

УДК 674.093

Л.С. Суровцева, О.А. Лисицына

Суровцева Любовь Савватъевна родилась в 1944 г., окончила в 1966 г. Архангельский лесотехнический институт, кандидат технических наук, профессор кафедры лесопильно-строгальных производств Архангельского государственного технического университета. Имеет более 100 научных трудов в области комплексного рационального использования древесины, совершенствования технологического процесса лесопильно-деревообрабатывающих производств.



Лисицына Ольга Александровна родилась в 1973 г., окончила в 1996 г. Архангельский государственный технический университет, аспирант кафедры лесопильно-строгальных производств АГТУ. Имеет 3 научные статьи.

**ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ПОСТАВКА СЫРЬЯ
НА ЛЕСОПИЛЬНО-ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ**

Установлено, что объемы древесины железнодорожной поставки зависят от наличия на предприятиях железнодорожных путей. Анализ ритмичности поступления древесины пиловочного сырья показал, что можно выделить 4 характерных периода в течение года: зима, весна, лето, осень, которые описываются уравнениями второго порядка в зависимости от общего объема поставки древесины.

Ключевые слова: железнодорожная поставка, древесина, период года, ритмичность поставки.

В настоящее время на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях применяют все виды поставок пиловочного сырья: сухопутную (железнодорожная и автомобильная) и водную (в плотках и баржах)*. На рис. 1 представлены средние данные объемов поступления пиловочного сырья на основные лесопильно-деревообрабатывающие предприятия г. Архангельска за последние 7 лет. В этот период предприятия работали достаточно стабильно, объемы поступающего сырья по годам колебались незначительно.

На трех ведущих лесопильных предприятиях г. Архангельска (предприятия 1, 2, 3) доля железнодорожной поставки составляет 7 ... 39 % от объема всего поставляемого сырья и зависит от наличия (или отсутствия) на

* Павлов, Ф.А. Транспортные системы, пути и перевозки лесопродукции [Текст]: учеб. пособие для вузов: в 3 т. / Ф.А. Павлов [и др.]; под ред. Ф.А. Павлова. – Архангельск: Изд-во Арханг. гос. техн. ун-та, 2001. – Т. 1. Транспортные системы. – 382 с.; Т. 2. Лесовозные дороги. – 352 с.

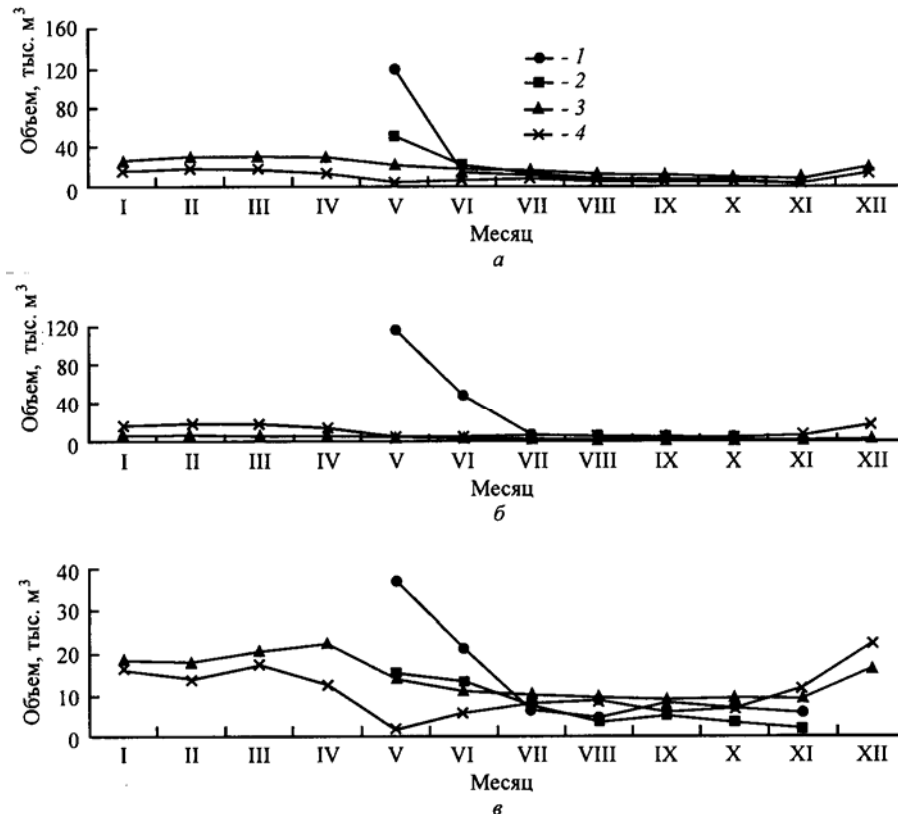


Рис. 1. Поступление сырья на основные лесопильно-деревообрабатывающие предприятия г. Архангельска: *a* – 1; *b* – 2; *v* – 3; I – XII – месяцы, начиная с января; 1 – плоты, 2 – баржи, 3 – железнодорожный транспорт, 4 – автомобильный транспорт

предприятию железнодорожной ветки. Наибольший объем поставки древесины по железной дороге (8 ... 30 тыс. м³/мес.) отмечен на предприятии 3, где железнодорожная ветка проходит непосредственно по его территории. При отсутствии собственной железнодорожной ветки объем поставки железнодорожным транспортом не превышает 7 % от объема поступившего сырья и в среднем колеблется от 0,8 до 3 тыс. м³/мес. Подвоз сырья автомобилями от собственного железнодорожного тупика на промышленную площадку предприятия снижает объем круглых сортиментов, поступивших железнодорожным транспортом в среднем на 1,5 %.

Однако, несмотря на различные объемы сырья, перерабатываемого на лесопильных предприятиях, наблюдается общая закономерность изменения объема древесины, поступающей железнодорожным транспортом в течение года (рис. 2).

Наибольший объем поставки сырья отмечен в зимне-весенний период (декабрь–апрель). В мае объемы железнодорожных поставок резко сокращаются и затем постепенно уменьшаются вплоть до ноября. Такая зако-

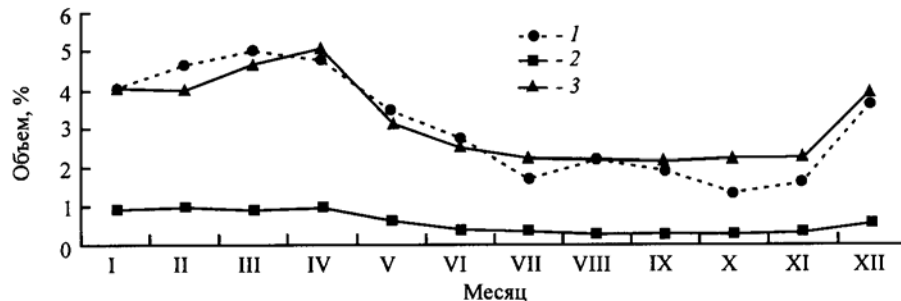


Рис. 2. Ритмичность поставки сырья железнодорожным транспортом на предприятиях 1 (1), 2 (2), 3 (3)

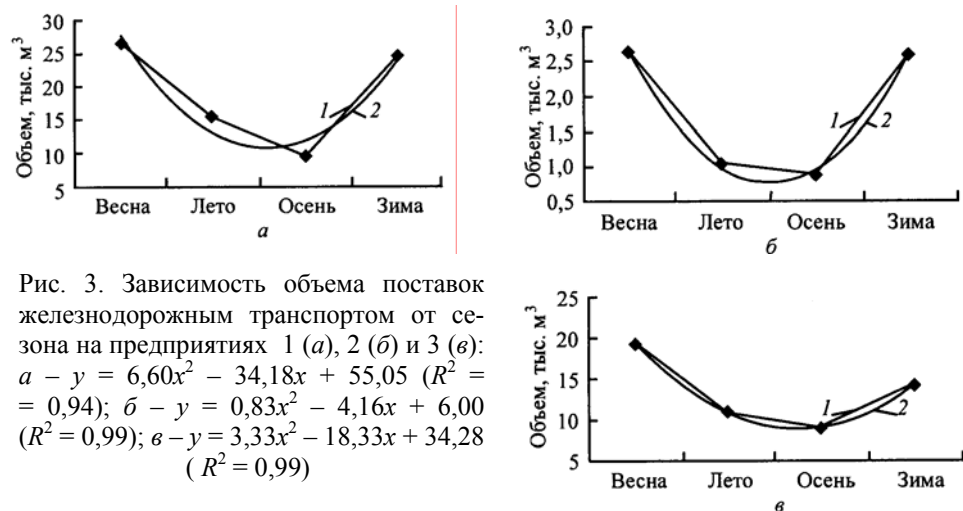


Рис. 3. Зависимость объема поставок железнодорожным транспортом от сезона на предприятиях 1 (а), 2 (б) и 3 (в):
 $a - y = 6,60x^2 - 34,18x + 55,05$ ($R^2 = 0,94$);
 $б - y = 0,83x^2 - 4,16x + 6,00$ ($R^2 = 0,99$);
 $в - y = 3,33x^2 - 18,33x + 34,28$ ($R^2 = 0,99$)

номерность обусловлена открытием навигации и поступлением наибольшего объема сырья водной поставкой, особенно в мае. В последующие навигационные месяцы объем водных поставок сокращается в 10–50 раз, снижаясь к сентябрю–октябрю. Кроме того, в летние месяцы возрастает объем пассажирских перевозок, что также оказывает влияние на объемы грузовых перевозок железнодорожным транспортом.

Анализ ритмичности поставки пиловочного сырья железнодорожным транспортом в течение года показал, что независимо от количества перерабатываемой древесины наблюдается общая тенденция изменения объемов древесины, поступившей железнодорожным транспортом (рис. 3).

Установленные зависимости дают возможность предприятиям не только регулировать процесс поставки сырья, но и планировать затраты на его приобретение и технико-экономические показатели в целом.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что эффективность производства пилопродукции на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях зависит от вида поставки пиловочного сырья, от этого же зависят и технологические операции разгрузки, приемки и подачи

древесины на распиловку, затраты на сырье и себестоимость производства пилопродукции.

Проведенный анализ способов поставки показал, что необходимо переходить на новые взаимовыгодные отношения между поставщиками (лесозаготовителями) и потребителями (лесопильными предприятиями) круглых лесоматериалов. Лесопильные предприятия на основе существующей технологии устанавливают такие вид и объемы поставок, которые дают возможность производить пилопродукцию с минимальными затратами.

Архангельский государственный
технический университет

Поступила 29.03.07

L.S. Surovtseva, O.A. Lisitsyna

Arkhangelsk State Technical University

Railroad Delivery of Rawwood to Sawmill-woodworking Enterprises

It is set that timber volume of railroad delivery depends on availability of railroad tracks at the enterprises. The analysis of regular character of timber delivery has demonstrated that three characteristic periods could be distinguished within a year: winter, spring, summer, autumn described by second-order equations depending on the total volume of timber delivery.

Keywords: railroad delivery, timber, period of a year, regular character of delivery.
