур посевом и мелкими двухлетними сеянцами.

Библиографический список приведен в соответствие с требованиями соответствующих ГОСТ.

### **Заключение о соответствии диссертации требованиям установленным Положением о присуждении ученых степеней**

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, представляет собой законченное научное исследование, в результате которого поставленные задачи успешно решены. Она вносит весомый вклад в теорию и практику лесного хозяйства.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, а опубликованные работы раскрывают ее основные положения.

Предлагаемые рекомендации, после доработки опытно-производственной проверки, могут быть рекомендованы к применению.

Считаю, что представленная к защите диссертационная работа Секерина Егора Михайловича «Пути повышения лесообразовательной роли сосны сибирской в подзоне южной тайги Урала», соответствует требованиям ВАК и Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специально-



сти 06.03.02 – «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация».

Отзыв подготовил официальный оппонент Чижов Борис Ефимович, доктор сельскохозяйственных наук (специальность по которой защищена диссертация 06.03.01-Лесные культуры, селекция ,семеноводство) филиал Всероссийского научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства – Сибирская лесная опытная станция, заместитель директора по науке; почтовый адрес: 625017 , Россия, г. Тюмень, ул. Механизаторов 5а стр. 2, телефон 8-950-490-52-14; адрес электронной почты – bor0409@yandex.ru

09 июня 2015г.



Б.Е.Чижов

Собственноручную подпись Б.Е.Чижова удостоверяю  
инспектор ОК

Е.С.Чернявшук.