

УДК 630.31:621.879.1(476)

С.А. Голякевич, доц., канд. техн. наук;
А.Р. Гороновский, доц., канд. техн. наук;
С.В. Ребко, зав. каф., доц., канд. техн. наук
(БГТУ, г. Минск);
К.В. Буднев, нач. КБ форвардеров
(ОАО «Амкодор – УКХ», г. Минск)

СТРУКТУРА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ УСЛОВИЙ МНОГООПЕРАЦИОННЫХ ЛЕСНЫХ МАШИН В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Согласно государственному лесному кадастру Республики Беларусь по состоянию на 1.01.2023 лесом покрыто 8,335 млн. га территории страны. При этом леса, предназначенные для освоения с целью получения древесных ресурсов (эксплуатационные), занимают 5,34 млн. га (64,06%). Древесина хвойных и мягколиственных пород, произрастает на 5,11 млн. га или 95,7% от площади всех эксплуатационных лесов. Среди них преобладают сосняки, ельники, березняки, черноольшанники и осинники, которые совокупно занимают около 5 млн. га и с 97,8% от площади всех хвойных и мягколиственных пород и образуют основу эксплуатационных условий для многооперационных лесозаготовительных машин. Оставшиеся породы редких для Республики Беларусь хвойных и мягколиственных пород, а также твердолиственные породы, в виду особенностей строения, ценности и условий произрастания заготавливаются в основном с применением ручного моторного инструмента.

Среди обозначенных условий эксплуатации многооперационных лесозаготовительных машин сосняки занимают 2,661 млн. га (53,24%), березняки – 1,276 млн. га (25,53 %), ельники 0,512 млн. га (10,23%), черноольшанники – 0,379 млн. га (7,58%), осинники – 0,171 млн. га (3,42%).

Многооперационные лесозаготовительные машины ведут работу в лесах разных возрастов и обеспечивают выполнение прочисток, прореживаний и проходных рубок промежуточного пользования, рубок главного пользования и прочих рубок. Преобладающими типами леса для сосняков в Республике Беларусь являются: мшистый (35,37%); орляковый (25,18%); черничный (16,54%); кисличный (6,08%); долгомошный (4,92%); вересковый (3,23%); багульниковый (3,0%); осоковый, сфагновый, осоково-сфагновый и приручейно-травяной совокупно (4,84%); прочие типы леса составляют менее (1%). Еловые древостои распределены следующим образом: кисличные ельники составляют 55,71%, черничные – 20,47%, орляковые –

13,07%, снытиевые – 3,04%, мшистые – 2,74%, папоротниковые – 2,63%, долгомошные – 1,39%, прочие типы – менее 1%.

Разнообразие типов березовых лесов шире. В нашей стране распространены березняки: черничные (22,6%), кисличные (21,1%), орляковые (15,9%), долгомошные (10,9%), осоковые (9,92%), осоково-травяные (5,28%), снытиевые (4,45%), мшистые (2,75%), приручейно-травяные (2,1%), крапивные (2,04%), осоково-сфагновые (1,33%). Прочие типы березняков суммарно составляют менее 1,63 %.

Известные исследования в области анализа таксационных характеристик древостоев выявляют взаимосвязи между условиями произрастания деревьев, ходом их роста, размерами ствола, кроны, корневой системы в каждом возрасте, процессами формирования биогеоценозов и др. Наиболее фундаментальные исследования в данной области проведены Г.Ф. Морозовым, В.Н. Сукачевым, Е.В. Алексеевым, П.С. Погребняком, И.Д. Юркевичем и В. С. Гельтманом. Полученные и усовершенствованные ими классификации лесорастительных условий приняты за основу лесоэксплуатационной классификации лесных территорий разработанной на кафедре ЛМДиТЛП БГТУ и использованной при создании СТБ 1342-2002. В ней, серии типов леса и эдафотопы объединены в 4 экологические группы для каждой из которых определена допускаемая несущая способность почвогрунтов используемая в стандарте СТБ 1342-2002 для ограничения давления движителя лесных машин.

Указанная классификация удобна для оценки проходимости машин на участках леса и экологического воздействия их движителей на лесные почвогрунты. Она хорошо подходит в качестве основы для исследования работы лесотранспортных машин. Однако, рассматриваемые в настоящей работе многооперационные лесозаготовительные машины значительную, часто большую часть времени заняты выполнением стационарных технологических операций, которые не связаны с собственным передвижением или транспортировкой лесных грузов.

Для оценки эффективности таких машин недостаточно данных лишь об условиях движения, необходимы дополнительная информация о таксационных характеристиках древостоев и деревьев, произрастающих в заданных условиях, показателях их вариативности, площади, занимаемой древостоями в разрезе возрастов, пород, типов леса и т.д. Подобные исследования должны проводиться дополнительно.