

АНАЛИЗ УСЛОВИЙ РАЦИОНАЛЬНОГО ОСВОЕНИЯ ЛЕСОСЕЧНОГО ФОНДА

The article deals with suggestions, which provide increase of logging efficacy on bases of concentration variants and explored description of cutting fund.

Леса Беларуси являются одним из главных природных возобновляемых сырьевых ресурсов страны, которые уже в настоящее время полностью удовлетворяют потребности лесного комплекса республики и в перспективе представляют собой высокий экспортный потенциал.

В этой связи увеличение объема ежегодно заготавливаемой древесины до обоснованного размера по всем видам пользования является важной научно-производственной задачей.

Ее решение видится в формировании лесозаготовительных условий, которые бы позволили повысить степень освоения лесосечного фонда до 92–95% (в перспективе до 100) и комплексного использования древесного сырья путем вовлечения в производство 100% стволовой и дополнительно 10% неликвидной древесины, что соответствует уровню зарубежных стран.

Необходимость соблюдения лесоводственных требований в конкретных лесорастительных условиях и техническая возможность лесозаготовительных подразделений во многом определяют эффективность разработки как отдельной лесосеки, так и всего лесосечного фонда.

В то же время малая площадь лесозаготовительных участков и их территориальная разобщенность способствуют увеличению затрат на освоение таких лесосек:

- возрастает среднее расстояние вывозки лесоматериалов и, соответственно, снижается производительность транспортных средств;

- увеличивается время на перебазировку машин и оборудования на новые лесосеки, в результате чего сокращается число дней на выполнение основных работ по заготовке древесины и, как следствие, снижается годовая выработка на лесозаготовительную технику и не своевременно и неполно осваиваются лесные территории.

Подобная ситуация возникает при отсутствии инженерных управленческих решений в отношении рационального освоения децентрализованных участков лесопользования по сезонам года, в том числе и с позиции совместности машин с лесной средой.

Так, с целью установления характера влияния природно-производственных условий лесозаготовок на эффективность работ в лесу выполнен анализ эксплуатационных характеристик лесосечного фонда ГОЛХУ «Осиповичский опытный лесхоз» за 2004 год на примере Гродзянского лесничества.

Следует отметить, что величина площади

лесосеки вместе с ее транспортной доступностью оказывают существенное влияние на эффективность лесозаготовительных работ. В свою очередь, в исследуемом объекте лесопользования площадь лесосеки в 2–20 раз меньше допустимого значения, установленного нормативными документами [1].

В этой связи становится актуальной задача формирования систем лесозаготовительных машин и оборудования исходя из условия организации в каждом конкретном случае эффективного технологического процесса при строгом соблюдении лесоводственно-экологических требований. Так, с учетом вида рубки, группы леса и породного состава насаждения, регламентирующих максимальный размер лесопользования, на рис. 1 представлен фрагмент лесфонда рассматриваемого лесничества с изображением в виде диаграммы фактического и допустимого значений площади каждой лесосеки и выдела.

Также представляет интерес возможность проведения рубок главного и промежуточного пользования одной системой машин, для чего необходимо в рамках периода планирования установить очередность поступления лесосек в рубку с целью концентрации работ в лесу на ограниченной территории (квартал, группа кварталов). При этом природно-производственные условия анализируются на предмет выполнения планового задания по объему и ассортименту лесоматериалов, равных возможностей транспортного освоения участков лесопользования, равномерного распределения мест рубок в лесном фонде.

При этом возможные варианты решений целесообразно оценить коэффициентом концентрации лесосек, методика определения которого изложена в работе [2]. На рис. 2 показана часть лесосечного фонда Гродзянского лесничества с представлением в виде диаграммы суммарной площади лесосек в квартале и площади соответствующего квартала. В исследуемом лесфонде из 50 кварталов, в которых в 2004 году осуществлялось лесопользование, 39 кварталов содержали только одну лесосеку. Средняя площадь лесосеки в рассматриваемом лесфонде составила 4,8 га при средней площади квартала 29,2 га. Для этих условий коэффициент концентрации лесосек изменялся в пределах от 0,01 до 0,55 при среднем значении показателя 0,16, или 16%. В соответствии с предложенной в работе [3] классификацией исследуемый лесфонд относится к группе с высокой степенью концентрации лесосек.

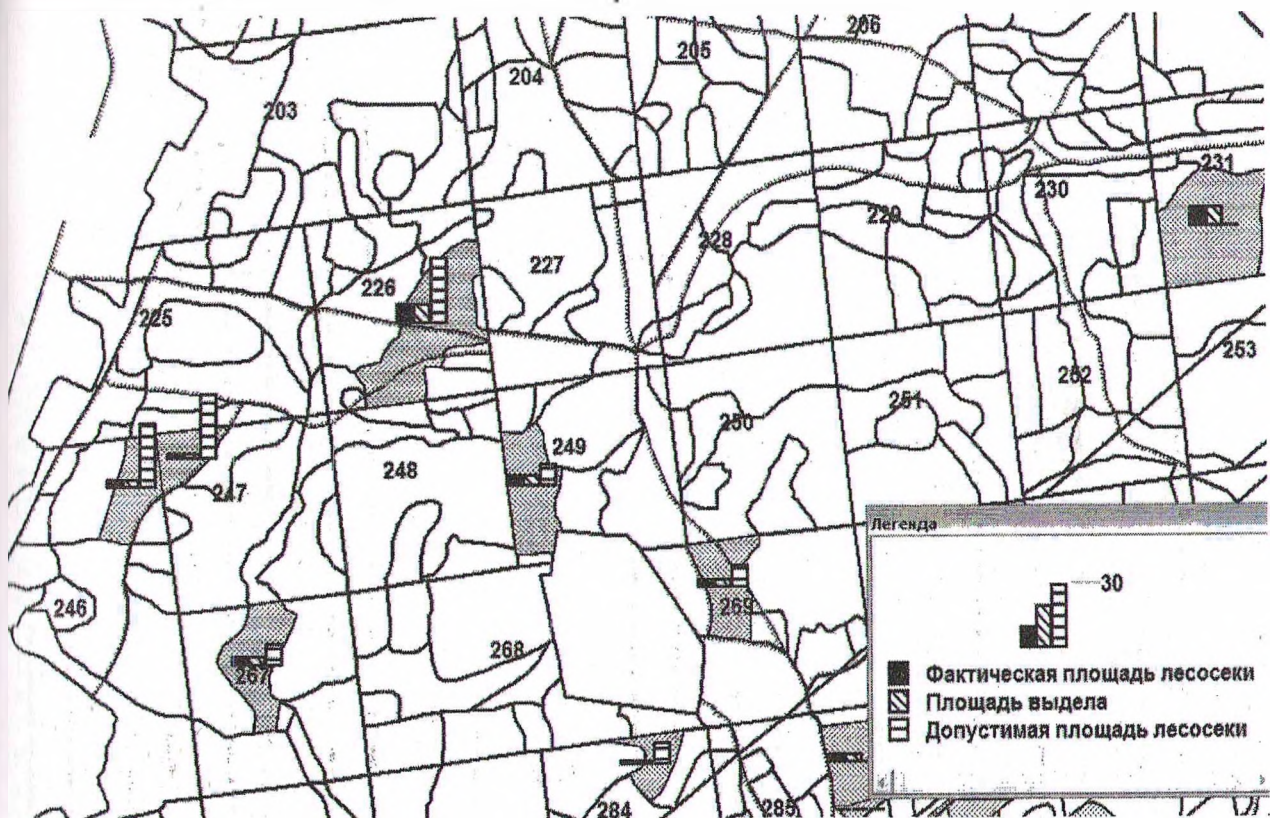


Рис. 1. Действительные и допустимые значения площадей лесосек в лесосечном фонде Гродзянского лесничества за 2004 год

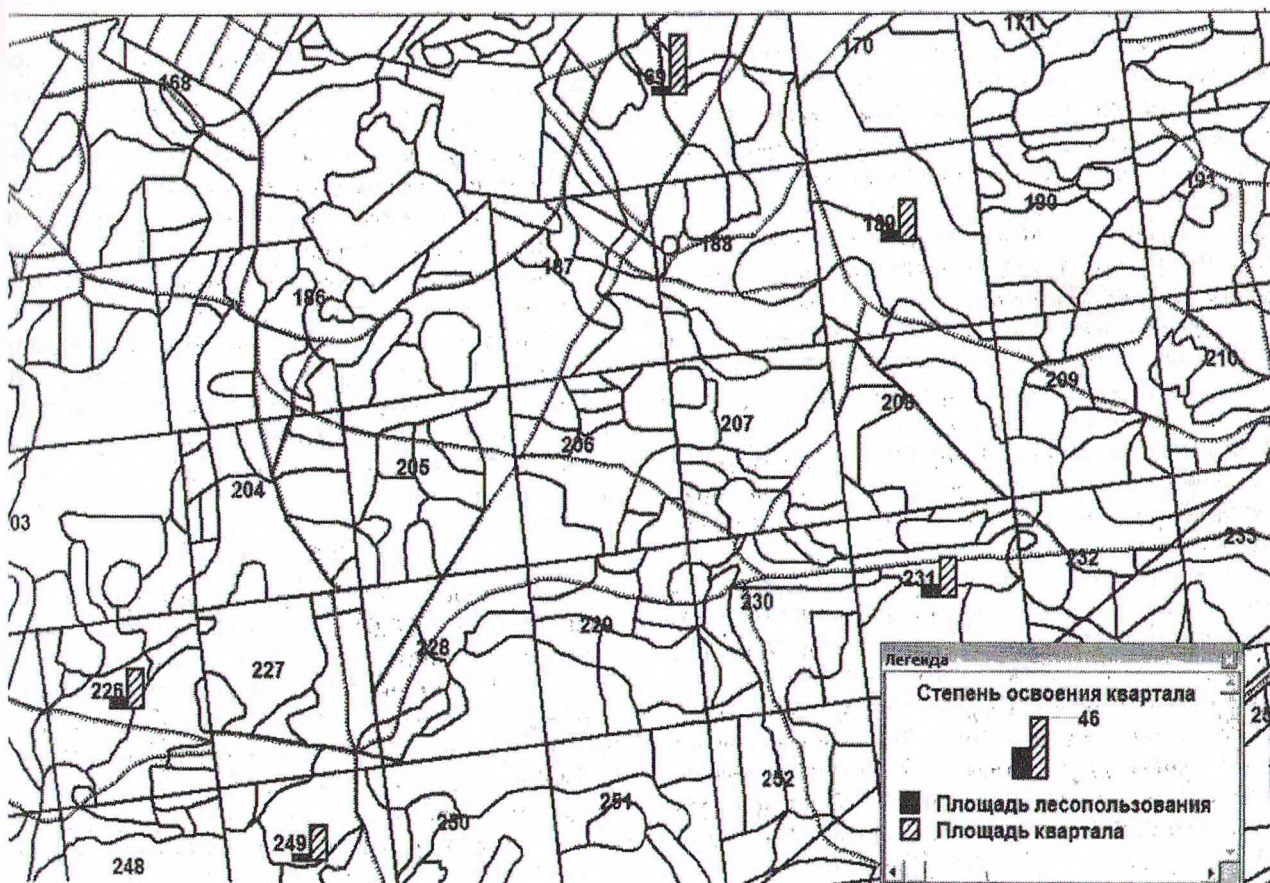


Рис. 2. Степень концентрации участков лесопользования в лесосечном фонде Гродзянского лесничества за 2004 год

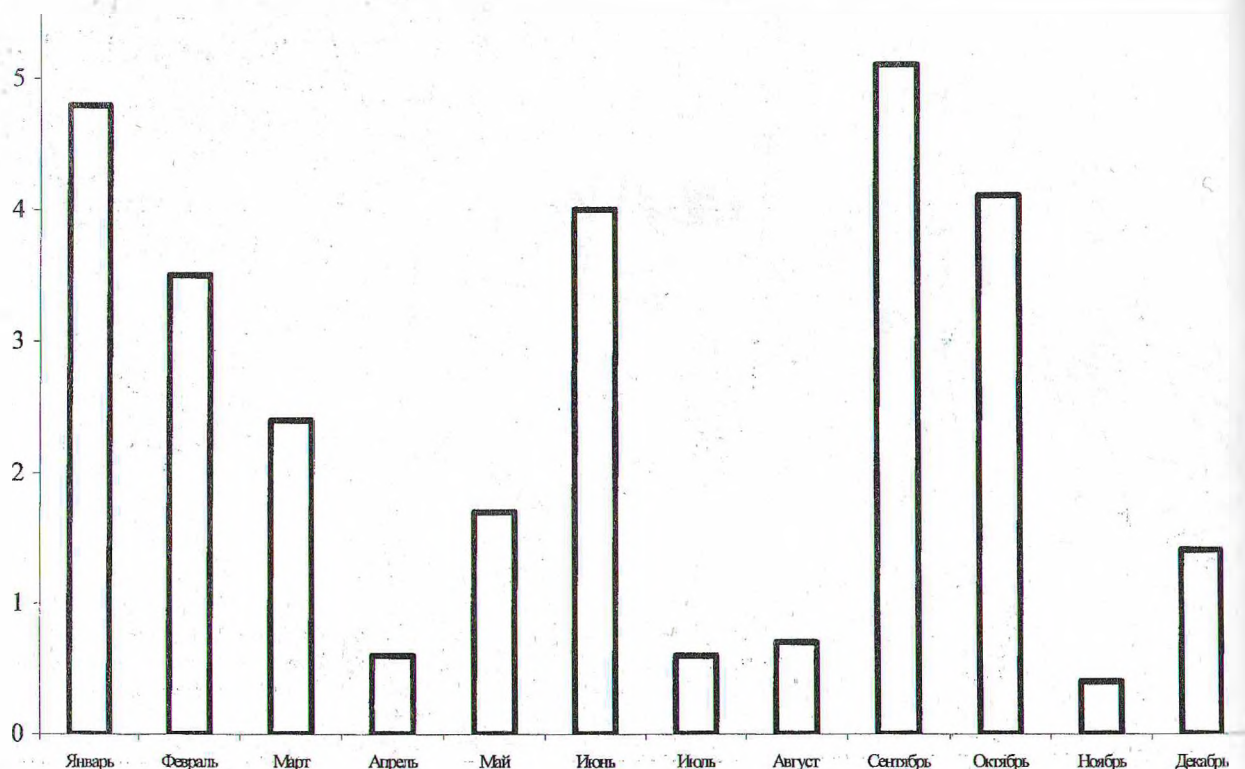


Рис. 3. Распределение размера лесопользования (тыс. м³) по месяцам в исследуемом лесосечном фонде за 2004 год

В основе проектирования оптимального транспортно-технологического освоения лесосечного фонда, где важным является учет характерных условий каждого участка лесопользования, лежит лесоэксплуатационная классификация лесных территорий Республики Беларусь, в которой для каждого типа местности приводятся рекомендации в отношении технологического процесса лесосечных работ и возможного периода его осуществления на протяжении года.

Необходимость учета сезонности при планировании лесозаготовок обусловлена существенным влиянием этого фактора на эффективность работы предприятий, что выражается через степень выполнения плановых показателей производственной деятельности и договорных обязательств в отношении сроков и объемов поставок лесоматериалов.

На рис. 3 представлено распределение объемов заготовленной древесины в лесфонде Гродзянского лесничества по месяцам за 2004 год. Исследования проводились по данным характеристик лесосечного фонда, которые организованы в виде базы данных MS Access, а анализ информации выполнялся на основе вышеизложенных принципов с использованием программного обеспечения ГИС MapInfo 7.5.

Каждое из обозначенных направлений исследования является важным функциональным элементом разрабатываемого информационно-технологического обеспечения организации эффективного лесопользования, что позволит повысить уровень принимаемых решений в отношении эксплуатации лесных территорий и обеспечит возможность быстрого целевого доступа к данным по интересующему объекту лесопользования.

В данном случае минимальный объем заготовленной древесины пришелся на ноябрь и составил 0,4 тыс. м³, а максимальный – в сентябре и был равен 5,1 тыс. м³. Значительное колебание этого показателя в течение года объясняется влиянием, прежде всего, погодных условий.

Литература

1. Правила рубок в лесах Республики Беларусь: РД РБ 02080.019 – 2004. – Мн., 2004.
2. Федоренчик А. С., Хотянович А. И. Определение концентрации лесосек // Труды БГТУ. Сер. II. Лесная и деревообрабатывающая промышленность. – Мн., 2005. – Вып. XIII. – С. 12–22.
3. Заготовка сортиментов на лесосеке / А. В. Жуков и др. – М.: Экология, 1993. – 312 с.