

## СЕЛЬСКОЕ И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 630\*561.24-26:235.5/221.2 (571.16)

doi: 10.17223/19988591/20/14

**Н.М. Дебков**

*Биологический институт Томского государственного университета (г. Томск)*

### ОСНОВА РОСТА И РАЗВИТИЯ ДЕНДРОЦЕНОЗОВ, СФОРМИРОВАВШИХСЯ ИЗ СОХРАНЕННОГО ПОДРОСТА

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ  
(проект № 12-04-90812-мол\_рф\_нр).

*Проведены исследования насаждений, возникших на сплошных вырубках с сохраненным подростом и тонкомером давностью 36–49 лет в пределах южной тайги Томской области, разработанных по методу «узких лент». В ходе полевых работ заложена 21 пробная площадь в наиболее распространенных типах леса: мелкотравно-зеленомошном, зеленомошном, папоротниковом, разнотравном и травяно-болотном. Выявлена основополагающая роль крупного подроста в формировании темнохвойных насаждений с примесью лиственных пород. Мелкий, средний подрост и тонкомер также участвуют в сложении древостоя, но при этом имеют второстепенное значение. В разных типах леса процессы роста и развития насаждений протекают специфично, но в целом древостои возникли из подроста высотой 2,0–6,0 м и возраста 15–45 лет. Обозначены нижние пределы значений дорубочных средних приростов по высоте, при которых возможно формирование насаждений без вмешательства лесоводов. Для мелкого и среднего подроста этот показатель равен 8 см/г., крупного подроста – 11 см/г. и тонкомера – 19 см/г.*

**Ключевые слова:** ретроспективный анализ; южная тайга; сохраненный подрост; предварительные генерации; формирование насаждений.

### Введение

Проблема сохранения при лесозэксплуатации подпологового возобновления до сих пор считается дискуссионной. На сегодняшний день одной из краеугольных тем является вопрос о высоте сохраненного подроста, которая бы обеспечила формирование хвойного или с преобладанием хвойных пород насаждения. Анализ литературных данных показывает, что существуют различные мнения на этот счет. В частности, по данным [1] весь подрост предварительной генерации хвойных пород, имевший высоту в момент рубки 0,5–1 м и возраст 12–16 лет, на рубках различной давности выходит в основной полог и закрепляется там. К аналогичным выводам пришли и некоторые другие исследователи, например М.П. Синькевич [2] и Е.С. Бага-

ев, В.Е. Варфоломеев [3]. Первый пришел к мнению, что в результате сохранения в ельниках черничных 500–700 шт/га жизнеспособного подроста ели высотой более 0,5 м через 25–40 лет обеспечивается формирование без лесоводственного ухода смешанных насаждений с участием хвойных пород в верхнем пологе не менее 5 единиц в составе. Вторые выяснили, что лучшую приживаемость к новым условиям среды на вырубках в ельниках черничных и кисличных имеет подрост ели высотой 0,5–1 м в возрасте до 30 лет. Существует мнение о верхнем значении высоты подроста, при которой возможно формирование насаждений. В этой связи (по результатам исследования [4]) детерминирующую роль в формировании хвойных насаждений играет подрост высотой до 2,5 м, более крупный не выдерживает изменения экологических условий или попросту вываливается. В то же время, по данным А.Я. Орлова [5], изучавшего способность образовывать древостой в достаточно продуктивных условиях местопроизрастания – кисличном типе леса, такой способностью обладает подрост высотой 2,8 м. Все вышеперечисленные работы проведены в пределах Русской равнины европейской части России; что касается других регионов, то подобные исследования были проведены также на Урале и в равнинной части Западной Сибири. В.Н. Данилик [6] считает, что в формировании насаждений, возникших из сохраненного подроста, наиболее перспективными являются средний (высота 0,5–1,5 м) жизнеспособный подрост лучшего роста и крупный (1,5 м и более) жизнеспособный подрост лучшего и замедленного роста. Позднее этот же автор уточняет свой вывод [7]: в первый ярус елово-березового насаждения вышел подрост, высота которого в момент рубки составляла 1,0–1,6 м. С другой стороны, Н.С. Иванова и Г.В. Андреев [8] считают, что ель и пихта предварительной генерации могут успешно конкурировать с березой и войти в состав первого яруса, если в момент рубки их высота была не менее 2–3 м. В условиях южной тайги Западной Сибири по ориентировочным данным [9] только в насаждениях зеленомошных и близких им типов леса, при сохранении на рубке подроста кедра, пихты и ели высотой 1–3 м в количестве более 2 тыс. шт/га, темнохвойные породы часто восстанавливаются без смены пород.

В связи с вышеизложенным представляют определенный лесохозяйственный интерес исследования по ретроспективному анализу формирования насаждений, возникших из сохраненного при лесоэксплуатации подпологового возобновления.

### **Материалы и методики исследования**

Объектом исследований являются насаждения, сформировавшиеся из предварительного возобновления на сплошных рубках южной подзоны тайги в пределах Томской области (Калтайское участковое лесничество Тимирязевского лесничества ОГУ «Томское управление лесами»).

В период с 1969 по 1971 г. на территории Обь-Томского междуречья проведена апробация одной из самых эффективных технологий, обеспе-

чивающих сохранение подроста, – «метод узких лент». Общая площадь, пройденная рубкой, составила немногим более 3 тыс. га. В рубку поступали спелые, преимущественно разновозрастные темнохвойно-кедровые древостои примерного состава 4П2Е1К2Б1Ос, зеленомошных и травяных типов леса с запасами древесины 260–380 м<sup>3</sup>/га, где до рубки находилось 3–8 тыс. шт/га молодого поколения хвойных пород. Примерный состав подпологового возобновления 7П2Е1К+Б в разных вариациях. После лесозаготовок, осуществлявшихся с помощью ручной валки бензопилами и трелевке за вершины трактором ТДТ–40, сохранилось 1,5–2,8 тыс. шт/га подроста и тонкомера.

Исследования осуществлялись методом временных пробных площадей (ВПП). Отвод, таксация и обработка данных ВПП производились общеизвестными способами, изложенными в специальной литературе [10], в соответствии с требованиями ОСТа 56–69–83 «Площади пробные лесоустойчивые. Метод закладки» [11]. При отводе пробных площадей соблюдались все условия, обеспечивающие высокую достоверность полученных результатов. На всех ПП площадью, обеспечивающей наличие деревьев основного компонента леса в количестве не менее 200 шт., произведена перечислительная таксация способом сплошного перечета древостоя в абсолютных значениях с точностью до 1 мм с помощью металлической мерной вилки (всего обмерено 8,2 тыс. деревьев). На основании перечетов проводился отбор модельных деревьев средним количеством 30 шт. на ВПП (от 22 до 38, которое зависело от породного состава и строения по толщине древостоя). Всего было спилено и обмерено по стандартной методике 617 модельных деревьев кедра, ели, пихты, березы и осины. Объем ствола определялся по сложной формуле срединных сечений (сложной формуле Губера). В общей сложности заложена 21 ВПП в пяти наиболее распространенных типах леса: мелкотравно-зеленомошном, зеленомошном, разнотравном, травяно-болотном и папоротниковом с давностью рубки 36–49 лет.

Давность рубки определяли интегральным способом: с использованием материалов последнего лесоустройства (2001 г.), возраста лиственных элементов леса, имеющих последующее происхождение, а также вычисляли давность окончания последнего акцентированного периода угнетения хвойных элементов леса. Основное внимание уделяли последнему показателю, прибавляя 5 лет – время, которое требуется темнохвойному дереву, чтобы приспособиться к резко изменившимся после вырубki материнского древостоя условиям.

В своих исследованиях подростом мы считали молодое поколение леса, имеющее среднюю высоту не более  $\frac{1}{4}$  высоты основного полога, в противном случае подпоговое возобновление относили к тонкомеру. Поскольку средняя высота вырубленных насаждений равнялась примерно 24 м, то к подросту относили экземпляры высотой до 6 м, а свыше 6 м – к тонкомеру.

### Результаты исследования и обсуждение

Настоящим исследованием установлено, что формирование насаждений происходит в основном за счет пихты, ели и кедра (таблица). Также в этом процессе принимает участие береза, которая присутствует в составе 2/3 насаждений. Возможно участие и осины, однако в силу ее светолюбивости это происходит редко и, согласно нашим данным, исключительно в зеленомошной группе типов леса. Светлохвойные породы (сосна и лиственница) тоже принимают участие в росте древостоев. Причем сосна, как и осина, в виде единичной примеси присутствует в зеленомошной группе типов леса, а лиственница предпочитает травяно-болотный и разнотравный типы леса. При этом зачастую составляет до 10% по запасу, что ввиду ее немногочисленности говорит о ее внушительных биометрических показателях.

Несмотря на участие в формировании насаждений всех трех темнохвойных пород, в некоторых типах леса проявляется четкая тенденция доминирования какой-либо одной породы. В частности, в травяно-болотном и разнотравном типах леса преобладает ель, в папоротниковом – пихта. Что касается мелкотравно-зеленомошного и зеленомошного типов леса, то здесь все темнохвойные породы активно участвуют в формировании древостоев в примерно равных пропорциях.

Все исследованные насаждения возникли из сохраненного подроста, имевшего среднюю высоту выше 1 м. При этом формирование древостоев обеспечивается в основном за счет крупного подроста высотой от 1,5 м и выше (высоты варьируют в пределах 2–6 м). Средний подрост (высотой 0,5–1,5 м) служит основой древостоя в насаждениях, в которых заложены ПП №11, 14, 21. Обусловлено это несколькими причинами:

1. На ПП № 11 и 14 формирование древостоя за счет среднего по высоте подроста стало возможным благодаря изначальной большой густоте подроста под пологом леса. В этой связи необходимо отметить, что, согласно исследованиям [12], при первоначальной высоте елового подроста около 1–1,5 м и сильной его загущенности (когда затеняется большая часть поверхности почвы) корневых отпрысков осины появляется мало, они угнетены и (за исключением единичных экземпляров) не могут составить серьезную конкуренцию еловому подросту.

2. Формирование древостоя на ПП № 21 за счет среднего подроста было обеспечено качественно проведенными лесохозяйственными мероприятиями в виде обезвершинивания пихты и ели с целью направленного формирования кедровых молодняков, выполненных под руководством кандидата сельскохозяйственных наук И.А. Беха (ИМКЭС СО РАН).

Наряду со средним и крупным подростом в формировании практически каждого древостоя принимают участие мелкий подрост и тонкомер. Процентное содержание мелкого, среднего, крупного подроста и тонкомера в мелкотравно-зеленомошном типе леса выглядит следующим образом: 22,

16, 40, 22%; в зеленомошном: 15, 25, 33, 27%; в папоротниковом: 12, 15, 56, 17%; в травяно-болотном: 21, 26, 33, 20%; в разнотравном: 17, 26, 30, 27%.

**Основа формирования насаждений, возникших  
из предварительного возобновления**

| № ПП                                           | Состав, %     | Высота, м                      | Возраст, лет                | Категория крупности |
|------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| <b>Мелкотравно-зеленомошный тип леса (МЗМ)</b> |               |                                |                             |                     |
| 1                                              | 59П23Е6К12Ос  | $\frac{5,7 \pm 0,8}{0,3-10,5}$ | $\frac{32,3 \pm 3,3}{1-53}$ | Крупный подрост     |
| 7                                              | 57Е19К19П5Б   | $\frac{4,8 \pm 0,6}{0,1-9,1}$  | $\frac{34,6 \pm 3,2}{1-69}$ | Крупный подрост     |
| 11                                             | 38П29Е19К14Б  | $\frac{1,3 \pm 0,3}{0,1-5,2}$  | $\frac{13,5 \pm 2,6}{1-52}$ | Средний подрост     |
| 12                                             | 39П17Е13К31Б  | $\frac{4,0 \pm 1,0}{0,3-19,7}$ | $\frac{18,6 \pm 3,0}{2-57}$ | Крупный подрост     |
| 15                                             | 50Е19С8К8П15Б | $\frac{6,0 \pm 0,8}{0,1-13,6}$ | $\frac{31,8 \pm 2,4}{1-50}$ | Крупный подрост     |
| 21                                             | 62К33П5Е      | $\frac{1,1 \pm 0,3}{0,1-5,0}$  | $\frac{14,9 \pm 3,0}{1-49}$ | Средний подрост     |
| 23                                             | 58Е25К17Е     | $\frac{2,1 \pm 0,5}{0,1-5,0}$  | $\frac{24,4 \pm 4,7}{1-51}$ | Крупный подрост     |
| <b>Зеленомошный тип леса (ЗМ)</b>              |               |                                |                             |                     |
| 4                                              | 58П32Е10К     | $\frac{4,7 \pm 1,3}{0,1-15,3}$ | $\frac{35,9 \pm 7,0}{1-90}$ | Крупный подрост     |
| 10                                             | 46К36Е18Б     | $\frac{3,9 \pm 0,6}{0,9-10,6}$ | $\frac{26,9 \pm 2,2}{6-45}$ | Крупный подрост     |
| 16                                             | 38П31К31Е     | $\frac{3,6 \pm 1,1}{0,2-9,9}$  | $\frac{33,7 \pm 9,1}{2-97}$ | Крупный подрост     |
| <b>Папоротниковый тип леса (ПТ)</b>            |               |                                |                             |                     |
| 2                                              | 50П29Е7К14Б   | $\frac{3,5 \pm 0,8}{0,1-9,4}$  | $\frac{32,5 \pm 6,0}{2-85}$ | Крупный подрост     |
| 18                                             | 50П42Е8Б      | $\frac{3,9 \pm 0,7}{0,2-9,0}$  | $\frac{42,9 \pm 7,6}{2-95}$ | Крупный подрост     |
| 22                                             | 67П13Е20Б     | $\frac{4,7 \pm 0,9}{0,1-13,0}$ | $\frac{28,9 \pm 5,7}{1-68}$ | Крупный подрост     |
| <b>Травяно-болотный тип леса (ТБ)</b>          |               |                                |                             |                     |
| 5                                              | 60Е35П5К      | $\frac{5,9 \pm 1,1}{0,5-15,5}$ | $\frac{40,0 \pm 5,6}{4-82}$ | Крупный подрост     |
| 6                                              | 47Е15К15П23Б  | $\frac{5,2 \pm 1,3}{0,4-15,0}$ | $\frac{32,8 \pm 5,1}{5-59}$ | Крупный подрост     |
| 8                                              | 61Е22К11П6Б   | $\frac{1,8 \pm 0,4}{0,1-6,7}$  | $\frac{18,7 \pm 3,1}{1-51}$ | Крупный подрост     |
| 14                                             | 57Е29П7К7Б    | $\frac{1,1 \pm 0,3}{0,2-3,7}$  | $\frac{14,7 \pm 3,1}{1-32}$ | Средний подрост     |
| <b>Разнотравный тип леса (РТП)</b>             |               |                                |                             |                     |
| 9                                              | 78Е5К4П13Б    | $\frac{3,9 \pm 0,7}{0,1-11,5}$ | $\frac{22,9 \pm 2,5}{1-46}$ | Крупный подрост     |
| 13                                             | 94Е6Б         | $\frac{3,4 \pm 0,9}{0,3-11,0}$ | $\frac{26,8 \pm 4,7}{1-80}$ | Крупный подрост     |
| 19                                             | 54П38Е8Б      | $\frac{2,5 \pm 0,6}{0,1-6,2}$  | $\frac{26,9 \pm 6,0}{1-72}$ | Крупный подрост     |
| 24                                             | 85Е15К        | $\frac{4,9 \pm 1,0}{0,1-11,5}$ | $\frac{43,4 \pm 6,4}{1-80}$ | Крупный подрост     |

*Примечание.* В графах «высота» и «возраст» в числителе указаны среднеарифметические значения с ошибкой среднего, в знаменателе – предел значений.

Поскольку достоверных различий между разными типами леса не выявлено, то усредненный показатель долевого участия указанных категорий крупности равен 19, 21, 38 и 22% соответственно. В целом для мелкого подроста средняя высота равна 0,3 м, среднего подроста – 0,9 м, крупного подроста – 3,4 м и тонкомера – 9,2 м.

Возраст сохранных предварительных генераций положительно коррелирует с высотой и варьирует в пределах от 13 до 44 лет по разным типам леса. При этом средний возраст мелкого подроста равен 4 годам, среднего подроста – 14, крупного подроста – 34 и тонкомера – 55 годам. Легко заметить, что цикл подпологовых генераций равен примерно 20 годам, т.е. примерно каждые 20 лет происходит массовое обновление поколений, способных выполнить формирующую роль по отношению к материнскому древостой.

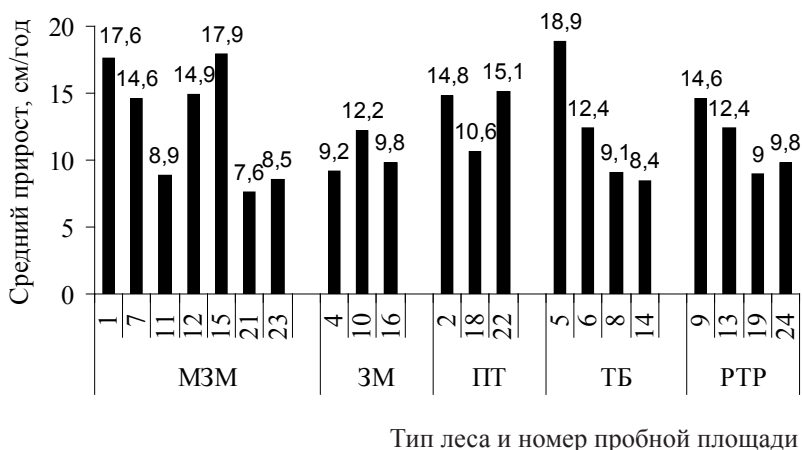


Рис. 1. Динамика средних приростов подпологового возобновления на момент рубки

Необходимо отметить, что до сих пор существует мнение о возможности адаптации к условиям вырубki тонкомера возраста до 70 лет [13]. Согласно нашим данным, для условий южной тайги Западной Сибири этот возраст увеличивается до 100 лет, что говорит о высокой адаптивной способности тонкомера на сплошных вырубках, с одной стороны, и о его устойчивости к воздействию ветра при выставлении на простор – с другой. Однако это касается отдельных деревьев. Для основной массы тонкомера возраст достигает до обозначенных 55 лет.

Важнейшим таксационным показателем, позволяющим судить о жизнеспособности и здоровье подпологовых поколений, является средний прирост. По нашим данным, динамика средних приростов по типам леса выражена слабо и существенных различий не выявлено (см. рис. 1). А поскольку подрост разных категорий крупности и тонкомер находятся в сравнительно

одинаковых лесорастительных условиях, то показатели средних приростов практически целиком и полностью определяются высотой молодого поколения леса. В этой связи показатели средних приростов у мелкого подроста колеблются в пределах 5,9–10,0 см (в среднем  $8,1 \pm 0,4$  см), у среднего подроста – 5,0–12,2 см (в среднем  $7,4 \pm 0,6$  см), у крупного подроста – 7,9–16,7 (в среднем  $10,7 \pm 0,8$  см). Варьирование значений средних приростов у тонкомера составляет 10,5–24,5 см (в среднем  $18,6 \pm 3,1$  см).

Таким образом, молодое поколение леса, находящееся под пологом насаждения и имеющее аналогичные показатели среднего прироста, с большой долей вероятности способно в будущем сформировать новый древостой без вмешательства лесоводов.

### Заключение

Таким образом, формирование насаждений из подроста и тонкомера на сплошных вырубках южной тайги в пределах Томской области происходит за счет темнохвойных пород (ель, пихта и кедр) с примесью светлохвойных (сосна и лиственница) и лиственных пород (в основном березы). Несмотря на то что практически в каждом насаждении присутствуют все основные лесообразователи южной тайги, существуют типологические закономерности, а именно в травяно-болотном и разнотравном типах леса доминирует ель, а в папоротниковом – пихта. Средние показатели высот сохранных поколений колеблются в пределах от 2 до 6 м, что соответствует крупному подросту. Однако вне зависимости от типологической принадлежности в формировании древостоя наравне с крупным подростом (38%) принимают участие мелкий (19%), средний подрост (21%) и тонкомер (22%). При этом средний возраст мелкого подроста равен 4 годам, среднего подроста – 14, крупного подроста – 34 и тонкомера – 55 годам.

В одной из наших работ [14] мы проанализировали возобновительный потенциал темнохвойных насаждений на изучаемой территории по данным массовой таксации (13 156 выделов на площади 89 889 га). По результатам исследований возраст подпологового возобновления колеблется в пределах от 5 до 55 лет. Но при этом наиболее часто встречается подрост возраста 20 лет (17%), 25 лет (18%) и 30 лет (24%). Такая ситуация характерна для всех без исключения типов леса. Высота подпологового возобновления колеблется в пределах от 0,5 до 6,0 м. Но при этом наиболее часто встречается подрост высотой 2 м (24%), 2,5 м (17%) и 3,0 м (16%). Такая ситуация характерна для всех без исключения типов леса. Эти данные косвенно подтверждают достоверность выводов по ретроспективному анализу хода роста насаждений из подроста и тонкомера.

Большой практический интерес представляют выявленные пороговые значения средних приростов у подполовых поколений, обеспечивающих формирование целевых хвойных насаждений без лесоводственных уходов,

которые равны 8 см – у мелкого и среднего подроста, 11 см – у крупного подроста и 19 см – у тонкомера.

### *Литература*

1. Дерягин В.Т. Формирование молодняков на вырубках ельника травяного // Лесное хозяйство. 1975. № 2. С. 26–29.
2. Синькевич М.П. Производительность древостоев, возникших из подроста на сплошных вырубках Карелии // Лесное хозяйство. 1982. № 6. С. 19–23.
3. Багаев Е.С., Варфоломеев В.Е. Сохранение подроста и молодняка хвойных пород при проведении рубок главного пользования в лесхозах Костромской области // Лесной комплекс: состояние и перспективы развития. Брянск: БГИТА, 2003. вып. 5. С. 7–9.
4. Рубцов М.В., Дерюгин А.А., Серяков А.Д. Закономерности роста ели после рубки верхнего яруса березы // Лесоведение. 2005. № 6. С. 44–53.
5. Орлов А.Я. Значение елового подроста в мелколиственных лесах южной тайги для восстановления ельников // Лесное хозяйство. 1983. № 4. С. 11–14.
6. Данилик В.Н. и др. Формирование темнохвойных молодняков на сплошных вырубках при предварительном и последующем возобновлении // Леса Урала и хозяйство в них. Свердловск, 1976. Вып. 9. С. 66–75.
7. Данилик В.Н. Прогнозирование положения елового подроста в пологе будущих древостоев // Леса Урала и хозяйство в них. Свердловск, 1978. Вып. 11. С. 55–62.
8. Иванова Н.С., Андреев Г.В. Естественное восстановление структуры ценопопуляций ели сибирской и пихты сибирской под пологом короткопроизводных березняков в горах южного Урала // Аграрный вестник Урала. 2008. № 7(49). С. 75–77.
9. Данченко А.М., Бех И.А. Перспективы освобождения кедрового подроста из-под полога других пород // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2010. № 1(9). С. 68–77.
10. Горский П.В. Руководство для составления товарных и сортиментно-сортных таблиц. Л. : Трест «Лесной авиации», 1941. 85 с.
11. ОСТ 56-63-83. Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки. М., 1983. 60 с.
12. Орлов А.Я., Серяков А.Д. Формирование еловых древостоев из подроста на вырубках мелколиственных лесов // Лесное хозяйство. 1991. № 1. С. 23–25.
13. Мельников Е.С., Мартынов А.Н., Дятчина Д.В. Подсушка осины с целью перевода перестойных осинников в еловые молодняки // Лесное хозяйство. 2009. № 4. С. 18–19.
14. Дебков Н.М., Сосковец П.В. Обеспеченность подростом темнохвойных насаждений южной тайги Томской области // Современные вопросы науки – XXI век : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. Тамбов : Бизнес–Наука–Общество, 2011. Ч. 1. С. 40–41.

*Поступила в редакцию 18.08.2012 г.*

Nikita M. Debkov

*Biological Institute of Tomsk State University, Tomsk, Russia***RETROSPECTIVE ANALYSIS OF FOREST STANDS  
PRELIMINARY GENERATIONS FORMATION**

*The problem of preserving undercanopy renewal in forest exploitation is still considered very debatable. Today one of the most acute questions about the height of the preserved undergrowth that would ensure the formation of coniferous plantations. In connection with the foregoing there is a specific interest in forestry research according to the retrospective analysis of plantations formation from the preserved undercanopy renewal in forest exploitation. The object of research is plantings formed from preliminary renewal in the clear cutting of the southern taiga subzone within Tomsk oblast. The research was carried out by temporary trial area method (TTA). The challenge, taxation and TTA data processing were performed by conventional methods outlined in special literature, in accordance with the requirements of OST 56-69-83 «Trial area of organization. The method of distinguishing». Complete enumeration tonnage capacity measured 8.2 thousand trees. Based on the enumeration of trees there was selected models in the average number of 30 pieces on TTA (from 22 to 38, which depended on the species composition and forest stand structure). There were cut down and measured 617 model trees of cedar, spruce, fir, birch and aspen according to a standard method. The size of the trunk was determined by a complicated formula of the median cross-sections (Huber complex formula). The total of 21 TTA were introduced in five most common types of forests: small grassy-mossy, mossy, grassy-swampy, ferny and grassy ones. The age of cutting is 36–49 years. In our studies, we mean forest young generation by “undergrowth”, which has an average height of no more than  $\frac{1}{4}$  of the height of the main canopy, otherwise undercanopy renewal was attributed to the immature element of the forest stand. Since the average height of the felled trees amounted to about 24 m, the specimens were attributed to the undergrowth height of about 6 m and more than 6 meters – to the immature element of the forest stand. Thus, the formation of the undergrowth and trees on clear cutting of the southern taiga in Tomsk oblast is due to conifer species (spruce, fir and cedar), with the height from 2 to 6 m. The age varies in the range from 15 to 45 years. In one of our work, we analyzed the potential of the renewable conifer plantations in the study area according to the mass inventory (89889 ha). According to the research, the undergrowth renewal age ranged from 5 to 55 years. But the age of 20 is most often found (17%), 25 (18%) and 30 (24%). This situation is typical of all types of forests. The height of preliminary renewal resume ranges from 0.5 to 6.0 m, but the most frequently encountered undergrowth height is 2 m (24%), 2.5 m (17%) and 3.0 m (16%). This situation is also typical of all types of forests as well. These data indirectly confirm the reliability of the findings of the retrospective analysis of plantation growth from the undergrowth. It was revealed that the values of the average growth at the time of cutting was more than 8 cm for small and medium undergrowth, 11 cm for big undergrowth and 19 cm for the immature element of the forest stand, there is a high probability of forming dark coniferous stands without silvicultural departures.*

**Key words:** retrospective analysis; southern taiga; saved undergrowth; preliminary generation; formation of plantations.

*Received August 18, 2012*