

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ Протоколов контрольного учёта штабелей немерных балансов и Акта результатов контрольного учёта штабелей сортимента в выборке (Форма №3)

Содержание

1. Введение. Условия применения формы № 3.....	1
2. Оформление результатов контрольного учёта штабелей сортимента.....	4
3. Оформление Акта выборочного контрольного поштучного учёта штабелей сортимента	8
4. Использование результатов контрольного поштучного учёта штабелей сортимента	9
5. Использование файла "Пример Оформления" для оформления результатов контрольного поштучного учёта штабелей сортимента.....	9
Приложения: Протокол, АКТ и Ведомость контрольного учёта штабеля.....	11

1. Введение. Условия применения формы № 3

1.1 Инструкция составлена для Формы №3 Калькуляторов сортиментов от 09.01.2020. Она содержит ссылки на строки и ячейки таблиц указанного ниже файла калькулятора в Excel:

http://les.expert/DOC/Calculator_for_non-dimensional_pulpwood__Example.xlsx

Изучение Инструкции рекомендуется проводить с использованием этого файла.

При оформлении примера использованы Результаты контрольного опытного одного штабеля учёта (№001ББ65) на Филиале ОАО Группа Илим в г. Усть-Илимске."

Распределение мерных и немерных балансов в рассматриваемом штабеле по длине и верхним диаметрам брёвен показано на Рис. 1.

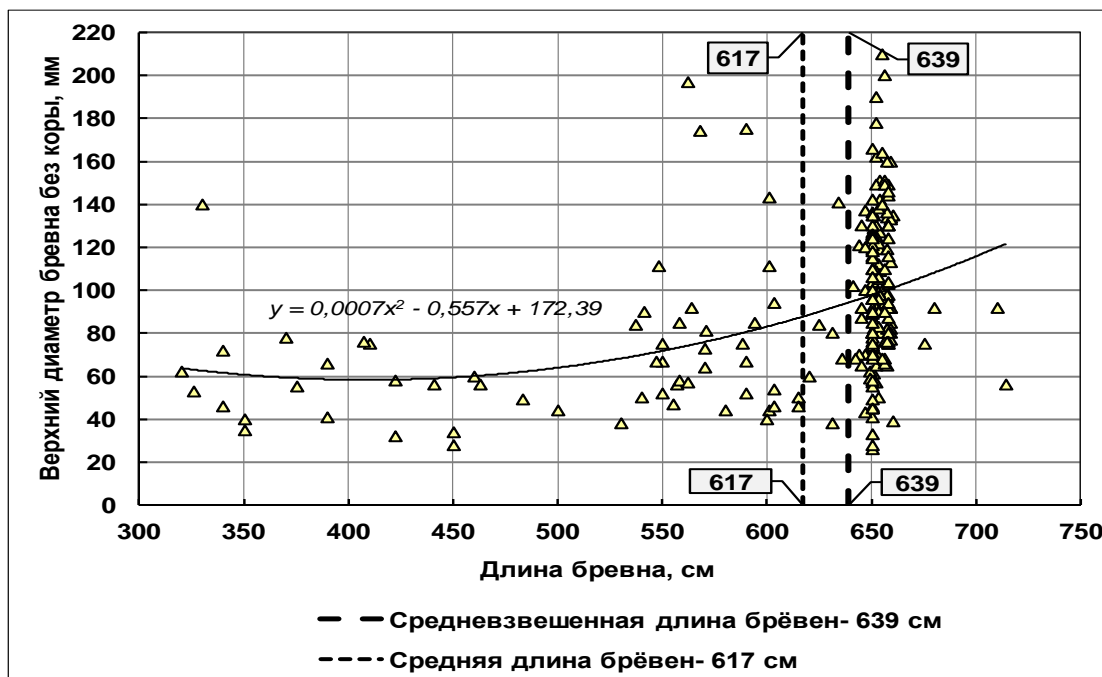


Рис. 1: Распределение балансов в штабеле по длине и верхним диаметрам

1.2 Из Рис. 1 видно, что большая часть бревен в штабеле – мерные бревна с длиной 650 ± 10 см, имеющие средний верхний диаметр около 100 мм. Немерными короткими балансами из вершинной части стволов в данном штабеле являются брёвна длиной менее 560 см. Они имеют средний верхний диаметр около 60 мм, то есть являются вершинными бревнами.

В протоколе предусмотрена возможность определять число и объём таких брёвен: Если в ячейке L7 Наименьшую допускаемую длину установить равной 5,6 м (вместо 4,00м), то Калькулятор вычислит число брёвен – 35 шт. (ячейка J29) и объём - $1,28 \text{ м}^3$ (ячейка K29) с длиной менее 560 см.

При использовании штабельного метода наличие немерных тонких (вершинных) брёвен влияет на погрешность измерения длины штабеля и объёма балансов в штабеле. Обычная средняя длина брёвен, при её вычислении делением суммы измеренных длин бревен в штабеле на число бревен равна 617 см. Расположение этой средней длины, показанное на рис. 1, не воспринимается как фактическое среднее значение длины брёвен в штабеле, которое может быть использовано для вычисления объёма по этой длине штабельным методом. Длину менее 617 см имеют только 57 из 233 брёвен (24%), а их объём $3,00 \text{ м}^3$ из $18,47 \text{ м}^3$ (16%). Как видим, для немерных балансов средняя длина не позволяет учесть различия диаметров и объёма мерных и немерных бревен штабеля.

1.3 Средневзвешенная длина брёвен. Показателем, который учитывает влияние объёма бревен является средневзвешенная длина, вычисляемая в данном случае по следующей процедуре:

1) В Протоколе для каждого бревна штабеля вычисляется: "Показатель для расчёта средневзвешенной длины" (столбец J), который равен результату умножения длины бревна, в см (столбец C) на Объём бревна по методу концевых сечений, вычисленный по измеренной длине, в м^3 (столбец G). Одновременно с вводом первичных данных по брёвнам штабеля в ячейке J34 вычисляется сумма значений этого показателя для всех бревен штабеля.

2) В ячейке J33 вычисляется промежуточное значение средневзвешенной длины в см, полученное делением показателя по ячейке J34 на общий объём бревен в штабеле по методу концевых сечений, вычисленный по измеренной длине - ячейка G18. Значение средневзвешенной длины брёвен $L_{срв}$, м, копируется из ячейки J33 в ячейку L14 с делением на 100.

Для рассматриваемого штабеля средневзвешенная длина брёвен равна 6,39 м и на 3,43% превышает я среднюю длину штабеля, равную 6,17 м.

Содержащаяся в Протоколе и в Акте разница между значениями средневзвешенной длины брёвен и средней длины брёвен в штабеле показывает, какой должна быть поправка на среднюю длину штабеля немерных балансов при его визуальном измерении по правилу полного ящика для учёта влияния содержания тонких коротких немерных балансов.

1.4 Опыт Швеции (см. Рис. 2 и 3) свидетельствует о возможности применения штабельного метода для немерных берёзовых балансов с длинами и укладкой, при которых коэффициент полндревесности находится на уровне 0,40. На рис. 1 видно, что наружные слои штабеля содержат более длинные бревна, касающиеся обеих стоек.

Этот опыт по обеспечению полного использования заготавливаемой древесины за счет снижения требований к длине сортиментам и их укладке в штабеля целесообразно использовать в нашей стране с поддержанием необходимой безопасности транспортирования.



Рис. 2: Внешний вид штабелей березовых балансов, у которых контрольным учётом методом концевых сечений определены коэффициенты полндревесности: 0,40 и (вверху) и 0,52 (внизу). Швеция, 2015 год. Матс Нулиндер, Ханс Фрук, учебник "Балансы" (Massaved), стр. 70



Рис. 3: Контрольный выборочный учёт балансов в Швеции методом концевых сечений с измерением верхнего и нижнего диаметров на расстоянии 10 см от торца и длины лесными вилками с автоматической регистрацией результатов. Как следует из рисунка отклонения длины балансов в штабеле могут достигать 2 м. Швеция, 2015 год. Матс Нулиндер, Ханс Фрук, учебник "Балансы" (Massaved), стр. 87

2. Оформление результатов контрольного учёта штабелей сортимента

2.1 Файлы с данными результатов контрольного учёта штабелей сортимента

Для каждого принимаемого на склад сортимента (с разделением по назначениям, породе, номинальной длине) склад ведётся отдельный файл Excel, содержащий Протоколы для отдельных штабелей, попавших в выборку, и Акт результатов контрольного учёта всех штабелей, прошедших контрольный учёт за определенный период времени.

2.2 Имя файла

Наименование файла с результатами контрольного учёта сортимента должно содержать:

- а) **код сортимента** – первые буквы назначения и породы сортимента и две цифры номинальной длины сортимента в дециметрах и
- б) **дату начала использования файла** в формате ГГГГ-ММ-ДД.

Например: имя файла: **ББ65-2020-01-09** означает: файл контрольного учёта Балансов, берёза, номинальная длина 6,5 м, начало использования файла 9 января 2020 года.

2.3 Листы файла

Файл сортимента включает листы со следующими названиями:

"АКТ" - Акт результатов контрольного поштучного учёта штабелей сортимента в выборке и их учёта при отгрузке и при приёмке. Каждому штабелю отведена отдельная строка Акта; "01", "02", "03"... порядковые номера листов, совпадающие с номерами протоколов контрольного учёта штабеля (строка 2 в протоколах). Число строк в АКТе с результатами измерения штабелей совпадает с числом протоколов штабелей в файле сортимента.

Примечание: Программа Excel позволяет включить в один файл до 200 листов с протоколами отдельных штабелей.

2.4 Особенности Протокола

Форма № 3 предназначена для регистрации и обработки результатов контрольного учёта штабелей **немерных балансов, поступающих на склад.**

Отличие формы Протокола и Акта для этих сортиментов обусловлено тем, что при рабочем учете штабельным методом их объём для оплаты вычисляется по средней длине бревен в штабеле (и соответствует фактическому объёму древесины в брёвнах партии). При контрольном учёте опорный объём вычисляется по измеренной длине каждого бревна штабеля.

Примечания:

- а) Для пиловочника и фанерного кряжа, для которых оплата проводится по номинальной длине, разработана специальная **Форма № 1** протоколов и Акта.
- б) Для балансов и дров, у которых спецификацией допускается наличие мерных брёвен, используется специальная **Форма 2** для мерных балансов и дров.

2.5 Заполняемые ячейки Протокола

Вносимые в Протокол данные и формулы.

В протоколе заполнению подлежат только ячейки, выделенные жёлтым фоном. В остальных ячейках - **формулы**, при их изменении нарушается правильность вычислений.

Форма Протокола. Протокол представляет собой таблицу на отдельном листе файла, которая содержит:

- **12 столбцов** (от А до J),
- **37 строк головной части протокола**, которые содержат реквизиты штабеля, заголовки разделов и результаты учёта с разделением на семь разделов.
- **остальные строки, число которых совпадает с числом бревен в штабеле** (автоматически подсчитывается при заполнении протокола в ячейке L18).

В строку результатов первичного учёта конкретного бревна в столбцы В-Е из Ведомости контрольного учёта брёвен (Форма приведена ниже) вносят: (1) код сортамента (или код группы качества), (2) длину в см, (3) верхний и (4) нижний диаметры в мм (без коры).

После ввода первичных данных по бревну в следующих семи столбцах строки бревна появляются результаты вычисления его показателей (сбег, объёмы и др.).

2.6 Заполнение ячеек головной части протокола

Реквизиты штабеля и результаты рабочего учёта, попавшего в выборку для контрольного учёта:

В строке 3 протокола должны быть указаны: а) Номер Акта приёмки партии, штабель из которой попал в выборку, б) номер штабеля в партии при счёте от кабины лесовоза или от торца ж.д. платформы, Дата и время приёмки партии.

В строке 4: а) Код поставщика (3-5 букв), код контролера контрольного учёта, отвечающего за его проведение.

В строке 5: Сведения о предприятии, складе, учёте и приёмке штабеля.

В строках 6 и 7 Сведения о сортаменте, предусмотренные в его спецификации.

Раздел 1. Объём по методу концевых сечений содержит пять показателей штабеля:

- 1) Объём, вычисленный по измеренной длине каждого брёвна в штабеле, $V_{кс}$, м³.**
Этот объём считается опорным при измерении объёма балансов. Он используется при вычислении погрешностей измерения объёма рабочими методами и фактического коэффициента полндревесности штабеля.
- 2) Объём, вычисленный по средневзвешенной длине брёвен штабеля, $V_{кссвз}$, м³.**
- 3) Отклонение объёмов $\Delta=(V_{кссвз}-V_{кс})/V_{кс}$, %.** Разница между объёмами, обусловленная ошибками вычислений.
- 4) Объём, вычисленный по номинальной длине штабеля, $V_{кcn}$, м³.**
- 5) Отклонение объёмов $\Delta=(V_{кcn}-V_{кс})/V_{кс}$, %.** Разница между объёмами, из-за отклонений номинальной длины от измеренной длины брёвен в штабеле (для сведения).

Раздел 2. Штабельный метод. Фактический коэффициент полндревесности

Раздел содержит:

- 1)** Результаты измерений длины, ширины и высоты штабеля по правилу полного ящика контролером контрольного учёта до расформирования штабелей для поштучного контрольного учёта. Результат вычисления складочного объёма, оценки контролером коэффициента полндревесности штабеля.

- 2) Коэффициент полндревесности по измеренной длине каждого бревна, K_i (ячейка E12): как результат деления объема, вычисленного по измеренной длине каждого бревна в штабеле $V_{кс}$ (ячейка J9) на складочный объем штабеля (ячейка D11).
- 3) Коэффициент полндревесности штабеля по средневзвешенной длине, $K_{св}$ (ячейка E13): как результат деления объема, вычисленного по средневзвешенной длине $V_{ксвз}$ (ячейка E10) на складочный объем штабеля (ячейка D11).
- 4) Отклонение коэффициента полндревесности $\Delta = (K_{св} - K_i) / K_i \times 100, \%$.
- 5) Коэффициент полндревесности штабеля по номинальной длине, K_n (ячейка E15): как результат деления объема, вычисленного по номинальной длине $V_{ксн}$ (ячейка L12) на складочный объем штабеля (ячейка D11).
- 6) Отклонение коэффициента полндревесности $\Delta = (K_n - K_i) / K_i \times 100, \%$.

Раздел 3: Показатели штабеля (строки 14-18, столбцы F-L):

- 1) Средневзвешенная длина бревен, $L_{св}$, м (ячейка L14) – см. выше пункт 1.3.
- 2) Средняя длина бревен в штабеле, $L_{ср}$, м (L15),
- 3) Отклонение длин бревен, $\Delta = (L_{ср} - L_{св}) / L_{св} \times 100, \%$. (L16)
- 4) Средний сбеги бревен в штабеле, см/м (L17),
- 5) Число бревен в штабеле, шт. (L18) – Число бревен в штабеле вычисляется автоматически по числу заполненных ячеек в столбце (E) по формуле =ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ.ИТОГИ(2;E34:E583), начиная со строки 38 и до строки последнего бревна в штабеле (для данного штабеля 270). Ниже этой строки ячейки в столбце (E) должны быть пустыми. Это условие обеспечивает правильное вычисление средних значений показателей бревен делением суммы значений у всех бревен штабеля на число бревен.

Раздел 4: Результаты рабочего учёта штабеля при отгрузке и приёмке: Размеры, объёмы, погрешности

- 1) Данные по учёту при отгрузке штабеля в строке 21 (используют из Акта приёмки штабеля): Код контролера, Длина, Ширина, Высота, Складочный объем, К-т полндревесности, Объем, Погрешность измерения объема в процентах от опорного объема (Указанного в ячейке L9).
- 2) Данные по учёту при приёмке штабеля в строке 22 аналогичны данным в строке 21) и также используют из Акта приёмки штабеля: Код контролера, Длина, Ширина, Высота, Складочный объем, К-т полндревесности, Объем, Погрешность измерения объема в процентах от опорного объема (Указанного в ячейке L9).
- 3) Отклонение объемов "Отгрузка – Приёмка" (ячейка L22), равное разности между Погрешностью измерения объема штабеля при Отгрузке (ячейка K21) и Погрешностью измерения объема штабеля при Приёмке (ячейка K22), выраженное в процентах от опорного объема (ячейка L9).

Раздел 5. Товарная структура штабеля. Распределение бревен по группам качества в соответствии с спецификацией сортамента

- 1) В таблицу включают наиболее важные группы качества сортамента с указанием: Кода сортамента и Кодов группы качества, состоящих из одной до четырех прописных букв русского алфавита. Например, в данном случае использованы четыре группы качества:

ББ65 – код сортамента - Годные балансы 1-3 сорта, ель, ном. длина 6,5 м ,
ПИЛ – код пиловочника (при соответствии бревна требованиям к пиловочнику),
Д – код дефектных бревен, с нарушениями спецификации, - дрова,

П – дефектные брёвна по породе.

2) Таблица товарной структуры заполняется автоматически по Коду сортамента или по коду группы качества сортамента при заполнении Протокола в следующем порядке: сначала в столбец (В) в строки В34 и ниже копируют Код сортамента, в данном примере **ББ65**. При внесении в раздел 7 Протокола первичных данных о каждом бревне штабеля, если вносимое бревно имеет другой код групп качества, то код сортамента заменяют на код группы качества бревна.

3) В трех последних столбцах таблицы товарной структуры штабеля для каждой группы качества сортамента (строка раздела 5) автоматически вносятся следующие данные:

- (а) **Число, шт.**- число брёвен в штабеле с этой группой качества ,
- (б) **Объём бревен** в группе качества сортамента в м³ и
- (в) **в %** (от опорного объёма - L9) для всех групп качества сортамента.

Такая процедура позволяет автоматически определить объём в партии годных балансов, пиловочника и дефектных брёвен. Число и состав групп качества сортамента может быть изменён введением в столбец I других кодов групп качества и с изменением ссылок на коды в формулах столбцов J, K и L для групп качества сортамента.

4) В последней строке таблицы товарной структуры штабеля показаны: число и объём бревен, имеющих длину менее наименьшей допускаемой длины (указана в ячейке (L7) протокола. Если изменить значение длины в ячейке L7, то автоматически будет показано число и объём бревен с длиной менее введенного наименьшего допускаемого указанного значения.

Раздел 6. Промежуточные результаты контрольного учёта по штабелю

1) Для удобства использования Протокола в таблице раздела 6 приведены общие значения для всех брёвен штабеля показателей, наименования которых указаны в заголовке раздела 7 в столбцах С-L. Это:

- а) Сумма значений показателя (строка 34);
- б) Среднее значения показателей (строка 33), полученное делением "Суммы!" на число бревен в штабеле (ячейка L18);
- в) Стандартное отклонение (строка 28) и
- г) Доверительный интервал (равный двойному стандартному отклонению) внутри которого при нормальном распределении показателя находится 95% отклонений значения показателя от среднего значения.

Для правильного вычисления Стандартного отклонения по функции этого показателя в Excel например: =СТАНДОТКЛОН(С34:С323) нужно, чтобы номер последней строки в функции совпадал с номером строки (по Excel) последнего бревна штабеля. Этот номер указан в последнем столбце таблицы.

2.7 Оформление раздела 7. Первичные результаты учёта отдельных брёвен штабеля

Раздел 7. Первичные результаты учёта отдельных брёвен штабеля оформляют в следующем порядке:

1) Столбец (В) Код сортамента или код Группы качества сортамента. Требования к заполнению этого столбца изложены выше в разделе 5, пункты 1-2.

2) Столбцы (С,D, Е) Размеров бревна: Длина, см, Верхний диаметр без коры, мм, Нижний диаметр без коры, мм. Правильность ввода данных контролируют по значению

Сбега бревна, которое появляется в столбце справа после ввода размеров бревна и обычно должно быть в интервале от 0,3 до 3,0 см/м.

3) Результаты расчетов показателей в столбцах E-L) для всех бревен штабеля. После ввода первичных данных для всех брёвен штабеля выборки следует проверить, что во все строки столбцов (F – L) скопированы формулы для обработки размеров каждого бревна. Формулы в столбцах (F – L), находящиеся ниже строки последнего бревна штабеля, следует удалить.

2.8 Строка основных результатов учёта по штабелю для копирования и переноса в очередную строку Акта результатов контрольного поштучного учёта штабелей сортимента в выборке

Строка основных результатов расположена на листе каждого протокола справа от протокола вверху. Строка заполняется автоматически при появлении соответствующих показателей в ячейках в Протоколе.

Строка содержит значения для 32 показателей штабеля. Первые пять показателей в текстовом формате, остальные в числовом формате. Если при переносе строки штабеля в АКТ происходит сбой, то следует проверить и скорректировать формат ячеек.

3. Оформление Акта выборочного контрольного поштучного учёта штабелей сортимента

2.1 Назначение Акта: Акт предназначен для регистрации и обработки результатов, содержащихся в Протоколах контрольного учёта всех штабелей в выборке немерных балансов, поступающих на склад.

Акт содержит основные реквизиты штабелей сортимента, попавших в выборку, а также Период приёмки сортимента, в течение которого отобраны в выборку штабеля сортиментов, сведения о которых содержатся в Акте.

Акт размещен в Файле с данными для контрольного учёта штабелей сортимента (см. выше пункт 1.2) на отдельном листе с названием "АКТ".

2.2 Раздел 1. Результаты по отдельным штабелям сортимента, отобраным в выборку в период приёмки и прошедшим контрольный учёт

Этот раздел Акта непосредственно связан с листами файла, которые содержат отдельные Протоколы контрольного учёта штабелей, указанных в столбце (С) "Номер Протокола контрольного учёта штабеля. Остальные 26 столбцов таблицы Раздела 1 содержат основные показатели каждого штабеля. Одному штабелю отведена одна строка таблицы. Количество строк в таблице равно количеству штабелей в выборке.

Excel позволяет включить в один файл до 200 листов с протоколами отдельных штабелей.

2.3. Раздел 2. Общие результаты по всем включенным в Ведомость штабелям сортимента, отобраным в выборку и прошедшим контрольный учёт в период приёмки. Раздел 2 содержит значения следующих показателей:

1) Число штабелей, шт. (ячейка E11) – автоматически вычисляемое число заполненных строк в столбце 9 таблицы.

2) Сумма (строка 11) сумма значений показателя по всем штабелям (строкам) в таблице.

3) Среднее (строка 10) значение, полученное делением суммы на число штабелей (ячейка F10).

4) Стандартное отклонение (строка 9) Для правильного вычисления Стандартного отклонения по функции этого показателя в Excel например: =СТАНДОТКЛОН(H21:H32) нужно, чтобы номер последней строки в функции совпадал с номером строки (по Excel) последнего штабеля. Этот номер указан в ячейке B9 таблицы.

5) Доверительный интервал, (строка 7) внутри которого при нормальном распределении показателя находится 95% отклонений значения показателя от среднего значения.

6) Стандартная ошибка среднего значения погрешности измерения объёма,% (строка 7). Если стандартная ошибка менее допустимого значения $\pm 1,0\%$, (как в данном примере (см. ячейки Q7 и R7, значения 0,87 и 0,88%), то средние погрешности (см. ячейки Q10 и R10), равные **+6,59%** при отгрузке и **-0,06%** при приемке считаются достоверными и при нарушении нормы для средней (систематической) погрешности равной $\pm 3,0\%$ - для данного примера нарушена норма для погрешностей при отгрузке должны быть приняты меры для выявления причин и устранения этого нарушения нормы.

Указанная в ячейке (AA7) стандартная ошибка среднего значения коэффициента полндревесности по выборке составляет 1,10%. Это означает, что установленное по выборке среднее значение коэффициента полндревесности балансов, равное **0,502** (см. ячейку AA10), не является достоверным и не может быть использовано как базовое значение. Необходимо увеличивать число штабелей в выборке, пока стандартная ошибка не будет менее 1,0%.

4. Использование результатов контрольного поштучного учёта штабелей сортимента

16. По результатам контрольного учёта 5 штабелей балансов данного примера можно сделать следующие выводы и предпринять следующие меры:

1) Необходимо устранить систематическую (среднюю) погрешность измерения объёма при отгрузке, равную 6,59% при допустимом значении $\pm 3,0\%$.

Проектом Правил учёта древесины и проектом стандарта ГОСТ Р "Лесоматериалы круглые. Организация и методы учёта" предусмотрены следующие варианты ликвидации этого нарушения допуска.

2) При визуальном измерении длины штабеля штабельным методом с использованием правила "полного ящика" учитывать, что для рассматриваемого штабеля средневзвешенная длина брёвен равна 6,39 м и на 3,43% превышает я среднюю длину штабеля, равную 6,17 м.

5. Использование файла "Пример Оформления" для оформления результатов контрольного поштучного учёта штабелей сортимента

Файл: 2020-01-09_КАЛЬКУЛЯТОР_БАЛАНСЫ_НЕМЕРНЫЕ_Пример_Оформления следует использовать для оформления результатов контрольного поштучного учёта штабелей сортимента с соблюдением следующих требований:

1) Сохранять оригинал файла без изменения для последующего копирования.

- 2) Для использования в качестве шаблона для оформления результатов контрольного учёта сохранить файл с именем, предусмотренным выше в пункте 2.2.
 - 3) Заменить содержание реквизитов штабелей и первичные данных поштучного учета брёвен, выделенных желтым фоном.
 - 4) В Протоколах и в Акте не изменять не выделенные цветом ячейки с формулами.
 - 5) При затруднениях – написать или позвонить по адресу эл почты или по телефону, которые указаны на первой странице.
-

Приложения: Протокол, АКТ и Ведомость контрольного учёта штабеля

Распечатка первой страницы Протокола

№01		ПРОТОКОЛ КОНТРОЛЬНОГО УЧЁТА ШТАБЕЛЯ № 001Б565					Дата учёта		18.11.2082		
Акт приёмки партии №	56789	штабель №	3	от кабины	Дата и время приёмки			17.03.2018	22:09		
Код поставщика	КАР	Код контролера контрольного учёта						ВБВ			
Сведения о складе, учёте и приёмке	Пример оформления составлен на основе опытного учёта на Филиале ОАО Группа Илим в г. Усть-Илимске. Инструкция по применению - см. файл: 3 2019-12-28_КАЛЬКУЛЯТОР_БАЛАНСЫ_НЕМЕРНЫЕ_ИНСТРУКЦИЯ										
Сортимент	Порода	Сорт	Код сортим.	Номинальная (учётная) длина, м			6,5				
Балансы	Берёза	-	ББ65	Наименьшая допускаемая длина, м			4,00				
2. Штабельный метод. Фактический коэф-нт полндревесности				1. Объём по методу концевых сечений, вычисленный:							
Размеры штабеля, м			Складочный объём, м ³	Объём штабеля, м ³	по измеренной длине каждого брёвна, Vкв, м ³ (Опорный = 100%)				18,470		
Длина	Ширина	Высота			по средневзвешенной длине брёвен штабеля, Vквз, м ³				18,615		
6,32	2,32	2,42	35,48	18,47	отклонение объёмов $\Delta=(V_{квз}-V_{кв})/V_{кв}, \%$				0,786		
К-т полндрев-ти по измеренной длине, Ки (100%)				0,521	по номинальной длине штабеля, Vкн, м ³				18,935		
К-т полндрев-ти по средневзвешанной длине, Ксв				0,525	отклонение объёмов $\Delta=(V_{кн}-V_{кв})/V_{кв}, \%$				2,52		
Отклонение к-та полндрев-ти $\Delta=(Ксв-Ки)/Ки \times 100, \%$				0,79	3. Показатели штабеля	Средневзвешенная длина брёвен, Lсв, м (100%)			6,39		
К-т полндревесности по номинальной длине, Кн				0,534		Средняя длина брёвен, Lср, м			6,17		
Отклонение к-та полндрев-ти $\Delta=(Кн-Ки)/Ки \times 100, \%$				2,52		Отклонение длин брёвен, $\Delta=(L_{ср}-L_{св})/L_{св} \times 100, \%$			-3,43		
Примечание: Фактическим является коэффициент полндревесности (ячейка E12), вычисленный по объёму по методу концевых сечений по измеренной длине каждого бревна (ячейка L9)						Средний сбег брёвен в штабеле, см/м			0,805		
					Число брёвен в штабеле, шт.			233			
4. Результаты рабочего учёта штабеля при отгрузке и приёмке: Размеры, объёмы, погрешности											
Операция, на которой проведён учёт	Код контролера	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Складочный объём, м ³	К-т полндревесности	Объём, м ³	Погрешность, %	Отклонение Отгрузка = Приёмка, %		
Отгрузка	ОПР	6,42	2,34	2,61	39,21	0,51	20,00	8,266			
Приёмка	ИРИ	6,31	2,3	2,42	35,14	0,53	18,63	0,845	7,421		
5. Товарная структура штабеля. Распределение бревен по группам качества в соответствии в спецификацией сортимента											
Наименование группы качества сортимента по спецификации					Код группы	Число шт., Объём брёвен, в м3 и в %					
Годные - Балансы 1-3 сорта, берёза, номинальная длина 6,5 м					ББ65	226	17,85	96,7			
Пиловочник 1-3 сорта, берёза, номинальная длина 6,5 м - код ПИЛ					ПИЛ	2	0,14	0,76			
Дефектные брёвна - дрова - код Д					Д	3	0,18	0,98			
Дефектные брёвна по породе - код П					П	2	0,30	1,61			
в том числе Бревна с длиной менее наименьшей допускаемой длины (J7)						11	0,39	2,04			
6. Промежуточные результаты контрольного учёта по штабелю											
Довер. интервал (95%), ±	158	73	91	0,562	0,113	0,112	-	Средневзвеш. длина	0,019	Номер последней строки	
Стандартное откл., ±	78,8	36,7	45,6	0,281	0,057	0,056	-		0,0		
Среднее	617	92	141	0,805	0,079	0,081	0,0799	639	0,00		
Сумма	143754	21412	32959	188	18,47	18,94	18,62	11800	0,39		
7. Первичные результаты учёта отдельных брёвен штабеля в выборке											
Номер бревна	Код сортимента или код Группы качества сортимента (см. раздел 5)	Размеры бревна			Сбег бревна, см/м Должен быть от 0,3 до 3,0 см/м	Метод концевых сечений Объём бревна, м ³			Показатель для расчёта средневзвешенной длины [J]=[C]×[G]	Объём брёвен с длиной менее допускаемой	Счет брёвен с длиной менее допускаемой
		Длина, см, L	Верхний диаметр без коры, мм	Нижний диаметр без коры, мм		Вычислен по измеренной длине брёвен (столбец С)	Вычислен по номинальной длине брёвен (ячейка J6)	Вычислен по средневзвешенной длине брёвен			
1	ББ65	410	75	91	0,39	0,022	0,035	0,0349	9	0,000	0
2	ББ65	326	53	68	0,46	0,010	0,015	0,0186	3	0,015	1
3	ББ65	530	38	100	1,17	0,024	0,029	0,0287	13	0,000	0
4	П	656	200	260	0,91	0,277	0,275	0,2700	182	0,000	0
5	ББ65	654	142	165	0,35	0,122	0,121	0,1189	80	0,000	0
6	ПИЛ	656	98	149	0,78	0,082	0,081	0,0798	54	0,000	0

ВЕДОМОСТЬ КОНТРОЛЬНОГО УЧЁТА БРЁВЕН ШТАБЕЛЯ N

Лист№

от

Опорный метод концевых сечений

Дата учёта

Сведения о партии, место учёта, бригада, контролеры, транспортное средство и др.	
Подписи контролеров	

Обозначения: КС - код сортамента или группы качества, L- длина бревна, см; d - верхний и D - нижний диаметры, мм

NN	КС	L	d	D	NN	КС	L	d	D	NN	КС	L	d	D
1					35					69				
2					36					70				
3					37					71				
4					38					72				
5					39					73				
6					40					74				
7					41					75				
8					42					76				
9					43					77				
10					44					78				
11					45					79				
12					46					80				
13					47					81				
14					48					82				
15					49					83				
16					50					84				
17					51					85				
18					52					86				
19					53					87				
20					54					88				
21					55					89				
22					56					90				
23					57					91				
24					58					92				
25					59					93				
26					60					94				
27					61					95				
28					62					96				
29					63					97				
30					64					98				
31					65					99				
32					66					100				
33					67									
34					68									

Расшифровка обозначений в коде сортамента: Сортаментов : П - пиловочник, Б - балансы, Ф - фанерный
 краж С - строительное бревно, Д - дрова, _____ ;
 Пород: С - сосна, Е - ель, Л - лиственница, П - пихта, К - кедр, Б - берёза, О - осина, ЛП - липа, Д - дуб, БК - бук,
 Я - ясень, _____