

Развитие лесной промышленности в регионах Сибири на рубеже XX–XXI веков: тенденции и перспективы¹

Е.Л. МАКАРЕНКО, кандидат географических наук, Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, Иркутск. E-mail: elmakarenko@bk.ru

Проведен анализ развития лесной промышленности со второй половины 1950-х гг. до настоящего времени в разрезе 15 субъектов России, территориально входящих в Западную и Восточную Сибирь. Выделены три периода, которые различаются темпами развития лесной отрасли, уровнем производственных показателей, количеством и остротой проблем и пр. На основе региональных особенностей и тенденций развития лесных отраслей, а также при учете целей, задач и прогнозных показателей «Стратегии развития лесного комплекса до 2030 г.» определены перспективы развития лесопромышленного комплекса сибирских регионов.

Ключевые слова: лесная промышленность, лесозаготовительная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, лесохимическая отрасли, лесоресурсный потенциал, стратегия развития лесного комплекса

В настоящее время в Сибири, в границы которой включены регионы в составе экономических районов Западной и Восточной Сибири², создан мощный комплекс отраслей, связанных с заготовкой, обработкой и переработкой древесины. Удельный вес деревообрабатывающих и целлюлозно-бумажных предприятий по показателю отгруженных товаров собственного производства в обрабатывающей промышленности составляет 12,7% (191,5 млрд руб.), а экспортная выручка при реализации продукции лесных отраслей – 33,7% (3,3 млрд долл.) от общероссийских показателей³. По объемам и разнообразию выпускаемой продукции лесопромышленный комплекс Сибири сравним с лесными комплексами Северного и Уральского экономических районов страны.

¹ Работа выполнена по проекту № 0347–2016–0004 «Геоинформационное картографирование и математическое моделирование географической среды в условиях глобализации и воздействия на природные и социально-экономические процессы в Сибири и на сопредельных территориях».

² Экономическое районирование России [Эл. ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Экономическое_районирование_России (дата обращения: 15.05.2018).

³ Российский статистический ежегодник. 2017. Стат. сб. / Росстат. М., 2017. 686 с.

Основным фактором для развития лесной промышленности Сибири является ее богатый лесоресурсный потенциал (328,7 млн га, или 41,3% от всей лесопокрытой площади России). Наиболее ценные хвойные породы занимают 70,4%, а их доля в общем запасе древесины составляет 78,6% (37,6 млрд м³)⁴. Современное состояние лесной промышленности макрорегиона предопределено также историей ее развития, начавшейся еще в XVII в. с приходом на сибирские земли русских переселенцев. В истории ее формирования выделяются несколько периодов, отличающиеся отраслевой спецификой регионов, темпами развития отраслей, размещением лесосырьевых баз и пр. Влияние на эти изменения во многом оказывала лесная политика государства.

Региональные особенности и тенденции развития лесопромышленного комплекса рассмотрены на протяжении трех периодов, начиная со второй половины 1950-х гг. по наши дни. На основе анализа региональных особенностей, тенденций развития лесопромышленного комплекса регионов Сибири, а также с учетом целей и задач «Стратегии развития лесного комплекса до 2030 г.»⁵ определены перспективы дальнейшего развития лесной промышленности.

Для исследования применены сравнительно-географический и сравнительно-статистический подходы, использованы многочисленные научные работы, статистические данные, материалы лесных региональных планов и пр.

Путь к историческим максимумам

Развитию лесной промышленности в регионах Сибири способствовал рост потребления в стране деревянных строительных материалов и сырья уже со второй половины 1940-х гг. [Пушмин, 2004]. Во второй половине 1950-х гг. сформировались условия, которые способствовали более интенсивному освоению лесных ресурсов макрорегиона. К одному из них относится истощение лесосырьевых баз в европейской части страны. Появляются признаки их истощения и в некоторых регионах Сибири –

⁴ По данным Лесных планов субъектов Российской Федерации за 2010–2016 годы.

⁵ Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года (проект на 26.07.2017) [Эл. ресурс]. URL: <https://proderevo.net/analytics/main-analytics/strategiya-razvitiya-lesnogo-kompleksa-rossijskoj-federatsii-do-2030-goda-proekt-na-26-07-2017.html>. (дата обращения: 24.05.2018).

на староосвоенных участках, примыкающих к транссибирской железнодорожной магистрали и пересекающим ее сплавным водным артериям, где заготовки древесины ведутся уже более 30 лет. Это является «...одной из основных причин замедления темпов роста в лесной промышленности» [Моисеев, 1972. С. 57] и делает приоритетным развитие лесозаготовок в районах нового экономического освоения в связи со строительством каскада ангарских ГЭС, западного участка БАМа, объектов лесной индустрии. Перспективными районами лесозаготовок становятся центральные части Иркутской области, Красноярского края, Ханты-Мансийский АО – Югра, где с начала 1950-х гг. ведется разведка и добыча нефти и газа⁶.

Во второй половине 1950-х гг. укрупняются и создаются единые региональные организации по проектированию лесных предприятий (Гипролестранс, Гипролесдрев и др.). Начинается ликвидация мелких предприятий, которые до середины 1950-х гг. составляли почти 86% от их общего числа и в целом отличались низкой производительностью труда. На базе машиностроительных заводов («Краслесмаш», Абаканский механический завод и др.) организуется производство лесозаготовительной и деревообрабатывающей техники. Механизация привела к отказу от труда неквалифицированных рабочих – заключенных и колхозников (с 1957 г.). Однако низкие объемы выпуска и производительность отечественной техники не в полной мере обеспечивали потребности лесных отраслей. Все это, а также отсталые технологии и неэффективный хозяйственный механизм приводили к потерям 50% и более от заготовленной древесины. Уровень использования древесных отходов не превышал 30% от их общего объема [Пушмин, 2004].

Потенциал лесных, трудовых ресурсов, строительство северо-восточной ветки железнодорожно-транспортной системы обусловили создание в Иркутской области в 1960–1970 гг. крупнейших в стране Братского и Усть-Илимского лесопромышленных комплексов (ЛПК) как высшей формы межотраслевого комбинирования, комплексного и рационального использования лесного сырья. Проектные мощности потребления древесины для

⁶ История Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. История освоения нефтяных и газовых месторождений [Эл. ресурс]. URL: <http://hmao.kaisa.ru/object/1810974161>. (дата обращения: 26.05.2018).

них составили 7 и 3,6 млн м³ в год^{7,8}. Созданию гигантов лесной индустрии, как и превращению лесных отраслей в высокомеханизированные, способствовала масштабная электрификация. Уже к 1962 г. большинство леспромхозов и лесозаводов Сибири были подключены к единой энергосистеме.

После создания ЛПК, иных предприятий изменяются старые и формируются новые экономические связи. Если ранее практически вся древесина в необработанном виде вывозилась в Среднюю Азию, Казахстан, европейские регионы страны и на экспорт, то теперь ее значительная часть перерабатывается в Сибири [Лесное хозяйство..., 1967; Матвеев, 1965].

По сравнению с 1940 г. показатели по заготовке древесины в стране выросли к 1985 г. в 1,6, а в Сибири – в три раза. В частности, в Восточной Сибири за 1945–1985 гг. объем лесозаготовок увеличился в 5,9 раза [Пушмин, 2004]. Неуклонный рост объемов лесозаготовок наблюдается в макрорегионе до конца 1980-х (рис. 1).

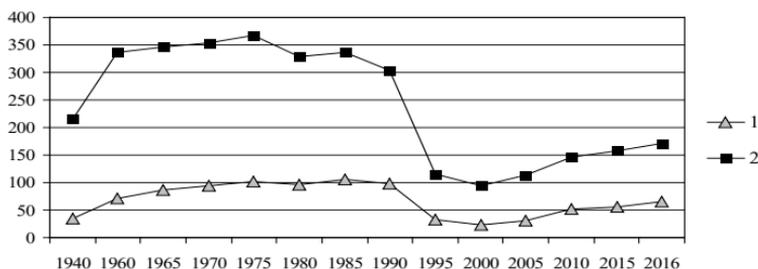


Рис. 1. Заготовка (вывоза) древесины в Сибири (1) и России (2) в 1940–2016 гг.,⁹ млн м³

Наиболее значительные качественные изменения в работе и размещении объектов лесной индустрии происходят в

⁷ Братский лесопромышленный комплекс. [Эл. ресурс]. URL: <http://www.metaprom.ru/factories/blpk> (дата обращения: 26.04.2018).

⁸ Усть-Илимский лесопромышленный комплекс-Илим Палп Энтерпрайз». [Эл. ресурс]. URL: <http://old.forest.ru/rus/problems/companies/ust-ilimsk.html> (дата обращения: 26.04.2018).

⁹ Здесь и на рис. 2, а также в тексте показатели приведены по: Народное хозяйство РСФСР в 1960 г. Стат. ежегод. / Госстатиздат ЦСУ СССР. М.: Финансы и статистика, 1961, 1966, 1978, 1986, 1988, 1992 гг.; Стат. ежегод. / Госкомстат России. М.: Республиканский информационно-издательский центр, 1992. 603 с.; Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации, 2011: Стат. сб. / Росстат. М., 2011. 622 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели. 2006, 2006, 2011, 2014, 2016, 2017, Российский стат. ежегодник. 2016, 2017.

соответствии с планом развития народного хозяйства СССР на 1959–1965 гг.¹⁰ Характерным для периода было объединение в 1959 г. управлений лесной промышленности и лесного хозяйства, продиктованное желанием исключить вредную для экономики страны, российского леса противоречивую политику двух ведомств [Суханов, 2012], необходимостью рационального использования лесов и повышения объема лесовосстановления, продуктивности насаждений на базе имеющихся у леспромхозов механизмов и рабочих кадров. В целом же «...за период с 1930 по 1963 гг. лесное хозяйство...четырнадцать раз меняло свою подчиненность» [Лебедев, 1992. С. 8].

Завершение к середине 1960-х гг. механизации в лесозаготовительной отрасли СССР [Лесная..., 1985], высокий потенциал новых лесосырьевых баз приводят к тому, что в Сибири к середине 1970-х гг. объемы заготовки (вывозки) древесины по главному пользованию, как и производство деловой древесины (75–85% от ее объема) превышают соответственно 100 и 80 млн м³ в год. Абсолютный исторический максимум достигнут в 1987 г. – 112,6 млн м³, в том числе деловой древесины – 86,7 млн м³, что соответствует 31,5 и 31,2% от общероссийских показателей (рис. 2). При этом в Восточной Сибири заготовлено 76,1 млн м³ (в основном за счет Иркутской области и Красноярского края), а в Западной Сибири – 36,5 млн м³.

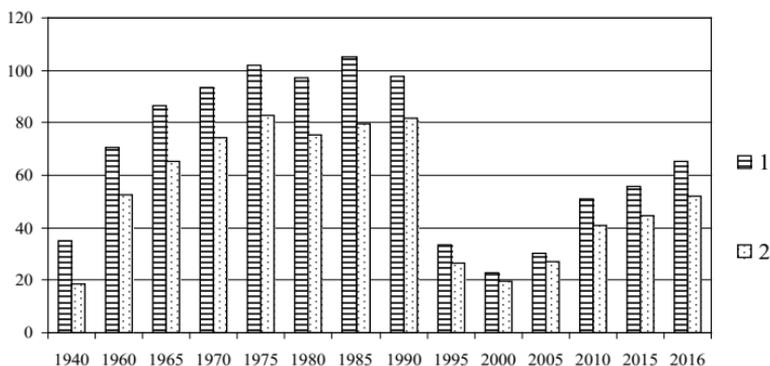


Рис. 2. Заготовка (1) древесины и производство деловой древесины (2) в Сибири в 1940–2016 гг., млн м³

¹⁰ Семилетний план развития народного хозяйства СССР (1959–1965 годы) [Эл. ресурс]. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/sie/15823/СЕМИЛЕТНИЙ> (дата обращения: 01.04.2018).

С конца 1960-х гг. Иркутская область становится крупнейшим лесозаготовительным регионом в стране. Объемы заготовки древесины в ней, а также в Красноярском крае и Тюменской области (включая Ханты-Мансийский АО) до конца 1980-х гг. превышают соответственно 33, 19 и 12 млн м³. Причем, если в этих и некоторых других регионах Сибири объемы заготовки растут до конца 1980-х гг., то в Кемеровской, Новосибирской областях, Республике Бурятия – уменьшаются, что связано с истощением лесосырьевых баз, недостатком перерабатывающих мощностей. Традиционно низкие объемы лесозаготовок (не более 2 млн м³) из-за плохой доступности лесов или малолесности – в Республиках Тыва, Хакасия, Алтай, Ямало-Ненецком АО.

В деревообработке с конца 1950-х гг. по интенсивности развития, объемам производства и географии размещения выделяется лесопиление. Максимальные объемы производства лесопильной продукции в Сибири наблюдались в 1980-х гг. – более 26 млн м³ или 32–33% от всего производимого объема в стране. По масштабам ее производства наряду с Архангельской, Свердловской областями с середины 1960-х гг. в стране лидируют Иркутская область и Красноярский край с объемами лесопиления 6 млн м³ и более в год.

Из регионов Сибири по производству многих видов продукции выделяется Иркутская область. Этот регион с 1975 г. (почти 7 млн м³) и до сих пор (более 3,5 млн м³ в 2015 г.) лидирует в стране по объемам лесопиления и производству фанеры (201,5 тыс. м³ в 1990 г.).

Решение задач Правительства по химизации хозяйства страны (пленумы ЦК КПСС в мае 1958 г. и декабре 1963 г. способствуют развитию в Сибири лесохимии – преимущественно гидролизного (производство спирта, кормовых дрожжей и пр.) и канифольно-экстракционного производств [Матвеев, 1965]. Однако уже с начала 1960-х гг. отмечается убыточность производства канифоли из живицы по сравнению с талловой и экстракционной канифолью, так что к 1970 г. заготовка живицы сокращается во всех регионах Сибири. Только по одному Иркутско-Черемховскому району Иркутской области заготовка ее с 1962 по 1970 гг. снизилась с 9 до 6 тыс. т [Матвеев, 1965].

Конференцией по развитию производительных сил Восточной Сибири (1958 г.)¹¹ положено становление целлюлозно-бумажной отрасли макрорегиона. С конца 1950-х по 1970-е гг. создаются крупные целлюлозно-бумажные комбинаты (ЦБК) в Иркутской области, Республике Бурятия, Красноярском крае. Выпускаемая продукция: целлюлоза (сульфатная беленая хвойная, небеленая листовая, небеленая прессованная), крафтлайнер (г. Братск, г. Усть-Илимск, г. Байкальск), целлюлоза сульфатная небеленая, гофрированный картон и упаковка из гофрокартона (пгт. Селенгинск), полуцеллюлоза, бумага газетная, для гофрирования и картон (г. Красноярск). Высококачественные виды бумажной продукции в Сибири *не производятся до сих пор*.

К 1990 г. производство древесной целлюлозы достигло в Сибири 1809 тыс. т (24% от производимой в стране). Лидером ее производства стала Иркутская область. Производство бумаги выросло с 0,7 в 1940 г. до 110,8 тыс. т в 1990 г. (максимум в 1985 г. – 123,3 тыс. т, что составило 2% от производимой бумаги в стране). За этот же период производство картона увеличилось почти до 570 тыс. т, или 19,8% от его производства в стране.

Основные центры лесохимии, в основном – на базе ЦБК, формируются в Братске, Усть-Илимске, Зиме, Лесосибирске, Красноярске, Барнауле, Селенгинске, где производятся канифоль талловая, жирные кислоты таллового масла, скипидар, спирт, кормовые дрожжи и пр. Несмотря на активное развитие лесохимии в Сибири, до сих пор эти центры значительно отстают по своим показателям от крупнейших предприятий в северо-западных регионах страны. Только в Новгородской и Екатеринбургской областях сосредоточено около 50% всего российского производства лесохимии. Причинами их успешного развития здесь в советское время и до сих пор остаются близость огромного потребительского рынка и лесосырьевой базы европейского севера, наличие квалифицированных трудовых ресурсов.

Путь в пропасть

Со вступлением России с 1991 г. в новый период развития, характеризующийся экономической дестабилизацией, разрушением

¹¹ Производительные силы Восточной Сибири (1957) [Эл. ресурс]. URL: <http://irkipedia.ru/node/16171/all-dates> (дата обращения: 26.04.2018).

системы планового хозяйства и экономических связей, лесная промышленность, как и другие отрасли хозяйства, переживает сильный спад всех показателей.

Низкая востребованность деловой древесины привела к сокращению объемов лесозаготовок. С 1988 по 1998 гг. объемы их в Забайкальском крае, Республиках Бурятия и Тыва, Новосибирской и Кемеровской областях сократились в 8–10 раз, в Красноярском крае, Иркутской, Тюменской областях и остальных регионах – в 3–4 раза. Кроме того, лесозаготовки в 1990-х гг. осуществляются уже не на основании проектов государственных организаций (Гипролесдрев и др.), а бизнес-планов, недостаточная проработанность которых приводит к развитию негативных процессов в лесном хозяйстве – перерубам расчетной лесосеки и пр. Ситуация правового беспорядка способствует расцвету незаконных рубок.

Несмотря на сокращение объемов лесозаготовки (более чем в четыре раза за 1990–2000 гг.), увеличивается (на 25%) экспорт дешевой древесины в круглом виде, преимущественно в Китай и Японию, вывозящие из Сибири более 80% производимых круглых лесоматериалов. С середины 1990-х гг. до 2001–2005 гг. наблюдался резкий рост числа мелких лесозаготовителей, стремящихся к быстрому получению прибыли при минимальных экономических издержках. Например, в Иркутской области за 1995–2005 гг. их количество увеличилось в 4,3 раза.

В деревообработке при значительном уменьшении до начала 2000-х гг. числа деревообрабатывающих предприятий сокращаются также объемы производства и экспорта всех видов продукции. Например, объемы производства пиломатериалов с 1990 г. по 2001 г. снизились в Сибири в пять раз – до 5036,2 тыс. м³ (в России в четыре раза). Только в 2002 г. происходит слом тренда, и начинается подъем производственных показателей.

Трудности испытывают целлюлозно-бумажная и лесохимическая отрасли. Производство бумаги с 1990 по 1998 гг. сократилось в Сибири в 3,1 раза (в России в 2,1 раза). При этом востребованность азиатскими рынками древесной целлюлозы привела к тому, что производство ее, в отличие от бумаги, уменьшилось всего на 23% (в России – на 44%).

Сократились показатели производства продукции лесохимии. В частности, из-за низкого спроса ликвидировано

производство спирта на крупнейшем в Сибири Зиминском гидролизном заводе¹². Уменьшилась сырьевая база лесохимии. Так, в Иркутской области площади, занятые под подпочку основных насаждений, сократились с 216,4 в 1993 г. до 15,8 тыс. га в 2001 г. Из-за снижения спроса на живицу промышленная подпочка сосны в Сибири практически не ведется (кроме заготовки для фармацевтических целей).

Ко времени принятия в 1997 г. Лесного кодекса¹³ в лесном комплексе Сибири появилось множество проблем: нерациональная структура внешней торговли; недостаточное развитие глубокой химической и химико-механической переработки древесины; диспропорции в размещении лесосырьевых баз; износ основных производственных фондов; низкая рентабельность лесозаготовительной деятельности; низкая экологическая ответственность большинства предприятий; недостаток инвестиционных ресурсов; низкая эффективность лесопользования, незаконные рубки и др. Некоторые из проблем не решены до сих пор.

Медленно в гору

С начала 2000-х гг. начинается медленный, но устойчивый рост производственных показателей лесных отраслей Сибири, основой для которых остается ее все еще высокий лесосырьевой потенциал. В 2002 г. разработаны Концепция развития лесного хозяйства¹⁴ и Основные направления развития лесной промышленности¹⁵. В 2013 г., после долгого обсуждения [Антонова, 2010, Писаренко и др., 2006, Шматков и др., 2012] с привлечением зарубежного опыта [Разработка., 2010, Вугон,

¹² Зиминский гидролизный завод откажется от спирта в пользу лекарств [Эл. ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/433776> (дата обращения: 08.08.2018).

¹³ Лесной кодекс Российской Федерации от 29.01.1997 № 22-ФЗ (ред. от 24.07.2007) [Эл. ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13183/ (дата обращения: 24.04.2018).

¹⁴ Распоряжение Правительства Российской Федерации «О Концепции развития лесного хозяйства Российской Федерации на 2002–2010 годы» от 18 января 2002 г. № 69-р. [Эл. ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901838734>. (дата обращения: 04.08.2018).

¹⁵ Распоряжение Правительства Российской Федерации «Основные направления развития лесной промышленности» от 1 ноября 2002 г. № 1540-р [Эл. ресурс]. URL: <http://base.safework.ru/law?navigator&spack=110listid%3D01000000100%26listpos%3D13%26lsz%3D48%26nd%3D33301136%26nh%3D1%26razdel%3D33301764%26> (дата обращения: 04.08.2018).

2006, The Swedish..., 2009], появляются Основы национальной лесной политики¹⁶.

Устойчивый рост объемов заготовки, как и производства деловой древесины, отмечается в Сибири с 2001 г. Однако с началом восстановления показателей (в среднем по 10–12% в год) экспорт круглых лесоматериалов, объемы которого начали рост с середины 1990-х годов, увеличивался еще более значительными темпами вплоть до 2007 г. Например, за 1995–2007 гг. экспорт «кругляка» только из Иркутской области увеличился в 17,4 (!) раза (с 401 до 6969 тыс. м³) [Макаренко, 2008]. Лишь после увеличения вывозных таможенных пошлин на необработанную древесину хвойных пород объемы экспорта круглого леса стабилизировались и пошли на спад¹⁷.

В общем объеме деловой древесины в стране доля сибирских регионов (преимущественно за счет Иркутской области и Красноярского края) многие годы держится на уровне 34–35% (40–42 млн м³). С 2000 по 2016 гг. производство деловой древесины увеличилось в 2,6 раза (в России в 1,7 раза) – с 19,4 до 51,2 млн м³, однако оно не компенсировало четырехкратного падения с 1990 по 2000 гг. Устойчивое и наиболее сильное сокращение числа мелких лесозаготовительных предприятий в регионах Сибири, как и в России, начинается только с 2005 г. До 2016 г. число их сократилось в два раза – с 6,3 до 3,1 тыс. единиц (в России – с 20,8 до 8,9 тыс.).

С начала 2000-х гг. увеличиваются производство и номенклатура продукции деревообработки. Так, объем производства пиломатериалов в Сибири с 2001 г. по 2016 г. вырос в 1,5 раза. Лидируют по их производству Иркутская область (первое место в стране), Красноярский и Алтайский края. Налаживается производство мебели, шпона, плит МДФ и пр., деревянных домов, строительных конструкций, иной продукции, многие

¹⁶ Распоряжение Правительства РФ «Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов на период до 2030 г.» от 26.09.2013 г. № 1721-р. [Эл. ресурс]. URL: <http://www.vniilm.ru/index.php/ru/nauchnaya-deyatelnost/napravleniya/130-lesnaya-politika-normativno-pravovoe-i-normativno-tekhnicheskoe-obespechenie-lesnogo-khozyajstva> (дата обращения: 06.08.2018).

¹⁷ Постановление Правительства РФ № 75 от 5 февраля 2007 года «О внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2006 г. № 795 в отношении отдельных видов лесоматериалов необработанных» // Собрание законодательства Российской Федерации, 2007. № 1. С. 254.

виды которой ранее импортировались в Россию. Положительные изменения происходят и в структуре экспорта, где с 2007 г. доля обработанных лесоматериалов увеличивается в связи с ростом спроса на них европейских потребителей.

Бурно развивается новое направление – производство топливных древесных гранул (пеллет). Их производство в мире с 2011 по 2014 гг. выросло почти в 15 раз (до 25,5 млн т)¹⁸, а в 2015 г. достигло уже 30,2 млн т¹⁹. На Россию приходится 4,6% от мирового выпуска (1,4 млн т), а на регионы Сибири – почти 20% от всего их производства в России. Основные потребители – страны Европы и Азии²⁰. В числе регионов-лидеров по производству пеллет (Республика Карелия, Архангельская, Вологодская, Ленинградская, Тверская области) находятся Красноярский край²¹ и Иркутская область. Наиболее крупный производитель в Сибири – Красноярское ООО «ДОК “Енисей”» мощностью 80 тыс. т гранул в год²². В конце 2017 г. в крае запустило производство пеллет предприятие АО «Краслесинвест». В Иркутской области молодым (создано в 2014 г.), но уже серьезным (входит в тройку крупнейших в России) игроком на этом рынке является ООО «Сибирские топливные гранулы»²³ с предприятиями в п. Новая Игирма и г. Усть-Кут, проектные мощности которых, – соответственно 105 и 75 тыс. т древесных пеллет в год²⁴. Рассматриваются новые проекты создания пеллетных производств.

В целлюлозно-бумажной отрасли в 2000 г. начинается рост ряда показателей. С 2000 г. по 2016 г. производство древесной

¹⁸ Анализ мирового рынка древесных гранул (пеллет) за 2013–2014 годы. – [Эл. ресурс]. / «Кооперация виробников часнику» [Эл. ресурс]. URL: <http://www.ukrup.com.ua/analiz-mirovogo-rynka-drevesnykh-pellet/>. (дата обращения: 01.04.2018).

¹⁹ «Состояние биотопливной отрасли по итогам 2016 г. Рынки и перспективы» / Отчет Ассоциации участников биотопливного рынка «ЭНБИО» [Эл. ресурс]. URL: <http://enbio.ru/files/> (дата обращения: 06.08.2018).

²⁰ Азиатский рынок древесных топливных гранул. Настоящее и будущее [Эл. ресурс]. URL: <http://www.wood.ru/ru/nlari01.html> (дата обращения: 06.08.2018).

²¹ Развитие производства пеллет в Красноярском крае [Эл. ресурс]. URL: <http://lps-sibir.ru/forest-industry/bioenergetics/razvitie-proizvodstva-pellet-v-krasnoyarskom-kraye/> (дата обращения: 01.04.2018)

²² Деревообрабатывающая компания «Енисей». / Официальный сайт ДОК «Енисей» [Эл. ресурс]. URL: <http://www.dok-enisey.ru/ru/remake.html>. (дата обращения: 01.04.2018).

²³ Сибирские топливные гранулы. Официальный сайт [Эл. ресурс]. URL: <http://www.sibpellets.ru/> (дата обращения: 08.08.2018).

²⁴ В Иркутской области введут в эксплуатацию два предприятия по производству топливных пеллет [Эл. ресурс]. URL: <http://www.lesprom.com/ru/news/>. (дата обращения: 01.04.2018).

целлюлозы в России увеличилось в 1,6 (до 8208 тыс. т), а в Сибири – в 1,5 раза (до 2224 тыс. т) и превзошло уровни 1990 г. Несмотря на закрытие в 2013 г. Байкальского ЦБК (из экологических соображений), по объемам производства целлюлозы Сибирь находится на 2-м месте после регионов Северо-Запада, производящих (в среднем за 2010–2016 гг.) 62,4% от всей целлюлозы в стране.

Иная ситуация складывается в производстве бумаги (газетной, книжной, упаковочной, писчей, для тетрадей, мелованной (начиная с 2013 г. на Архангельском ЦБК), санитарно-гигиенических изделий и картона. По объемам ее выпуска (363,8 тыс. т, или 4,2% от общероссийского показателя в 2016 г.) Сибирь значительно отстает от регионов Северо-Запада и Приволжья.

Несмотря на то, что производство бумаги в стране с конца 1990-х гг. стабильно увеличивается, и к 2016 г. составило 5274 тыс. т, что почти соответствует уровню 1990 г. (5329,8 тыс. т), в Сибири показатели ее производства сокращались вплоть до 2005 г. (41,1 тыс. т), затем – после незначительного роста (с 2006 по 2013 гг.) и резкого падения в 2014 г., – вновь возобновили слабый рост. В 2016 г. уровень производства бумаги в Сибири был в 2,5 раза ниже уровня 1990 г. (110,8 тыс. т). Похожая ситуация наблюдается и в производстве картона. Она во многом связана с банкротством в декабре 2013 г. крупнейшего Енисейского (Красноярского) ЦБК, производившего бумагу газетную, для гофрирования и картон. Основная причина краха предприятия – неконкурентоспособность продукции из-за роста себестоимости производства, вызванного техническим износом оборудования и увеличением цен на сырье²⁵.

Лесохимия в Сибири продолжает значительно отставать от производителей европейской части страны как по объему, так и по разнообразию производимой продукции. Среди причин – слабое освоение новых технологий, недостаток перерабатывающих мощностей, невысокая рентабельность производства, связанная с падением внутреннего спроса, растущими ценами на сырье, и высокие транспортные расходы, учитывая удаленность регионов Сибири от основных потребителей.

²⁵ Недвижимость Енисейского ЦБК на 355 млн руб. выставили на продажу [Эл. ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2972967> (дата обращения: 30.07.2018).

С января 2007 г. в стране действует новый Лесной кодекс²⁶, который, однако, мало способствует решению проблем, накопившихся в лесном хозяйстве. В 2008 г. разработана «Стратегия развития лесного комплекса России на период до 2020 г.»²⁷. Однако до сегодняшнего дня большинство ее целевых показателей не выполняются из-за негативных внешних воздействий (мировой финансовый кризис 2008–2009 гг.; вступление России в ВТО; снижение ставок на экспорт необработанной древесины в 2012 г.; политико-экономические санкции в отношении России, введенные с 2015 г.; обрушение российского рубля в 2014–2015 гг. и укрепление доллара по отношению к валютам стран-импортеров; падение мировых цен на сырье и др.). Неблагоприятная конъюнктура, нарастание негативных трендов не только снизили бизнес-настроения, инвестиционную привлекательность ЛПК, но и потребовали разработки новой Стратегии его развития, отвечающей вызовам современных и будущих геополитических и макроэкономических реалий, учитывающей необходимость импортозамещения и увеличения экспорта лесной продукции с высокой добавленной стоимостью. В настоящее время документ существует в проекте²⁸.

Перспективы лесных отраслей в свете Стратегии развития лесного комплекса до 2030 года

Каковы же перспективы развития ЛПК Сибири в свете новой Стратегии развития лесного комплекса России до 2030 г.? Для того, чтобы верно их оценить, необходимо учитывать его характерные особенности, тенденции развития и накопившиеся проблемы.

Из особенностей следует выделить неравноценную территориальную обеспеченность лесами, доступными для эксплуатации. В ряде сибирских регионов заготовка древесины и развитие

²⁶ Лесной кодекс от 4 декабря 2006 № 200-ФЗ // Собр. зак-ва Российской Федерации, 2006 [Эл. ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/ (дата обращения: 25.04.2018).

²⁷ «Об утверждении стратегии развития лесного комплекса России на период до 2020 г. Приказ Минпромторга РФ № 248, Минсельхоза РФ № 482 от 31.10.2008 г. [Эл. ресурс]. URL: <http://zakonbase.ru/content/part/674549>. (дата обращения: 25.03.2018).

²⁸ Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года (проект на 26.07.2017) [Эл. ресурс]. URL: <https://proderevo.net/analytics/main-analytics/strategiya-razvitiya-lesnogo-kompleksa-rossijskoj-federatsii-do-2030-goda-proekt-na-26-07-2017.html>. (дата обращения: 24.05.2018).

лесных производств затруднены или невозможны вовсе. Это территории с особым природоохранным режимом; северные малолесные и малонаселенные со слабым развитием дорожной сети; труднодоступные горные. Отметим также низкий спрос внутри макрорегиона и удаленность от основных потребителей, приводящую к удорожанию вывозимой за пределы Сибири продукции. Следующая особенность состоит в том, что, в отличие от европейской части России, где лесная промышленность имеет длительную историю развития и формировалась на собственном и привозном сырье, в Сибири она более молода и изначально развивалась на собственных ресурсах, что наряду с иными факторами сильно затрудняет смену отраслевой специализации регионов. Структура сибирского ЛПК не отличается гибкостью.

Некоторые устойчивые тенденции развития лесопромышленного комплекса Сибири сформировались не только под влиянием лесоресурсного фактора, иных региональных особенностей, но и положения территории в макроэкономическом страновом и мировом геопространствах. К ним можно отнести: высокие объемы заготовки древесины, производства пиломатериалов и товарной целлюлозы и низкие – различной бумажной, мебельной продукции; высокие показатели экспорта круглых лесоматериалов и продукции с низкой добавленной стоимостью; ориентация на торговлю с азиатскими странами, преимущественно Китаем; сокращение числа мелких предприятий и их интегрирование, увеличение числа предприятий с сертификатами экологического соответствия.

Помимо всего вышесказанного, к специфическим проблемам лесопромышленного комплекса сибирских регионов относятся: значительный износ производственных фондов (более 50%), особенно в деревообработке; слабое применение новых технологий; плохая обеспеченность лесного фонда дорогами; недостаток на лесозаготовках машин нового поколения (харвестеров, форвардеров и пр.), а также перерабатывающих мощностей; низкие инвестиции в основной капитал, которые составляют всего 6% от всех инвестиций в обрабатывающей промышленности и пр. К числу причин низкой инвестиционной привлекательности относятся недостаточная информационная открытость большинства компаний, за исключением ряда крупных (например, Группы

«Илим» и Ilim Timber²⁹) высокая зависимость инвестиционных проектов от кредитных рисков [Паничев, 2013].

Все эти проблемы, осложненные внутренними и внешними экономическими и геополитическими рисками, обуславливают низкую эффективность использования древесного сырья и иных второстепенных ресурсов на всех стадиях – от заготовки до глубокой химической и химико-механической переработки. По эффективности использования древесного и иного сырья Сибирь сильно отстает от регионов, расположенных в западной части страны.

Учитывая названные ограничения и соображения, на наш взгляд, дальнейшее развитие лесной промышленности в Сибири должно быть связано с решением следующих первостепенных задач: увеличением плотности дорожной сети, что повысит экономическую доступность лесов; стимулированием внутреннего спроса; активизацией и оптимизацией государственного регулирования ввозных и вывозных таможенных пошлин и транспортных тарифов; повышением инвестиционной привлекательности предприятий и регионов в целом путем информационной открытости и разработки эффективных бизнес-проектов; модернизацией производств; созданием новых перерабатывающих мощностей с учетом экологической, ресурсной и социальной составляющих.

Будет ли этому способствовать новая стратегия? По мнению автора, принципиальное ее отличие от предыдущих документов по развитию лесной промышленности – ориентация на потребности рынков и анализ трендов с прогнозами по отраслям в разрезе инерционного и стратегического сценариев³⁰. Кроме того, Стратегия имеет отличия, касающиеся информационно-статистической базы, технологий расчета, на основе которых сделаны прогнозы развития лесных отраслей. В частности, во многих аспектах стратегия опирается на «Прогноз развития лесного сектора РФ до 2030 г.»³¹. К важным положениям, предусмотренным в Стратегии в целях увеличения экономического и экологического

²⁹ Самые открытые компании ЛПК России // Лесная индустрия, январь-февраль 2015, № 1–2 (81–82) [Эл. ресурс]. URL: <http://www.lesindustry.ru/issues/> (дата обращения: 25.03.2018).

³⁰ Кому бросает вызовы «Стратегия развития лесного комплекса России до 2030 года»? [Эл. ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3409099> (дата обращения: 01.08.2018).

³¹ «Прогноз развития лесного сектора Российской Федерации до 2030 г.» Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН. Рим, 2012 [Эл. ресурс]. URL: <http://www.fao.org/docrep/016/i3020r/i3020r00.pdf> (дата обращения: 01.05.2018).

потенциала лесов, относятся: восстановление системы федеральной Авиалесоохраны; реализация модели интенсификации лесопользования; совершенствование федерального лесного надзора, селекционного дела; переход к принципам планирования лесов с учетом их экономической доступности; развитие системы учета древесины и сделок с ней; совершенствование подходов к ценообразованию на лесные ресурсы; и др. Однако оставлены без внимания такие важные моменты, как, например, повышение информационной открытости компаний, являющееся важным фактором роста инвестиционной привлекательности; необходимость сертификации лесов, позволяющей переводить лесозаготовку и деревообработку в русло международных экологических стандартов.

Согласно Стратегии только по Сибирскому федеральному округу ожидается увеличение к 2030 г. совокупной выручки предприятий ЛПК с 296 до 574 млрд руб., рабочих мест – со 130 до 190 тыс., налоговых поступлений – с 29 до 51 млрд руб. Для реализации этих целей планируется создание кластеров с ЦБК в районах с недостаточной утилизацией древесных отходов (в Красноярском крае, Томской области и Ханты-Мансийском АО) и расширение целлюлозно-бумажного производства в Иркутской области, увеличение на базе кластеров производства наиболее востребованной продукции – пиломатериалов, фанеры, элементов деревянного домостроения, древесных пеллет, некоторых продуктов лесохимии (талловой канифоли, жирных кислот таллового масла), санитарно-гигиенических бумажных изделий. Прорывных достижений в производстве мебели, высококачественной бумажной и иной продукции не ожидается. Так, в мебельном производстве масштабный выход на внешние рынки сдерживается отсутствием компетенций, доступа к соответствующей инфраструктуре, высокими логистическими издержками и др.

Развитие лесной промышленности регионов Сибири, согласно документу, будет опираться на внешний спрос. Механизмы по повышению внутреннего спроса на некоторые виды продукции не проработаны. Потенциал внутреннего рынка хотя и велик, но, как отмечается в Стратегии, отсутствуют экономические и регуляторные предпосылки для использования их в заметных объемах. Особенно хорошо это видно на примере производства и потребления древесных пеллет.

Так, увеличение их выпуска в России в 2–5 раз к 2030 г. (до 2,8–5 млн т) будет поддержано внешним спросом. На внутреннем рынке основным потенциальным потребителем видится индустриальное производство, в частности, котельные. Указанная в Стратегии доля в мировом производстве пеллет 5–8%, которая будет достигнута к 2030 г., превысит сегодняшние показатели, в лучшем случае, в 1,5–1,8 раза.

Подчеркнем, что Стратегия в своих прогнозах учитывает не только сложившиеся тренды, но и разрабатываемые и реализуемые проекты. Так, например, в Лесосибирске (Красноярский край)³² и в Асино (Томская область)³³ это совместные с китайскими инвесторами проекты по созданию лесопромышленных кластеров с ЦБК. В Асино также готовится к реализации крупнейший в России совместный проект, финансируемый китайским правительством, по созданию комплекса лесоперерабатывающих заводов по выпуску пиломатериалов, плит ДСП, МДФ, мебели и вискозы. Здесь создан первый в России кластер возобновляемых природных ресурсов, объединивший лесное хозяйство, дикоросы, охоту и рыбалку. Нельзя не отметить тот положительный факт, что если ранее экспансия китайского капитала распространялась преимущественно на лесозаготовку, то теперь – в лесоперерабатывающие отрасли.

С другой стороны, планы по созданию кластеров с ЦБК на фоне их банкротств в стране, и в частности, Енисейского ЦБК – крупнейшего в Сибири производителя газетной бумаги – и неспособности его перепрофилирования на выпуск востребованной продукции (например, санитарно-гигиенических бумажных изделий), вызывает удивление. В целом, тенденция сокращения в Сибири производства бумаги и, в меньшей степени картона, с 1985 г. по 2016 г. соответственно, со 123,3 тыс. т до 45,8 тыс. т и с 572 тыс. т до 318 тыс. т, вероятнее всего, будет сохранена, учитывая общие по отрасли прогнозы Стратегии.

Вопрос наращивания объема лесозаготовок в стране в 1,3 раза – с 213,8 в 2016 г. до 286, 1 млн м³ в 2030 г. за счет более полного

³² Segezha Group и САМСЕ построят ЦБК в Лесосибирске [Эл. ресурс]. URL: <https://lpk-sibiri.ru/forest-industry/lpk-forest-industry/segezha-group-i-samse-postroyat-tsbk-v-lesosibirske/> (дата обращения: 08.08.2018).

³³ Проект строительства ЦБК в Асино будет готов до конца года [Эл. ресурс]. URL: http://www.tvtomsk.ru/tv/russia1/events_week/9267-proekt-stroitelstva-cbk-v-asino-budet-gotov-do-konca-goda.html#ixzz5N6d25Lnz (дата обращения: 08.08.2018).

сьема древесины с единицы площади эксплуатационных лесов, по нашему мнению, требует в Стратегии более глубокого осмысления. Авторы документа не учитывают, что не все эксплуатационные леса являются экономически доступными, тем более в эпоху бизнес-управления. Кроме того, показатели по расчетной лесосеке, приведенные в Стратегии, представляются не вполне объективными из-за давности лесоустройств, несовершенства методик исчисления. Сдерживающими факторами являются истощение лесосырьевых баз пожарами и рубками, в том числе теневыми, особенно в районах транспортной доступности. Планы по интенсификации в отрасли могут быть реализованы только при комплексном подходе (проведении лесовосстановительных и иных мероприятий, обеспечении современной техникой, оборудованием, лесными дорогами, создании высокоорганизованного взаимодействия на всех стадиях и уровнях производства, основ правового регулирования и пр.), а это требует более долгого времени, чем заложено в Стратегии, учитывая объективные экономические и геополитические риски. Мы согласны с тем, что выросшие с начала 2000-х гг. показатели заготовки древесины продолжают движение вверх, связанное с реализацией проектов, поставками круглого леса³⁴. Но предполагаем, что это движение будет менее активным, чем заложено в Стратегии. В случае реализации с 2020 г. Моратория на вывоз круглого леса³⁵ рост объемов лесозаготовок может даже прекратиться.

Наиболее необходимой видится интенсификация в отраслях глубокой переработки древесины. Особое значение приобретает развитие лесохимии. Если средняя стоимость произведенной продукции лесохимии в экономически развитых странах на 1 м³ заготовленной древесины – около 350, то в России – не более 70 долл. США [Вильданов и др., 2012]. Безусловно, развитие этого направления в соответствии с мировыми тенденциями требует комплекса специальных мер.

В целом, прогнозные показатели, приведенные в Стратегии, кажутся завышенными. Учитывая сохраняющиеся макроэкономические и геополитические риски и тренды роста показателей

³⁴ Поставки российского круглого леса в Китай растут [Эл. ресурс]. URL: https://www.lesonline.ru/analytic/?cat_id=12&id=366790 (дата обращения: 03.08.2018).

³⁵ Закон об 11-летнем моратории на поставки круглого леса из хвойной древесины [Эл. ресурс]. URL: <https://customs.news/zakonoproekt-ob-11-letnem-moratorii-na-eksport-iz-rossii-neobrabotannoy-hvoynoy-drevesinyi/> (дата обращения: 03.08.2018).

по основным видам продукции, очень малая часть которых с начала 2000-х гг. достигла уровня 1990 г., по нашему мнению, ситуация в лесопромышленном комплексе Сибири за ближайшие 10 лет кардинально не изменится.

Если мы хотим приблизиться к мировым показателям эффективности ЛПК, нам потребуется нечто большее, чем принятие Стратегии. Как минимум – разработка ФЦП с защищенным финансированием и продуманным комплексом высокоэффективных мер. В настоящее время потенциал лесопромышленного комплекса России не отвечает мировому потреблению его продукции [Пинягина и др., 2016], что хорошо видно на примере Финляндии, располагающей 0,5% лесов планеты, но дающей 25% мирового экспорта целлюлозно-бумажной продукции³⁶.

Литература

Антонова Н. Е. Лесная политика: теория и применение // *Пространственная экономика*. 2010. № 2. С. 33–52.

Вильданов Ф. М., Агабеков В. А., Латыпова Ф. Н., Чанышев Р. Р., Красько С. А., Булатова Ю. А. Лесохимия – современное состояние и перспективы развития. Часть 1. Целлюлозно-бумажное и гидролизное производство // *Башкирский химический журнал*. 2012. Т. 19. № 4. С. 208–213.

Лебедев И. В. Лесная политика советского государства: исторический опыт и проблемы: Автореф. канд. дисс: 07.00.02 / Российская академия управления. М., 1992. 20 с.: ил. РГБ ОД, 992–3/1956–2

Лесная энциклопедия в 2-х т. / Под ред. Г. И. Воробьева. М.: Сов. энциклопедия, 1985. 563 с.

Лесное хозяйство СССР за 50 лет (1917–1967 гг.). Государственный комитет лесного хозяйства Совета Министров СССР. М.: Лесная пром-сть, 1967. 312 с.

Макаренко Е. Л. Лесной комплекс Байкальского региона: проблемы развития // *ЭКО*. № 8. 2010. С. 101–117.

Матвеев Г. А. Перспективы развития лесозаготовительной и лесоперерабатывающей промышленности Иркутской области // *Проблемы развития и размещения промышленности и транспорта Иркутской области*. Иркутск: Восточно-Сиб. кн. изд-во, 1965. С. 26–38.

Моисеев Н. А. Пути улучшения лесного хозяйства и лесопользования в многолесных районах. М.: Лесная пром-сть, 1972. 160 с.

Паничев Г. П. Стратегия развития лесного комплекса на долгосрочную перспективу // *Лесной вестник*. № 4. 2013. С. 7–9.

Пинягина Н. Б., Савицкий А. А., Горшенина Н. С. Стратегические приоритеты развития лесного комплекса России // *Лесной вестник*. № 6. 2016. С. 53–56.

³⁶ Николай Дубина Целлюлозно-бумажная промышленность в России: вчера, сегодня, завтра... [Эл. ресурс]. URL: info@prodtp.ru <https://compuart.ru/article/24982> (дата обращения: 03.08.2018).

Писаренко А.И., Страхов В.В. Какая лесная политика нужна России? // Лесное хозяйство. 2006. № 2. С. 2–5.

Пушмин П.П. Развитие лесозаготовительной и деревообрабатывающей отраслей промышленности в Восточной Сибири в 1946–1985 гг. (по материалам Иркутской области и Красноярского края). Автореф. канд. дисс... канд. истор. наук. Иркутск, 2004. 25 с.

Разработка эффективной лесной политики: Руководство. Документы ФАО по лесному хозяйству 161. ФАО, Рим, 2010. 77 с.

Суханов В.С. О стратегии развития лесопромышленного комплекса России // Лесной вестник. № 3. 2012. С. 73–77.

Шматков Н., Куликова Е. Национальная лесная политика: подходы и международный опыт // Устойчивое лесопользование. № 1 (30). 2012. С. 2–9.

Byron N. (2006). Challenges in defining, implementing and renewing forest policies. *Unasylva* 223 (57): 10–15.

The Swedish Forestry Model (2009). Royal Swedish Academy of Agriculture and Forestry. 16 pp.

Статья поступила 31.05.2018.

Summary

Makarenko E.L., V.B. Sochava Institute of Geography, SB RAS, Irkutsk
Development of Forest Industry in the Regions of Siberia at the Turn of XX–XXI Centuries: Trends and Prospects

The analysis of the development of the forest industry from the second half of the 1950 years to the present time in the context of 15 subjects of Russia, the territory of Western and Eastern Siberia. There are three periods, which differ in the rate of development of forest industries, the level of production indicators, the number and severity of problems. On the basis of regional features and tendencies of development of forest branches, and also at the account of the purposes, tasks and forecast indicators of “Strategy of development of a forest complex till 2030 year” prospects of development of a timber industry complex of the Siberian regions are defined.

Forest industry; logging; woodworking; pulp and paper; timber chemical industry; forest resource potential; forest complex development strategy

References

Antonova N.E. (2010) Lesnaya politika: teoriya i primeneniye [Forest policy: theory and application]. *Prostranstvennaya ehkonomika [Spatial economics]*. No. 2. Pp. 33-52. (In Russ.).

Vil'danov F.M., Agabekov V.A., Latypova F.N., Chanyshv R.R., Kras'ko S.A., Bulatova Yu.A. (2012) Lesohimiya – sovremennoe sostoyaniye i perspektivy razvitiya. Chast' 1. Cellyulozno-bumazhnoye i gidroliznoye proizvodstvo [Forest chemistry-current state and prospects of development. Part 1. Pulp and paper and hydrolysis production]. *Bashkirskij himicheskij zhurnal. [Bashkir chemical journal]*. Vol. 19. No. 4. Pp. 208-213. (In Russ.).

Lebedev I. V. (1992) Lesnaya politika sovetskogo gosudarstva: istoricheskij opyt i problemy [Forest policy of the Soviet state: historical experience and problems]. *Diss kand. istor. nauk. Moscow. Rossijskaya akademiya upravleniya*. 20 p. (In Russ.).

Lesnaya ehnciklopediya v 2-h t. (1985) [Forest encyclopedia in 2 vol.]. Moscow. Sov. Ehnciklopediya Publ. 563 p. (In Russ.).

Lesnoe hozyajstvo SSSR za 50 let (1917–1967 gg.) (1967) [Forestry of the USSR for 50 years (1917–1967)]. Moscow. Lesnaya prom-st' Publ. 312 p. (In Russ.).

Makarenko E.L. (2010) Lesnoj kompleks Bajkal'skogo regiona: problemy razvitiya [Forest complex of the Baikal region: problems of development]. EKO [EKO]. No. 8. Pp. 101–117. (In Russ.).

Matveev G.A. (1965) Perspektivy razvitiya lesozagotovitel'noj i lesopererabatyvayushchej promyshlennosti Irkutskoj oblasti [Prospects of development of the logging and timber processing industry of the Irkutsk region]. Ln: Problemy razvitiya i razmeshcheniya promyshlennosti i transporta Irkutskoj oblasti. [Problems of development and placement of the industry and transport of the Irkutsk region] Irkutsk: Vostochno-Sib. kn. izd-vo Publ. Pp. 26-38. (In Russ.).

Moiseev N.A. (1972) Puti uluchsheniya lesnogo hozyajstva i lesopol'zovaniya v mnozhesnyh rajonah [Ways to improve forestry and forest management in multi-forest areas]. Moscow. Lesnaya prom-st' Publ. 160 p. (In Russ.).

Panichev G.P. (2013) Strategiya razvitiya lesnogo kompleksa na dolgosrochnuyu perspektivu [Long-term development strategy of the forest complex]. Lesnoj vestnik [Forest messenger]. No. 4. Pp. 7-9. (In Russ.).

Pinyagina N.B., Savickij A.A., Gorshenina N.S. (2016) Strategicheskie priority razvitiya lesnogo kompleksa Rossii [Strategic priorities for the development of the Russian forest sector]. Lesnoj vestnik [Forest messenger]. No. 6. Pp. 53-66. (In Russ.).

Pisarenko A.I., Strahov V.V. (2006). Kakaya lesnaya politika nuzhna Rossii? [What forest policy does Russia need?]. Lesnoe hozyajstvo [Forestry]. No. 2. Pp. 2-5. (In Russ.).

Pushmin P.P. (2004) Razvitie lesozagotovitel'noj i derevoobrabatyvayushchej otraslej promyshlennosti v Vostochnoj Sibiri v 1946–1985 gg. (po materialam Irkutskoj oblasti i Krasnoyarskogo kraja). [Development of logging and woodworking industries in Eastern Siberia in 1946-1985 (based on the materials of Irkutsk region and Krasnoyarsk region)]. Diss. kand. istor. nauk. Irkutsk, 25 p. (In Russ.).

Razrabotka ehffektivnoj lesnoj politiki: Rukovodstvo. Dokumenty FAO po lesnomu hozyajstvu 161 (2010). [Development of effective forest policy: Guidance. The FAO documents on forestry]. Rim. FAO. 77 p. (In Russ.).

Suhanov V.S. (2012) O strategii razvitiya lesopromyshlennogo kompleksa Rossii [About strategy of development of the timber industry complex of Russia]. Lesnoj vestnik [Forest messenger]. No.3. Pp. 73-77. (In Russ.).

Shmatkov N., Kulikova E. (2012) Nacional'naya lesnaya politika: podhody i mezhdunarodnyj opyt [National forest policy: approaches and international experience]. Ustojchivoe lesopol'zovanie [Sustainable forest management]. №1 (30). Pp. 2-9. (In Russ.).

Byron N. (2006). Challenges in defining, implementing and renewing forest policies. Unasylva. 223 (57). Pp. 10–15.

The Swedish Forestry Model. (2009). Royal Swedish Academy of Agriculture and Forestry. 16 p.