

С. Х. Будыка, М. Г. Красник

## О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО СПЛАВА ЛЕСА ПЛОСКОЙ СПЛОТКИ

Объем древесины, транспортируемой по водным путям, составляет в нашей стране в настоящее время свыше 115 млн. м<sup>3</sup>. Из них Министерство лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР сплавляет 102 млн. м<sup>3</sup> (1970) — более 50% от общего объема заготавливаемой древесины. Таким отраслям промышленности, как угольная, лесосплавом доставляется более 70% потребляемой древесины. Деревоперерабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленности получают водными путями более 65% необходимой им древесины. Строительные организации снабжаются древесиной посредством водных путей в размере более 50%. В транспортировании лесных материалов по водным путям большое место занимают плотовые перевозки, объем которых равен 80 млн. м<sup>3</sup>, что, кстати говоря, составляет около 30% грузооборота всего водного транспорта СССР.

Для целей лесосплава эксплуатируется свыше 100 тыс. км водных путей, объем транспортных работ, включая перевозку лесных грузов и по магистральным водным путям, составляет 65 млрд. м<sup>3</sup>/км. Такое широкое применение водного транспорта леса у нас в стране обусловлено наличием широко развитых водных систем, исторически сложившимся размещением лесных ресурсов, расположением основных потребителей древесины и сравнительной дешевизной водных перевозок. Последнее иллюстрируется хотя бы тем, что по расчетным тарифам перевозка леса в плотках обходится в 2—3 раза дешевле, чем по железной дороге.

Говоря об экономике лесотранспортных работ, следует отметить, что на близких расстояниях перевозка древесины сухопутными видами транспорта обходится дешевле водных перевозок.

Водный и сухопутный транспорт леса в нашей стране развивается в большой взаимозависимости и в свою очередь зависит от других экономических факторов — размещения целлюлозно-бумажной промышленности и лесопромышленных комплексов, строительства железных дорог в лесоизбыточных районах, гидроэнергетического строительства в лесопромышленной зоне и др. Некоторые из указанных факторов способствуют развитию водного транспорта леса, другие, наоборот, создают предпосылку для развития железнодорожного и автомобильного лесотранспорта и приводят к сокращению водных перевозок вообще или к изменению их видов. Так, например, лесопромышленные комплексы обычно размещаются в центре лесосырьевой базы. Это сокращает расстояние доставки древесины к ЛПК, и часто транспортировка древесины непосредственно от мест заготовки до склада ЛПК осуществляется сухопутными видами транспорта. С другой стороны, ЛПК потребляют огромные массы воды на технологические нужды, что вызывает необходимость размещать их на берегах крупных рек, водохранилищ, озер.

Это в свою очередь создает экономические предпосылки для доминирующего положения лесосплава. То же самое относится и к целлюлозно-бумажным комбинатам.

Технико-экономические расчеты Гипролестранса показывают, что снабжение древесным сырьем существующих и намечаемых для строительства в ближайшем будущем лесопромышленных комплексов будет осуществляться водными путями в объеме не менее 50% от общей потребности.

Строящиеся и намечаемые для строительства железные дороги в лесозыбыточных районах (Архангельск — Карпогоры, Тавда — Сотник, Ивдель — Обь, Решеты — Богучаны и др.) дадут возможность производить вывозку древесины из лесных массивов к железным дорогам средствами сухопутного лесотранспорта. Это сократит затраты, время нахождения древесины в пути от лесосеки до потребителя и уменьшит ее потери. Однако есть ряд железных дорог, которые открывают доступ к лесным массивам, тяготеющим к пересекаемым магистральным рекам и их притокам, например железная дорога Ивдель — Обь. Строительство этой дороги открывает возможность использовать лесные массивы, тяготеющие к р. Оби и ее притокам выше пункта примыкания, и вовлечь в производство 10—12 млн. м<sup>3</sup> древесины в год, доставляя ее к железной дороге сплавом.

Строительство гидроэнергетических станций на водных путях всегда создает благоприятные условия для водного транспорта леса. Водохранилища распространяют подпор и изменяют гидрологический режим многих лесосплавных притоков, по которым развиваются водные перевозки леса.

У нас в стране применяются три основных вида водного транспорта леса — молевой и плотовой сплавы и судовые перевозки. Развитие плотового сплава и судовых перевозок составляет главное направление развития водного лесотранспорта в текущую пятилетку. Молевой сплав будет резко сокращаться. Это вызвано интересами рыбного хозяйства и санитарным состоянием рек. С 1 января 1971 г. молевой сплав прекращен на 800 реках, в основном на притоках второго и третьего порядка и в тех случаях, где не требовалось больших капиталовложений для перехода на другие виды транспортировки древесины. Полная ликвидация молевого сплава потребует, по расчетам Гипролестранса, капитальных вложений в объеме свыше 3 млрд. руб. В связи с необходимостью таких огромных капиталовложений признано целесообразным установить очередность и сроки сокращения молевого сплава древесины на рыбохозяйственных реках на период по 1985 г., а в некоторых местах сохранить его вообще. Молевой сплав должен сохраниться там, где он эффективнее других видов сплава и ликвидация его не является самоцелью.

Возникает вопрос: нельзя ли вместо молевого сплава переходить не на сухопутные виды транспорта, что часто требует больших капиталовложений, а на плотовой сплав? Мы считаем, что это во многих случаях весьма целесообразно и экономически эффективно.

В настоящее время на лесосплавных предприятиях Минлесдревпрома СССР всемерно развивается береговая сплотка древесины в пучки. Сплотка леса в пучки, производящаяся на берегу в зимний (межнавигационный) период, преследует цель с открытием навигации немедленно пустить в сплав эти пучки, сформировав из них плоты соответствующих габаритов. В этом случае можно использовать высокие уровни воды на первоначальных водных путях и повышенные скорости

течения. Осадка самых маленьких пучков примерно 0,7 м, потому для них нужна гарантированная глубина сплавного хода 0,9—1,0 м.

Мы предлагаем на таких реках вслед за плотовым сплавом в пучках организовать сплав леса в плотах плоской сплотки. Плоские однорядные сплоточные единицы имеют осадку 0,3—0,4 м. Для них нужна гарантированная глубина 0,50—0,55 м. На тех реках, где по гидрологическим условиям проводится только молевой сплав, можно также с успехом применить плотовой сплав плоской однорядной сплотки, требующий таких же глубин, как и молевой.

Существует еще один вариант применения первоначального плотового сплава плоской сплотки, который таит в себе большие резервы. Дело в том, что в целом ряде лесопромышленных районов страны, где единственным видом транспорта служат реки, вырубается только хвойные породы древесины, обладающие достаточной плавучестью для организации молевого сплава. Лиственные породы, часто составляющие до 70% лесосечного фонда, оставляются на корню. К таким районам относятся бассейны всех притоков верхней Камы и др. В этих условиях организация плотового сплава плоской сплотки даст возможность транспортировать ценное березовое сырье, сочетая расположение березовых и хвойных бревен в определенном порядке в сплоточной единице и создавая ей необходимую плавучесть.

В Белоруссии, где имеется широко развитая сеть шоссейных дорог и перевозки леса осуществляются сравнительно на небольшие расстояния, лесосплав за последние годы существенно сократился и в настоящее время составляет не выше 25% от общего объема лесозаготовок. Его следует рассматривать стабильным на ближайшую и отдаленную перспективу. Сплав сохранился в бассейнах рек Припяти, Березины, Зап. Двины и частично по реке Сож. В этих бассейнах целесообразно применять механизированную плоскую сплотку древесины.

Для осуществления идеи широкого развития сплава плоской сплотки на реках первоначального сплава прежде всего нужны машины.

В результате теоретических и экспериментально-конструкторских исследований в этом направлении при участии Минлесдревпрома БССР была создана машина БЛТИ-1 и изготовлен экспериментальный образец машины БТИ-2, действующая модель которой демонстрировалась на республиканской юбилейной выставке. В настоящее время эта машина нами совместно с Волжско-Камским научно-исследовательским институтом водного транспорта леса подвергается испытаниям и доводке до серийного выпуска.

Требуют решения вопросы, связанные с дальнейшим транспортированием древесины по магистральным рекам: создание конструкции сплоточных единиц для магистрального сплава, сплавиваемых из однорядных единиц; разработка конструкции плота для магистрального сплава; механизация переформировочных работ в связи с переходом от первоначального плотового сплава к магистральному; механизация выгрузочных работ на рейдах приплава (у потребителя) и др.

К 1971 г. коллектив кафедры водного транспорта леса и гидравлики Белорусского технологического института совместно с группой сотрудников НИЛ проделал существенную работу в области гидрологических расчетов на реках первоначального плотового сплава, технологии проведения первоначального плотового сплава плоской сплотки, сопротивления воды движению плотов, пропуска плотов через отверстия низконапорных лесосплавных плотин при осуществлении первоначального сплава с помощью регулирования стока плотинами и др.

Одновременно стоит задача о создании новой технологии сплава леса от приречного склада до потребителя.

Развитие первоначального плотового сплава плоской сплотки дает возможность во многих случаях заменить молевой сплав плотовым, вовлечь в сферу производства дополнительное количество лиственных пород древесины, улучшить условия работы и существенно повысить производительность труда рабочих.