

Принято пластичность связных грунтов характеризовать двумя показателями: границей текучести и границей раскатывания.

Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты лабораторных определений физических свойств грунтов

Образец участка грунта:	$w_L, \%$	$w_p, \%$	$J_p, \%$
санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод»	45,5	42,5	3
«Севруки» Гомельского района	34,3	20,6	13,7

Таким образом, по числу пластичности в соответствии с СТБ 943 – 2007 определяем тип глинистого грунта [6]:

– для образца грунта участка санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» – супесь;

– для образца грунта участка «Севруки» Гомельского района – суглинок.

### Литература

- 1 ГОСТ 5180-84. Методы лабораторного определения физических характеристик.
- 2 Грунтоведение / В. Т. Трофимов [и др.]; под ред. В. Т. Трофимова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 1024 с.
- 3 Дмитриев, В. В. Методы и качество лабораторного изучения грунтов / В. В. Дмитриев, Л. Л. Ярг. – М.: КДУ, 2008. – 542 с.
- 4 Инженерная геология: учеб. для строит. спец. вузов / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. – 3-е изд., перераб. и испр. – М.: Высш. шк., 2005. – 575 с.
- 5 Ковда, В. А. Почвоведение: в 2 ч. / В. А. Ковда, Б. Г. Розанова. – М.: Высш. шк., 1988. – Ч. 1. – 400 с.
- 6 СТБ 943 – 2007. Грунты. Классификация.
- 7 Чаповский, Е. Г. Лабораторные работы по грунтоведению и механике грунтов : учеб. пособие / Е. Г. Чаповский. – М.: Недра, 1975. – 304 с.

УДК 630\*182.2

*А. В. Герасимов*

### ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ СМЕНЫ ПОРОД В ЕЛЬНИКАХ ГОРОДОКСКОГО ЛЕСХОЗА

*Статья посвящена анализу смены пород в еловых насаждениях. Определены объемы перевода мягколиственных насаждений (березовых и осиновых) в хозяйственно-ценные еловые в государственном лесохозяйственном учреждении (ГЛХУ) «Городокский лесхоз» путем проведения видов рубок ухода: прочистки, прореживания, проходные рубки. Рассмотрены результаты проведения рубок ухода, обоснована целесообразность проведения лесохозяйственных мероприятий.*

Смены пород описывались в разное время лесоводами (Г. Ф. Морозовым, В. Н. Сукачевым, Е. М. Лавренко, П. С. Погребняком, А. А. Корчагиным, М. Е. Ткаченко, И. С. Мелеховым, Ф. Н. Харитоновичом, Б. П. Колесниковым, В. Д. Александровой, К. Б. Лосяцким, В. Я. Колдановым, Д. Д. Лавриненко, Л. А. Кайрюкштисом и др.) [1]. Смены

древесных пород, в основном, носят негативный характер. В частности, смена ели на березу и осину обесценивает лесной фонд. Установлено, что смена ели мягколиственными породами за оборот рубки (100 лет) хотя и дает больше древесины, но товарная и сортиментная структура ее, стоимость будут ниже, чем у хвойных пород [2]. Формирование производных мягколиственных насаждений на площадях, бывших под хвойными насаждениями, приводит к снижению запаса древесины в 2 раза, а деловой древесины – в 5 раз [2]. Смена коренных хвойных насаждений на производные мягколиственные вызывает и другие негативные последствия: снижается экологическая емкость лесов, водоохранно-защитные функции и др. [2].

Некоторые исследователи (В. Г. Чертовской, Г. А. Чибисов, 1967; А. Б. Воронкова, 1977; А. Х. Мукатанов, 1984; А.Ф. Чмыр, 2001 и др.) полагают, что смена хвойных насаждений на мягколиственные явление положительное, поскольку в этом случае тормозится процесс подзолообразования и улучшаются условия для произрастания леса [3]. Допустима смена лиственными породами хвойных в виде временных локальных явлений. Это один из путей биологической мелиорации, как средство улучшения условий среды – микроклимата, почвенных условий – в целях восстановления коренной хвойной породы и повышения продуктивности леса.

Учитывая преимущественный спрос на хвойное сырье со стороны отраслей экономики, юридических и физических лиц, Лесной кодекс Республики Беларусь обязывает Министерство лесного хозяйства обеспечить их нужной древесиной в установленном законодательством порядке. Такие требования к Минлесхозу и лесной науке предъявлялись практически всегда, в связи с чем рядом ученых предлагались оптимальные (целевые) видовые составы лесов с учетом наиболее важных факторов: спроса и потребления древесины, стоимостных показателей на конкретный временной период, объемных параметров древостоя в возрасте главной рубки, технических показателей древесины конкретного вида (Ф. П. Моисеенко, И. Д. Юркевич, А. Д. Янушко, В. Я. Гоев, В. Е. Ермаков) [4].

В лесном хозяйстве уделяется большое внимание оптимизации видовой структуры лесов. Лесной фонд республики подвергнут почвенному обследованию с выделением почвенно-типологических групп (ПТГ). Для каждой ПТГ обоснованы целевые породы, что учитывается в лесоустроительных проектах при планировании лесовосстановления и реконструкции лесов. Государственной программой «Белорусский лес», Стратегическим планом развития лесохозяйственной отрасли на 2015–2030 гг. предусмотрена оптимизация породной и возрастной структуры лесов. По мнению профессора О. А. Атрощенко [5] переход к оптимальной породной структуре лесов Минлесхоза потребует увеличения площади еловых лесов на 2,2%, уменьшения площади березовых лесов на 11,4%.

За последние 10 лет изменение породного состава лесов Городокского лесхоза характеризуется увеличением доли хвойных пород с 18 до 21% и, соответственно, уменьшением мягколиственных – с 82 до 79%. Несмотря на увеличение доли участия ели в составе лесов, наблюдается процесс увеличения площадей березовых и осиновых насаждений, а именно, площадь березовых увеличилась с 41 до 48%, осиновых – с 7 до 8%.

Лесоустройством был выявлен фонд перевода насаждений в более ценное хозяйство рубками ухода, который составил 353,7 га. Проектируемый перевод малоценных насаждений составлял 21,5% от всего объема рубок ухода. На долю березовых насаждений приходилось 217,5 га, осиновых – 113,5 га. При этом основной объем при проведении этого мероприятия приходился на проходные рубки – 227,5 га.

В Вышедском лесничестве ГЛХУ «Городокский лесхоз» было заложено 8 пробных площадей в березовых и осиновых насаждениях орляковых, кисличных и снытевых сериях типов леса. Насаждения для перевода были представлены мягколиственными молодняками с примесью хвойных и твердолиственных пород, а также мягколиственными насаждениями с лесными культурами (в возрасте до 40 лет) под пологом.

Древостои относятся к молоднякам и средневозрастным насаждениям и являются высокополнотными (от 0,8 до 1,0).

В результате проведенных рубок ухода четыре участка из восьми можно перевести в хозяйственно-ценные насаждения за один прием рубки. В остальных насаждениях при проведении рубок ухода не удается получить желаемого результата, однако проведение рубки в данных насаждениях в целом благоприятно повлияло на их состояние – увеличилась площадь питания оставляемых деревьев, улучшился световой режим, и соответственно улучшились условия для произрастания ели.

В результате расчета экономической эффективности различных видов рубок можно сделать выводы, что с экономической точки зрения рубки ухода могут быть рентабельными только при наличии ликвидной древесины. Рентабельность проводимых рубок ухода в молодняках равна нулю, т. к. вырубаемая при этом древесная масса (хворост) не находит дальнейшего применения. Рентабельность проходной рубки составила 3,2%, рентабельность прореживания – 47,6%, а прочистка является затратной, так как не приносит прибыли.

После рубки изменяется состав, а, соответственно, и увеличивается стоимость хозяйственно-ценного насаждения. Стоимость древесины на корню в возрасте спелости насаждения, пройденного рубками ухода, больше в 11 раз стоимости древесины насаждения без рубок.

Таким образом, знание основных закономерностей смены древесных пород дает в руки лесоводов «ключ», которым с успехом можно пользоваться при творческом, разумном подходе к ведению лесного хозяйства на принципах непрерывного и неистощительного пользования лесом, увеличивая его экологические и сырьевые функции.

### Литература

1 Мелехов, И. С. Лесоведение: учебник для вузов 3-е изд., стер. / И. С. Мелехов. – М.: МГУЛ, 2004. – 398 с.

2 Луганский, Н. А. Лесоведение: учебное пособие / Н. А. Луганский, С. В. Залесов, В. Н. Луганский. – Екатеринбург: Уральский центр академического обслуживания, 2010. – 432 с.

3 Воронков, Н. А. Роль лесов в охране вод / Н. А. Воронков. – Л.: Гидолметеиздат, 1988. – 286 с.

4 Ермаков, В. Е. Особенности лесоустройства на почвенно-типологической основе: монография / В. Е. Ермаков. – Минск: БГТУ, 2007. – 158 с.

5 Атрощенко, О.А. Оптимизация породной структуры лесов лесохозяйственных учреждений / О. А. Атрощенко, Н. П. Демид, С. Ю. Лещинский // Труды БГТУ. Сер. 1. Лесное хозяйство. – Минск: БГТУ, 2011. – С. 3–6.

6 ТКП 143-2007 (02080) «Правила рубок в лесах Республики Беларусь», переиздание с изменениями. – Минск: Минлесхоз, 2013. – 95 с.

УДК 630\*24

*К. А. Голик*

### ФОРМИРОВАНИЕ ДУБОВЫХ МОЛОДНЯКОВ КИСЛИЧНЫХ ТИПОВ ЛЕСА

*Статья посвящена результатам исследований дубовых фитоценозов I класса возраста кисличных типов леса. Рассмотрено влияние осветлений на формирование целевого состава насаждения, экономическая целесообразность их проведения. Показано,*