**Министерство образования**

**Российской Федерации**

**Кировский лесопромышленный колледж**

Специальность 250403

Отчёт

по учебной практике

База практики:

«Локомотивное депо пгт. Лянгасово. Столярный и пилирамный цеха.»

наименование предприятия

Разработал студент группы Д-3 С.З. / Иваненко Д.А./

Отделение заочное

Руководитель

от предприятия / /

подпись

Руководитель

от колледжа / Сенина Л. А. /

подпись

Отчёт защищён

с оценкой « » « » 2008 г.

2008/2009г.

**ТЕМА 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД И ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ИХ СТРОЕНИЯ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПОРОДА | СТРОЕНИЕ | СВОЙСТВА | ПРОМЫШЛЕННОЕ  ИСПОЛЬЗОВАНИЕ |
| Хвойные породы | | | |
| СОСНА | Сердцевина  Ядро- от розового до буро-красного цвета.  Заболонь- желтоватого  или бледно-розового  цвета.  Кора- в верхней части  ствола гладкая, жёлтого  или красноватого цвета.  Нижняя- тёмно-бурого. | Смоляные ходы крупные и многочисленные.  Древесина мягкая малой плотности. Достаточно высокая прочность и стойкость против гниения. | Изготовление шпал, линий связи. Горно-рудная и нефтяная промышленность. Судостроение. Столярно-мебельное производство. Сельск. Хозяйство. Целлюлозно-бумажная промышленность. |
| ЕЛЬ | Без ядра. Спело-древесная порода. Древесина белого цвета, со слабым желтоватым оттенком. Смоляные ходы мелкие и немногочисленные. Годичные слои хорошо заметны.  Кора- тёмно-серого или бурого цвета | По прочности, плотности и стойкости против гниения уступает сосне.  Древесина трудна в обработке из-за обилия сучков и повышенной их  твёрдости. Древесина однородна по строению, малосмолиста, имеет устойчивый белый цвет, длинные волокна. | Целлюлозно-бумажная промышленность. Изготовление муз. инструментов. Пиломатериалы и балансы в лесном экспорте. |
| ПИХТА | Без ядра. Спело-древесная порода. Древесина белого цвета мягкая, лёгкая.  Годичные слои различаются на всех разрезах. Смоляных ходов нет.  Кора- гладкая, тёмно-серого цвета. | Древесина прочная, плотная и стойкая против гниения. Древесина однородна. | Целлюлозно-бумажная промышленность. Изготовление муз. инструментов. Пиломатериалы и балансы в лесном экспорте. |
| ЛИСТВЕННИЦА | Сердцевина  Ядро- красно-бурого  цвета.  Заболонь- белого или жёлтого цвета резко отличается от ядра.  Кора- тёмно-серая, толстая в трещинах. | Прочность древесины на 30 % выше чем у сосны.  Древесина имеет высокую плотность и прочность. Малосучковата, стойка против гниения, имеет красивую текстуру. | Гидротехнические сооружения, сваи, столбы связи, шпалы, рудничные стойки. В вогоностроении применяют вместо дуба. Изготовление паркета. Производства требующие прочность и стойкость против гниения. |
| Кольцесосудистые лиственные породы | | | |
| ДУБ | Ядро- тёмно-бурого или желтовато-коричневого цвета.  Заболонь- узкая светло-жёлтая, чётко отделяется от ядра.  На поперечном разрезе, в ранней зоне годичного слоя видны крупные сосуды, а в тёмной поздней древесине светлые радиальные пламевидные полоски, образованные мелкими сосудами.  Кора- в верхней части гладкая, нижняя часть тёмно-серая с широкими трещинами. | Древесина прочная, способная к изгибу, с красивой текстурой и цветом. | Столярно-мебельное, паркетное, фанерное производство. Вагонно-, судо-, обозостроение. Отходы-дубильно-экстратные производство. |
| Рассеяннососудестые лиственные породы | | | |
| БЕРЁЗА | Ядра нет. Сосуды мелкие. Древесина твёрдая, белая с желтоватым оттенком  Очень часто встречаются сердцевидные повторения в виде бурых чёрточек. Древесина довольно  тяжёлая и твёрдая.  Кора- белого или грязно-белого цвета. | Древесина достаточно прочная и твёрдая. Высокая ударная вязкость, но малая стойкость к гниению. | Производство шпона, фанеры ,целлюлозы, паркета. Из коры-дёготь, тару. Наросты как облицовочный материал в мебельном производстве. |
| ОСИНА | Ядра нет. Сосуды мелкие. Древесина  белая со слабым зеленоватым оттенком. Годичные слои слабо заметны.  Кора- светло-зелёного или зеленовато-серого цвета. | Древесина имеет однородное строение, легко лущится, пропитывается и не даёт сильно коптящего пламени. | Спичечная промышленность. Получение вискозы. Изготовление игрушек, посуды, древесной стружки. |
| ЛИПА | Ядра нет. Сосуды мелкие. Древесина белая с лёгким розоватым оттенком.  Годичные слои слабо заметны. Очень лёгкая и мягкая.  Кора- серого или серо-коричневого цвета. | Древесина имеет однородное строение.  Легко режется мало трескается и мало коро-  бится. | Изготовление чертёжных досок, моделей в литейном деле, посуды, карандашей. Из коры получают мочало. |

**ТЕМА 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРОКОВ ДРЕВЕСИНЫ И СТЕПЕНИ ПОРОЖЕНИЯ**

Пороками древесины называют различные отклонения от нормы (природной или условной), существенно изменяющие качество древесины и ограничивающие её использование. К порокам древесины относят также повреждение ее грибами или насекомыми, а иногда и дефекты распиловки древесины.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порода | Диаметр, см длина, м | Название порока | Способы измерения |
| Лесоматериалы круглые хвойных пород | | | | |
| 1 | Сосна | 16/4 | 1 Сучок открытый  2 Водослой  3 Сбежистость  4 Овальность ствола | Измеряют по наименьшему диаметру,  присучковоый наплыв в размер сучка  не включают.  d=2см  В круглых лесоматериалах пятна водослоя измеряют в см. или в долях диаметра сортимента. В пиломатериалах размер полос и пятен  определяют в долях длины, ширины и толщины сортимента.  Измеряют по разности между диаметрами нижнего и верхнего торцов сортимента, выражают всм. на 1 метр длины или в процентах.  D=16см  d=14см  Измеряют по разности между наибольшим и наименьшим диаметрами соответствующего торца лесоматериала.  D=16см  d=10см |
| 2 | Ель | 22/6 | 1 Сучок заросший  2 Гниль, вызванная еловой губкой.  (ядровая гниль)  3 Торцовая трещина  (простая метиковая)  4 Простая кривизна | Измеряют по высоте прикрывающегося вздутия над поверхностью сортимента  h=3 см  Измеряют по наименьшей толщине вырезки, в которой она может быть вписана d=8см, а=4см по наименьшему d круга, по наименьшей толщине здоровой переферической зоны b=3 см .  Трещины измеряются по глубене сортимента в мм и длине в см или соответственно в долях толщины и длины сортимента.  В круглых сортиментах трещины, образующиеся в растущем дереве, измеряются по наименьшей толщине сердцовоц доски, в которую они укладываются, или в долях диаметра торца.  d=100мм  b=1см  a=5см  Измеряют по величине стрелы прогиба сортимента в месте наибольшего искривления, выражают в целых см., и относят к длине искривления, измеренной в метрах или процентах от длины искривления.  h=15см  l=6,0м |
| 3 | Пихта | 24/6 | 1 Боковая трещина  (морозная).  2 Закомелистость  (округлая).  3 Ядровая гниль | Измеряется по глубине и длине, допускается измерять по наименьшей толщине вырезки, в которую она может быть вписана.  h=60мм  l=4,5м  Измеряют по разности между диаметрами лесоматериала. Измеренными у комлевого торца и на расстоянии 1м от этого торца.  D=24см d=20,5см  Размер гнили на торцах в круглых сортиментах определяют отношением диаметра поражённой части к диаметру торца.  D=24см/d=70 см |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Лесоматериалы круглые лиственных пород | | | | |
| 1 | Берёза | 18/4 | 1 Торцовая трещина (отлупная).  2 Ложное ядро  3 Эксцентричность ствола (смещение  сердцевины)  4 Кривизна простая | Трещины измеряются по глубине сортимента в мм. и длине в см .или соответственно в долях толщины и длины сортимента . Для замера глубины употребляется щуп-стальная линейка шириной 10мм и толщиной 0.3мм с нанесёнными на ней миллиметровыми делениями.  a=10см  b=2мм  c=8мм  Определяют диаметр ложного ядра на верхнем торце в см. или долях диаметра торца.  D=3см  Если принять сечение ствола за эллипс, то эксцентричность может быть охарактеризована величиной эксцентриситета или смещением сердцевины в см. или долях от диаметра.  Определяется по наибольшей стреле прогиба, измеренной в см. и отнесённой к длине сортимента в метрах. Иногда кривизна измеряется отношением общей длины бревна к расстоянию между торцовыми срезами по прямой.  (для оценки средней кривизны сортимента). |
| 2 | Осина | 20/6 | 1 Сучок открытый  2 Сучок заросший.  3 Обугленность  4 Заросший сучок | Определяют по наименьшему диаметру сучка.  Измеряют по высоте прикрывающего его вздутия над поверхностью сортимента; по наибольшему диаметру раневого пятна с учётом того, что диаметр сучка под ним для осины – 0.6см d=2см.  Измеряют по глубине, ширине и длине зоны повреждения.  У раневого пятна измеряют продольный a и поперечный b диаметры. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | порода | См\мм\м |  |  |
| 1 | Сосна | 6м 40мм 150мм | 1 Заруб  2 Царапина  3 Червоточина | Измеряют по глубине, ширине и длине  L =10см  B=6см  H=1.5см  Измеряют по глубине и длине  L=2м  H=5мм  Измеряют по наименьшему диаметру и количеству отверстий ходов на 1м или на всю сторону сортимента  D=5мм  N=5мм |
| 2 | Ель | 4м 20мм 200см | 1 Сучек круглый  2 Сучек продолговатый  3 Скол | Измеряется по расстоянию между касательными к контуру сучка ,проведёнными параллельно продольной оси сортимента  D=2см  A=2см  Измеряют так же , как сучек круглый  D=2см  A=4см  Измеряют по глубине ширине и длине  L=20см  N=1 см  B=3см |
| 3 | Пихта | 10/6 | 1 Ребровый сучек  2 Простая кривизна  3 Накол волокон | Измеряется по наименьшему диаметру разреза сучка  Измеряется по отклонению от прямолинейности сортимента в месте наибольшего искривления или в % от длины искривления  В наиболее типичном месте общего направления волокон на протяжении не менее двойной ширины сортимента по величине отклонения волокон от продольной оси сортимента (радиальный наклон влолкон) |
| Пиломатериалы лиственных пород | | | | |
| 1 | Берёза | 4м 50мм 150мм | 1 Групповые глазки  2 Продольная покоробленность  3 Обзол острый | Измеряют по ширине и длине зоны поражения  L=20см  H=40см  N=4шт  Измеряют по величине прогиба  A=5см  Измеряют по длине и максимальной разнице между шириной сторон сортимента  L=2 м  B=150мм  A=160мм  Z=A-B=10мм |
| 2 | Осина | 6м 40мм 150мм | 1 Дупло  2 Белая вокнистая гниль  3 Сшивной сучек | Измеряют по длине, глубине и ширине зоны поражения  L=1м  H=40мм  B=70мм  Измеряют по длине , глубине и ширине зоны поражения  L=3м  H=40мм  B=10см  Измеряется по наименьшему диаметру продольного сечения сучка  D=3см  B=4см |

**ТЕМА 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕСНЫХ СОРТИМЕНТОВ, РАЗМЕРОВ И СОРТА ДЛЯ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Порода | Диаметр, см  длина, м | Пороки | Определение качества | Общий сорт |
| 1 | Сосна | 16/4 | 1 Сучок открытый табачный d=2см  2 Ядровая гниль  b=4см  3 Простая кривизна | 2см = 2см =2 сорт  4/21<1/5=2сорт  4/500\*100%=1,8<1%=l сорт | 2 сорт |
| 2 | Ель | 22/6 | 1 Торцовая трещина усушки  h=4см  2 Овальность ствола  3 Нарост на стволе | 4см<10 см = l-2 сорт  Допускается  Допускается | l сорт |
| 3 | Пихта | 24/6 | 1 Сложная кривизна  2 Прорость открытая  h=3см | 4/600\*100% = 0,83%<1%= 3сорт  3/32<1/10 = l-2 сорт | 3сорт |
| 4 | Берёза | 20/6 | 1 Сбежистость  2 Закомелистость  3 Сухобокость | Допускается  Допускается  2/24 < 1/ 10 = l-2 сорт | l сорт |
| 5 | Осина | 20/6 | 1 Заросший сучок  2 Боковая трещина (морозная)  3 Обугленность | 2см <3см =l сорт  16/32 =1/2 =1/2 = 2 сорт  Допускается | 2 сорт |
| 6 | Дуб | 20/6 | 1 Обдир коры  2 Скос пропила  3 Запил | Допускается  Допускается  10/24 > 1/10 = 3 сорт | 3 сорт |

**Определение лесных сортиментов, размеров и сорта для пиломатериалов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Порода  Сортимент | Размеры | | | Пороки | Определение качества | Марка |
| L, м | B, мм | H, мм |
| 1 | Сосна  доска обрез. | 6 | 150 | 40 | 1 Заруб h=10  2 Царапина  3 Червоточина | Допускается  10мм>3мм  Допускается  5<6=4 сорт | 4 сорт |
| 2 | Ель  доска обрез. | 4 | 150 | 20 | 1 Сучок сердцевин. Здоровый  2 Сучок продолговатый  3 Скол | 2/20<1/5; 2шт = l сорт  4/20 = 1/5; 2шт = 1 сорт  Допускается | lсорт |
| 3 | Лиственница  доска обрез. | 4 | 200 | 60 | 1 Выхват  2 Разбросанные глазки  3 Разветвлённые сучки | 4 сорт  Допускается  4/200< 1/4; 2шт = 1 сорт | 3 сорт |
| 4 | Берёза  доска обрез. | 4 | 150 | 50 | 1 Групповые глазки  2 Продольная покоробленность  3 Обзол острый | Допускается  5/400 \*100% = 1,25< 2 = 3 сорт  4 = 1/2 = 3 сорт | 3 сорт |
| 5 | Осина  доска обрез. | 6 | 150 | 40 | 1 Дупло  2 Белая вокнистая гниль  3 Сшивной сучок | Не допускается  > 10% не лопускается  Не допускается | Брак |
| 6 | Дуб  доска обрез. | 5 | 100 | 25 | 1 Поперечная покоробленность  2 Бурая трещиноватая гниль | 3% = 3% = 3сорт  >10% не допускается | 3сорт |

**ТЕМА 4. УЧЁТ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ И ПИЛОМАТЕРИАЛОВ**.

**1. Метод поштучного измерения круглых лесоматериалов**

Сортимент – пиловочник

Длина сортимента – 6.0м , 4.0 м

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметр верного торца, см | Данные учёта, м | Количество сортиментов, шт. | Объём одного сортимента, м | Сумма объёмов, м |
| 18 | 6 | 10 | 0,194 | 1,94 |
| 16 | 6 | 9 | 0,155 | 1,395 |
| 24 | 6 | 20 | 0,33 | 6,6 |
| 14 | 6 | 23 | 0,123 | 1,23 |
| 34 | 6 | 25 | 0,66 | 16,5 |
| 22 | 6 | 4 | 0,28 | 1,12 |
| 18 | 4 | 8 | 0,120 | 0,960 |
| 16 | 4 | 13 | 0,095 | 1,235 |
| 14 | 4 | 14 | 0,073 | 1,752 |
|  |  | 126 |  | 32,732 |

**2. Определение объема круглых лесоматериалов в складочной мере с последующим переводом в плотную меру.**

Длина штабеля L = 20м

Ширина штабеля B=6м

Высота штабеля H = (H1+ H2 + H.3 … + Hn) / n , м

H1 = 4.20

H2 = 3.80

H3 = 5.0

H4= 3.0

Hn= 4.0

H = (4.2 + 3.8 + 5 + 3 + 4)/5 = 4м

**Объём штабеля в складочной мере:**

Vскл = L \* B \* H = 20 \* 6 \* 4 = 480

**Объём штабеля в плотной мере:**

Vпл = Vскл \* Кф = 480 \* 0,62 = 297.6 м

где Кф – фактический коэффициент полнодревесности.

**3.** **Учет обрезных пиломатериалов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Сортимент Порода | Размеры сортимента | | | Объём одного сортимента, м | Количество | Сумма объёмов, м |
| L, м | B, мм | H, мм |
| 1 | Пиломатериал  Сосна | 4 | 100 | 25 | 0,010 | 400 | 4,0 |
| 2 | Пиломатериал  Ель | 4 | 200 | 25 | 0,040 | 408 | 16,32 |
| 3 | Пиломатериал  Берёза | 6 | 200 | 50 | 0,060 | 204 | 12,24 |
| 4 | Пиломатериал  Сосна | 5 | 140 | 50 | 0,0350 | 207 | 7,245 |
| 5 | Пиломатериал  Ель | 5 | 60 | 50 | 0,0150 | 200 | 3,0 |
| 6 | Пиломатериал  Берёза | 4 | 200 | 50 | 0,040 | 205 | 8,2  Итог 51,005 |

**4. Пакетный способ определения объема необрезных пиломатериалов: Пакет**

Длина штабеля L = 4м

Ширина штабеля B = 1,20м

Расчётная высота штабеля Hp = H-(n \* H пр) = 1,18 м – 0,105 м

где H – высота штабеля;

Нпр – толщина прокладок, м 25 мм (0,025 м) \* 3 = 0,075

**Объём штабеля в складочной мере:**

Vскл = L \* B \* Hp = 4 \* 1,2 \* 1,105 = 5,304 м

**Объём штабеля в плотной мере:**

Vпл = Vскл\* К = 5,304 \* 0,61 = 3,235 м

где К – коэффициент плотности укладки

**Список литературы**

1. Тема 1

**«Древесиноведение и лесное товароведение»**

А.Л. Михайличенко, Ф.П. Садовничий.

**«Материаловедение»** Б.А. Степанов.

2. Тема 2

**«Альбом пороков древесины»**

А.Р. Вакин, О.И. Полубояринов, В.А. Соловьёв.

**ГОСТ 2140-81 «Пороки древесины»**

3. Тема 3

**ГОСТ 9463-88 «Лесоматериалы круглых, хвойных пород»**

**ГОСТ 9462-88 «Лесоматериалы круглых лиственных пород»**

**ГОСТ 8486-88 «Пиломатериалы хвойных пород»**

**ГОСТ 2695-83 «Пиломатериалы лиственных пород»**

4. Тема 4

**ГОСТ 2708-75 (кубатурник )**

**ГОСТ 2292-88 «Поштучное измерение круглых лесоматериалов»**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

ТЕМА 1Определение древесных пород и изучение особенностей их строения

ТЕМА 2 Определение пороков древесины и степени поражения

ТЕМА 3 Определение лесных сортиментов, размеров и сорта для круглых лесоматериалов

1. Определение лесных сортиментов, размеров и сорта для пиломатериалов

ТЕМА 4 Учёт круглых лесоматериалов и пиломатериалов

1. Метод поштучного измерения круглых лесоматериалов.
2. Определение объёма круглых лесоматериалов в складочной мере с последующим переводом в полную меру.
3. Учёт обрезных пиломатериалов.
4. Пакетный способ определения объёма необрезных пиломатериалов