



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

П Р И К А З

г. МОСКВА

29.03.2018

№ 122



Об утверждении Лесоустроительной инструкции

В соответствии с частью 2 статьи 67 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 50, ст. 5278; 2011, № 1, ст. 54; 2017, № 27, ст. 3940) и подпунктом 5.2.143 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2015 г. № 1219 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 47, ст. 6586; 2016, № 2, ст. 325, № 25, ст. 3811, № 28, ст. 4741, № 29, ст. 4816, № 38, ст. 5564, № 39, ст. 5658, № 49, ст. 6904; 2017, № 42, ст. 6163),
п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемую Лесоустроительную инструкцию.

2. Настоящий приказ вступает в силу со дня признания утратившим силу приказа Федерального агентства лесного хозяйства от 12 декабря 2011 г. № 516 «Об утверждении Лесоустроительной инструкции» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 6 марта 2012 г., регистрационный № 23413).

Министр

С.Е. Донской

Утверждена
приказом Минприроды России
от 29.03.2018 г. № 122

ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ

I. Общие положения

1. Настоящая Лесоустроительная инструкция (далее – Инструкция) разработана в соответствии с частью 2 статьи 67 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 50, ст. 5278; 2008, № 20, ст. 2251, № 30, ст. 3597, ст. 3599, ст. 3616, № 52, ст. 6236; 2009, № 11, ст. 1261, № 29, ст. 3601, № 30, ст. 3735, № 52, ст. 6441, 2010, № 30, ст. 3998; 2011, № 1, ст. 54, № 25, ст. 3530, № 27, ст. 3880, № 29, ст. 4291, № 30, ст. 4590, № 48, ст. 6732, № 50, ст. 7343; 2012, № 26, ст. 3446, № 31, ст. 4322; 2013, № 51, ст. 6680, № 52, ст. 6961, ст. 6971, ст. 6980; 2014, № 11, ст. 1092, № 26, ст. 3377, ст. 3386, № 30, ст. 4251; 2015, № 27, ст. 3997, № 29, ст. 4350, ст. 4359; 2016, № 1, ст. 75, № 18, ст. 2495, № 26, ст. 3875, ст. 3887, № 27, ст. 4198, ст. 4294; 2017, № 27, ст. 3940) (далее - Лесной кодекс).

2. Инструкцией устанавливаются правила проведения лесоустройства в границах лесных участков, лесничеств и лесопарков, содержащие требования к составу, методам, способам и точности проведения лесоустройства в лесах, расположенных на землях лесного фонда, землях обороны и безопасности, землях особо охраняемых природных территорий, а также на землях населённых пунктов, на которых расположены городские леса.

3. В соответствии со статьей 68 Лесного кодекса лесоустройство включает в себя:

проектирование лесничеств и лесопарков;

проектирование эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков лесов;

закрепление на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, особо защитных участков лесов и лесных участков (местоположение границ может быть закреплено на местности с помощью лесоустроительных, лесохозяйственных знаков и (или) указано на картах лесов)¹;

таксацию лесов;

проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов.

¹Пункт 3 части 1 статьи 68, часть 3 статьи 68 Лесного кодекса

4. Проведение лесоустройства осуществляется в отношении лесничеств, лесопарков².

5. Проектирование лесничеств и лесопарков, проектирование эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков лесов, закрепление на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, особо защитных участков лесов и лесных участков, таксация лесов, проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов обеспечиваются органами государственной власти, органами местного самоуправления в пределах их полномочий, определенных в соответствии со статьями 81-84 Лесного кодекса и статьей 10 Федерального закона от 4 декабря 2006 г. № 201-ФЗ «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 50, ст. 5279; 2017, № 31, ст. 4829). Таксация лесов, проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов могут обеспечиваться гражданами и юридическими лицами, использующими леса, в отношении лесных участков, предоставленных им в аренду, постоянное (бессрочное) пользование или безвозмездное пользование (далее - Заказчик работ).

6. Выполнение работ, оказание услуг по лесоустройству осуществляются юридическими и физическими лицами (далее - Исполнитель работ) на основании договоров, заключенных в соответствии с гражданским и лесным законодательством Российской Федерации, в том числе с законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

7. Проведение геодезических и картографических работ при лесоустройстве осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 30 декабря 2015 г. № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, № 1, ст. 51, № 27, ст. 4294).

8. Использование при лесоустройстве информации, составляющей государственную тайну, осуществляется в соответствии с Законом Российской Федерации от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 41, стр. 8220 – 8235, ст. 4673; 2003, № 27, ст. 2700, № 46, ст. 4449; 2004, № 27, ст. 2711, № 35, ст. 3607; 2007, № 49, ст. 6055, ст. 6079; 2009, № 29, ст. 3617; 2010, № 47, ст. 6033; 2011, № 30, ст. 4590, ст. 4596, № 46, ст. 6407; 2013, № 51, ст. 6697; 2015, № 10, ст. 1393).

²Часть 4 статьи 23 Лесного кодекса

9. Для обеспечения выполнения работ, оказания услуг по лесоустройству проводятся лесоустроительные совещания перед началом (далее - первое лесоустроительное совещание) и по окончании (далее - второе лесоустроительное совещание) работ.

Лесоустроительные совещания при выполнении лесоустройства на землях лесного фонда проводятся уполномоченным органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений, а на землях иных категорий (в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности, землях особо охраняемых природных территорий, а также на землях населённых пунктов, на которых расположены городские леса) проводятся органами государственной власти или органами местного самоуправления в пределах их полномочий, определенных в соответствии со статьями 81-84 Лесного кодекса.

В состав участников лесоустроительных совещаний включаются:

представители Заказчика работ;

представители уполномоченного органа государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений и при необходимости их подведомственных организаций (в случаях, если орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений не является Заказчиком работ);

представители Исполнителя работ;

лица, которым лесные участки предоставлены в аренду, постоянное (бессрочное) пользование или безвозмездное пользование, если не являются Заказчиками работ.

На лесоустроительные совещания приглашаются представители органов местного самоуправления, смежные землепользователи, представители региональных особо охраняемых природных территорий, представители охотничьего надзора, экологических и общественных организаций.

На первом лесоустроительном совещании рассматриваются следующие основные технические и организационные вопросы:

соответствие применяемых материалов геодезической и технической основы лесоустройства (топокарты, материалы аэросъемок или космических съемок) техническому заданию на выполнение работ, оказание услуг по лесоустройству;

распределение площади объекта лесоустройства по разрядам и способам таксации лесов;

наличие сведений об изменениях границ объекта работ, произошедших за истекший период с момента проведения предыдущего лесоустройства;

особенности таксации лесов на объекте работ;

обсуждение возможности предоставления права на рубку деревьев в соответствии с пунктами 24, 36 настоящей Инструкции;

анализ выполненных мероприятий по охране, защите, воспроизводству и использованию лесов за период с момента проведения предыдущего лесоустройства;

определение формата данных и системы координат, необходимых при составлении совмещенной атрибутивной и картографической информации на повысительном уровне;

применяемые при таксации лесов нормативные и справочные материалы;

наличие схемы транспортного освоения лесов, схем размещения и очередности создания, эксплуатации и реконструкции объектов существующей и проектируемой лесной инфраструктуры, и объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры;

другие технические и организационные особенности выполнения работ, оказания услуг по лесоустройству, указанные в пунктах 38, 67, 71, 81, 112, 142, 150, 160 настоящей Инструкции.

На втором лесоустроительном совещании рассматриваются результаты работ по таксации лесов, обследованию лесных участков (лесных культур, молодняков естественного происхождения), проектированию мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов и результаты анализа выполненных за период с момента проведения предыдущего лесоустройства мероприятий по охране, защите, воспроизводству и использованию лесов, отражающие динамику состояния лесов (распределение площадей и запасов покрытых лесной растительностью земель по древесным породам и группам возраста, классам бонитетов, полнотам).

Решения, принятые на совещаниях, фиксируются в протоколах лесоустроительных совещаний.

II. Проектирование лесничеств и лесопарков

10. Лесничества и лесопарки являются основными территориальными единицами управления в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов. Лесничества и лесопарки располагаются на землях лесного фонда, землях обороны и безопасности, на которых расположены леса, землях особо охраняемых природных территорий, на которых расположены леса, а также на землях населенных пунктов, на которых расположены городские леса.³

11. При проектировании лесничеств, лесопарков осуществляется установление их границ, деление территорий лесничеств, лесопарков на участковые лесничества, определение квартальной сети.

По результатам проектирования составляется ведомость проектирования лесничеств и лесопарков, содержащая следующую информацию:

³Части 1-3 статьи 23 Лесного кодекса

- 1) наименование лесничеств и лесопарков;
- 2) наименование участковых лесничеств;
- 3) номера лесных кварталов и их площади в гектарах.

12. Границы лесничеств, лесопарков, как правило, совмещаются с границами муниципальных образований в пределах соответствующего субъекта Российской Федерации.

На особо охраняемых природных территориях федерального значения, расположенных на территории нескольких субъектов Российской Федерации, допускается проектирование одного лесничества без образования чересполосных участков.

При проектировании лесничеств, лесопарков за основу принимается лесоустроительная документация предыдущего лесоустройства.

Изменение границ лесничеств, лесопарков может осуществляться в случаях изменения границ муниципальных образований и границ субъектов Российской Федерации, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации, включения земель (лесных участков) в лесничества, лесопарки или их изъятия.

В случае изменения границ лесничеств, лесопарков по результатам проведения лесоустройства составляется пояснительная ведомость изменений границ лесничеств и лесопарков, содержащая информацию обо всех произошедших изменениях границ по сравнению с предыдущим лесоустройством. В пояснительной ведомости изменений границ лесничеств и лесопарков указываются основания изменения границ лесничеств, лесопарков, наименования лесничества, наименования участкового лесничества, номера лесных кварталов и лесотаксационных выделов, и их площади в гектарах.

13. Проектирование участковых лесничеств, квартальной сети осуществляется с учетом установленных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти нормативов площади участковых лесничеств, лесных кварталов⁴.

14. Проектирование лесопарков осуществляется вокруг населенных пунктов, в лесах, наиболее посещаемых населением, а также в населенных пунктах на территориях городских лесов.

15. Ведомость проектирования лесничеств и лесопарков, пояснительная ведомость изменений границ лесничеств и лесопарков, а также действующая лесоустроительная документация, являются первичной документацией, на основании которой вносятся данные в государственный лесной реестр и проводятся работы по описанию местоположения их границ в объеме сведений, определенных Федеральным законом от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ «О

⁴Часть 3 статьи 68.1 Лесного кодекса

государственной регистрации недвижимости» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 29, ст. 4344; 2016, № 1, ст. 51, № 18, ст. 2484, ст. 2495, № 23, ст. 3296, № 26, ст. 3890, № 27, ст. 4198, ст. 4237, ст. 4248, ст. 4284, ст. 4287, ст. 4294; 2017, № 27, ст. 3938, № 31, ст. 4767, ст. 4771, ст. 4796, ст. 4829) и приказом Минэкономразвития России от 16 декабря 2015 г. № 943 «Об установлении порядка ведения Единого государственного реестра недвижимости, формы специальной регистрационной надписи на документе, выражающем содержание сделки, состава сведений, включаемых в специальную регистрационную надпись на документе, выражающем содержание сделки, и требований к ее заполнению, а также требований к формату специальной регистрационной надписи на документе, выражающем содержание сделки, в электронной форме, порядка изменения в Едином государственном реестре недвижимости сведений о местоположении границ земельного участка при исправлении реестровой ошибки» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 марта 2016 г., регистрационный № 41548), с изменениями, внесенными приказом Минэкономразвития России от 27 октября 2016 г. № 679 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 23 декабря 2016 г., регистрационный № 44907), приказом Минэкономразвития России от 11 августа 2017 г. № 408 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 сентября 2017 г., регистрационный № 48368) и принятия уполномоченным федеральным органом исполнительной власти решения об установлении количества лесничеств, лесопарков и их границ⁵.

III. Проектирование эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков лесов

16. Проектирование эксплуатационных, защитных и резервных лесов осуществляется в пределах лесничества, лесопарка на основании анализа состояния и использования лесов, перспектив их освоения, развития особо охраняемых природных территорий с учетом документов территориального планирования (схемы территориального планирования Российской Федерации, схемы территориального планирования субъекта Российской Федерации, схемы территориального планирования муниципального района, генерального плана поселения, генерального плана городского округа).

По результатам проектирования составляется ведомость деления лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов, содержащая следующую информацию:

⁵Часть 5 статьи 23, пункт 32 статьи 81 Лесного кодекса

- 1) наименование участковых лесничеств;
- 2) номера лесных кварталов или их частей;
- 3) площади лесных кварталов или их частей в гектарах;
- 4) основание деления лесов по целевому назначению.

17. К эксплуатационным лесам относятся леса, предназначенные для освоения в целях обеспечения устойчивого, максимально эффективного получения высококачественной древесины и других лесных ресурсов, продуктов их переработки с обеспечением сохранения полезных функций лесов.

Проектирование эксплуатационных лесов в пределах лесничества осуществляется после проектирования защитных и резервных лесов.

18. Защитные леса выделяются на землях лесного фонда и землях иных категорий в целях сохранения средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и других полезных функций лесов с одновременным использованием, совместимым с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезных функций.

В категорию защитных лесов включаются леса, отвечающие основному назначению выделяемой категории защитных лесов.

19. В соответствии с частью 2 статьи 102 Лесного кодекса определяются следующие категории защитных лесов:

1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях. К лесам, расположенным на особо охраняемых природных территориях, относятся леса, расположенные на территориях государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, памятников природы, государственных природных заказников и иных установленных федеральными законами особо охраняемых природных территориях⁶.

Проектирование границ данной категории защитных лесов осуществляется в границах особо охраняемых природных территорий, созданных в соответствии с Федеральным законом от 15 февраля 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 12, ст. 1024; 2002, № 1, ст. 2; 2005, № 1, ст. 25, № 19, ст. 1752; 2006, № 50, ст. 5279; 2007, № 13, ст. 1464, № 21, ст. 2455; 2008, № 29, ст. 3418, № 30, ст. 3616, № 49, ст. 5742, ст. 5748; 2009, № 1, ст. 17, № 52, ст. 6455; 2011, № 30, ст. 4567, ст. 4590, № 48, ст. 6732, № 49, ст. 7043; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 52, ст. 6971; 2014, № 11, ст. 1092, № 26, ст. 3377, № 42, ст. 5615, № 48, ст. 6642; 2015, № 1, ст. 52, № 29, ст. 4347, ст. 4359; 2016, № 27, ст. 4187; 2017, № 1, ст. 27);

2) леса, расположенные в водоохранных зонах. К лесам, расположенным в водоохранных зонах, относятся леса, расположенные в границах водоохранных

⁶Статья 103 Лесного кодекса

зон, установленных в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 23, ст. 2381, № 50, ст. 5279; 2007, № 26, ст. 3075; 2008, № 29, ст. 3418, № 30, ст. 3616; 2009, № 30, ст. 3735, № 52, ст. 6441; 2011, № 1, ст. 32, № 29, ст. 4281, № 30, ст. 4590, ст. 4594, ст. 4596, ст. 4605, № 48, ст. 6732, № 50, ст. 7343, ст. 7359; 2012, № 26, ст. 3446, № 31, ст. 4322; 2013, № 19, ст. 2314, № 27, ст. 3440; № 43, ст. 5452, № 52, ст. 6961; 2014, № 26, ст. 3387, № 42, ст. 5615, № 43, ст. 5799; 2015, № 1, ст. 11, ст. 12, ст. 52, № 29, ст. 4347, ст. 4350, ст. 4359, ст. 4370, № 48, ст. 6723; 2016, № 45, ст. 6203; 2017, № 31, ст. 4757, ст. 4810).

Границы водоохранной зоны озера Байкал устанавливаются в соответствии с Федеральным законом от 1 мая 1999 г. № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 18, ст. 2220; 2001, № 1, ст. 2, № 53, ст. 5030; 2002, № 52, ст. 5132; 2003, № 52, ст. 5038; 2004, № 35, ст. 3607; 2006, № 50, ст. 5279, № 52, ст. 5498; 2007, № 45, ст. 5417; 2008, № 29, ст. 3418; 2009, № 1, ст. 17; 2011, № 30, ст. 4563, ст. 4590; № 48, ст. 6732; 2013, № 52, ст. 6971; 2014, № 26, ст. 3387);

3) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов:

а) леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. К лесам, расположенным в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, относятся леса, находящиеся в границах соответствующих поясов зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, установленных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

б) защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации. К защитным полосам лесов, расположенным вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, относятся леса, находящиеся в границах охранных зон железных дорог и придорожных полос автомобильных дорог, установленных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о железнодорожном транспорте, об автомобильном транспорте;

в) зеленые зоны. К зеленым зонам относятся леса, расположенные на землях лесного фонда и землях иных категорий (за исключением земель населенных пунктов), выделяемые в целях обеспечения защиты населения от неблагоприятных

природных и техногенных воздействий, сохранения и оздоровления окружающей среды;

г) лесопарковые зоны. К лесопарковым зонам относятся леса, расположенные на землях лесного фонда и землях иных категорий (за исключением земель населенных пунктов), используемые в целях организации отдыха населения, сохранения санитарно-гигиенической, оздоровительной и эстетической ценности природных ландшафтов;

д) городские леса. К городским лесам относятся леса, расположенные на землях населенных пунктов;

е) леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов. К лесам, расположенным в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, относятся леса, находящиеся в границах зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, установленных с соблюдением требований законодательства Российской Федерации о природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах;

4) ценные леса:

а) государственные защитные лесные полосы. К государственным защитным лесным полосам относятся искусственно созданные в лесостепных, степных и полупустынных регионах лесные насаждения линейного типа, выполняющие климаторегулирующие, почвозащитные, противозрозионные и водоохранные функции;

б) противозрозионные леса. К противозрозионным лесам относятся леса, предназначенные для охраны земель от эрозии;

в) леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах. К лесам, расположенным в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах, относятся:

разобщенные участки лесов в лесостепных, степных, пустынных и полупустынных зонах (колки), а также естественные или искусственно созданные участки лесов в таких зонах, приуроченные к гидрографической сети (байрачные леса), выполняющие защитные функции;

леса, примыкающие к зоне тундры, выполняющие в суровых климатических условиях Крайнего Севера защитные и климаторегулирующие функции;

высокогорные леса, произрастающие в субальпийском высотном поясе на границе с верхней безлесной частью горных вершин и хребтов (малолесные горные территории), имеющие защитное и противозрозионное значение, размеры и

границы которых определяются с учетом местных геологических, гидрогеологических, почвенных и других природных условий;

г) леса, имеющие научное или историческое значение. К лесам, имеющим научное или историческое значение, относятся леса, расположенные на землях историко-культурного назначения и в зонах охраны объектов культурного наследия, а также леса, являющиеся объектами исследований генетических качеств деревьев, кустарников и лиан (генетические резерваты) и продуктивности, образцами достижений лесохозяйственной науки и практики;

д) орехово-промысловые зоны. К орехово-промысловым зонам относятся леса, состоящие из орехово-плодных пород деревьев и кустарников, предназначенные для заготовки пищевых лесных ресурсов или формирования кормовой базы для обитания ценных пушных зверей;

е) лесные плодовые насаждения. К лесным плодовым насаждениям относятся естественные или искусственно созданные леса, в составе которых произрастают плодово-ягодные и орехово-плодные породы деревьев и кустарников;

ж) ленточные боры. К ленточным борам относятся леса ленточно-островного типа, исторически сформировавшиеся в жестких почвенно-климатических условиях среди безлесных степных, полупустынных и пустынных пространств, имеющие важное климаторегулирующее, почвозащитное и водоохранное значение;

з) запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов. К запретным полосам лесов, расположенным вдоль водных объектов, относятся леса, примыкающие непосредственно к руслу реки или берегу другого водного объекта, а при безлесной пойме – к пойме реки, выполняющие водорегулирующие функции;

и) нерестоохранные полосы лесов. К нерестоохранным полосам лесов относятся леса, расположенные в границах рыбоохранных зон или рыбохозяйственных заповедных зон, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов.

20. К резервным лесам относятся леса, в которых в течение двадцати лет не планируется осуществлять заготовку древесины⁷.

21. Особо защитные участки лесов проектируются в целях сохранения защитных и иных экологических функций лесов, расположенных на таких участках, с установлением в них соответствующего режима ведения лесного хозяйства и использования лесов.

Особо защитные участки лесов могут быть выделены в защитных, эксплуатационных и резервных лесах.

⁷Статья 109 Лесного кодекса

22. Проектируемые при лесоустройстве особо защитные участки лесов выделяются в отдельные лесные кварталы или лесотаксационные выделы. На картографические материалы наносятся их границы, определяются площади, приводятся количественная и качественная характеристики земель и лесных насаждений. По результатам проектирования составляется ведомость проектируемых особо защитных участков лесов, содержащая следующую информацию:

- 1) наименование участковых лесничеств;
- 2) номера лесных кварталов;
- 3) номера лесотаксационных выделов и их площади в гектарах.

23. Выделение особо защитных участков лесов осуществляется по следующим признакам:

1) к берегозащитным участкам лесов относятся участки лесов в границах прибрежных защитных полос, ширина которых составляет:

- а) для берега водного объекта с обратным или нулевым уклоном – 30 метров;
- б) для берега водного объекта с уклоном до трех градусов – 40 метров;
- в) для берега водного объекта с уклоном три и более градуса – 50 метров;
- г) для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков – 50 метров;

д) для рек, озер, водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов) независимо от уклона прилегающих земель – 200 метров;

2) к почвозащитным участкам лесов, расположенным вдоль склонов оврагов относятся леса, расположенные на склоне оврага, и полосы лесов шириной до 50 метров, примыкающие к кромке оврага;

3) к опушкам лесов, граничащим с безлесными пространствами, относятся опушки лесов шириной 100 метров от границы с безлесными пространствами, простирающимися не менее, чем на 2 километра от кромки леса;

4) к плюсовым лесным насаждениям относятся самые высокопродуктивные, высококачественные и устойчивые для данных лесорастительных условий лесные насаждения;

5) к лесосеменным плантациям относятся специально создаваемые лесные насаждения, предназначенные для массового получения в течение длительного времени ценных по наследственным свойствам семян лесных растений;

6) к постоянным лесосеменным участкам относятся высокопродуктивные и высококачественные для данных лесорастительных условий участки насаждений или лесных культур известного происхождения, специально созданные (сформированные) для получения с них семян в течение длительного периода;

7) к маточным плантациям относятся лесные насаждения, создаваемые с использованием вегетативного потомства плюсовых деревьев в целях их массового вегетативного размножения;

8) к архивам клонов плюсовых деревьев относятся лесные насаждения, создаваемые с использованием вегетативного потомства плюсовых деревьев в целях сохранения их генофонда и изучения наследственных свойств;

9) к испытательным лесным культурам относятся лесные культуры, создаваемые по специальным методикам семенным потомством плюсовых деревьев, плюсовых лесных насаждений, лесосеменных плантаций первого порядка и постоянных лесосеменных участков с целью их генетической оценки;

10) к популяционно-экологическим лесным культурам относятся опытные лесные культуры, создаваемые потомствами нескольких эдафотипов лучших для конкретного региона климатипов в двух-трех наиболее распространенных типах лесорастительных условий с целью их испытания в данном регионе и выделения сортов-популяций;

11) к географическим лесным культурам относятся опытные лесные культуры, создаваемые семенным потомством наиболее характерных популяций нескольких экотипов (климатипов) с целью их испытания в новых условиях;

12) к участкам леса с наличием плюсовых деревьев относятся участки леса с наличием деревьев лучших по продуктивности и хозяйственной ценности с охранной зоной (при наличии паспорта);

13) к заповедным лесным участкам относятся сформировавшиеся естественным путем в течение длительного периода малонарушенные хозяйственной деятельностью и рекреацией небольшие по площади участки лесов, расположенные в границах лесных участков, предоставленных для заготовки древесины;

14) к участкам лесов с наличием реликтовых и эндемичных растений относятся участки лесов с наличием реликтовых и эндемичных растений, занесенных в Международную Красную книгу, Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации;

15) к местам обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных относятся участки лесов, являющиеся местами обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных, занесенных в Международную Красную книгу, Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации;

16) к полосам лесов в горах вдоль верхней их границы с безлесным пространством относятся полосы леса в горных районах шириной 200 м вдоль верхней его границы с безлесными пространствами;

17) к небольшим участкам лесов, расположенным среди безлесных пространств, относятся участки лесов площадью до 100 гектаров, расположенные среди безлесных пространств;

18) к защитным полосам лесов вдоль гребней и линий водоразделов относятся полосы лесов шириной 200 метров в горных районах, расположенные вдоль гребней и линий водоразделов по границам водосборов площадью более 2,5 тысяч гектаров, при крутизне склонов, образующих гребни и линии водоразделов более 20 градусов;

19) к участкам леса на крутых горных склонах относятся участки леса на склонах крутизной более 30 градусов независимо от экспозиции склона;

20) к особо охраняемым частям государственных природных заказников относятся участки лесов в границах государственных природных заказников, площадь которых определяется при их образовании (выделяются в случае, когда на отдельных лесных участках государственных природных заказников устанавливается режим пользования более строгий, чем на остальной территории);

21) к лесам в охранных зонах государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков и памятников, а также территориях, зарезервированных для создания особо охраняемых природных территорий федерального значения относятся участки лесов в границах охранных зон, площадь которых определяется при их образовании, но не менее полосы шириной 1000 м вдоль их границ;

22) к объектам национального лесного наследия относятся участки лесов, имеющие научное, историческое, культурное, религиозное значение, и малонарушенные лесные территории;

23) к участкам лесов вокруг глухариних токов относятся участки лесов в радиусе 300 метров вокруг глухариних токов из расчета не более 3 таких участков лесов на 10 тысяч гектаров лесов;

24) к участкам лесов вокруг естественных солонцов относятся участки леса в радиусе 500 метров вокруг естественных солонцов;

25) к полосам лесов по берегам рек или иных водных объектов, заселенных бобрами, относятся полосы лесов по каждому берегу реки с шириной, равной ширине водоохраной зоны;

26) к медоносным участкам лесов относятся приспевающие, спелые и перестойные лесные насаждения с преобладанием липы, акации белой в радиусе трех километров вокруг постоянных пазек;

27) к постоянным пробным площадям относятся лесные участки, покрытые лесной растительностью, предназначенные для детального обмера деревьев при проведении очередного лесоустройства и описания динамики изменения таксационных показателей деревьев до их возврата рубки, закрепленные на

местности лесоустроительными или лесохозяйственными знаками и нанесенные на лесоустроительные планшеты;

28) к участкам лесов вокруг санаториев, детских лагерей, домов отдыха, пансионатов, туристических баз и других лечебных и оздоровительных учреждений относятся участки лесов в радиусе 1 километр вокруг санаториев, детских лагерей, домов отдыха, пансионатов, туристических баз и других лечебных и оздоровительных учреждений (выделяются, если они не находятся в пределах первой, второй и третьей зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, в лесах зеленых зон, лесопарковых зон);

29) к участкам лесов вокруг минеральных источников, используемых в лечебных и оздоровительных целях или имеющих перспективное значение, относятся участки лесов в радиусе 1 километр вокруг минеральных источников (выделяются, если они не находятся в пределах первой, второй и третьей зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов или в лесах иных категорий защитных лесов с аналогичным режимом ведения лесного хозяйства и использования лесов);

30) к полосам лесов вдоль трасс туристических маршрутов относятся полосы лесов шириной 100 метров в каждую сторону от туристического маршрута федерального или регионального значения;

31) к участкам лесов вокруг сельских населенных пунктов и садовых товариществ относятся участки шириной 1 километр вокруг сельских населенных пунктов и садовых товариществ.

IV. Закрепление на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов и резервных лесов, а также особо защитных участков лесов и лесных участков

24. При закреплении на местности местоположения границ (прорубка границ, квартальных просек, изготовление квартальных и граничных столбов) лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, особо защитных участков лесов и лесных участков, создании временных хозяйственных объектов (вертолетные площадки, избы, бани, навесы, лабазы и другие) на период выполнения указанных работ, оказания услуг по лесоустройству разрешается рубка деревьев любого возраста.

25. Закрепление на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков лесоустроительными знаками производится по квартальным просекам и границам

лесных кварталов с учетом естественных рубежей на территории лесничеств, лесопарков, на которых ранее не проводилось лесоустройство.

26. В случае, если границы участковых лесничеств, лесничеств, лесопарков, эксплуатационных, защитных, резервных лесов, а также квартальные просеки, заросшие лесной растительностью, ранее были прорублены без обозначения затесками на деревьях, должна производиться их прочистка или прорубка.

27. Закрепление на местности местоположения границ эксплуатационных лесов, защитных лесов и резервных лесов, особо защитных участков лесов и лесных участков производится по квартальным просекам, границам лесных кварталов и лесотаксационных выделов с учетом естественных границ лесничеств, лесопарков.

Для отграничения в натуре границ особо защитных участков лесов допускается установление аншлагов, информационных щитов, столбов.

28. В местах выхода квартальных просек на границу лесничества, лесопарка устанавливаются лесоустроительные знаки (в том числе граничные квартальные столбы). На нижней щеке граничного квартального столба, расположенной по перпендикуляру к землям, на которых располагаются леса, делается надпись «ЗЛФ» (земли лесного фонда), или «ЗООПТ» (земли особо охраняемых природных территорий), или «ЗНП» (земли населенных пунктов), или «ЗОб» (земли обороны и безопасности).

В местах пересечения между собой квартальных просек на границах защитных, эксплуатационных и резервных лесов, а также особо защитных участков лесов могут устанавливаться лесоустроительные знаки. На нижней щеке, обращенной по перпендикуляру в сторону той или иной категории лесов, особо защитного участка лесов, делается надпись: «ЗЛ» (защитные леса), «ЭЛ» (эксплуатационные леса), «РЛ» (резервные леса), «ОЗУ» (особо защитный участок лесов).

При установке граничных квартальных столбов при пересечениях с проезжими просеками допускается их отнесение в направлении диагонали лесного квартала, расположенного севернее и западнее точки пересечения осевых линий просек, на расстояние, обеспечивающее их хорошую видимость и сохранность от повреждения транспортом.

При выходе квартальной просеки на непроходимую безлесную местность, на которой установка граничного квартального столба в точке пересечения с другой просекой невозможна, в местах выхода ее на доступную территорию до и после недоступной местности устанавливаются, соответственно, граничные квартальные столбы.

29. Таксация лесов проводится в границах лесных участков, лесничеств и лесопарков (далее - объект работ) для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов⁸.

30. Таксация лесов осуществляется по первому, второму, третьему таксационным разрядам лесов, которыми устанавливаются степень детализации и точность таксационных работ в зависимости от интенсивности использования лесов и объемов выполняемых мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов.

В зависимости от таксационного разряда лесов устанавливаются площади и размеры лесных кварталов и лесотаксационных выделов:

Таксационный разряд лесов	Размер лесного квартала, километр	Площадь лесного квартала, гектар	Площадь среднего лесотаксационного выдела, гектар	Минимальная площадь лесотаксационного выдела, гектар				
				Естественные лесные насаждения	Спелые и перестойные лесные насаждения среди молодняков, молодняки среди лесных насаждений старших возрастов	Лесные культуры и другие не покрытые лесной растительностью земли	Сельскохозяйственные угодья и земли специального назначения	Просеки, дороги, сенокосы, линейные объекты и другие нелесные земли
I	0,5 × 0,5	25	3-6	1,0	1,0	0,1	0,1	0,5
	1,0 × 0,5	50		1,0	1,0	0,1	0,1	0,5
	1,0 × 1,0	100		1,0	1,0	0,1	0,1	0,5
II	1,0 × 1,0	100	7-15	1,0	1,0	0,5	0,1	0,5
	2,0 × 1,0	200		1,0	1,0	0,5	0,1	0,5
III	2,0 × 2,0	400	16 и более	5,0	3,0	2,0	0,6	4,0
	4,0 × 2,0	800		8,0	4,0	2,0	0,6	4,0
	4,0 × 4,0	1600		30,0	15,0	2,0	0,6	4,0

31. Периодичность проведения таксации лесов составляет:

а) для объектов работ, на которых использование расчетной лесосеки превышает 50%, а также на которых таксация лесов выполнена по первому таксационному разряду лесов - 10 лет;

б) для объектов работ, на которых таксация лесов выполнена по второму и третьему таксационным разрядам лесов - 15 лет;

в) для резервных лесов – 20 лет.

⁸Статья 69.1 Лесного кодекса

32. Таксация лесов выполняется в течение двух лет и состоит из подготовительных работ, полевых работ и составления лесоустроительной документации (далее - камеральные работы).

33. В первый год проводятся подготовительные работы, включающие:

аэросъёмку или космическую съёмку в период полного распускания листвы древесной, кустарниковой и травянистой растительности;

закладку пробных площадей в период полного распускания листвы древесной, кустарниковой и травянистой растительности;

сбор сведений об изменениях состояния лесов, произошедших в период между предыдущей и настоящей таксацией лесов;

дешифрирование снимков с установлением границ лесотаксационных выделов;

подготовку геодезической основы таксации лесов;

проверку качества подготовительных работ;

приемку-сдачу подготовительных работ.

Во второй год в период полного распускания листвы древесной, кустарниковой и травянистой растительности проводятся полевые работы включающие:

выявление, учет и оценку количественных и качественных характеристик лесных ресурсов в соответствии с таксационными разрядами лесов и способами таксации лесов, предусмотренными настоящей Инструкцией;

заполнение карточек таксации;

обследование лесных культур, молодняков естественного происхождения;

проведение проверок качества таксации лесов;

проведение технических совещаний;

приемку-сдачу полевых работ.

Лесоустроительная документация составляется при проведении камеральных работ по результатам подготовительных и полевых работ.

34. Границы объектов работ по таксации лесов определяются Заказчиком работ. Минимальным объектом работ по таксации лесов являются:

а) при выполнении работ по государственным и муниципальным контрактам на основании государственных и муниципальных заказов – лесничество, лесопарк (в отдельных случаях участковое лесничество);

б) при выполнении работ по договорам, заключённым в соответствии с гражданским и лесным законодательством Российской Федерации с лицами, использующими леса, – лесной участок.

35. При таксации лесов, проводимой в границах лесных участков, лесничеств и лесопарков, осуществляются установление границ лесотаксационных выделов, определение преобладающих и сопутствующих древесных пород, диаметра,

высоты и объема древесины, лесорастительных условий, состояния естественного возобновления древесных пород и подлеска, а также других характеристик лесных ресурсов⁹.

36. При таксации лесов (рубка модельных деревьев, прорубка границ пробных площадей и изготовление столбов при закладке пробных площадей), создании временных хозяйственных объектов (вертолетные площадки, избы, бани, навесы, лабазы и другие) на период выполнения указанных работ, оказания услуг по лесоустройству разрешается рубка деревьев любого возраста.

37. Таксация лесов проводится методом классов возраста. Метод классов возраста заключается в образовании хозяйств (хвойное, твердолиственное, мягколиственное), хозяйственных секций, состоящих из совокупностей однородных по породному составу, возрасту и продуктивности лесных насаждений.

Первичной учетной единицей таксации лесов по методу класса возраста является лесотаксационный выдел, а первичной расчетной единицей – хозяйственная секция.

Продолжительность интервала классов возраста устанавливается для кедра, ели восточной, пихты кавказской – 40 лет, для других хвойных пород и твердолиственных пород семенного происхождения – 20 лет, для мягколиственных и твердолиственных пород порослевого происхождения – 10 лет, для быстрорастущих пород – 5 лет, для кустарников – 1 год.

Проведение таксации лесов на особо охраняемых природных территориях возможно с использованием участкового метода лесоустройства.

38. При проведении таксации лесов таксационный разряд лесов, установленный при предыдущем лесоустройстве, сохраняется. Решение об изменении таксационного разряда лесов принимается на первом лесоустроительном совещании.

39. Таксация резервных лесов осуществляется в целях их последующего отнесения к защитным или эксплуатационным лесам.

40. Перед проведением таксации лесов, а также проектированием мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов проводится коллективная тренировка представителей Исполнителя работ и представителей Заказчика работ. Для коллективной тренировки подбираются наиболее распространенные на объекте работ лесные насаждения, достаточно представляющие их разнообразие по породному составу, строению, возрастной и товарной структуре, производительности, типам лесорастительных условий, происхождению, с

⁹Статья 69.1 Лесного кодекса

закладкой в них не менее 10 тренировочных пробных площадей и 20 лесотаксационных выделов перечислительной таксации.

Контрольная таксация лесов признаётся допустимой, если:

допустимые отклонения в определении каждого таксационного показателя составляют не менее 68% от их общего количества;

двойное превышение допустимого отклонения составляет не более 5% случаев от общего числа наблюдений, в соответствии с пунктом 163 настоящей Инструкции;

систематические ошибки составляют не более 5%.

Коллективная тренировка при таксации лесных участков до 6 тысяч гектаров¹⁰ проводится на тренировочных пробных площадях, заложенных в данном лесном районе, в аналогичных лесорастительных условиях, в том числе при проведении предыдущего лесоустройства (таксационных работах). При их отсутствии закладываются тренировочные пробные площади для индивидуальной тренировки в количестве не менее 5 штук.

41. Допуск представителей Исполнителя работ для выполнения таксации лесов и представителей Заказчика работ, для осуществления проверки качества и приемки работ по таксации лесов, оформляются приказами Исполнителя работ и Заказчика работ соответственно, с приложением сличительных ведомостей контрольной таксации лесов в соответствии с пунктом 162 настоящей Инструкции.

42. При проведении таксации лесов ориентирование на местности инженера-таксатора, выполняющего работу в лесу, осуществляется с помощью аэроснимков (космических снимков) и приборов геопозиционирования.

43. При проведении таксации лесов основные таксационные показатели лесных насаждений определяются с точностью, установленной в соответствии с пунктом 53 настоящей Инструкции.

44. При таксации лесов применяются следующие способы:

- а) глазомерный;
- б) глазомерно-измерительный;
- в) дешифровочные:

сочетание аналитико-измерительного дешифрирования стерео аэроснимков и глазомерной таксации (с назначением мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов);

аналитико-измерительное дешифрирование стерео аэроснимков (без назначения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов);

¹⁰ Приказ Федерального агентства лесного хозяйства от 26 октября 2011 г. № 447 «Об утверждении Нормативов площади участковых лесничеств, лесных кварталов» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 декабря 2011 г., регистрационный № 22808).

дешифрирование космических снимков при таксации малоосвоенных лесов через определение категорий земель и внесение текущих изменений в таксационные показатели лесотаксационных выделов, произошедших за истекший период с момента проведения предыдущего лесоустройства (таксационных работ); г) актуализации.

45. Глазомерный способ таксации лесов заключается в определении таксационных показателей лесных насаждений глазомерно (визуально) с использованием элементов измерительной таксации в целях корректировки отдельных показателей.

Обязательным условием применения глазомерного способа таксации лесов является наличие аэроснимков или космических снимков.

При таксации лесов применяются аэроснимки с разрешением до 1 метра/пиксель или космические снимки с разрешением до 2,5 метров/пиксель.

Материалы аэросъемок или космической съемки должны иметь не менее четырех спектральных каналов – RGB (красный, зеленый, синий), NIR (ближний инфракрасный).

Для обеспечения нормативной точности глазомерной таксации лесов в пунктах таксации могут производиться 1–2 замера сумм площадей сечения стволов деревьев и измерения высоты и диаметра ствола средних деревьев.

Таксация лесотаксационных выделов глазомерным способом осуществляется с просек и других таксационных ходовых линий (дорог, трасс линий электропередачи, линий связи, трасс трубопроводов), которые пересекают лесотаксационные выделы или примыкают к ним. Общая таксационная характеристика лесотаксационного выдела составляется после завершения его полного осмотра с учетом анализа изображения на аэроснимке (космическом снимке).

Вопрос о разделении предварительно оконтуренного на снимке лесотаксационного выдела на два и более или объединения смежных лесотаксационных выделов с близкими характеристиками решается после завершения таксации этих лесотаксационных выделов или всего лесного квартала.

Количество пунктов глазомерной таксации лесов, схема размещения и количество круговых реласкопических или пересчетных площадок постоянного радиуса должны быть заранее спланированы на основе дешифрирования аэроснимков или космических снимков. По снимкам определяют степень однородности или неоднородности лесного насаждения лесотаксационного выдела, приуроченность к элементам рельефа местности, группу возраста и группу полноты. Исходя из этих данных, а также из приближенно определенной или взятой по данным предыдущего лесоустройства (таксационных работ) площади

лесотаксационного выдела, определяют количество и размещение пунктов таксации.

Таксационная характеристика лесотаксационного выдела формируется на основе средних таксационных показателей, вычисленных исходя из данных, полученных на всех пунктах таксации лесов лесотаксационного выдела.

46. Глазомерно-измерительный способ таксации лесов основывается на сочетании глазомерной таксации лесов с выборочной измерительной и перечислительной таксацией лесов.

Обязательным условием применения глазомерно-измерительного способа таксации лесов является наличие аэроснимков или космических снимков с параметрами, указанными в пункте 45 настоящей Инструкции.

При таксации лесов с применением глазомерно-измерительного способа в зависимости от просматриваемости лесного насаждения (наличия или отсутствия подроста и (или) подлеска, ограничивающих зону видимости) закладываются реласкопические площадки или круговые перечетные площадки постоянного радиуса в следующем количестве:

Состав лесных насаждений	Полнота лесного насаждения в долях единицы	Площадь лесотаксационного выдела, гектар				
		3-5	6-10	11-15	16-25	26 и более
Лесные насаждения, состоящие из деревьев одной древесной породы или с единичной примесью деревьев других древесных пород (чистые) (доля преобладающей древесной породы не менее 80%)	0,9–1,0	3	4	5	6	7
	0,6–0,8	3	5	7	8	11
	0,3–0,5	5	7	8	12	13
Лесные насаждения, состоящие из деревьев двух и более древесных пород (смешанные) (доля преобладающей древесной породы не более 70%)	0,9–1,0	3	5	6	8	9
	0,6–0,8	5	6	8	11	12
	0,3–0,5	6	8	10	13	16

При закладывании четырех площадок и менее, их размещение осуществляется в различных частях лесотаксационного выдела в местах, наиболее типичных для лесного насаждения. При закладывании более четырех площадок, их размещение в лесотаксационном выделе осуществляется равномерно.

На реласкопических площадках определение сумм площадей сечения стволов деревьев должно производиться измерительным прибором для каждого яруса отдельно.

Учет деревьев полнотомером производится по каждой древесной породе. Для определения средней высоты преобладающей древесной породы (древесной породы возрастного поколения, яруса лесного насаждения) и наиболее представленных сопутствующих древесных пород на лесотаксационном выделе, производят инструментальные измерения высот у 3–5 деревьев, близких к средним деревьям по высоте и диаметру на лесотаксационном выделе. При необходимости уточнения возраста у этих же деревьев возрастным буравом берутся керны древесины.

Данные всех измерений на реласкопических площадках должны содержаться в карточке таксации (Приложение 1).

Средняя высота и средний диаметр древесных пород лесного насаждения определяются как среднеарифметические значения их замеров у средних деревьев всех древесных пород на реласкопической площадке.

Запас древесины лесного насаждения или яруса на 1 гектар определяется в порядке, изложенном в пункте 103 настоящей Инструкции.

Перед закладкой круговых перечетных площадок постоянного радиуса определяется их радиус, величина которого зависит от полноты и среднего диаметра лесного насаждения на лесотаксационном выделе:

Средний диаметр лесного насаждения, сантиметр	Радиус круговой перечетной площадки, метр
Полнота лесного насаждения 0,3-0,4 доли единицы	
До 20,0	11,3
От 20,1 до 24,0	13,8
От 24,1 и более	17,8
Полнота лесного насаждения 0,5-0,6 доли единицы	
До 16,0	9,8
От 16,1 до 24,0	11,3
От 24,1 и более	13,8
Полнота лесного насаждения 0,7-0,8 доли единицы	
До 20,0	9,8
От 20,1 и более	11,3
Полнота лесного насаждения 0,9-1,0 доли единицы	
До 24,0	9,8
От 24,1 и более	11,3

В среднем на одной площадке должно быть не менее 15 деревьев.

Перечет деревьев на площадках ведется по каждой древесной породе.

Данные перечетов деревьев на круговых площадках, заложенных в лесотаксационном выделе, суммируют и по ним вычисляют средние таксационные показатели.

47. Дешифровочные способы таксации лесов основаны на аналитико-измерительном дешифрировании качественных характеристик лесных насаждений по их изображению на аэроснимках или автоматизированной классификации изображений по космическим снимкам.

Обязательным условием применения способа сочетания аналитико-измерительного дешифрирования стерео аэроснимков и глазомерной таксации лесов (с назначением мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов), и способа аналитико-измерительного дешифрирования стерео аэроснимков (без назначения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов) является наличие стереоматериалов мультиспектральной аэросъемки (не менее четырех спектральных каналов – RGB (красный, зеленый, синий), NIR (ближний инфракрасный) с разрешением до 1 метра/пиксель.

Аналитико-измерительное дешифрирование выполняется с использованием программно-аппаратных комплексов или стереоскопических приборов.

При аналитико-измерительном дешифрировании стерео аэроснимков должны быть определены основные таксационные показатели лесных насаждений с точностью, установленной в соответствии с пунктом 53 настоящей Инструкции, а также границы лесотаксационных выделов, породный состав лесных насаждений, запас древесины лесных насаждений на 1 гектаре, категории лесных и нелесных земель, состояние покрытых и непокрытых лесной растительностью лесных земель.

Полученные характеристики сопоставляются с материалами предыдущего лесоустройства (таксационных работ) для того, чтобы не допустить необоснованных изменений контуров лесотаксационных выделов и проанализировать преобладание ранее установленных таксационных характеристик лесотаксационных выделов, причины выявленных расхождений. Результаты дешифрирования отражаются в карточке таксации (Приложение 1).

Дешифрирование аэроснимков или космических снимков производится с использованием специализированных программ, автоматизированных (интерактивных) методов и технологий с применением геоинформационных систем, обеспечивающих как выполнение традиционного аналитико-измерительного дешифрирования в интерактивном режиме, так и автоматизированную классификацию изображений, совместную обработку одновременных снимков и карт и выявление по ним изменений, произошедших в результате рубок, пожаров и других природных и антропогенных воздействий,

приведших к трансформации покрытых лесной растительностью земель в не покрытые лесом земли и нелесные земли. Результаты классификации используются для уточнения разделения территории лесов на лесотаксационные выделы.

Проведение таксации лесов способом сочетания аналитико-измерительного дешифрирования стерео аэроснимков (космических снимков) и глазомерной таксации лесов (с назначением мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов) производится по второму или третьему таксационным разрядам лесов в объектах работ, расположенных в равнинной и горной местности с крутизной склонов не более 15 градусов, с преимущественно одноярусными простыми по составу лесными насаждениями, не затронутые или слабо затронутые рубками спелых и перестойных лесных насаждений.

Проведение таксации лесов способом аналитико-измерительного дешифрирования стерео аэроснимков (космических снимков) (без назначения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов) производится в эксплуатационных лесах, а также в резервных лесах, планируемых к отнесению в эксплуатационные леса.

В эксплуатационных лесах, в которых расчетная лесосека освоена не более 5% (малоосвоенные леса), ранее устроенных таксация лесов проводится по третьему таксационному разряду лесов способом дешифрирования космических снимков через определение категорий земель и внесение текущих изменений в таксационные показатели лесотаксационных выделов, произошедших за истекший период с момента проведения предыдущего лесоустройства (таксационных работ) по аэроснимкам (космическим снимкам) с разрешением до 15 метров/пиксель и наличием не менее четырех спектральных каналов – RGB (красный, зеленый, синий), NIR (ближний инфракрасный).

Проведение повторной таксации лесов способом дешифрирования аэроснимков (космических снимков) с определением категорий земель и внесением текущих изменений в таксационные характеристики лесотаксационных выделов не допускается.

48. Таксация лесов способом актуализации без назначения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов производится по третьему таксационному разряду лесов и основана на использовании материалов предыдущего лесоустройства (таксационных работ) и космической съемки с разрешением до 15 метров/пиксель и наличием не менее четырех спектральных каналов – RGB (красный, зеленый, синий), NIR (ближний инфракрасный). Актуализация таксационных показателей объекта работ производится с учетом естественного роста лесных насаждений, изменений, произошедших в результате выполнения мероприятий по охране, защите, воспроизводству и использованию лесов (хозяйственная деятельность) и площадей, пройденных лесными пожарами,

повреждений вредными организмами, промышленными выбросами, ветровалами, буреломами, снеголомами и другими негативными воздействиями.

Проведение повторной таксации лесов способом актуализации не допускается.

Для актуализации таксационных описаний предыдущего лесоустройства подбираются или составляются экстраполяционно-прогнозные модели актуализации (далее – модели актуализации).

По моделям актуализации осуществляется автоматическая актуализация таксационных показателей лесотаксационных выделов, не подвергшихся хозяйственной деятельности, лесным пожарам, повреждениям вредных организмов, промышленным выбросам, ветровалам, буреломам, снеголомам и другим негативным воздействиям и относящихся к покрытым и не покрытым лесной растительностью лесным землям.

В лесотаксационных выделах, подвергшихся хозяйственной деятельности, лесным пожарам, повреждениям вредных организмов, промышленным выбросам, ветровалам, буреломам, снеголомам и другим негативным воздействиям, таксационные характеристики определяются глазомерным способом таксации лесов.

С помощью моделей актуализации в автоматическом режиме актуализируются средние высоты, средние диаметры стволов деревьев и средние возрасты составляющих древесных пород, средняя высота яруса лесного насаждения, класс возраста и группа возраста преобладающей древесной породы, средний запас древесины лесного насаждения на 1 гектар, общий запас древесины лесного насаждения и запасы древесины составляющих древесных пород на лесотаксационном выделе.

Не актуализируются: состав древесных пород лесного насаждения, класс бонитета, полнота, тип леса, тип лесорастительных условий, характеристика подроста и подлеска.

Проверка актуализированных показателей производится путем осуществления логического и (или) натурного контроля.

Логический контроль производится путем анализа актуализированных таксационных описаний, при котором проверяется полнота и правильность описания таксационных характеристик лесотаксационных выделов, соответствие значений актуализированных таксационных показателей лесных насаждений друг другу.

Натурный контроль производится путем глазомерно-измерительной таксации 20-30 лесотаксационных выделов каждой из преобладающих древесных пород, отбираемых из актуализированных таксационных описаний методами случайной или систематической выборки, и сравнения полученных результатов с данными актуализации.

Не допускается применение способа актуализации при таксации лесов по любому таксационному разряду лесов в отношении лесных участков, предоставленных в пользование.

49. Требования к детализации и точности таксации лесов определяются исходя из их целевого назначения и географического расположения, объемов использования лесов и выполнения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов.

50. В зависимости от площади объекта работ по таксации лесов, развития на его территории путей транспорта, наличия арендованных лесных участков и разнообразия лесорастительных условий таксация защитных и эксплуатационных лесов может выполняться одним или несколькими способами, указанными в пункте 44 настоящей Инструкции.

51. Глазомерно-измерительный и глазомерный способы таксации лесов применяются:

на лесных участках, предоставленных для использования лесов;

на лесных участках, планируемых к предоставлению для использования лесов, в соответствии с лесным планом субъекта Российской Федерации;

в защитных лесах, имеющих важное экологическое и социальное значение.

52. Данные таксации лесов заносятся в карточку таксации (Приложение 1) на бумажном носителе или в электронном виде.

53. Точность определения основных таксационных показателей лесных насаждений в зависимости от способа таксации лесов и допустимых случайных ошибок определения таксационных показателей устанавливается:

Способы таксации лесов	Допустимые случайные ошибки определения таксационных показателей лесотаксационного выдела ($\pm$) при вероятности 0,68				
	средние для яруса - запас на 1 гектар, %	средние для преобладающей древесной породы			количество подроста на 1 гектар, %
		высота, %	коэффициент состава преобладающей древесной породы, единиц	диаметр, %	
Глазомерно-измерительный	15	8	1	10	25
Глазомерный	20	10	1,5	12	30

Дешифровочные: сочетание аналитико- измерительного дешифрирования стерео аэроснимков и глазомерной таксации	20	10	1,5	12	30
аналитико- измерительное дешифрирование стерео аэроснимков	25	15	1,5	20	40
дешифрирование космических снимков при таксации малоосвоенных лесов	30	15	2	20	40
Актуализации	30	15	2	20	40

Допускаются следующие значения систематических ошибок определения таксационных показателей:

Таксационный показатель	Единица измерения	Способы таксации лесов		
		глазомерно- измери- тельный	глазомер- ный	дешифровочный, актуализации
Возраст лесного насаждения: до 40 лет 41-100 лет старше 100 лет	Лет	± 5 ± 10 ± 10	± 10 ± 15 ± 25	± 15 ± 20 ± 35
Группа типов лесорастительных условий (типов леса) /класс бонитета	Группа типов лесораститель- ных условий /класс бонитета	Группа типов лесорастительных условий (типов леса) /класс бонитета должны быть определены правильно не менее чем в 75% случаев		
Полнота лесного насаждения	В долях единиц	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
Класс товарности лесного насаждения	Класс товарности	Класс товарности должен быть определен правильно не менее чем в 90% случаев		
Предельно допустимая величина систематической ошибки определения любого таксационного показателя	%	± 5	± 5	± 10

54. Технической основой таксационных работ являются материалы аэросъемок или космических съемок. Давность съемок не должна превышать 2 года.

55. Материалы аэросъемок или космических съемок используются при выполнении полевых и камеральных работ для:

нанесения на материалы аэросъемок или космических съемок границ лесных участков, участковых лесничеств, лесничеств, лесопарков, эксплуатационных, защитных, резервных лесов, квартальных просек, объектов лесной и не лесной инфраструктуры, других линейных объектов (далее - фотоабрис);

опознавания границ, просек, ходовых линий в процессе полевой таксации лесов, опорных точек, необходимых для совмещения фотоабриса и ортофотоплана;

полевого, полекамерального и камерального контурного и лесотаксационного аналитического, аналитико-измерительного или автоматизированного (интерактивного) дешифрирования с целью определения или уточнения границ лесотаксационных выделов и их таксационных показателей;

составления ортофотопланов, лесоустroительных планшетов, планов лесонасаждений и карт-схем.

56. При таксации лесов в лесничестве, лесопарке несколькими способами по двум и более таксационным разрядам лесов применяются материалы аэросъемок или космических съемок пространственного разрешения в соответствии с пунктом 47 настоящей Инструкции.

57. Работа по составлению таксационных фотоабрисов производится с применением аппаратно-программных комплексов.

58. Разделение лесных кварталов на лесотаксационные выделы и нанесение их границ на аэроснимки или космические снимки производится с использованием лесоустroительной документации предыдущего лесоустroйства для соблюдения преемственности данных.

59. При таксации лесов территория каждого лесного квартала разделяется на первичные лесохозяйственные учетные единицы – лесотаксационные выделы.

Смежные лесные участки разделяются на лесотаксационные выделы по качественным и (или) количественным признакам. В случае выявления при таксации лесов фактов использования лесных участков, не учтенных в государственном лесном реестре,¹¹ эти участки таксируются отдельными лесотаксационными выделами. В карточке таксации (Приложение 1) делается отметка об отсутствии этих лесных участков. При сдаче лесоустroительной документации Заказчику работ передаётся ведомость в

¹¹ Статья 91 Лесного кодекса.

произвольной форме с таксационной характеристикой лесных участков, не учтенных в государственном лесном реестре.

60. Лесные участки, площадью менее указанной в пункте 46 настоящей Инструкции, в отдельные лесотаксационные выделы не выделяются и присоединяются к наиболее близкому по таксационной характеристике лесотаксационному выделу или к наиболее крупному из примыкающих лесотаксационных выделов. Расхождения в величинах запаса древесины на 1 гектар, полноты и коэффициента состава преобладающей породы основного и объединенного лесотаксационного выдела не должны выходить за пределы допустимых отклонений, указанных в пункте 163 настоящей Инструкции.

Не допускается изменение проектируемого мероприятия по охране, защите, воспроизводству лесов для наибольшего по площади из объединяемых лесотаксационных выделов.

61. Каждый лесотаксационный выдел характеризуется его таксационным описанием и изображается на лесоустроительном планшете, плане лесонасаждений участкового лесничества.

62. В отдельные лесотаксационные выделы выделяются участки, отнесенные к особо защитным участкам лесов.

63. К лесным землям, покрытым лесной растительностью, относятся:

земли, занятые лесными насаждениями естественного и искусственного происхождения с полнотой 0,4 доли единицы и выше в возрасте молодняков и с полнотой 0,3 доли единицы и выше в возрасте, превышающем возраст молодняков;

земли, занятые кустарниками, на которых в силу естественно-географических условий не могут произрастать древесные породы или на которых специально организуются кустарниковые хозяйства (прутяных и высокотаннидных ив, орехоплодных, технических культур);

плантации лесных древесных пород, предназначенные для ускоренного выращивания лесных насаждений с целью получения целевых сортиментов или древесной массы для последующей переработки.

64. К лесным землям, не покрытым лесной растительностью, относятся:

лесные участки искусственного лесовосстановления с таксационными показателями не отвечающие нормативным требованиям для перевода их в земли, занятые лесными насаждениями¹² (несомкнувшиеся лесные культуры);

лесные участки, на которых произрастают лесные насаждения с полнотой 0,1–0,2 доли единицы (молодняки – с полнотой 0,1–0,3 доли единицы) и где формирование лесных насаждений с большей полнотой невозможно (естественные редины);

¹² Приказ Минприроды России от 29 июня 2016 г. № 375 «Об утверждении Правил лесовосстановления» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 15 ноября 2016 г., регистрационный № 44342).

земли, отведенные для выращивания посадочного материала древесных пород, занятые лесосеменными и маточными плантациями, предназначенные для получения семян и черенков для лесокультурных или озеленительных работ, плантации новогодних елей или других древесных пород, созданные в целях выращивания орехоплодных, технических, декоративных культур (питомники и лесные плантации);

лесные участки, на которых лесные насаждения погибли в результате лесного пожара (гари);

лесные участки, на которых лесные насаждения погибли в результате массового повреждения их вредными организмами, ветровалом, буреломом, снеголомом, в результате подтопления, смыва, промышленных выбросов и других негативных воздействий (погибшие лесные насаждения);

лесные участки, на которых лесные насаждения полностью вырублены в целях заготовки древесины, в результате проведения сплошных санитарных или иных рубок, а лесовосстановление не произошло, либо количество и состояние его не соответствуют установленным нормативам для отнесения лесного участка к землям, занятым лесными насаждениями¹³ (вырубки);

лесные участки, не возобновившиеся древесными породами в результате вырубки или очагового вывала лесных насаждений, подвергшихся негативным воздействиям (прогалины);

вырубки, гари и другие лесные участки с уничтоженными лесными насаждениями, не возобновившиеся в течение последних 10–15 лет (пустыри).

Гари и погибшие лесные насаждения при таксации лесов разделяются на отдельные лесотаксационные выделы по типам лесорастительных условий, для определения возможности и способов лесовосстановления на них.

Участки с наличием деревьев в возрасте молодняков или отдельных их куртин с общей полнотой 0,3 доли единицы и менее относятся к той категории не покрытых лесной растительностью земель, на которой они возникли, или к гари, погибшим лесным насаждениям, если они представляют собой остатки погибшего или сгоревшего молодняка.

65. К нелесным землям относятся лесные участки, не предназначенные для лесовосстановления, занятые болотами, скалами, гольцами, каменистыми россыпями, песками, безлесными крутыми склонами и другими неудобными для использования лесными участками, пашнями, сенокосами, пастбищами, торфоразработкой, лесными дорогами, постоянными лесными складами, просеками, противопожарными разрывами, трассами линий электропередачи, линий связи, трубопроводами и другими линейными объектами, водами, объектами

¹³ Приказ Минприроды России от 29 июня 2016 г. № 375 «Об утверждении Правил лесовосстановления» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 15 ноября 2016 г., регистрационный № 44342).

переработки заготовленной древесины и другой лесной продукции, служебными и жилыми постройками, складами, населенными пунктами, оздоровительными учреждениями с элементами благоустройства (усадыбы).

Лесные участки с избыточным увлажнением и поверхностным слоем торфа глубиной не менее 30 сантиметров в неосушенных местах и 20 сантиметров – в осушенных местах при отсутствии на них лесных насаждений или при наличии их с полнотой 0,3 доли единицы и менее для молодняков и 0,2 доли единицы и менее для других возрастных групп таксируются болотами.

66. Лесные питомники, ландшафтные, географические и испытательные культуры, архивы клонов, участки экзотических и особо ценных древесных пород, лесосеменные плантации, коллекционно-маточные участки и другие объекты единого генетико-селекционного комплекса выделяются при всех таксационных разрядах лесов при любой площади. Для лесоустроительных планшетов масштаба 1:10000 минимальная площадь выделов для этих участков - 0,04 гектара, а для лесоустроительных планшетов масштаба 1:25000 – 0,25 гектара. При меньших размерах они наносятся на лесоустроительный планшет условным знаком. Сведения об их наличии приводятся в карточках таксации лесотаксационных выделов, где они размещаются, с указанием площади участка и его характеристики.

67. Разделение на лесотаксационные выделы лесных земель, покрытых лесной растительностью, производится в случае имеющих различия лесных участков по степени радиационного загрязнения местности и различий в следующих таксационных показателях лесных насаждений: происхождении, строении, породном составе, возрасте, полноте, типе условий местопроизрастания, типе леса, классе бонитета, среднем диаметре и высоте лесного насаждения, классе товарности, наличии подроста, обеспечивающего естественное лесовосстановление основными лесными древесными породами лесного района.

На лесных землях покрытых лесной растительностью выделяются лесные участки с лесными насаждениями, созданными путем посадки или посева древесных пород (лесные культуры).

При таксации горных лесов на первом лесоустроительном совещании рассматриваются и в случае изменения экспозиции и(или) крутизны склона принимаются дополнительные признаки разделения лесных земель, покрытых лесной растительностью, на лесотаксационные выделы.

68. Естественные семенные лесные насаждения и естественные порослевые лесные насаждения таксируются отдельно с образованием разных лесотаксационных выделов.

Отнесение естественных лесных насаждений смешанного происхождения к категории семенных или порослевых производится в молодняках и средневозрастных лесных насаждениях по преобладанию в них деревьев того или

иного происхождения по количеству деревьев, а в приспевающих, спелых и перестойных лесных насаждениях – по запасу древесины.

69. Лесные насаждения по возрасту в зависимости от возрастного интервала древесных пород (класс возраста) разделяются на одновозрастные, при разнице возраста древесных пород, образующих лесное насаждение, не превышающих класс возраста и разновозрастные, при разнице в возрасте древесных пород, образующих лесное насаждение, превышающих два и более класса возраста.

Класс возраста лесного насаждения устанавливается:

- а) для кедра, ели восточной, пихты кавказской - 40 лет;
- б) для хвойных и твердолиственных пород семенного происхождения - 20 лет;
- в) для мягколиственных древесных пород и твердолиственных пород порослевого происхождения - 10 лет;
- г) для кустарников - 5 лет.

70. В зависимости от возраста рубок лесных насаждений и продолжительности классов возраста лесные насаждения подразделяются на группы возраста.

Группы возраста подразделяются на молодняки, средневозрастные, приспевающие, спелые и перестойные лесные насаждения.

Возрастные поколения, относящиеся к молоднякам, средневозрастным, приспевающим частям разновозрастного лесного насаждения выделяются при доле их участия в составе лесного насаждения не менее 20% и (или) при разнице в средних диаметрах лесных насаждений поколений не менее 6 сантиметров. Выделение возрастного поколения древесных пород, относящихся к спелой и перестойной частям разновозрастного лесного насаждения, если доля его в общем запасе древесины лесного насаждения составляет не менее 20%. Спелая и перестойная части разновозрастного лесного насаждения, занимающие в составе лесного насаждения менее 20%, учитываются единичными деревьями. Преобладающим считается поколение, имеющее больший запас древесины.

71. По составу лесные насаждения подразделяются при различии в преобладающей породе, доле участия древесных пород в общем запасе лесных насаждений на 20% и более.

Выделяются также лесные насаждения, имеющие в своем составе не менее 10% (одной единицы состава):

видов (пород) деревьев и кустарников, включенных в Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается утвержденным приказом Рослесхоза от 5 декабря 2011 г. № 513 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 января 2012 г., регистрационный № 22973);

дикоплодовых древесных пород, в случае планируемой заготовки диких

плодов.

Решение о выделении дикоплодовых древесных пород принимается на первом лесохозяйственном совещании.

За возраст лесного насаждения принимается средний возраст преобладающей древесной породы, а для лесных культур – фактический возраст, определяемый по году их создания (посадки или посева).

Смежные участки лесных культур в возрасте старше 20 лет с одинаковыми типами лесорастительных условий, возрасты которых находятся в пределах одного десятилетия (21 - 30 лет, 31 - 40 лет), а разница в других таксационных показателях меньше, установленных пунктами 87, 88 настоящей Инструкции, требующие проведения одного и того же вида ухода за лесом, объединяются в один лесотаксационный выдел с определением средних таксационных показателей.

72. Лесные насаждения разделяются по классам товарности. Класс товарности определяется в приспевающих, спелых и перестойных лесных насаждениях по следующим признакам:

Классы товарности	Выход деловой древесины и количество деловых деревьев, %			
	Хвойные насаждения, кроме лиственницы		Лиственные насаждения и лиственница	
	по запасу древесины	по количеству деловых стволов	по запасу древесины	по количеству деловых стволов
1	81 и выше	91 и выше	71 и выше	91 и выше
2	61-80	71-90	51-70	66-90
3	до 60	до 70	31-50	41-65
4	-	-	до 30	до 40

73. По остальным таксационным показателям лесные насаждения разделяются на лесотаксационные выделы при разнице:

полноты основного яруса лесного насаждения – на 0,2 доли единицы и более;

продуктивности лесного насаждения – на один класс бонитета и более;

среднего диаметра преобладающей древесной породы – на 4 сантиметра и более;

средней высоты преобладающей древесной породы, если разница приводит к изменению величины запаса древесины на 1 гектар в размере, превышающем полуторную допустимую случайную ошибку его определения.

74. В отдельные лесотаксационные выделы выделяются лесные насаждения, имеющие под пологом лесные культуры удовлетворительного и хорошего

состояния или жизнеспособный подрост хозяйственно ценных древесных пород, а также участки, имеющие сходные таксационные характеристики, но нуждающиеся в различных мероприятиях по охране, защите, воспроизводству лесов.

75. В зонах радиационного загрязнения местности разделение на лесотаксационные выделы производится с использованием карты радиационного загрязнения территории.

Части однородного по всем таксационным показателям лесного участка, находящиеся в зонах с различной степенью радиационного загрязнения, определяющей возможность использования лесных ресурсов и проведения лесохозяйственных мероприятий, разделяются на отдельные самостоятельные лесотаксационные выделы.

76. Таксация лесов производится по древесным породам с выделением ярусов при их выраженности, а в разновозрастных лесных насаждениях – по поколениям. Древесные породы в приспевающих, спелых и перестойных лесных насаждениях характеризуются средними таксационными показателями (возрастом, высотой, диаметром ствола деревьев, классом товарности).

В молодняках и средневозрастных лесных насаждениях средние таксационные показатели (кроме класса товарности) определяются только для преобладающей древесной породы. Для сопутствующих древесных пород средние таксационные показатели определяются только в тех случаях, когда они отличаются от средних таксационных показателей преобладающей породы не менее чем на один класс возраста или на 20% и более по средним высотам и диаметрам деревьев.

Устанавливаются следующие единицы измерения и градации определения значений таксационных показателей лесных насаждений:

Таксационный показатель	Единицы измерения и градации определения значений таксационных показателей лесных насаждений
Средняя высота древесных пород лесных насаждений (яруса):	
а) при средней высоте до 5,0 м	0,5 м
б) при средней высоте более 5,0 м	1,0 м
Средний диаметр ствола дерева древесных пород:	
а) при среднем диаметре до 16 см	2 см
б) при среднем диаметре более 16 см	4 см
Запас древесины растущего лесного насаждения (яруса):	
а) при запасе на 1 гектар до 50 м ³	5 м ³
б) при запасе на 1 гектар более 50 м ³	10 м ³

в) для саксаульников и кустарников	1 м ³
Запас древесины единичных деревьев, сухостоя и захламленности:	
а) при таксации лесопарков	5 м ³
б) при таксации лесов по I таксационному разряду лесов	10 м ³
в) при таксации лесов по II–III таксационным разрядам лесов	20 м ³
Полнота лесного насаждения (яруса)	0,1 доли единицы
Сумма площадей сечения стволов деревьев на высоте 1,3 м на 1 гектар	0,5 м ²
Доля участия (коэффициент состава) древесных пород в составе лесных насаждений (яруса) и подроста	10%
Возраст древесных пород:	
а) в хвойных молодняках до 10 лет, лиственных молодняках до 5 лет и культурах всех возрастов, год производства которых известен	1 год
б) в лесных насаждениях до 100 лет	5 лет
в) в лесных насаждениях свыше 100 лет	10 лет
Класс бонитета	один класс
Класс товарности	один класс
Средняя высота подроста и подлеска:	
а) при высоте до 0,5 м	0,1 м
б) при высоте более 0,5 м	0,5 м
Средний возраст подроста	5 лет
Количество подроста на 1 гектар	0,5 тыс. шт.
Количество пней на 1 гектар вырубki	100

77. Лесные насаждения с расположением деревьев одной или нескольких древесных пород в одном высотном уровне (одноярусные) отделяются от лесных насаждений с расположением деревьев одной или нескольких древесных пород в двух и более высотных уровнях (многоярусные).

Выделение ярусов в лесных насаждениях производится при следующих условиях:

- полнота каждого яруса должна быть не менее 0,3 доли единицы;
- разница в средних высотах ярусов должна составлять не менее 20%.

При высоте нижнего яруса от 4 до 8 метров он выделяется, если его средняя высота составляет не менее 1/4 высоты верхнего яруса. Во всех остальных случаях нижний полог лесного насаждения таксируется как подрост.

Основным считается ярус, имеющий больший запас древесины на 1 гектар, а при равенстве запасов – большее хозяйственное значение.

В перестойных низкополнотных лесных насаждениях, в которых происходит естественный распад лесного насаждения, лесотаксационный выдел таксируется по перспективной породе формирующегося лесного насаждения с назначением лесоводственного мероприятия по охране, защите, воспроизводству лесов.

Разновозрастные лесные насаждения, образующие один вертикально сомкнутый полог, в котором невозможно установить границы ярусов, таксируются по возрастным поколениям.

78. Породный состав простого лесного насаждения или яруса в сложном лесном насаждении устанавливается по процентному соотношению запасов древесины составляющих древесных пород и записывается в виде формулы, в которой приводятся сокращенные обозначения древесных пород и доля участия каждой древесной породы в составе, выражаемые в виде коэффициентов (целых чисел), каждая единица которых соответствует 10% участия древесной породы в общем запасе древесины лесного насаждения.

Древесные породы, запас древесины которых составляет до 5% от общего запаса древесины лесного насаждения (яруса), записываются в формулу состава со знаком «+».

В молодняках, имеющих возраст до 10 лет, состав лесного насаждения определяется по количеству стволов деревьев составляющих древесных пород. Если в пологе молодняка имеются подлесочные породы (кустарники), они в формулу состава не вводятся, но учитываются при определении полноты.

79. При таксации лесов осуществляется отнесение лесных насаждений к хвойному, твердолиственному или мягколиственному хозяйствам и определение преобладающей древесной породы лесного насаждения (яруса).

Лесное насаждение относится к хвойному или твердолиственному хозяйству при наличии в его составе древесных пород соответствующей группы (хвойных или твердолиственных древесных пород) 50% и более. Мягколиственное хозяйство определяется при наличии в общем составе древесных пород мягколиственных пород 60% и более.

Если в лесном насаждении смешаны хвойные и твердолиственные древесные породы с участием мягколиственных пород 50% и менее в общем составе древесных пород, хозяйство определяется по преобладанию хвойных или твердолиственных древесных пород. Если доли хвойных и твердолиственных пород равны, хозяйство определяется по древесной породе имеющую наибольшую

хозяйственную ценность или наибольшему соответствию древесной породы типу лесорастительных условий.

Лесотаксационный выдел не относят к твердолиственному хозяйству в случае преобладания в составе лесного насаждения низкотоварного дуба порослевого происхождения, ильмовых, всех видов клена (за исключением клена остролистного и явора) и ясеня зеленого.

80. Преобладающей древесной породой в лесном насаждении признается древесная порода, которая имеет наибольший коэффициент состава в группе древесных пород хозяйства, к которому отнесено лесное насаждение. При равенстве в составе двух или трех древесных пород, относящихся к одному хозяйству, преобладающей считается древесная порода, которая более соответствует целевому назначению лесов или типу лесорастительных условий.

При участии в составе лесного насаждения только одной древесной породы, относящейся к хвойной или твердолиственной древесным породам, с запасом не менее 50%, древесная порода считается преобладающей.

При равном участии нескольких древесных пород в составе лесного насаждения (не более 20% запаса), преобладающей считается древесная порода, имеющая в данном типе лесорастительных условий (типе леса) наибольшую хозяйственную ценность.

При таксации лесов в ареале естественного произрастания кедра сибирского и корейского дуба семенного происхождения (в дубравных и судубравных типах леса) во всех группах возраста указанные древесные породы считаются преобладающими в составе лесных насаждений при доле их участия в составе лесного насаждения 30% и более.

81. Хозяйственная ценность древесных пород при проведении таксации лесов в пределах хозяйств определяется на первом лесоустроительном совещании.

82. Средний возраст на лесотаксационном выделе определяется для каждой древесной породы, если разница в возрасте с преобладающей древесной породой составляет 15 лет и более для средневозрастных, приспевающих, спелых и перестойных лесных насаждений и 10 лет и более – для молодняков. При разновозрастности нескольких древесных пород или всего лесного насаждения средний возраст определяется и записывается по группам разновозрастных древесных пород или по лесному насаждению в целом.

В разновозрастных лесных насаждениях, в которых поколения выделять нецелесообразно, средний возраст устанавливается по возрасту преобладающего количества деревьев.

83. Класс бонитета определяется по среднему возрасту и средней высоте преобладающей древесной породы. В молодняках до 20 лет класс бонитета устанавливается по типу лесорастительных условий (типу леса). При проведении

таксации лесов должна обеспечиваться увязка классов бонитета с типами леса или типами лесорастительных условий.

При несоответствии класса бонитета установленному показателю для данного типа лесорастительных условий, причины несоответствия (например: заболачивание, осушение, угнетение) заносятся в карточку таксации (Приложение 1).

84. Типы леса устанавливаются по их диагностическим признакам, к которым относятся преобладающая древесная порода и произрастающие в данных условиях травянистые растения и кустарники.

85. Типы лесорастительных условий определяются с учетом рельефа, почвенно-грунтовых условий и произрастающих в данных условиях травянистых растений и кустарников.

86. Полнота определяется отдельно для каждого яруса лесного насаждения в долях единицы (от 0,1 до 1,0) глазомерно или по данным измерений сумм площадей поперечного сечения стволов деревьев яруса полнотомером, пересчета деревьев на пробных площадях или круговых площадках постоянного радиуса, с использованием стандартных таблиц сумм площадей сечений и запасов.

Для молодняков, формирующихся из естественного возобновления древесных пород и находящихся в стадии смыкания крон, полнота определяется по количеству деревьев в пересчете на 1 гектар. Если количество деревьев соответствует нижнему пределу удовлетворительной оценки естественного лесовосстановления в соответствии с Правилами лесовосстановления, утвержденными приказом Минприроды России от 29 июня 2016 г. № 375 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 15 ноября 2016 г., регистрационный № 44342), полнота принимается равной 0,4 доли единицы. При большем количестве экземпляров подроста полнота определяется прибавлением по 0,1 доли единицы полноты на каждую четвертую часть его минимального количества, соответствующего удовлетворительной оценке.

87. При вычислении полноты по данным измерений сумм площадей поперечного сечения стволов деревьев значение ее округляется до первой значащей цифры после запятой по математическим правилам округления. Если полнота по данным измерений получается больше 1,0 доли единицы по отношению к значению нормальной суммы площадей сечений, в карточке таксации и в таксационном описании проставляется её вычисленное значение (единица с одной значащей цифрой после запятой).

88. Запас растущей стволовой древесины на 1 гектар определяется отдельно для каждого яруса лесного насаждения глазомерно по преобладающей древесной породе, средней высоте лесного насаждения и полноте яруса. При закладке реласкопических или круговых площадок постоянного радиуса запас древесины

определяется по сумме площадей поперечного сечения стволов деревьев и средней высоте яруса или по следующим формулам:

$$а) M = G \times H \times F,$$

где: M – запас древесины на 1 гектар, m^3 ;

G – среднее арифметическое значение суммы площадей поперечного сечения стволов деревьев на 1 гектар по данным измерений на реласкопических или круговых площадках, m^2 ;

H – средневзвешенная по коэффициентам состава высота деревьев в лесном насаждении (ярусе), метр;

F – среднее видовое число, значение которого вычисляется по таблицам, применяемым для корректировки запасов древесины;

$$б) M = K \times (3 + H) \times G,$$

где: K – коэффициент, равный для сосны, лиственницы, березы, осины, ольхи серой, липы, дуба и граба 0,4, для остальных древесных пород – 0,44;

G – среднее арифметическое значение суммы площадей поперечного сечения стволов деревьев на 1 гектар по данным измерений на реласкопических или круговых площадках, m^2 ;

H – средневзвешенная по коэффициентам состава высота деревьев в лесном насаждении (ярусе), метр.

Применяемые при предыдущем лесоустройстве таблицы для определения запасов лесных насаждений, проверяются при проведении подготовительных работ на их соответствие фактическим запасам лесных насаждений. При их соответствии, таблицы используются при проведении таксации лесов.

89. Отдельные и редко стоящие деревья на не покрытых лесной растительностью лесных землях и нелесных землях, образующие лесные насаждения с полнотой менее 0,3 доли единицы, а также деревья, резко отличающиеся по возрасту и своим размерам, которые нельзя выделить в ярус или поколение, таксируются как единичные деревья. Для них указываются породный состав, возраст и запас древесины на 1 гектар.

Старый сухостой, захламленность лесного участка, валежная древесина и единичные деревья учитываются при проведении таксации лесов по первому таксационному разряду лесов при запасе их древесины на 1 гектар $5 m^3$ и более, а по второму и третьему таксационным разрядам лесов на 1 гектар $10 m^3$ и более.

90. Оценка санитарного и лесопатологического состояния лесных насаждений осуществляется по данным лесопатологических обследований, а при

их отсутствии – производится при проведении таксации лесов в соответствии с Правилами санитарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20 мая 2017 г. № 607 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2017, № 23, ст. 3318).

При наличии в лесных насаждениях деревьев, поврежденных вредными организмами, животными, атмосферными выбросами промышленных предприятий и другими негативными факторами, а также свежего сухостоя, уменьшения количества деревьев в результате естественного их отмирания с возрастом, заболеваний и повреждениями древесины (естественного отпада) определяется запас древесины таких деревьев на 1 гектар. В карточке таксации (Приложение 1) указываются причины повреждений или виды вредных организмов, товарность поврежденных и усохших деревьев.

При таксации погибших и поврежденных лесных насаждений отдельно дается таксационная характеристика жизнеспособной и погибшей частей лесного насаждения. Для погибшей части лесных насаждений, сохранивших товарные качества древесины, указываются состав, возраст, средняя высота, запас ликвидной древесины на 1 гектар, а также средний диаметр ствола деревьев и класс товарности для каждой древесной породы.

91. При проведении таксации сомкнувшихся лесных культур указывается год их создания и определяются все таксационные показатели лесных насаждений.

Для несомкнувшихся лесных культур определяется категория земель, на которой они созданы, способ подготовки почвы и производства лесных культур, схема размещения и количество посадочных мест, схема смешения древесных пород, приживаемость, оценка их качества, причины неудовлетворительного состояния или гибели.

92. При разнице в высотах сомкнувшихся лесных культур и смешанных с ними естественно возобновившихся древесных пород менее 3 метров, древесные породы естественного происхождения включаются в общую таксационную характеристику лесотаксационного выдела. Лесотаксационный выдел относится к лесным культурам, если древесные породы искусственного происхождения составляют не менее 5 единиц в составе лесного насаждения.

При разнице в высотах от 3 до 6 метров описание лесных культур и естественно возобновившихся древесных пород производится раздельно – по ярусам, причем главной лесной древесной породой являются лесные культуры.

93. При наличии лесных культур, созданных под пологом леса, а также заглушенных сопутствующими древесными породами при разнице в средних высотах культур и заглушающего их полога более 6 метров, лесное насаждение таксируется по верхнему ярусу, а лесные культуры описываются отдельно после его характеристики (вторым ярусом).

94. При таксации лесов дается описание всех дорог, проходящих через каждый лесной квартал. Для каждой дороги в карточке таксации отражаются:

а) назначение дороги (лесная: лесохозяйственная, лесовозная; общего пользования);

б) тип дороги (железная дорога широкой или узкой колеи, автомобильная дорога с искусственным покрытием, грунтовая дорога круглогодичного или сезонного действия, постоянная канатная дорога, лежневая дорога, лесоспуск);

в) ширина трассы дороги;

г) ширина земляного полотна дороги;

д) протяженность дороги;

е) состояние дороги.

Нумерация лесотаксационных выделов дорог продолжает нумерацию лесных и нелесных лесотаксационных выделов в лесном квартале. Дороги отображаются на тематических лесных картах.

95. На лесных землях, покрытых лесной растительностью, для каждого лесотаксационного выдела, в котором преобладающая древесная порода не соответствует целям лесовыращивания или типу лесорастительных условий, указывается целевая порода.

96. При описании представляющего хозяйственную ценность подроста под пологом леса и на не покрытых лесной растительностью землях определяются следующие таксационные показатели:

породный состав по соотношению числа жизнеспособных экземпляров деревьев;

средний возраст;

средняя высота;

число экземпляров, тысяч штук на 1 гектар.

97. При описании подлеска указываются основные виды кустарников, их густота (количество на 1 гектар). Для оценки густоты подлеска принимаются следующие нормативы:

густой – более 5 тысяч кустов на 1 гектар;

средней густоты – 2-5 тысяч кустов на 1 гектар;

редкий – до 2 тысяч кустов на 1 гектар.

Для плодово-ягодных, орехоплодных и технических кустарников указываются порода, возраст с градацией 5 лет, средняя высота с градацией 0,5 метра и число экземпляров на 1 гектаре.

98. Учет пищевых и недревесных лесных ресурсов, лекарственных растений осуществляется при проведении обследований. Виды пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений для учёта указываются в договорах, заключенных в соответствии с гражданским и лесным законодательством Российской Федерации,

законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд на выполнение работ по таксации лесов.

Вопросы учета пищевых и недревесных лесных ресурсов, лекарственных растений рассматриваются при коллективной тренировке представителей Исполнителя работ и Заказчика работ. Обследования по учету пищевых и недревесных лесных ресурсов, лекарственных растений могут проводиться одновременно с таксацией лесов.

99. Таксация лесов осуществляется с учетом их отнесения к горным или равнинным лесам. К горным лесам относятся все леса, расположенные в пределах горных систем и отдельных горных массивов с колебаниями относительных высот местности более 100 метров и средним уклоном поверхности от подножья до вершины горных хребтов или до границы безлесных пространств более 5 градусов (независимо от того, что отдельные участки склона могут иметь крутизну менее 5 градусов), а также на горных плато и плоскогорьях независимо от величины уклона местности.

Положение каждого лесотаксационного выдела характеризуется экспозицией и крутизной склона.

По крутизне склоны разделяются на:

- а) пологие – до 10 градусов;
- б) покатые – 11-20 градусов;
- в) крутые – 21-30 градусов;
- г) очень крутые – свыше 30 градусов.

Крутизна склонов определяется от подошвы до вершины. При отличии склонов лесных участков по крутизне на 10 градусов и более, осуществляется разделение склонов на отдельные лесотаксационные выделы.

По экспозиции выделяются склоны южные, западные, восточные и северные, юго-западные, юго-восточные, северо-западные и северо-восточные.

При наличии эрозионных процессов в карточках таксации отражаются вид эрозии и степень ее развития.

100. На не покрытых лесной растительностью лесных землях при таксации лесов устанавливаются древесная порода, класс бонитета, тип леса, которые определяются по типу лесорастительных условий, по примыкающим лесным насаждениям и уточняются по документам отвода лесосек. Дается также характеристика естественного лесовосстановления в соответствии с пунктом 97 настоящей Инструкции.

При таксации естественных редин определяются таксационные показатели, предусмотренные для лесных насаждений. На естественных речинах не проектируется восстановление лесов и проведение рубок ухода за лесами и рубок

спелых и перестойных лесных насаждений.

Для вырубок лесных насаждений определяются класс бонитета, тип лесорастительных условий, тип леса, год вырубки, количество пней на 1 гектаре, средний диаметр пней в сантиметрах и тип вырубки. Жизнеспособные деревья на вырубках лесных насаждений, включая семенные куртины или группы, с полнотой 0,2 доли единицы и менее, таксируются как единичные деревья.

Для погибших лесных насаждений определяются класс бонитета, тип лесорастительных условий, тип леса, год гибели лесного насаждения, наличие сухостоя и захламленности лесных участков, характеристики лесовосстановления и наличия кустарников. Кроме того, в карточке таксации (Приложение 1) указываются причина гибели лесного насаждения, порода поврежденной древесной породы, год и степень повреждения древесной породы.

При таксации погибших лесных насаждений, в которых жизнеспособные древесные породы составляют полноту 0,2 доли единицы и менее, определяются таксационные характеристики отдельно для жизнеспособных и погибших древесных пород. При этом для погибших древесных пород, сохранивших товарные качества древесины, указываются по каждой древесной породе состав, возраст, средняя высота, запас ликвидной древесины на 1 гектаре, а также средний диаметр и класс товарности.

Для гарей определяются класс бонитета, тип лесорастительных условий, тип леса, год гибели лесного насаждения от лесного пожара (при наличии сведений), наличие сухостоя и захламленности лесных участков, характеристики лесовосстановления и кустарников. В карточке таксации (Приложение 1) указываются вид лесного пожара (верховой, низовой, подземный), поврежденная древесная порода, год и степень повреждения лесного насаждения. Жизнеспособные деревья с полнотой 0,2 доли единицы и менее таксируются как единичные деревья.

Для прогалин и пустырей определяются класс бонитета, тип условий местопроизрастания. Жизнеспособные деревья с полнотой 0,2 доли единицы и менее таксируются как единичные деревья.

101. Лесосеки, отведенные для сплошной рубки в период проведения таксации лесов и не вырубленные до завершения полевых работ, описываются отдельными лесотаксационными выделами как лесные насаждения, с указанием «лесосека», года рубки, наличия семенных деревьев, куртин и групп. Запас древесины для них не определяется.

102. Нелесные земли, используемые для выращивания сельскохозяйственных культур, многолетних трав, кроме посевов предварительных культур на улучшенных сенокосах и пастбищах таксируются пашнями.

103. Сенокосы и пастбища описываются с указанием их типа расположения, состояния и качества. По типам различаются заливные, суходольные и заболоченные сенокосы, которые подразделяются на естественные и улучшенные. При описании сенокосов указываются степень их зарастания древесными породами и кустарниками (в процентах), наличие кочек, камней и других факторов, влияющих на удобство заготовки сена, возможность механизации работ, и средняя урожайность сухой массы сена на 1 гектар.

В случаях неумеренной пастбы скота или при наличии других причин, при которых наблюдается возникновение эрозионных процессов на сенокосах и пастбищах, об этом делается отметка в карточке таксации и назначается мероприятие для последующего его проектирования.

104. При таксации садов, виноградников, плодовых и ягодных растений определяются: плодоносящие или не плодоносящие, поливной или богарный тип, схема размещения деревьев, год закладки, число деревьев на 1 гектар, в том числе плодоносящих, урожайность в центнерах на 1 гектар.

105. Для болот указываются тип болота (верховое, переходное, низинное), тип растительности (осоковое, сфагновое, тростниковое), мощность торфяного слоя в сантиметрах с округлением до 10 сантиметров (если она не превышает одного метра), характеристика произрастающих древесных пород и кустарников.

Для неиспользуемых и неудобных земель определяются категории (пески, каменистые россыпи, скалы, галечные отмели) и возможность их использования для лесоразведения (например, рекультивация отвалов, карьеров).

В отдельные лесотаксационные выделы выделяются рекультивированные земли, при описании которых отмечается качество выполненной рекультивации, пригодность к использованию для лесоразведения или в качестве сельскохозяйственных угодий.

106. При таксации лесов выявляются и описываются находящиеся в лесу объекты, связанные с созданием лесной инфраструктуры и объекты, не связанные с созданием лесной инфраструктуры. Если указанные объекты расположены на лесных участках незначительной площади (менее 0,1 гектара) и не могут быть выделены в самостоятельные лесотаксационные выделы, они описываются в особенностях соответствующих лесотаксационных выделов, а на картографических материалах обозначаются внесмасштабными условными знаками.

107. Нумерация лесотаксационных выделов в лесном квартале производится последовательно с северо-западного угла лесного квартала к юго-восточному. Границы лесотаксационных выделов устанавливаются в границах эксплуатационных, резервных, защитных лесов, категорий защитных лесов. Особо защитные участки лесов выделяются в отдельные лесотаксационные выделы.

108. При закладке на лесотаксационном выделе круговых перечетных площадок постоянного радиуса, данные перечета деревьев, таксационные показатели записываются в перечетную ведомость карточки пробной площади. В карточке пробной площади указываются количество круговых площадок и схема их размещения в лесотаксационном выделе. После обработки данных, результаты записываются в карточку таксации.

109. В карточке таксации также отмечаются:

пригодность лесного насаждения для выделения эталонов хозяйства, к которым относятся лучшие по продуктивности, росту и состоянию лесные насаждения. Их таксационные показатели считаются оптимальными, если по сравнению с другими лесными насаждениями они в наибольшей степени соответствуют лесорастительным условиям, имеют наивысшую продуктивность и в максимальной степени соответствуют целевому назначению лесов;

пригодность лесного насаждения для организации постоянных и временных лесосеменных участков, семенных заказников;

наличие муравейников на 1 гектаре.

110. Карточки таксации должны быть скомплектованы по лесным кварталам, а в их пределах – по видам целевого назначения лесов (защитным, эксплуатационным, резервным) и категориям защитных лесов с проверкой и идентификацией нумерации лесотаксационных выделов на лесоустроительных планшетах.

111. По результатам обработки карточек таксации (Приложение 1), составляются таксационные описания лесотаксационных выделов в пределах лесных кварталов, лесных участков, участков лесничеств, в которых по лесным кварталам приводятся следующие сведения о характеристиках лесотаксационных выделов:

- 1) номер лесотаксационного выдела;
- 2) площадь лесотаксационного выдела (гектар);
- 3) состав лесного насаждения, характеристики подроста и подлеска, напочвенного покрова, почвы, рельефа, особенностей лесотаксационного выдела, порослевого происхождения лесного насаждения, характеристики лесных культур, наименований категорий непокрытых лесной растительностью земель, наименование категорий нелесных земель;
- 4) номер яруса лесного насаждения;
- 5) высота яруса лесного насаждения (м);
- 6) наименование древесной породы;
- 7) возраст древесной породы (лет);
- 8) высота древесной породы (м);
- 9) диаметр древесной породы (см);

- 10) класс возраста преобладающей породы;
- 11) группа возраста лесного насаждения (указывается для земель покрытых лесной растительностью);
- 12) класс бонитета лесных земель;
- 13) тип леса/тип лесорастительных условий лесотаксационного выдела (для лесных земель);
- 14) полнота лесного насаждения или приживаемость несомкнувшихся лесных культур;
- 15) запас древесины в десятках кубических метров: запас на 1 гектаре;
- 16) класс товарности лесного насаждения;
- 17) запас на лесотаксационном выделе в десятках кубических метров: сухостоя, естественных редиц, единичных деревьев, захламленности (общий запас и ликвидный запас).

По каждому лесному кварталу подводятся повыдельные итоги площадей и запасов всех лесотаксационных выделов.

112. На первом лесоустроительном совещании устанавливаются:

- стандартные значения сумм площадей сечений нормальных древостоев основных лесобразующих пород по классам бонитета;
- средние видовые высоты древостоев по породам;
- типы лесорастительных условий и типов леса;
- критерии для описания ландшафтной таксации лесов;
- критерии для оценки недревесной продукции леса (урожайность ягодников при 100-процентом проективном покрытии ягодными растениями);
- средняя масса сырого плода (ягоды) пищевых растений для перевода количественных показателей в показатели массы;

средняя многолетняя урожайность насаждений из плодовых деревьев груши и яблони или с подлеском из алычи (300 и более кустов/гектар), кизила (400 и более кустов/ гектар), соответствующая плодоношению, оцененному баллом 3, килограмм/гектар; биологический урожай малины лесной, килограмм/ гектар; запас плодов шиповника, килограмм; биологический запас, килограмм, рябины обыкновенной в зависимости от диаметра плодоносящих стволов и их числа; биологический урожай рябины, килограмм/гектар, по числу плодоносящих стволов на 1 гектаре и числу кистей на среднем учетном стволе; виды съедобных грибов, разрешенные к заготовке и включенные в стандарты на грибную продукцию; средняя масса одного плодового тела (в свежем виде) отдельных видов грибов; связь плодоношения различных видов грибов с таксационной характеристикой насаждений, в которых наиболее вероятны их урожай; встречаемость урожайных лет ягод и грибов за десятилетний период;

выход березового сока, тонн/гектар в березовых лесных насаждениях I и II

классов бонитета состоящих из деревьев одной древесной породы (чистых лесных насаждений);

выход березового сока из одного заподсоченного дерева для 5-летней подсочки в березняках I и II классов бонитета в возрасте 45–55 лет в свежих и влажных субориях и сураменях в зависимости от диаметра на высоте 1,3 метра; ориентировочный процент выхода воздушно-сухого лекарственного сырья из свежесобранного; шкала классов бонитета для облепихи; медопродуктивность 1 гектара медоносных растений; медоносность 1 дерева в чистых липовых лесных насаждениях полнотой 0,8–1,0 доли единицы в зависимости от его диаметра.

113. При таксации лесов на объекте работ и установлении границ лесотаксационных выделов анализируются и используются данные государственного лесопатологического мониторинга¹⁴, лесопатологических обследований¹⁵ в сочетании с данными государственного лесного реестра по учету текущих изменений, произошедших за истекший период с момента проведения предыдущего лесоустройства.

114. Сведения о лесных пожарах и лесных насаждениях, поврежденных вредными организмами, промышленными выбросами, ветровалами, буреломами, снеголомами и другими негативными воздействиями, должны включать географические координаты, картографическое отображение лесных участков с указанием площади, года и даты обнаружения негативных воздействий, данные о степени повреждения лесных насаждений (при их наличии) и характеристику произошедших изменений. Сведения о местах сплошных рубок должны включать данные о местоположении вырубок, их картографическое отображение и время проведения рубки.

115. Характеристики лесотаксационных выделов, пройденных лесными пожарами, при таксации дешифровочными способами определяются по аэроснимкам или космическим снимкам, данным государственного лесного реестра с определением вида лесного пожара, преобладающей древесной породы, класса и группы возраста лесных насаждений, пострадавших от огня, степени повреждения лесных насаждений низовыми пожарами.

Данные лесопатологических обследований лесов (при наличии у Заказчика результатов работ) за истекший период с момента проведения предыдущего лесоустройства (таксационных работ) используются в процессе таксации лесов дешифровочными способами без выполнения натурных работ.

¹⁴ Приказ Минприроды России от 5 апреля 2017 г. № 156 «Об утверждении Порядка осуществления государственного лесопатологического мониторинга» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 30 июня 2017 г., регистрационный № 47257).

¹⁵ Приказ Минприроды России от 16 сентября 2016 г. № 480 «Об утверждении порядка проведения лесопатологических обследований и формы акта лесопатологического обследования» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45200).

VI. Проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов

116. Проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов осуществляется для лесотаксационных выделов одновременно с наземной таксацией лесов на основе оценки комплекса воздействующих факторов и анализа эффективности выполнения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов. Все расчеты, связанные с проектированием мероприятий по уходу за лесами, осуществляются на основе итогов распределения площадей и запасов лесных насаждений хозяйственных секций по классам возраста, полноте, классам бонитета, типам леса и данным таксации лесов.

Мероприятия по охране, защите, воспроизводству лесов назначаются в пределах хозяйственных секций для совокупности лесотаксационных выделов, характеризующихся общностью лесорастительных условий, структуры, состояния и древесными породами, объединенными единой целью хозяйства и единым возрастом рубки.

117. При проектировании мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов составляются отдельные ведомости по каждому направлению (охрана лесов, защита лесов, воспроизводство лесов) по лесным участкам, участковым лесничествам, лесничествам, лесопаркам.

Ведомость проектируемых мероприятий содержит следующую информацию:

- 1) порядковый номер проектируемого мероприятия;
- 2) наименование проектируемого мероприятия;
- 3) единицы измерения по проектируемому мероприятию;
- 4) номер лесного квартала, в котором проектируется мероприятие;
- 5) номер лесотаксационного выдела, в котором проектируется мероприятие;
- 6) площадь (гектар) проектируемого мероприятия;
- 7) объем вырубаемой древесины (m^3) при проведении проектируемого мероприятия;
- 8) особенности выполнения мероприятия.

118. Проектирование мероприятий по охране лесов от пожаров осуществляется по следующим направлениям:

- разработка лесоводственных мер по формированию пожароустойчивых лесных насаждений;
- определение класса природной пожарной опасности лесов;
- разработка мер по обеспечению средствами предупреждения и тушения лесных пожаров;

составление ведомости проектируемых мероприятий по охране лесов составляется с составлением проектных ведомостей указанных в пункте 117 настоящей Инструкции.

119. Класс природной пожарной опасности лесов определяется для каждого лесотаксационного выдела на основе его таксационного описания.

120. Для каждого лесного квартала определяется средний класс природной пожарной опасности лесов, который рассчитывается по площади входящих в него лесотаксационных выделов (с округлением до целого значения класса), с последующим составлением ведомости произвольной формы распределения лесных кварталов в пределах участковых лесничеств по классам природной пожарной опасности лесов и отображением их на картах-схемах.

Объединение лесотаксационных выделов или их частей, относящихся к одному классу природной пожарной опасности лесов в пределах лесного квартала (лесопожарный выдел), осуществляется исходя из параметров минимальной площади лесопожарных выделов на тематических лесных картах:

Класс пожарной опасности	I	II	III - V
Минимальная площадь лесопожарного выдела на карте-схеме, мм ²	10	25	100

121. При составлении ведомости по охране лесов от пожаров проектируются мероприятия, определенные в соответствии с лесным законодательством Российской Федерации¹⁶;

122. Проектирование мероприятий по защите лесов осуществляется на основании проведенной таксации лесов и результатов обследований (если они проводились) с составлением проектных ведомостей, указанных в пункте 117 настоящей Инструкции.

123. Для предупреждения распространения вредных организмов осуществляется определение и проектирование:

профилактических мероприятий по защите лесов;

санитарно-оздоровительных мероприятий, в том числе рубок погибших и поврежденных лесных насаждений.

124. Для ликвидации очагов вредных организмов в лесах проектируются мероприятия по:

проведению обследований очагов вредных организмов;

уничтожению или подавлению численности вредных организмов, в том числе с применением биологических и химических препаратов;

¹⁶Часть 2 статьи 53.1 Лесного кодекса; постановление Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2011 г. № 281 «О мерах противопожарного обустройства лесов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 17, ст. 2414).

рубке лесных насаждений в целях регулирования породного и возрастного составов лесных насаждений, заражённых вредными организмами.

125. Проектирование мероприятий по воспроизводству лесов должно быть направлено на воссоздание лесных насаждений с аналогичными или улучшенными лесоводственными, экологическими и экономическими свойствами.

126. Мероприятия по восстановлению лесов проектируются в соответствии с критериями, установленными правилами лесовосстановления¹⁷ с составлением соответствующих проектных ведомостей, указанных в пункте 117 настоящей Инструкции.

Воспроизводство лесов осуществляется путем естественного, искусственного и комбинированного восстановления лесов и ухода за лесами.

127. Меры по сохранению подроста лесных насаждений назначаются в спелых и перестойных лесных насаждениях.

128. Мероприятия по естественному лесовосстановлению путем минерализации почвы, ухода за семенниками проектируются на не покрытых лесной растительностью землях, обеспеченных источниками семян ценных древесных лесных пород, а также на площадях, поступающих в рубку, с полнотой не более 0,6 доли единицы.

129. Мероприятия по естественному лесовосстановлению путем огораживания площадей проектируются для тех случаев, когда имеется опасность повреждения и уничтожения всходов и подроста древесных растений дикими и домашними животными.

130. Мероприятия по искусственному лесовосстановлению проектируются на площадях, на которых невозможно обеспечить восстановление ценных лесных древесных пород естественным путем или мерами содействия естественному восстановлению лесов.

131. Мероприятия по комбинированному лесовосстановлению проектируются на лесных участках, на которых естественное лесовосстановление лесных насаждений целевыми древесными породами не обеспечивается.

132. Мероприятия по лесоразведению проектируются на землях, на которых ранее не произрастали леса для предотвращения водной, ветровой эрозии почв, создания защитных лесов.

Проектирование мероприятий по лесоразведению осуществляется в соответствии с требованиями, предусмотренными правилами лесоразведения¹⁸.

¹⁷ Приказ Минприроды России от 29 июня 2016 г. № 375 «Об утверждении Правил лесовосстановления» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 15 ноября 2016 г., регистрационный № 44342).

¹⁸ Приказ Рослесхоза от 10 января 2012 г. № 1 «Об утверждении Правил лесоразведения» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 марта 2012 г., регистрационный № 23568).

VII. Особенности таксации лесов и проектирования мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов на землях особо охраняемых природных территорий, на которых расположены леса, на землях населенных пунктов (городские леса), на которых расположены леса, в лесопарковых зонах, зеленых зонах, зонах радиоактивного загрязнения

133. В лесах, расположенных на особо охраняемых природных территориях, таксация лесов, проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов осуществляется с учетом функционального зонирования и правового режима особо охраняемых природных территорий.

Срок повторяемости таксации лесов для национальных парков составляет – 15 лет, для государственных природных заповедников – 20 лет.

134. При таксации в городских лесах, лесопарковых зонах, зеленых зонах дополнительно определяются следующие таксационные показатели:

- тип ландшафта;
- рекреационная оценка;
- эстетическая оценка;
- санитарно-гигиеническая оценка;
- просматриваемость и проходимость;
- стадия рекреационной дигрессии;
- биологическая устойчивость лесных насаждений.

По результатам таксации лесов осуществляется проектирование мероприятий по формированию лесов лесопаркового типа и их благоустройству.

По материалам таксации лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях, решением лесоустроительного совещания устанавливается необходимость определения интегрального показателя рекреационного потенциала лесных насаждений, данных о местонахождении инвазивных видов растений и границ функциональных зон.

135. В зонах радиоактивного загрязнения лесов таксация лесов осуществляется с учетом зон радиоактивного загрязнения.

136. В лесах с плотностью радиоактивного загрязнения почвы цезием-137 свыше 15 Ки/км^2 или стронцием-90 свыше 3 Ки/км^2 местоположение границ указывается на картах лесов без закрепления на местности.

137. Таксация лесов при плотности радиоактивного загрязнения почвы цезием-137 до 5 Ки/км^2 или стронцием-90 до 1 Ки/км^2 производится глазомерным или глазомерно-измерительным способом.

Таксация лесов при плотности радиоактивного загрязнения почвы цезием-137 $5\text{--}15 \text{ Ки/км}^2$ или стронцием-90 $1\text{--}3 \text{ Ки/км}^2$ производится сочетанием глазомерного и дешифровочного способов.

Таксация лесов при плотности радиоактивного загрязнения почвы цезием-137 свыше 15 Ки/км² или стронцием-90 свыше 3 Ки/км² производится дешифровочным способом или способом актуализации данных предыдущей таксации лесов.

138. Проектируемые мероприятия по охране, защите, воспроизводству лесов, загрязненных радионуклидами, дифференцируются по зонам радиоактивного загрязнения в соответствии с особенностями охраны лесов, разработки и осуществления профилактических и реабилитационных мероприятий в зонах радиоактивного загрязнения лесов¹⁹.

VIII. Особенности таксации лесов, проектирования мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности

139. Таксация лесов проводится в границах лесных участков, лесничеств для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов²⁰.

140. Минимальная площадь лесов, при которой необходимо проведение таксации лесов, проектирования мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности составляет 200 гектар.

Земельные (лесные) участки, не входящие в состав лесничеств, но расположенные на землях обороны и безопасности, и закрепленные за федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в области обороны, безопасности, являются объектом лесоустройства и включаются в границы лесничеств.

141. Объемы проектируемых мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов и места их проведения согласовываются с командирами (начальниками) организаций федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных в области обороны и безопасности.

При проектировании мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов на территории лесничеств Министерства обороны Российской Федерации учитываются особенности, установленные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 мая 2014 г. № 405 «Об установлении запретных и иных зон с особыми условиями использования земель для обеспечения функционирования военных объектов Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, выполняющих задачи в области

¹⁹Приказ Минприроды России от 8 июня 2017 г. № 283 «Об утверждении Особенности осуществления профилактических и реабилитационных мероприятий в зонах радиоактивного загрязнения лесов» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 августа 2017 г., регистрационный № 47860)

²⁰Статья 69.1 Лесного кодекса

обороны страны» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2014, № 19, ст. 2439; 2016, № 38, ст. 5553; 2017, № 2, ст. 368, № 32, ст. 5074).

142. Проектирование мероприятий по воспроизводству лесов (посев или посадка леса) осуществляется на лесных участках (перечень лесных участков устанавливается на первом лесоустроительном совещании), где выращивание древесных пород возможно до возраста рубки лесных насаждений.

143. В лесоустроительной документации, составленной по итогам таксации лесов, проектирования мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов (кроме закрытых лесоустроительных планшетов, планов лесонасаждений и карт-схем), не указываются наименования субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, военных округов, населенных пунктов, водных объектов, железных дорог, железнодорожных станций и смежных землепользователей, а также целевое назначение и ведомственная принадлежность лесов.

В текстах документации не должны употребляться следующие термины: «Военлесничество», «Спецхозчасть», «Оборона», «Полигон», «Войсковая часть», а вместо этого указываются: «Лесничество», «Неэксплуатационная хозчасть», «Неэксплуатационные леса» и другие.

Надписи на лесоустроительной документации делаются, например:

«Лесоустроительный планшет, номер, Хвойнинского лесничества, Топольского участкового лесничества, устройства 2008 года, масштаб 1:10000, общая площадь 2720 гектар»;

«План лесонасаждений Топольского участкового лесничества, устройства 2008 года. Масштаб 1:25000, общая площадь 9738 гектар»;

«Карта-схема Хвойнинского лесничества, масштаб 1:100000».

Нелесные площади специального назначения, находящиеся в границах устраиваемого военного лесничества, на планах лесонасаждений и картах-схемах покрываются условной квартальной сетью и закрашиваются под цвет преобладающих древесных пород в прилегающих лесных массивах, а при наличии лесоустроительной документации предыдущего лесоустройства (таксационные работы) – под цвет лесных насаждений, ранее существовавших на этих площадях.

На закрытых лесоустроительных планшетах, планах лесонасаждений и картах-схемах указываются смежные землепользователи, наименования населенных пунктов, железных дорог, водных объектов.

144. Лесоустроительные планшеты, планы лесонасаждений, карты-схемы и лесоустроительная документация, высылаются Заказчику работ спецпочтой.

IX. Лесоустроительная документация

145. По результатам проектирования лесничеств, лесопарков составляются: ведомость проектирования лесничеств и лесопарков в соответствии с пунктом 11 настоящей Инструкции;

карты-схемы проектируемого деления лесов на лесничества и лесопарки;

карта-схема лесничества, лесопарка, с указанием границ лесничеств, лесопарков, участковых лесничеств и лесных кварталов;

пояснительная записка и ведомость изменений границ лесничеств, лесопарков при их проектировании в произвольной форме;

пояснительная записка в произвольной форме с обоснованием территориального размещения или предложений по изменению границ и площадей лесничеств, лесопарков.

146. По результатам проектирования эксплуатационных лесов, защитных лесов и резервных лесов, а также особо защитных участков лесов составляются:

ведомость деления лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов в соответствии с пунктом 16 настоящей Инструкции;

карта-схема проектируемого деления лесов на эксплуатационные леса, защитные леса и резервные леса в пределах лесничеств и лесопарков с указанием границ участковых лесничеств и номеров лесных кварталов;

пояснительная записка в произвольной форме с обоснованием соответствующего подразделения лесов по целевому назначению и категориям защитных лесов, выделения особо защитных участков лесов с приведением сведений о ранее действовавшем разделении лесов;

ведомость проектируемых особо защитных участков лесов в соответствии с пунктом 22 настоящей Инструкции.

Тематические лесные карты проектируемого деления лесов на эксплуатационные леса, защитные леса и резервные леса в пределах лесничеств, лесопарков составляются с указанием:

границ лесничества или лесопарка;

границ защитных, эксплуатационных и резервных лесов;

площади лесничества или лесопарка, площадей защитных, эксплуатационных и резервных лесов.

147. По результатам таксации лесов составляется лесоустроительная документация. Таксационные описания лесотаксационных выделов в пределах лесных кварталов (таксационные описания на территорию лесничества и лесных участков), лесоустроительные планшеты (планшеты на территорию лесничества и лесных участков) являются лесоустроительными документами, на основании

которых осуществляется внесение документированной информации в государственный лесной реестр и ее изменение.²¹

Акты о внесении документированной информации в государственный лесной реестр или ее изменении составляются при поступлении первичных документов, на основании которых вносятся данные в государственный лесной реестр не позднее месяца с момента их поступления²¹.

Акты о внесении документированной информации в государственный лесной реестр или ее изменении составляются должностными лицами органов государственной власти, осуществляющих ведение государственного лесного реестра, и утверждаются руководителем органа исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные ему полномочия, или уполномоченным им лицом²¹.

Со дня утверждения акта о внесении документированной информации в государственный лесной реестр или ее изменении лесоустroительная документация вводится в действие.

148. По результатам проектирования мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов составляются:

ведомости проектируемых мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов по лесным участкам, участковым лесничествам, лесничествам, лесопаркам в соответствии с пунктом 117 настоящей Инструкции;

пояснительная записка в произвольной форме, в которой приведены количественные и качественные характеристики лесничества, лесопарка или лесного участка, особенности проведения таксационных работ, виды и объемы работ по охране, защите, воспроизводству лесов, а также определение максимально возможного объема изъятия древесины при всех видах рубок;

карта-схема проектируемых мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов.

149. При составлении лесоустroительных планшетов, планов лесонасаждений и карт-схем лесничеств (лесопарков) используются:

ведомости координат или геодезические журналы окружных границ и планшетных рамок, составленные предыдущим лесоустroйством или полученные в результате выполнения работ по межеванию;

²¹ Приказ Минприроды России от 11 ноября 2013 г. № 496 «Об утверждении Перечня, форм и порядка подготовки документов, на основании которых осуществляется внесение документированной информации в государственный лесной реестр и ее изменение» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30979), с изменениями внесенными приказом Минприроды России от 14 декабря 2017 г. № 671 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 11 января 2018 г., регистрационный № 49609)

ведомости координат границ, установленных при постановке на государственный кадастровый учет в процессе межевания землепользований с землями объекта работ;

координаты пунктов государственной триангуляционной сети и полигонометрии, находящихся на территории устраиваемого объекта работ;

координаты границ лесных участков, переданных в аренду;

данные о границах муниципальных образований, субъектов Российской Федерации в виде каталога координат или в виде границы, нанесенной на топографические карты;

координаты съемок спутникового геопозиционирования;

топографические карты;

лесоустроительные планшеты или планы лесонасаждений предыдущего лесоустройства;

ортофотопланы, изготовленные способом фотограмметрической обработки материалов аэросъемки или космической съемки;

другие картографические материалы, в том числе планы внутрихозяйственного землеустройства, материалы топографо-изыскательских работ и инженерных изысканий.

Масштаб топографических карт (фотокарт) и других материалов, применяемых для изготовления планово-картографических материалов, составляемых при лесоустройстве, должен соответствовать масштабу изготавливаемых лесоустроительных планшето, планов лесонасаждений и карты-схемы лесничества, лесопарка:

Масштаб лесоустроительного планшета, плана лесонасаждений, карты-схемы лесничества (лесопарка)	Масштабы топографических карт (фотокарт)
1:5 000	1:5 000 - 1:10 000
1:10 000	1:10 000 - 1:25 000
1:25 000	1:25 000 - 1:50 000
1:50 000	1:50 000 - 1:100 000
1:100 000	1:100 000 - 1:200 000
1:100 000 - 1:300 000	1:100 000 - 1:300 000

Размеры сторон и диагоналей рамок топографических карт и фотокарт, используемых в качестве топографической основы для составления картографической лесоустроительной документации, не должны отличаться от теоретических более чем на 0,5 мм в сторону увеличения или уменьшения. В случае отклонений, превышающих установленные, должна быть проведена

ректификация растровых изображений карт, позволяющая привести растровые изображения к теоретическим размерам.

150. Лесоустроительные планшеты, планы лесонасаждений и карты-схемы лесничеств, лесопарков, включая тематические лесные карты (далее - картографическая лесоустроительная документация), составляемые по результатам таксации лесов и проектирования мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов, оформляются в виде документов на бумажном или электронном носителе. Вид носителя документов определяется на первом лесоустроительном совещании.

При формировании картографической лесоустроительной документации в векторном формате используется система координат, установленная для ведения Единого государственного реестра недвижимости.

151. Устанавливаются следующие требования к картографическим материалам, составляемым при таксации лесов:

Виды карт	Наименование показателя				Замочное оформление	
	Масштаб карт по таксационным разрядам лесов		Формат карты		Ширина, мм	Предельное отклонение, мм
	I - II	III	Размеры, мм	Предельное отклонение, мм		
Планшеты	1:5 000 1:10 000	1:25 000	600x420	+ 1	74	+ 1
Планы лесонасаждений, окрашенные по породам	1:25 000	1:50 000	Листами до 840x600	+ 1	20	+ 1
Тематические планы	1:25 000	1:50 000		+ 1	20	+ 1
Карты-схемы объекта лесоустройства:						
окрашенные по породам	1:100000	1:100000-1:300000	Листами до 840x600	+ 1	25	+ 1
Тематические планы	1:100000	1:100000-1:300000		+ 1	25	+ 1
Карты лесов субъектов Российской Федерации	от 1:150000 и мельче	от 1:150000 и мельче	Листами до 840x600	+ 1	25	+ 1

Предельные размеры всех видов карт-схем должны соответствовать двум листам бумаги формата А₀. Если карта-схема не размещается на двух листах бумаги формата А₀, применяется более мелкий масштаб, но не мельче предельного для данного таксационного разряда лесов.

План участкового лесничества должен размещаться не более, чем на четырех листах бумаги формата А₀. Если это невозможно, то планы изготавливают по частям (листам) лесничества.

152. Независимо от типа печатающих устройств средние погрешности изготовления копий тематических лесных карт относительно оригиналов не должны превышать 0,2 мм.

153. При проведении таксации лесов лесничества, состоящего из разрозненных лесных массивов (урочищ), расположенных на значительном расстоянии друг от друга, допускается их изображение со сближением. В этом случае приводится тематическая лесная карта действительного расположения лесных массивов (урочищ) в произвольном масштабе.

154. Лесоустроительная документация с давностью до двух лет, полученная при таксации лесов частей лесничества, лесопарка одним Исполнителем работ, подлежит объединению.

155. При таксации лесов лесничества, лесопарка различными Исполнителями работ лесоустроительная документация, изготовленная на части лесничества, лесопарка в разные годы, подлежит объединению с учетом изменений, произошедших в лесах в период между проведением таксации лесов, в результате хозяйственной деятельности, лесных пожаров, воздействия вредных организмов и других негативных воздействий.

Данные работы выполняются как отдельный вид работ по изготовлению лесоустроительной документации.

156. Лесоустроительная документация передается Заказчику работ в следующих форматах и количествах экземпляров:

№ п/п	Наименование документа	Вид документа	Формат	Всего, экземпляров
1.	Таксационные описания на территорию лесничества и лесных участков	электронный	doc (docx) или pdf	4
		бумажный	-	3

2.	Ведомость поквартальных итогов площадей и запасов лесных насаждений на территорию лесничества и лесных участков	электронный	doc (docx) или pdf	4
		бумажный	-	3
3.	Планшеты на территорию лесничества и лесных участков	электронный	xml или jpg	4
		бумажный	-	3
4.	Планы лесонасаждений на территорию объекта работ:			
4.1	окрашенные по преобладающим древесным породам	электронный	xml или jpg	4
		бумажный	-	3
4.2	неокрашенные	электронный	xml или jpg	4
		бумажный	-	3
5.	Карты-схемы территории лесничества (участкового лесничества)	электронный	xml или jpg	4
		бумажный	-	3

Максимальное количество экземпляров лесоустроительной документации изготавливается и передается Исполнителем работ Заказчику работ, в случае, если Заказчиком работ не является орган государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений, осуществляющий ведение государственного лесного реестра. В этом случае Заказчик работ передает органу государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений, осуществляющему ведение государственного лесного реестра для внесения её в государственный лесной реестр в соответствии с пунктом 147 настоящей Инструкции три экземпляра лесоустроительной документации на электронном носителе и два экземпляра лесоустроительной документации на бумажном носителе.

Лесоустроительная документация предоставляется уполномоченному федеральному органу исполнительной власти, осуществляющему обобщение документированной информации, содержащейся в государственном лесном реестре, в соответствии с приказом Минприроды России от 6 октября 2016 г. № 514

«Об утверждении форм ведения государственного лесного реестра» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 26 октября 2016 г., регистрационный № 44145).

Лесоустроительная документация подлежит постоянному хранению в государственном лесном реестре, государственном фонде пространственных данных на бумажных и электронных носителях информации в специально оборудованных местах, исключающих утрату лесоустроительной документации.

Порядок изготовления, учета, хранения и обращения с лесоустроительной документацией должен соответствовать требованиям Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3448; 2010, № 31, ст. 4196; 2011, № 15, ст. 2038; № 30, ст. 4600; 2012, № 31, ст. 4328; 2013, № 14, ст. 1658, № 23, ст. 2870, № 27, ст. 3479, № 52, ст. 6961, 6963; 2014, № 19, ст. 2302, № 30, ст. 4223, 4243, № 48, ст. 6645; 2015, № 1, ст. 84, № 27, ст. 3979, № 29, ст. 4389, 4390; 2016, № 26, ст. 3877, № 28, ст. 4558, № 52, ст. 7491; 2017, № 18, ст. 2664, № 24, ст. 3478, № 25, ст. 3596, № 27, ст. 3953, № 31, ст. 4825, ст. 4827), Правил делопроизводства в федеральных органах исполнительной власти, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2009 г. № 477 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 25, ст. 3060; 2011, № 37, ст. 5263; 2016, № 18, ст. 2641).

При подготовке и оформлении лесоустроительной документации Исполнителем работ указываются реквизиты документов, позволяющие их идентифицировать – наименование вида документа, регистрационный номер документа, дата документа, фамилия, имя, отчество (при наличии) и подпись Исполнителя работ.

Комплектование, хранение, учет и использование лесоустроительной документации всех предыдущих лет обеспечивается на постоянной основе посредством ведения номенклатуры дел в соответствии с законодательством Российской Федерации об архивном деле.

Передача лесоустроительной документации осуществляется по акту приема-передачи с указанием реквизитов документов.

Х. Проверка качества таксации лесов и проектирования мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов

157. В ходе проведения работ по таксации лесов и проектированию мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов (лесоустройству) осуществляется проверка их качества.

158. Проверку качества работ по таксации лесов и проектированию мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов и приёмку выполненных работ осуществляет Заказчик работ в присутствии Исполнителя работ.

В случае отказа Исполнителя работ от участия в проверке качества работ, проверка осуществляется без его участия, о чём делается соответствующая запись в акте проверки работ с приложением копии предложения о направлении представителя Исполнителя работ для проверки их качества или приёмки выполненных работ.

159. Представители Заказчика работ, осуществляющие проверку качества и приемку работ по таксации лесов, должны быть допущены к проверке качества таксации лесов в соответствии с пунктом 41 настоящей Инструкции.

160. Количество проверок качества работ по таксации лесов, сроки проведения, порядок информирования рассматриваются и определяются на первом лесоустроительном совещании. Минимальное количество проверок не должно быть меньше числа представителей Исполнителя работ, осуществляющих таксацию лесов (инженера-таксатора).

161. Единовременной проверке подлежат не менее 30 лесотаксационных выделов при средней величине выдела до 15 гектар включительно и 20 лесотаксационных выделов при средней величине более 15 гектар. Количество лесотаксационных выделов на покрытых лесной растительностью лесных землях должно составлять не менее 80% проверенных лесотаксационных выделов. Для проверки качества работ по таксации лесов подбираются лесные кварталы с наиболее типичными для данного объекта таксации лесов лесными насаждениями и категориями земель. Проверка точности таксации лесов осуществляется глазомерным или глазомерно-измерительным способом в период облиственного состояния лесных насаждений и травянистой растительности.

162. На основании результатов проверки качества работ по таксации лесов составляются сличительная, расчетная ведомости контрольной таксации лесов и ведомость оценки точности таксации лесов (Приложение 2).

163. Допускаются следующие отклонения данных определения таксационных показателей при таксации лесов от данных проверки качества таксации лесов:

Способы таксации лесов	Нормативная точность определения запасов	Допустимые отклонения от данных проверки качества таксации лесов								
		по высоте (Н), %	по относительной полноте (Р)	по диаметру (Д), %	коэффициент состава	возраст			подрост, % от количества	контурное дешифрирование, % по площади
						до 40 лет	от 41 до 100 лет	свыше 100 лет		
Глазомерно-измерительный	15	8	0,1	10	1,0	5	10	20	25	10
Глазомерный	20	10	0,1	12	1,5	5	10	20	30	10
Дешифровочный	25	15	0,1	20	1,5	5	10	20	40	10
Актуализации	30	15	0,2	20	2,0	10	20	40	40	10

Для всех способов таксации лесов при средних диаметрах лесных насаждений до 20 см, средних высотах до 15 метров и запасах на 1 гектар до 70 куб. м допустимыми отклонениями считаются +/- 2 см, +/- 1 м, +/- 10 куб. м соответственно.

164. Недопустимыми отклонениями являются:

отклонения, которые превышают указанные в пункте 163 настоящей Инструкции показатели более чем в 32% проверенных лесотаксационных выделов;

двойные и превышающие их отклонения, которые имеют место в 6% проверенных лесотаксационных выделов;

систематическая ошибка при определении таксационных показателей имеет отклонение 5%.

165. При таксации лесов к недопустимым ошибкам относятся:

неправильное определение класса бонитета;

отсутствие или неправильное назначение мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов;

неправильное определение преобладающей древесной породы;

неправильное назначение интенсивности рубок ухода за лесом, установленного Правилами ухода за лесами²².

166. Качество установления границ лесотаксационных выделов проверяется посредством повторного дешифрирования аэроснимков или космических снимков Заказчиком работ и признается недопустимым, если площади более 20% проверяемых лесотаксационных выделов отличаются на 10% и более от повторных измерений.

²² Приказ Минприроды России от 22 ноября 2017 г. № 626 «Об утверждении Правил ухода за лесами» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 22 декабря 2017 г., регистрационный № 49381).

167. При выявлении в результате проверки качества работ недопустимых ошибок и отклонений таксационных показателей на основании обработки сличительной ведомости контрольной таксации лесов работа, выполненная инженером-таксатором на объекте работ за отчётный период (месяц, полевой сезон), признаётся не соответствующей требованиям настоящей Инструкции. Выявленные недопустимые ошибки и отклонения устраняются Исполнителем работ и сдаются повторно.

168. При повторном выявлении представителем Заказчика работ у инженера-таксатора недопустимых ошибок и отклонений по результатам обработки сличительной ведомости контрольной таксации лесов, инженер-таксатор подлежит отстранению от таксации лесов, а выполненная им таксация подлежит переделке.

169. Результаты проверки качества работ по таксации лесов и проектирования мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов оформляются актом с приложением сличительной ведомости контрольной таксации лесов, расчетной ведомости, ведомости оценки точности таксации лесов, оформленные в соответствии пунктом 163 настоящей Инструкции, которые являются основанием для приёмки работ.

Приложение 1 к Лесоустроительной инструкции, утвержденной приказом Минприроды России от 29.03.2018 г. № 122

Рекомендуемый образец

КАРТОЧКА ТАКСАЦИИ

ОБЛОЖКА

Субъект Российской Федерации _____

Лесничество _____ Участковое лесничество _____ Лесной участок _____

Количество карточек в лесном квартале _____

Вид целевого назначения лесов, категория защитных лесов	Номер лесного квартала	Площадь, гектар	Муниципальный район (городской округ)	Рельеф (горный, равнинный)
1	2	3	4	5

КОМПЛЕКТ КАРТОЧЕК ТАКСАЦИИ

Аэроснимок (космический снимок) № _____

Дата заполнения « ____ » _____ 20 ____ г.

Исполнитель _____

Подпись _____

КАРТОЧКА ТАКСАЦИИ

Лесной квартал № _____

Участковое лесничество _____

1	Номер лесотаксационного выдела		Площадь, гектар	Категория земель	Способ рубки	Особо защитные участки лесов	Высота над уровнем моря, м	Склон		Эрозия		2	Проектируемые мероприятия						Целевая древесная порода				
								экспозиция	крутизна, градусы	вид	степень		1-е	%	№ РТК ¹	2-е	№ РТК ¹	3-е	№ РТК ¹				
3	Преобладающая древесная порода			Класс бонитета	Тип леса	ТЛУ ²	Год вырубki, гибели лесного насаждения	Количество пней, шт./гектар		Диаметр пней, см	Тип вырубki	4	Захламление, м ³ /гектар		Старый сухостой	Текстовая запись хозраспоряжения							
								всего	сосны				общая	ликвидная									
	Ярус	Состав		А, лет	Н ⁴ , м	Д ⁵ , см	Класс товарности	Происхождение	Полнота, приживаемость, %	ΣG ⁶	Запас, м ³ /гектар		Ярус	Состав		А, лет	Н ⁴ , м	Д ⁵ , см	Класс товарности	Происхождение	Полнота, приживаемость, %	ΣG ⁶	Запас, м ³ /гектар
		Коэффициент	Древесная порода											Коэффициент	Древесная порода								

Примечание: 1 - расчетная технологическая карта;

2- тип лесорастительных условий;

3- возраст;

4- высота;

5- диаметр;

6 - среднее арифметическое значение суммы площадей поперечного сечения стволов деревьев на 1 гектар по данным измерений на реласкопических или круговых площадках, м²

Подрост; категория возобновления	Количество, тыс. шт.	Н ⁴ , м	А, лет	Коэффициент	порода	Коэффициент	порода	Коэффициент	порода	Оценка	Подлесок	Густота	порода	порода	порода

МАКЕТЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СВЕДЕНИЙ

№	1	2	3	4	5	6	7	8

№	1	2	3	4	5	6	7	8

ПОЛЕВАЯ ЗАПИСЬ ТАКСАЦИИ

Номер лесотаксационного выдела	Пункт таксации	Описание категорий земель лесного фонда, состав лесных насаждений, повреждения	Древесная порода	Возраст (А), лет	Высота (Н), м	Диаметр (Д), см	Класс товарности	Происхождение	Полнота, в долях единицы	среднее арифметическое значение суммы площадей поперечного сечения стволов деревьев на 1 гектар по данным измерений на реласкопических или круговых площадках (ΣG), m^2	Запас, m^3 /гектар	Класс бонитета	Тип лесостанция	Тип леса	Проектируемое мероприятие

Модельные деревья

Древесная порода	Возраст, лет	Высота, м	Диаметр, см	Длина деловой части ствола	Пороки	Повреждения

ИЗМЕРЕНИЕ СУММ ПЛОЩАДЕЙ СЕЧЕНИЙ НА РЕЛАСКОПИЧЕСКИХ ПЛОЩАДКАХ

Ярус	Древесная порода	Число деревьев, учтенных полнотомером на площадках номеров																	Средняя ΣG^7
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Итого:	

Примечание: 7 – средняя средних арифметическое значение суммы площадей поперечного сечения стволов деревьев на 1 гектар по данным измерений на реласкопических или круговых площадках, m^2

Приложение 2 к
Лесоустроительной
инструкции, утвержденной
приказом Минприроды России
от 29.03.2018г. № 122

Рекомендуемый образец

Проверка качества таксации лесов

(исполнитель работ)

(наименование субъекта Российской Федерации)

(наименование лесничества)

(наименование участкового лесничества)

(вид таксации лесов)

(способ таксации лесов)

(разряд таксации
лесов)

(инженер-таксатор: фамилия, имя, отчество (при наличии), должность)

(представитель заказчика: фамилия, имя, отчество (при наличии), должность)

(с актом ознакомлены: фамилия, имя, отчество (при наличии), должность)

Сличительная ведомость

(исполнитель работ)	(фамилия, имя, отчество (при наличии) инженера-таксатора)	(наименование лесничества)	(наименование участкового лесничества)

Номер лесного квартала	Номер лесотаксационного выдела	Номер пробы	Категория земель		Таксационные показатели																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					Хозяйство		Коэффициент состава преобладающей древесной породы		Возраст, лет		Высота, м		Диаметр, см		Полнота, доля единицы		Приживаемость, %		Запас на 1 гектаре, м³		Класс бонитета		Класс товарности		Подрост тыс. шт./гектар		Тип леса		Хозяйственные мероприятия																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

К - таксационные показатели представителя Заказчика работ

Т – таксационные показатели инженера-таксатора

Расчетная ведомость

(исполнитель работ)

(фамилия, имя, отчество (при наличии) инженера-
таксатора)

(наименование лесничества)

(наименование участкового
лесничества)

Номер лесного квартала	Номер лесотаксационного выдела	Категория земель	Отклонение таксационных показателей														Примечания	
			Хозяйство	Единица	Коэффициент состава преобладающей древесной породы	Возраст, лет	Высота, %	Диаметр, %	Полнота, доля единицы	Приживаемость, %	Запас на 1 гектаре		Класс бонитета	Класс товарности	Подрост, %	Тип леса		Хозяйственные мероприятия
											м ³	%						

Ведомость оценки точности таксации лесов

(исполнитель работ)

(фамилия, имя, отчество (при наличии) инженера-таксатора)

(наименование лесничества)

(наименование участкового лесничества)

№ п/п	Таксационный показатель	Таксационный разряд лесов	Допустимые отклонения	Общее число проверенных лесотаксационных выделов	Числитель - число показателей, Знаменатель - их процент от общего числа проверенных лесотаксационных выделов			Процент систематической ошибки	Оценка
					с допустимым отклонением	с отклонением, превышающим допустимое значение			
						всего	в том числе двойные		
1	Категория земель						X	X	Удовлетворительно/неудовлетворительно
							X		
2	Хозяйство						X	X	Удовлетворительно/неудовлетворительно
							X		
3	Преобладающая древесная порода						X	X	Удовлетворительно/неудовлетворительно
							X		
4	Коэффициент состава преобладающей породы								Удовлетворительно/неудовлетворительно
5	Возраст								Удовлетворительно/неудовлетворительно
6	Высота								Удовлетворительно/неудовлетворительно

7	Диаметр								Удовлетворительно/ неудовлетворительно
8	Полнота								Удовлетворительно/ неудовлетворительно
9	Запас на 1 гектар								Удовлетворительно/ неудовлетворительно
10	Класс бонитета						X	X	Удовлетворительно/ неудовлетворительно
11	Класс товарности						X	X	Удовлетворительно/ неудовлетворительно
12	Подрост								Удовлетворительно/ неудовлетворительно
13	Тип леса						X	X	Удовлетворительно/ неудовлетворительно