

DOI: 10.12737/19948

УДК 338.45, 630\*651.7

## **ВОСПРОИЗВОДСТВО ЛЕСОВ КАК ОСНОВА ИНТЕНСИВНОГО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА: РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ**

**М. С. Доронин**

«Федеральное агентство лесного хозяйства», г. Москва, Российская Федерация

В статье представлена дескриптивная оценка системы воспроизводства лесов в РФ. Установлено, что на уровне субъектов лесных отношений должна осуществляться разработка оптимальных моделей воспроизводства лесов регионов с учетом их экологической, экономической и социальной значимости, включая насаждения, пройденные пожарами, усохшие по разным причинам, в том числе вследствие повреждений вредителями и болезнями. Прорывным инструментом для внедрения современных технологий в воспроизводство лесов является создание сети инфраструктурных объектов – лесосеменных центров и тепличных комплексов. Опыт создания и функционирования лесосеменных центров и тепличных комплексов не является однозначно положительным. Доказано, что для стимулирования процессов воспроизводства лесов и привлечения арендаторов лесных участков необходимо использовать дифференцированный подход. В качестве перспективных организационно-правовых форм создания лесосеменных центров и тепличных комплексов выступают государственные бюджетные учреждения, частные предприятия, создаваемые в непосредственной близости от крупных лесозаготовителей, и предприятия, создаваемые в форме государственно-частного партнерства. В качестве относительно новых решений в процессах создания, развития и управления лесосеменными центрами и тепличными комплексами возможно использовать механизм концессии. Для успешной реализации проектов концессии необходимо законодательное установление финансовой поддержки инвесторов, с акцентом на налоговое льготирование.

**Ключевые слова:** Воспроизводство лесов, интенсивное лесное хозяйство, лесной посадочный материал, лесосеменные центры, государственно-частное партнерство

## **REPRODUCTION OF FORESTS AS A BASIS FOR INTENSIVE FOREST MANAGEMENT: REGIONAL ASPECTS**

**M. S. Doronin**

«Federal Forestry Agency», Moscow, Russian Federation

The article presents a descriptive assessment of forest reproduction system in the Russian Federation. It was found that the subjects of forest relations level should be carried out to develop optimal models of reforestation of regions taking into account their environmental, economic and social significance, including plantations by fires, shrunk for various reasons, including as a result of damage by pests and diseases. A breakthrough tool for the introduction of modern technologies in the reproduction of forests is to create a network infrastructure - forest seed centers and greenhouses. Experience of creation and functioning of forest seed centers and greenhouses is not unequivocally positive. It is proved that to promote reforestation processes and forest areas attracting tenants must use a differentiated approach. As a prospective organizational-legal forms and the creation of forest seed cents greenhouses are state budget institutions, private companies created in close proximity to major logging and enterprises established in the form of public-private partnership. As for new solutions in the process of creation, development and management of forest seed centers and the greenhouse complex may use the mechanism of the concession. For successful implementation of concession projects it is necessary to establish a legislative financial support of investors, with a focus on tax carried forward.

**Keywords:** Reforestation, intensive forestry, forest planting, forest seed centers, public-private partnership

Сложившаяся в годы СССР модель управления лесами, опирающаяся на планово-затратный механизм финансирования затрат в сочетании с жестким контролем на всех вертикалях исполнительной власти по всем видам работ обеспечивала непрерывное воспроизводство лесов на всех лесных участках. Однако изменение экономической ситуации в лесном секторе, децентрализация лесопользования и существенные природно-климатические экстерналии последних десятилетий предопределили необходимость изменения модели воспроизводства лесов.

Более того, после вступления в силу ЛК РФ 2006 г. произошло практически полное обновление нормативно-правовой базы лесного хозяйства, что позволило говорить о новом периоде развития процессов воспроизводства лесов в России, в котором полномочия по воспроизводству лесов передаются на региональный уровень.

Руководитель Федерального агентства лесного хозяйства И.В. Валентик отмечает, что тема воспроизводства лесов крайне важна, при этом необходимо, чтобы лес восстанавливался качественно. Внедряемая в последние годы модель интенсификации лесопользования и более интенсивной заготовки древесины, соответственно, предполагает усиление воздействий на лесные экосистемы, что предопределяет интенсификацию воспроизводства лесов.

Лесовосстановление и лесоразведение – сложные процессы, обуславливающие необходимость учета не только особенностей лесохозяйственного производства, но и природных, социальных, экономических и других факторов. Особенности воспроизводства лесных ресурсов определяются их сущностью – лес произрастает на земле и является возобновляемым ресурсом [1, 10]. От эффективности воспроизводства во многом зависит структура будущих лесов, их продуктивность и товарность, средообразующие функции.

Следует отметить, если еще в недалеком прошлом (до 2007 года) процессами воспроизводства лесов занимались исключительно подведомственные органы лесного хозяйства, то на сегодняшний момент в структуре лесовосстановления более 70 % занимает бизнес. Однако в ряде случаев отсутствие экономической заинтересованности арендатора в проведении работ приводит к нарушениям технологии создания лесных культур, использованию низкосортного посадочного материала, некачественным уходам за лес-

ными культурами и, как следствие, увеличению гибели лесных культур и возрастанию лесокультурного фонда в отдельных регионах, ухудшению качества лесов. По данным Рослесхоза, в 2013 году 25 тыс. га искусственно созданных лесов погибли, причем 2 тыс. га были созданы в 2012 году [2, 11]. Более того, доля искусственного лесовосстановления за девятилетие сократилась на 18 %, составив 187 тыс. га.

О том, что система воспроизводства лесов, как существующая ранее, так и создаваемая, пока не дает желаемых результатов, свидетельствует тот факт, что в России площадь искусственных лесных насаждений, созданных за 60 лет, составляла 18 млн га, и это при том, что аналогичный объем лесных культур был создан в США за 30 лет, а в Китае за 40 лет лесовосстановлением было охвачено 77 млн га.

Одной из причин неэффективного воспроизводства лесов также является недостаток лесопосадочного материала [3, 12].

По официальным данным начальника департамента лесного хозяйства по ЦФО Е.С. Трунова, за последние годы в ЦФО ежегодно в 7–8 субъектах не хватает посадочного материала для проведения лесокультурных работ в установленные сроки.

В этой связи многофункциональная значимость лесов, рост потребности в древесине при сохранении защитных функций лесных насаждений актуализируют вопросы разработки новых лесоводственно-экономических механизмов воспроизводства лесных ресурсов.

### *Методика исследования*

Авторами выполнено аналитическое исследование по выявлению детерминант эффективного воспроизводства лесов в малолесных регионах. Для определения характера зависимостей между площадями лесовосстановления, количеством заготовленных семян и выращенного посадочного материала нами были использованы методы статистической обработки массивов данных.

Коэффициент корреляции, характеризующий тесноту или силу связи между переменными, рассчитывался по формуле

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}, \quad (1)$$

где  $x_i$  ( $y_i$ ) – эмпирическое значение переменной  $x$  ( $y$ );  
 $n$  – число наблюдений [4].

Коэффициент детерминации (причинности), выражающий долю факторной дисперсии в общей и показывающий, какая часть колеблемости резуль- тивного признака  $y$  объясняется изучаемым фактором  $x$ , рассчитывался по формуле [5]

$$R^2 = \frac{\sigma_{\hat{y}x}^2}{\sigma^2}. \quad (2)$$

Средняя ошибка аппроксимации, показываю- щая среднее отклонение расчетных значений от факти- ческих и характеризующая адекватность регрессион- ной модели, определялась как

$$\bar{A} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right| \cdot 100\%. \quad (3)$$

Проведено моделирование процессов лесовос- становления в субъектах РФ в целях раскрытия при- чинно-следственных связей между сложившейся си- туацией в процессах воспроизводства лесов и финан- сированием лесного хозяйства на уровне субъектов РФ. В ходе исследования привлекались открытые ста- тистические данные, материалы официальных докладов руководителей организаций, подведомственных федеральному агентству лесного хозяйства, интернет- ресурсы.

### *Результаты исследований*

Значение процессов воспроизводства лесов в системе лесного хозяйства в целом и для интенсифика- ции его развития вытекает из Основ государственной лесной политики, государственной программы «Разви- тие лесного хозяйства» в России и федерального зако- нодательства.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федерального

агентства лесного хозяйства, по итогам 2014 года лесо- восстановительные работы в целом по Российской Фе- дерации проведены на площади 841,1 тыс. га, из них лесные культуры созданы на площади 178,5 тыс. га, а план по искусственному лесовосстановлению выпол- нен в 2014 году на 103,7%.

Для проведения работ по лесовосстановлению и лесоразведению осуществлялось выращивание поса- дочного материала и заготовка лесных семян, всего в 2014 году выращено 744 млн штук сеянцев, заготовле- но 288 т семян (рис. 1).

В ходе исследования установлено наличие кор- реляционных зависимостей между объемами лесовос- становления, количеством заготовленных семян, вы- рашенным посадочным материалом и расходами на воспроизводство лесов в 2014 году (табл. 1).

В качестве факторов были приняты:  $x_1$  – объем семян, заготовленных субъектом РФ,  $x_2$  – количество стандартного посадочного материала, выращенного в субъекте РФ в целях воспроизводства лесов,  $x_3$  – пло- щади лесовосстановления на уровне отдельного субъ- екта РФ. В качестве результата были приняты соответ- ствующие расходы на обеспечение воспроизводства лесов на уровне субъектов РФ.

Полученные результаты убедительно доказы- вают наличие связей между объемами заготовленных семян, выращивания лесопосадочного материала, пло- щадей лесовосстановления и расходами на воспроиз- водство лесов. В то же время теснота связей между отдельными факторами и результатом различна.

Наибольшее влияние на финансирование про- цессов воспроизводства лесов на уровне субъектов РФ

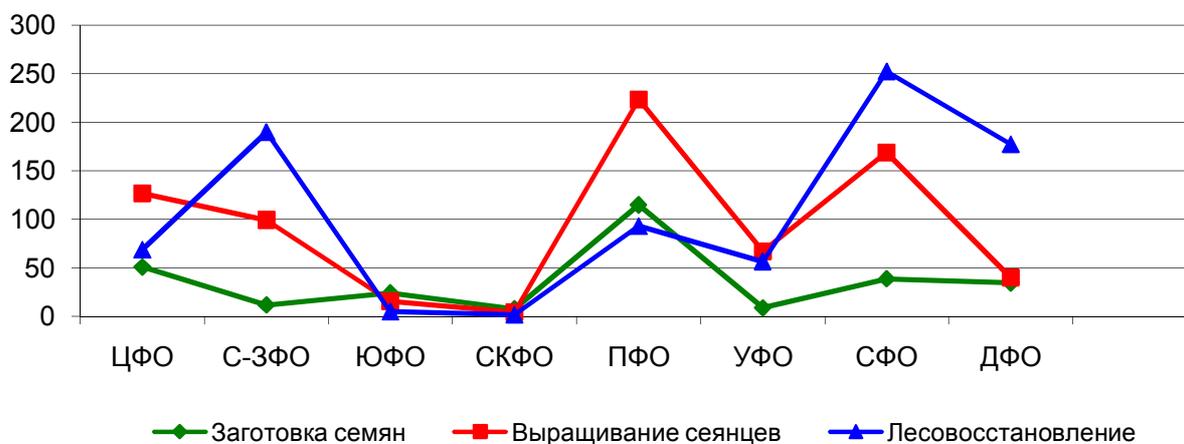


Рис. 1. Диаграмма работ по обеспечению воспроизводства лесов на уровне субъектов РФ

Корреляционная матрица, описывающая связи между факторами и результирующим признаком

Факторы	$y$	$x_1$	$x_2$	$x_3$
$y$	1	0,57	0,57	0,73
$x_1$	0,57	1	0,9	0,63
$x_2$	0,57	0,9	1	0,83
$x_3$	0,73	0,63	0,83	1

оказывает такой фактор, как объем площадей лесовосстановления, в то время как заготовка семян и выращивание лесопосадочного материала дают меньший отклик на изменение уровня финансирования. Тогда становится понятным, что даже незначительное снижение объемов финансирования лесного хозяйства способно существенно отразиться на объемах лесовосстановления.

Нами построена прогнозная модель, описывающая связь между всеми выше обозначенными факторами, общий вид которой:

$$y = 153,7 + 10,6x_1 - 4,92x_2 + 4,13x_3 \quad (4)$$

Согласно выполненным нами прогнозам, уменьшение затрат на воспроизводство лесов на уровне субъектов РФ хотя бы на 1 млн р. приведет к невыполнению работ по выращиванию сеянцев на 1,643 млн шт., что сопоставимо с ежегодными объемами выращивания сеянцев, например, в Краснодарском крае.

Уменьшение затрат в целом на воспроизводство лесов на уровне субъектов РФ только на 1 млн р. определит невозможность выполнения работ по заготовке семян на 480 кг, что также сопоставимо с объемами ежегодной заготовки семян в Костромской, Ивановской, Калужской и других областях.

В этой связи нельзя не согласиться с мнением профессора А.Н. Петрова, который отмечает, что лесное хозяйство страны приступило к построению качественно новой фазы своего развития – рыночным отношениям; при этом финансирование лесного хозяйства осталось прежним, основанным на остаточном принципе. Более того, ввиду несовершенства методики распределения субвенций, финансирование первой фазы процесса воспроизводства – питомнических хозяйств и комплексов – ежегодно ставится под угрозу. А ведь именно этот вид деятельности является базой роста продуктивности лесов, их устойчивости к фитовредителям и энтомоболезням.

Рассматривая вопросы обеспечения воспроизводства лесов, нельзя не отметить, что основным способом восстановления лесов в целом по стране остается содействие естественному возобновлению.

На наш взгляд, снижение объемов прежде всего искусственного лесовосстановления и его качества несет реальную угрозу повышению продукционного потенциала лесов будущего, восстановлению экологической обстановки в регионах с интенсивными лесозаготовками прошлых лет, снижает возможность повышения устойчивости лесных насаждений и адаптации лесного хозяйства к неблагоприятным факторам в условиях возможного изменения климата. Сказанное особенно актуально для малолесных регионов, леса которых являются экологическим каркасом территорий и обеспечивают среду, благоприятную для существования и деятельности населения.

В малолесных регионах, к которым относится Воронежская область, вопросы обеспечения воспроизводства лесов стоят особенно остро ввиду разрушительных пожаров 2010 года, когда огнем было уничтожено порядка 15,9 тыс. га лесных насаждений и ежегодный объем лесовосстановления значительно вырос. Начиная с 2012 года, ежегодно на территории лесного фонда создается более двух тысяч гектар леса (рис. 2).

Безусловно, прорывным инструментом для внедрения современных технологий в воспроизводство лесов является создание в период 2013-2015 гг. сети инфраструктурных объектов – лесосеменных центров (ЛСЦ) и тепличных комплексов (ТК) (рис. 3). В сравнении с традиционными питомниками ЛСЦ и ТК – наиболее эффективная организационная форма инфраструктуры лесовосстановления, современное, высокотехнологичное производство лесных семян и посадочного материала с закрытой корневой системой.

Общие затраты федерального бюджета на создание 6 ЛСЦ (Республика Татарстан, Алтайский край, Костромская, Архангельская, Воронежская, Ленин-



Рис. 2. Динамика лесовосстановления в Воронежской области



Рис. 3. Локация лесосеменных центров и тепличных комплексов

градская области) составили 1,78 млрд р., т. е. стоимость строительства и ввода в эксплуатацию одного ЛССЦ составила в среднем 296 млн р.

Их функционирование в системе воспроизводства лесов обеспечивает:

- внедрение в практику менее затратных технологий на закладку лесных культур;
- уменьшение количества высаживаемых растений на 1 га за счет повышения их приживаемости;
- защиту от вредителей и болезней и выращивание более устойчивого селекционного материала;
- продление сроков посадки лесопосадочного материала;
- сокращение сроков выращивания и, следовательно, снижение себестоимости посадочного материала.

В то же время необходимо отметить, что, не-

смотря на значительные инвестиции в создание ЛССЦ, за этот небольшой период их функционирования в регионах страны сложилась неоднозначная ситуация с обеспечением посадочным лесоматериалом.

В качестве положительного опыта строительства и функционирования высокотехнологичных производств лесопосадочного материала следует отметить ЛССЦ Татарстана, Ленинградской области. Эти предприятия могут выпускать продукцию практически круглый год, сочетая выращивание лесного и декоративного посадочного материала [6].

Менее удачный опыт складывается в Воронежской области. Необходимо отметить, что Воронежская область попала в один из пилотных проектов по строительству ЛССЦ. Воронежский селекционно-семеноводческий центр был открыт в 2012 году в числе первых шести предприятий по заготовке, переработке

и выращиванию лесосеменного материала с использованием передовых финских технологий, с проектной мощностью 4,0 млн шт. семян сосны и 650 тыс. шт. семян дуба с закрытой корневой системой ежегодно.

За период 2013-2014 гг. выращено 7,1 млн шт. семян сосны и 772 тыс. шт. семян дуба с закрытой корневой системой. В то же время уже первый год работы ЛСЦ позволил вскрыть немало проблем, связанных, в первую очередь, с недостатками в проектной документации и строительстве тепличного комплекса [7].

В последующие годы адаптация проектных решений к условиям Воронежской области не только привела к снижению производственных мощностей, но и стала причиной дополнительных затрат на оснащение тепличного хозяйства системой кондиционирования, что в сочетании с неэффективным менеджментом и дефицитным бюджетом не позволили воронежскому ЛСЦ развиваться по плановой траектории и стать локомотивом процессов воспроизводства лесов за счет применения посадочного материала с улучшенными наследственными свойствами и закрытой корневой системой. В числе проблем воронежского ЛСЦ оказались вопросы сбыта выращенного лесопосадочного материала. Не отработанная для малолесного региона технология выращивания дуба черешчатого с закрытой корневой системой, не способная обеспечить высокую приживаемость растений, во многом обусловила низкий интерес у арендаторов лесных участков к посадочному материалу.

Нельзя не отметить и тот факт, что степные условия нуждаются в более высоких затратах на создание одного гектара лесных культур.

Более того, существующая методика выделения субсидий на обеспечение функций в области воспроизводства лесов, действующая без учета региональных особенностей производственных процессов, не позволяет выполнить полный комплекс работ на высококачественном уровне бюджетным учреждениям. Важно отметить, что ситуация в области обеспечения воспроизводства лесов семенным и посадочным материалом в значительной мере усугубляется неудовлетворительным состоянием технологической инфраструктуры, техники и оборудования, разработанных, за редким исключением, в 1960-1970-х годах.

В этой связи невозможно оценивать опыт соз-

дания ЛСЦ и ТК в регионах РФ однозначно как положительный.

Для стимулирования процессов воспроизводства лесов и привлечения арендаторов лесных участков по нашему мнению необходимо использовать дифференцированный подход.

В качестве перспективных организационно-правовых форм создания ЛСЦ следует назвать:

во-первых, государственные бюджетные учреждения, положительно зарекомендовавшие себя за ряд последних лет;

во-вторых, частные предприятия, создаваемые в непосредственной близости от крупных лесозаготовителей, так называемые сателлиты лесного бизнеса;

в-третьих, предприятия, создаваемые в форме государственно-частного партнерства, т. н. некоммерческие партнерства, значительный опыт создания которых имеется в Воронежской области. Так, некоммерческое партнерство «Питомнический комплекс Воронежской области» было создано при поддержке Министерства экономического развития, Департамента имущественных и земельных отношений Воронежской области и Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежская государственная лесотехническая академия» с целью объединения малых и средних предприятий Воронежской области для организации производства и выведения на рынок РФ селекционно-улучшенного и сортового посадочного материала для декоративных и лесных хозяйств на базе внедрения научно-инновационных разработок.

В качестве относительно новых решений в процессах создания, развития и управления ЛСЦ и объектами инфраструктуры воспроизводства лесов возможно использовать такой механизм государственно-частного партнерства, как концессия.

Известно, что концессионный проект предполагает создание и последующее использование одного или более объектов государственной или муниципальной собственности на основе заключенных концессионных соглашений. Концессионное соглашение является договором, в котором содержатся элементы различных договоров, предусмотренных федеральными законами. К отношениям сторон концессионного со-

глашения применяются в соответствующих частях правила гражданского законодательства о договорах, элементы которых содержатся в концессионном соглашении, если иное не вытекает из Федерального закона № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» или существа концессионного соглашения [8].

По перечисленным признакам объекты инфраструктуры воспроизводства лесов, в первую очередь ЛСЦ, находящиеся в государственной, региональной или муниципальной собственности, могут быть вовлечены в концессионные отношения. Ввиду того, что при заключении концессионного соглашения в РФ предпринимательская структура, инвестор не только строит или реконструирует, но и эксплуатирует государственное имущество для реализации значимых проектов, следует ожидать не только существенных доработок проектных решений, но и развития лесного бизнеса.

Однако привлечение в механизм концессии сторонних инвесторов, не из числа лесопользователей и иных причастных к лесному бизнесу лиц, может грозить возможностью перепрофилирования тепличных хозяйств, в то время как арендаторы лесных участков (особенно малый бизнес, преобладающий в малолесной зоне) не готовы к значительным инвестициям.

Тогда для успешной реализации проектов кон-

цессии необходимо законодательное установление механизмов финансовой поддержки инвесторов, среди которых особое место занимает налоговое льготирование. Вопрос налогообложения концессионера является одним из наиболее важных и значимых в ряде стран, реализующих концессионные модели (табл. 2).

Тогда для арендаторов лесных участков, готовых реализовать проекты концессии, предоставляется применение налоговых льгот. Такая возможность существует и не противоречит принятой первой части Налогового кодекса РФ. Налоговая льгота должна так сбалансировать концессионную плату и налоговые платежи, чтобы обеспечить инвесторам рыночные условия функционирования, решив одновременно правовые вопросы.

### *Выводы*

Переход к модели государственно-частного воспроизводства лесов в системе лесного хозяйства России предопределен рядом важнейших причин: изменением экономической ситуации в лесном секторе, децентрализацией лесоуправления, существенными природно-климатическими экстерналиями и развитием предпринимательства в лесном секторе в целом.

Сложившийся дефицит в финансировании процессов воспроизводства лесов из средств бюджетов

Таблица 2

Налоговые льготы в концессионных схемах некоторых стран [9]

Страна	Объект льгот	Содержание льготы
Таиланд	Инвестиции в инфраструктуру	освобождение от налога на корпорации на 8 лет, снижение импортных пошлин в 2 раза (для развитых регионов)
Турция	ВОТ-проекты	инвестиционный вычет до 200 % в зависимости от региона, бесплатное предоставление государственных земель, возмещение НДС, освобождение от импортных пошлин
Вьетнам	Инфраструктура и ВОТ-проекты	проекты в сфере инфраструктуры и проекты, которые будут переданы государству – в течение 12 лет после начала операций применяется ставка в 15 %, проекты инфраструктуры в отсталых регионах – освобождение от налога на доход в течение 4 лет с первого года получения прибыли и снижение налога на 50 % в течение следующих 4 лет. ВОТ-проекты – льготное налогообложение (налог на прибыль в 10 %, налоговые каникулы 4 года после получения первой прибыли и снижение налога на 50 % в течение следующих 4 лет)
Казахстан	Инфраструктура	100 % отмена налогов в течение первых 5 лет и снижение налогов на 50 % в течение следующих 5 лет, а также частичное или полное освобождение от таможенных пошлин
Панама	Инфраструктура	государственная земля концессии до 20 лет, объем льгот согласовывается с соответствующим министерством, налоговый кредит до 25 % в год

различных уровней неуклонно приводит к ухудшению ситуации в лесном хозяйстве, притом, что у арендаторов лесных участков отсутствует экономическая заинтересованность в воспроизводстве лесов.

Таким образом, приходим к выводу о доминирующей роли финансирования процессов выращивания лесопосадочного материала и лесного семеноводства в вопросах обеспечения эффективного воспроизводства лесов.

В системе воспроизводства лесов создание сети ЛСЦ являлось важнейшим инструментом обеспечения интенсификации лесного хозяйства, в первую очередь за счет высокотехнологичного производства посадочного материала с закрытой корневой системой. В то же время факторами, сдерживающими процессы создания и развития ЛСЦ в системе воспроизводства лесов РФ, являются:

- высокий уровень затрат из бюджетов различных уровней на создание ЛССЦ;
- длительный срок окупаемости инвестиций;
- недостаточный спрос, в первую очередь, у арендаторов лесных участков на посадочный материал

с улучшенными наследственными свойствами;

- высокий уровень инвестиционных рисков;
- высокая амортизационность продукции ЛССЦ;
- необеспеченность потребителей продукции ЛССЦ орудиями и механизмами для применения сеянцев с ЗКС в лесовосстановлении;
- низкая адаптация проектных решений к локальным условиям отдельных ЛССЦ.

Безусловно, реализация концессионных проектов в сфере воспроизводства лесов является относительно новой идеей, но имеющей место в малолесных регионах, где затраты на ведение лесного хозяйства, в частности воспроизводство лесов, существенно превосходят объем лесных платежей в бюджет. При этом созданные ЛСЦ и ТК в случае включения их в концессионные отношения обеспечат, с одной стороны, снижение нагрузки на региональные бюджеты, а с другой – приток инвестиций в региональную экономику, в первую очередь за счет развития предпринимательства в лесном хозяйстве.

### Библиографический список

1. Евсеенко, К.А. Государственная система управления воспроизводством лесных ресурсов – необходимость совершенствования [Текст] / К.А. Евсеенко // Государственное управление. Электронный вестник. – 2011. – № 27. – С. 1-7.
2. Все о российских лесах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.forest.ru/news/forest\\_policy](http://www.forest.ru/news/forest_policy).
3. Морковина, С.С. Предпосылки формирования инновационной инфраструктуры лесовосстановления [Текст] / С.С. Морковина, О.И. Васильев // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – Т. 9. – № 12. – С. 162-167.
4. Бережная, Е.В. Методы и модели принятия управленческих решений [Текст] : учеб. пособие / Е.В. Бережная, В.И. Березной. – М. : ИНФРА-М, 2014. – 384 с.
5. Колесникова, И.И. Статистика. Практикум [Текст] : учеб. пособие / И.И. Колесникова, Г.В. Круглякова. – Минск : Вышэйшая школа, 2011.
6. Маркова, И.А. Современные проблемы лесовыращивания (Лесокультурное производство) [Текст] : учеб. пособие / И.А. Маркова. – СПб.: СПбГЛТА, 2008. – 152 с.
7. Морковина, С.С. Инновационные технологии в лесокультурном деле: реальность и перспективы/ [Текст] / С.С. Морковина, М.В. Драпалюк, Е.В. Баранова // Лесотехнический журнал. – 2015. – №3 (15). – С. 327-338. – DOI: 10.12737/14181.
8. Постановление Правительства РФ от 11 ноября 2006 г. № 671 «Об утверждении типового концессионного соглашения в отношении объектов образования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12050566/#ixzz3iXjyqnX5>.
9. Юзвович, Л.И. Финансово-экономическая модель инвестиционного развития на основе концессионных механизмов [Текст] / Л.И. Юзвович // Фундаментальные исследования. Экономические науки. – 2011. – № 12. – Ч. 2. – С. 432-437.
10. Morkovina, S.S. Investigation of Entrepreneurial Structures Forest Management Performance of Forestry System in Sparsely Forest-Poor Region [Text] / S.S. Morkovina, I.V. Sibiryatkina, E.M. Konovalova, D.S. Bourtsev // Asian Social

Science. – 2014. – Vol. 10. – No. 23. – P. 20-27.

11. Popkova, E.G. Methodology of development of strategy of development of economic systems [Text] / E.G. Popkova, E.S. Akopova, E.S. Alekhina, Yu.I. Dubova, J.N. Popova, I.A. Avdeeva, I.Y. Proskurina // World Applied Sciences Journal. – 2013. – Vol. 26. – No. 4. – P. 489-493.

12. Morkovina, S.S. Cluster approach to basis of forms of cooperation of the state and entrepreneurship in the forestry management of the sparsely wooded region [Text] / S.S. Morkovina // Life Science Journal. – 2014. – No. 11 (10s). – P. 423-427.

### References

1. Evseenko K.A. *Gosudarstvennaja sistema upravlenija vosproizvodstvom lesnyh resursov – neobhodimost' sovershenstvovanija* [State system for reproduction management of forest resources - the need to improve]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Jelektronnyj vestnik* [Public Administration. Electronic Bulletin]. 2011, no. 27, pp. 1-7. (In Russian)

2. *Vse o rossijskix lesax* [All about Russian forests]. Available at: [http://www.forest.ru/news/forest\\_policy](http://www.forest.ru/news/forest_policy) (In Russian)

3. Morkovina S.S., Vasilyev O.I. *Predposylki formirovanija innovacionnoj infrastruktury lesovosstanovlenija* [Preconditions of formation of innovative infrastructure reforestation]. *Social'no-jekonomicheskie javlenija i processy* [Socio-economic phenomena and processes]. 2014, Vol. 9, no. 12, pp. 162-167. (In Russian)

4. Berezhnaja E.V. *Metody i modeli prinjatija upravlencheskih reshenij* [Methods and management decision-making model]. Moscow, 2014, 384 p. (In Russian)

5. Kolesnikova I.I., Krugljakova G.V. *Statistika. Praktikum* [Statistics. Workshop]. Minsk, 2011. (In Russian)

6. Markova I.A. *Sovremennye problemy lesovyrashhivaniya (Lesokul'turnoe proizvodstvo)* [Modern problems of forest cultivation (silvicultural production)]. Saint Petersburg, 2008, 152 p. (In Russian)

7. Morkovina S.S., Drapalyuk M.V., Baranova E.V. *Innovatsionnye tekhnologii v lesokul'turnom dele: real'nost' i perspektivy* [Innovative technologies in case silvicultural practice: reality and prospects]. *Lesotekhnicheskii zhurnal*, 2015, no. 3(15), pp. 327-338. doi: 10.12737/14181 (In Russian)

8. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 11 nojabrja 2006 g. № 671 «Ob utverzhdenii tipovogo koncessionnogo soglashenija v otnoshenii obektov obrazovanija»* [Russian Federation Government Resolution dated November 11, 2006 № 671 "On Approval of the Model koncession of the agreement in respect of objects of education"]. Available at: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/12050566/#ixzz3iXjyqnX5> (In Russian)

9. Yuzvovich L.I. *Finansovo-jekonomicheskaja model' investicionnogo razvitija na osnove koncessi-onnyh mehanizmov* [The financial and economic model of development of the investment on the basis of a concession-tional mechanisms]. *Fundamental'nye issledovanija. Jekonomicheskie nauki* [Basic Research. Economics]. 2011, no. 12, Part 2, pp. 432-437. (In Russian)

10. Morkovina S.S., Sibiryatkina I.V., Konovalova E.M., Bourtsev D.S. Investigation of Entrepreneurial Structures Forest Management Performance of Forestry System in Sparsely Forest-Poor Region. *Asian Social Science*, 2014, Vol.10, no. 23, pp. 20-27

11. Popkova E.G., Akopova E.S., Alekhina E.S., Dubova Yu.I., Popova J.N., Avdeeva I.A., Proskurina I.Y. Methodology of development of strategy of development of economic systems. *World Applied Sciences Journal*. 2013. Vol. 26, no. 4, pp. 489-493.

12. Morkovina S.S. Cluster approach to basis of forms of cooperation of the state and entrepreneurship in the forestry management of the sparsely wooded region. *Life Science Journal*, 2014, no. 11(10s), pp. 423-427.

### Сведения об авторе

*Доронин Михаил Сергеевич* – начальник управления использования и воспроизводства лесов, Федеральное агентство лесного хозяйства, г. Москва, Российская Федерация; e-mail: les.doronin@gmail.com

### Information about author

*Doronin Mikhail Sergeevich* – Head of use and reproduction of forests, Federal Forestry Agency, Moscow, Russian Federation; e-mail: les.doronin@gmail.com