

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления

(наименование института полностью)

Кафедра «Менеджмент организации»

(наименование кафедры)

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки)

Производственный менеджмент

(направленность (профиль))

## **БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

на тему: «Разработка мероприятий по повышению экономической  
эффективности использования материальных ресурсов  
(на примере ООО «ЕВА»)»

Студент

А. Н. Свинцов

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

Руководитель

Н. В. Зубкова

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

Консультант

С. А. Гудкова

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

**Допустить к защите**

Заведующий кафедрой «Менеджмент организации»  
канд. экон. наук Васильева С.Е

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Тольятти 2017

## Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Свинцов А. Н.

Тема работы: «Разработка мероприятий по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов (на примере ООО «ЕВА»)».

Научный руководитель: к.э.н., доцент Зубкова Н. В.

Цель исследования – разработка мероприятий по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА»

Объект исследования – ООО «ЕВА» – специализированное предприятие по производству и продаже корпусной и встраиваемой мебели.

Предмет исследования – экономическая эффективность использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА».

Методы исследования – факторный анализ, синтез, прогнозирование, статистическая обработка результатов, дедукция и т.д.

Краткие выводы по бакалаврской работе: с целью повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА» предложены следующие мероприятия:

- 1) замена форматно-раскроечного оборудования;
- 2) рациональный раскрой основных материальных ресурсов;
- 3) экономное использование вспомогательных материальных ресурсов;
- 4) совершенствование системы нормирования комплектующих изделий.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 2.2, 2.3, 3.1 и приложения могут быть использованы специалистами коммерческих организаций.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 30 источников и 4-х приложений. Общий объем работы, без приложений, 67 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 21, рисунков – 2, формул – 12.

## Abstract

The title of the graduation work is Elaboration of Measures to Increase the Economic Efficiency of Using Material Resources at the OOO EVA.

The purpose of the work is elaboration organizational and technical measures to increase efficiency of using material resources at the enterprise OOO EVA.

The object of the graduation work is OOO EVA, the main activity of which is furniture manufacturing and selling.

The subject of the graduation work is efficiency of using material resources.

The issues of studying of theoretical aspects of increasing the economic efficiency of using material resources, a general characteristic of the enterprise and an analysis of its financial and economic activities, and an analysis of the efficiency of using material resources, elaboration of measures to increase the economic efficiency of using material resources at the OOO EVA and evaluation of economic efficiency of proposed measures are highlighted in the general part of work.

As a result of the analysis of indicators of economic efficiency of using material resources, it was revealed that the material resources at the OOO EVA are not being used effectively enough due to the following reasons:

- 1) deterioration of format panel saw, as indicated by increase in material consumption and an increase in the specific weight of material costs;
- 2) overspending of main and auxiliary materials;
- 3) inefficient system of standardization of components.

To increase the economic efficiency of use of material resources, the following activities were developed:

- 1) replacement of the obsolete equipment with a new CNC format panel saw;
- 2) rational cutting of main material resources by compiling cutting chart;
- 3) prudent use of auxiliary materials;
- 4) improvement of system of standardization of components.

These measures will increase the economic efficiency of using material resources at the OOO EVA.

## Содержание

Введение .....	5
1 Теоретические аспекты повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов .....	8
1.1 Понятие, классификация и нормирование материальных ресурсов .....	8
1.2 Методы повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов .....	14
2 Анализ использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА» .....	25
2.1 Общая характеристика предприятия и анализ технико-экономических показателей его деятельности .....	25
2.2 Анализ экономической эффективности использования материальных ресурсов .....	33
3 Разработка мероприятий по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов .....	39
3.1 Мероприятия по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов .....	39
3.2 Оценка экономической эффективности предполагаемых мероприятий .....	44
Заключение .....	50
Список используемой литературы .....	52
Приложения .....	56

## Введение

Актуальность темы бакалаврской работы обусловлена тем, что использование материальных ресурсов играет существенную роль в процессе выпуска продукции, так как они составляют две трети от себестоимости произведённой продукции и не менее половины от её цены. Современные условия хозяйствования требуют от предприятий снижения издержек на производство продукции, следовательно, необходимость реализации связанных с этим мероприятий требует решения комплекса задач, основной среди которых является формирование системы, позволяющей повысить экономическую эффективность использования материальных ресурсов.

Целью исследования является разработка мероприятий по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) изучить содержание теоретических аспектов повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов;
- 2) дать общую характеристику рассматриваемого предприятия и провести анализ его финансово-хозяйственной деятельности, а также осуществить анализ эффективности использования материальных ресурсов;
- 3) разработать мероприятия по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов на выбранном для исследования предприятии;
- 4) провести оценку экономической эффективности предлагаемых мероприятий и рассчитать влияние показателей эффективности использования материальных ресурсов на изменение показателей деятельности предприятия.

Объект исследования – ООО «ЕВА» – специализированное предприятие по производству и продаже корпусной и встраиваемой мебели.

Предметом исследования является эффективность использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА».

Информационно-методологической базой исследования послужили законодательные и нормативные акты Российской Федерации; нормативные документы ООО «ЕВА» (Устав предприятия, должностные инструкции, стандарты предприятия); учебная и методическая литература по использованию материальных ресурсов отечественных и зарубежных авторов; ресурсы сети Интернет.

Практическая значимость работы состоит в том, что её отдельные положения в виде материала подразделов 2.2 и 3.1 могут быть использованы специалистами ООО «ЕВА».

Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 30 источников и 4-х приложений. Общий объем работы, без приложений, 67 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 21, рисунков – 2, формул – 12.

Во введении приведена общая характеристика работы: актуальность исследования, цель, задачи, объект, предмет, информационно-методологическая база, практическая значимость, структура и объём работы.

Первый раздел посвящён изучению теоретических аспектов повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов. В данном разделе рассмотрено понятие, классификация и нормирование материальных ресурсов. Кроме того, в первом разделе отражены методы повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов.

Во втором разделе дана характеристика предприятия ООО «ЕВА» и проведён анализ технико-экономических показателей, а также анализ эффективности использования материальных ресурсов на выбранном для исследования предприятии.

В третьем разделе на базе исследования, проведенного в первых двух разделах работы, предложены мероприятия по повышению эффективности

использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА», а также проведена оценка эффективности предложенных мероприятий.

В заключении подведены итоги решения поставленных задач и сформулированы выводы по теоретическому анализу и прикладным исследованиям.

# 1 Теоретические аспекты повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов

## 1.1 Понятие, классификация и нормирование материальных ресурсов

Для понимания важности данного исследования, следует рассмотреть основные теоретические аспекты, описывающие материальные ресурсы, необходимые для производства продукции, с точки зрения организации производства.

Материальные ресурсы – совокупность вещественных элементов, представляющих собой предметы труда, которые используются в процессе производства. К ним относятся сырьё, материалы, полуфабрикаты, покупные изделия, а также топливо и энергия на технологические нужды [18].

Материальные ресурсы полностью используются на протяжении производственного цикла, проходя все стадии производственного процесса и приобретая вид готовой продукции. Следовательно, стоимость материальных ресурсов целиком переносится на стоимость готовой продукции [26].

На производственных предприятиях используется большое количество различных материальных ресурсов. Некоторые из них целиком потребляются в процессе производства, некоторые изменяют свою форму или наоборот входят в изделие без каких-либо внешних изменений, а некоторые только поддерживают процесс изготовления продукции.

Ввиду многообразия материальных ресурсов, появляется потребность в осуществлении их классификации по определённым признакам.

Материальные ресурсы по основным признакам можно разделить на:

- 1) природные и промышленные;
- 2) традиционные и модифицированные;
- 3) возобновимые и невозобновимые [2].

Классификация с позиции натурально-вещественного подхода наиболее полно отражает все элементы материальных ресурсов по признаку их происхождения и предназначения, подразделяя их на следующие группы:

- 1) первичные материальные ресурсы;
- 2) производственные материальные ресурсы;
- 3) вторичные материальные ресурсы.

К первичным материальным ресурсам относится сырьё. Сырьём называют необработанные продукты сельского хозяйства и добывающей промышленности, ранее претерпевшие незначительное изменение и предназначенные для последующей обработки.

Сырьё подразделяется на следующие виды:

1) сельскохозяйственное сырьё, к которому относится сырьё растительного происхождения и сырьё животного происхождения. Производителями данного сырья главным образом являются предприятия отрасли сельского хозяйства, а потребителями – отрасль пищевой и легкой промышленности. Сельскохозяйственное сырьё широко используется в качестве базового компонента, составляющего основу для производства полноценных продуктов питания и изготовления некоторых видов продукции химической промышленности;

2) промышленное сырьё, подразделяющееся на минеральное и искусственное. Минеральное сырьё добывается из земных недр и представляет собой самую многочисленную группу сырья. Основными потребителями данной группы являются ключевые предприятия таких отраслей промышленности как электроэнергетика, металлургия и топливная отрасль. К искусственному сырью относится сырьё, полученное искусственным путём, например, химические волокна, пластмассы, синтетические смолы и заменители кожи;

3) заготовительное сырьё. К нему относится сырьё лесорастительного происхождения и сырьё водного происхождения. Производителем данного сырья является лесная и рыбная промышленность.

К производственным материальным ресурсам относятся материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия, топливо и электроэнергия.

Материалы представляют собой обработанные продукты, составляющие основу для производства готовой продукции.

Материалы подразделяются на основные и вспомогательные. Их различие заключается в том, что основные материалы непосредственно входят в состав готовой продукции, а вспомогательные только способствуют процессу изготовления продукции, не входя в её состав. Как правило, проведение некоторых технологических процессов невозможно без использования вспомогательных материалов.

Полуфабрикатами являются продукты труда, прошедшие определённые стадии обработки, но не ставшие готовой продукцией. Полуфабрикаты собственного производства изготавливаются одним подразделением и передаются другому подразделению одного и того же предприятия, а полуфабрикаты, получаемые по кооперации, поставляются сторонними предприятиями, для которых данные полуфабрикаты являются готовой продукцией.

Комплектующие изделия – детали, изделия и конструкции, предназначенные для комплектования и конечного изготовления более сложных изделий.

Вторичные материальные ресурсы представляют собой ресурсы, повторно применяющиеся в производстве продукции в качестве исходного сырья, основных или вспомогательных материалов. Вторичные материальные ресурсы также называются вторичным сырьём. Источниками вторичного сырья являются отходы производства и отходы потребления.

Под производственными отходами понимают остатки производства, возникшие в результате переработки исходных ресурсов и утратившие потребительские свойства. Отходами потребления называются изделия, вышедшие из употребления и утратившие свои потребительские свойства вследствие износа или завершения срока полезного использования [14].

Процесс нормирования материальных ресурсов представляет собой процесс установления норм их использования и расхода [29].

Норма расхода материальных ресурсов – плановая величина, характеризующая максимально допустимое количество материальных ресурсов, необходимых для изготовления единицы продукции.

Нормы расхода материальных ресурсов должны соответствовать следующим требованиям:

- 1) быть обязательными для выполнения и обеспечивать наиболее рациональное и эффективное использование материальных ресурсов;
- 2) ориентироваться на использование нового оборудования и внедрение новых технологий;
- 3) совершенствоваться по мере развития технического прогресса;
- 4) подкрепляться конкретными мероприятиями, обеспечивающими их безусловное соблюдение в планируемом периоде [16].

Классификация норм расхода материальных ресурсов представлена на рисунке 1.1 [17].

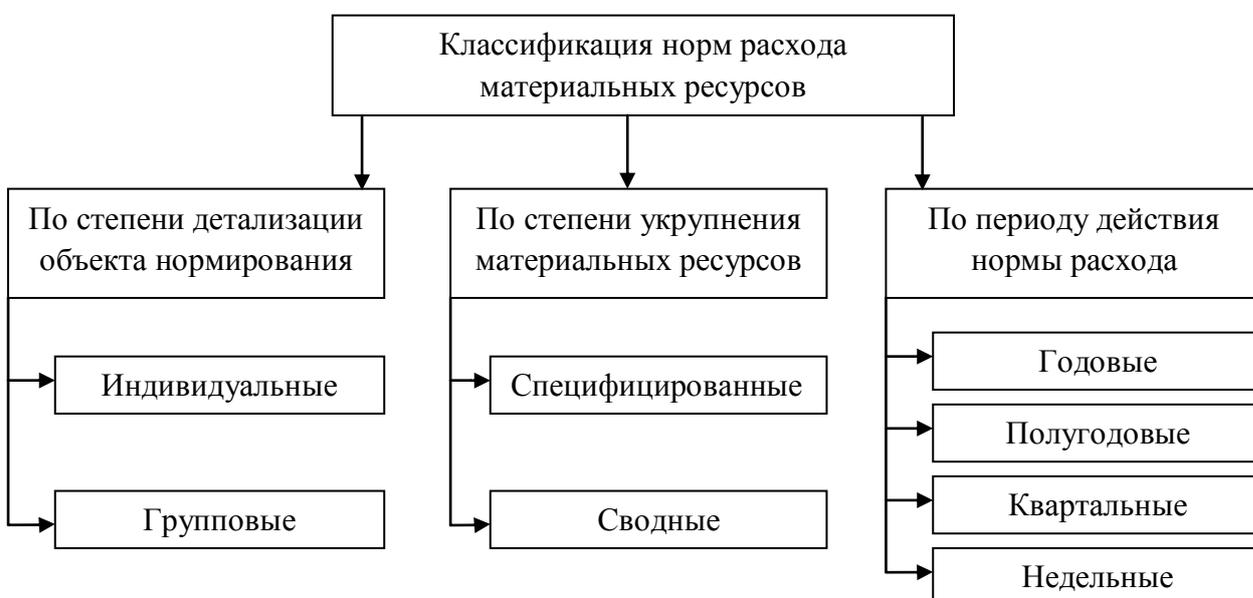


Рисунок 1.1 – Классификация норм расхода материальных ресурсов

По степени детализации объекта нормирования различают индивидуальные и групповые нормы.

Индивидуальные нормы расхода материальных ресурсов применяются тогда, когда в качестве объекта нормирования выступает конкретная единица продукции.

Групповые нормы расхода материальных ресурсов используются при производстве укрупненной единицы однотипной продукции, например, автомобиля, трактора, телевизора. Они применяются на верхних уровнях планирования материального обеспечения и зависят от структуры производства и индивидуальных норм расхода.

По степени укрупнения сырья и материалов различают специфицированные и сводные нормы.

Специфицированные нормы расхода разрабатываются в индивидуальной форме на единицу продукции по конкретным типам, размерам, маркам, профилям и составу материальных ресурсов. Они предназначены для определения потребности в материальных ресурсах в процессе формирования договоров поставки. В практике планирования и организации материального обеспечения применяются довольно редко.

Сводные нормы расхода однородных видов материальных ресурсов устанавливаются на изготовление изделия или однотипной группы изделий. Сводные нормы применяются для расчета годовой потребности в материальных ресурсах и могут быть как индивидуальными, так и групповыми.

По периоду действия нормы расхода материальных ресурсов в промышленности различают годовые, полугодовые, квартальные и недельные нормы расхода. Данные виды норм определяют величину плановой потребности в материальных ресурсах на определённый период времени. Также подразделяются на индивидуальные и групповые нормы [28].

Исходя из того, что разработка и принятие технологии нормирования материальных ресурсов зависит от отрасли и вида деятельности предприятия, в практике нормирования различают следующие методы разработки

индивидуальных норм: расчётно-аналитический, опытный и отчетно-статистический.

Расчетно-аналитический метод разработки норм предусматривает поэлементное определение расхода материальных ресурсов, входящих в состав нормы, по данным проектной, конструкторской, технологической и технической документации.

Опытный метод разработки норм сырья и материалов основан на непосредственных замерах расхода материальных ресурсов и объемов произведенной продукции в лабораторных или производственных условиях.

Отчетно-статистический метод заключается в определении среднестатистической величины фактического расхода материальных ресурсов на производство единицы продукции на базе отчетных данных за прошлый период. Для расчета обычно используются данные бухгалтерского и складского учета [4].

Нормирование расхода материальных ресурсов является неотъемлемым элементом организации производственного процесса, позволяющим экономически обосновать и в значительной степени сократить затраты на материальные ресурсы, а, следовательно, повысить эффективность хозяйственной деятельности предприятия в целом.

Нормирование расхода материальных ресурсов предполагает:

1) изучение влияния производственных факторов, определяющих расход материальных ресурсов на единицу выпускаемой продукции, с целью оптимального выбора материалов, внедрения прогрессивной технологии и использования наиболее рациональной организации производства;

2) определение расхода материальных ресурсов, необходимого для выполнения определенных работ, исходя из установленных организационно-технических условий производства;

3) использование современного оборудования, совершенной организации труда и производства, применение малоотходной технологии;

4) обеспечение максимального уровня экономии материальных ресурсов за счет использования современного оборудования при обязательном соблюдении требуемого качества продукции [8].

В результате установления норм использования материальных ресурсов появляется возможность дополнительного выпуска продукции, так как при уменьшении расхода материальных ресурсов предприятие может выпустить большее количество готовой продукции при неизменном количестве оборудования [27].

Кроме того, уменьшение расхода основных материальных ресурсов позволяет снизить расход вспомогательных материалов и электроэнергии на производственные нужды. Тем самым, нормирование расхода материальных ресурсов оказывает существенное влияние на себестоимость выпускаемой продукции.

## 1.2 Методы повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов

Ключевыми методами, позволяющими повысить экономическую эффективность использования материальных ресурсов на промышленных предприятиях, являются экономное и рациональное использование материальных ресурсов.

Следует отметить, что понятие рационального использования существенно отличается от понятия экономного использования материальных ресурсов, так как эти термины описывают различные мероприятия по управлению материалопотреблением в процессе производства.

Под экономным использованием материальных ресурсов понимают мероприятия, нацеленные на сокращение затрат путём определения уровня расхода материальных ресурсов, при котором затраты на производство продукции определённого качества будут минимальными.

Рациональное использование материальных ресурсов подразумевает под собой совокупность мероприятий, направленных на максимальное использование всех полезных потребительских свойств материальных ресурсов [11].

Для повышения степени эффективности использования материальных ресурсов применяют результативные факторы, которые обусловлены как наращиванием объёма материальных ресурсов, так и сокращением потребности в них путём разработки организационно-экономических и производственно-технических мероприятий в области потребления материальных ресурсов. Выделяют технические, технологические, организационные и экономические факторы.

К техническим факторам относятся те факторы, которые воздействуют на расход материальных ресурсов на стадии проектирования посредством повышения качества и совершенствования технических характеристик оборудования и выпускаемой продукции. К ним относятся:

- 1) повышение качества материальных ресурсов;
- 2) повышение надёжности, мощности и производительности оборудования;
- 3) снижение абсолютной и удельной массы продукции;
- 4) замена дорогостоящих материалов на более дешёвые;
- 5) использование вторичных материальных ресурсов.

Технологические факторы, действуя на стадии изготовления продукции, позволяют снизить уровень потерь и отходов материальных ресурсов. Данная группа факторов включает:

- 1) внедрение рациональных методов обработки и изготовления продукции, использование материалосберегающих технологий;
- 2) закупка нового оборудования и модернизация существующего с целью повышения коэффициентов использования материальных ресурсов, а также сокращения потерь и отходов материалов;
- 3) повышение уровня автоматизации и механизации производства.

Организационные и экономические факторы оказывают на использование материальных ресурсов косвенное влияние. Данные факторы проявляются в процессе разработки и принятия технических, технологических и инновационных решений, а также непосредственно в процессе производства продукции.

Организационные факторы нацелены на повышение эффективности потребления материальных ресурсов и улучшение организации производственного процесса. К организационным факторам относятся:

- 1) совершенствование производственного процесса;
- 2) совершенствование контроля качества продукции;
- 3) совершенствование системы снабжения материальными ресурсами;
- 4) совершенствование системы расчёта потребности и фактического использования материальных ресурсов;
- 5) установление норм расхода и норм запаса материальных ресурсов.

Экономические факторы создают условия, способствующие эффективному использованию материальных ресурсов. К ним относятся:

- 1) система экономического стимулирования персонала за экономное и рациональное использование материальных ресурсов;
- 2) система экономической ответственности за нерациональное использование материальных ресурсов (перерасход сырья, допущение брака, нарушение процесса производства);
- 3) повышение результативности деятельности предприятия и улучшение его экономического состояния.

Все вышеперечисленные факторы, позволяющие повысить степень эффективности использования материальных ресурсов, должны реализовываться, прежде всего, на ранних этапах производственного процесса.

Кроме того, экономное и рациональное использование материальных ресурсов на определённых предприятиях может также привести к необходимому результату на уровне отрасли и экономики страны [25].

Для оценки эффективности использования материальных ресурсов применяются качественные и количественные показатели. Качественные показатели представляют собой относительные величины, отражающие качественную характеристику материальных ресурсов. Количественные показатели выражают количественную определённость произведённой продукции.

Наиболее удобной для практического применения считается классификация показателей эффективности использования материальных ресурсов, включающая группы обобщающих и частных показателей.

Обобщающие показатели применяются для учёта основных свойств материальных ресурсов и дают общее представление об эффективности их использования. В группе обобщающих показателей выделяют абсолютные и относительные показатели изменения объёма затрат на материальные ресурсы, а также показатели их использования и потребления. В данную группу входят показатели материалоемкости и материалотдачи, удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции, коэффициент материальных затрат, а также прибыль на рубль материальных затрат.

Показатель материалоемкости позволяет провести анализ использования материальных ресурсов и отразить реальный уровень фактических затрат на производство продукции. Снижение затрат на материальные ресурсы на 1% приводит к большому сокращению общих затрат и, тем самым приносит положительный экономический эффект.

Материалоемкость продукции подразделяется на общую, удельную, абсолютную и относительную.

Общая материалоемкость продукции характеризует величину затрат материальных ресурсов, приходящихся на единицу стоимости выпущенной продукции. Данный показатель зависит от объёма выпуска продукции и её структуры, а также от суммы затрат материальных ресурсов на её производство. Кроме того, на показатель общей материалоемкости влияют цены на материальные ресурсы и отпускные цены на продукцию.

Общая материалоёмкость рассчитывается по формуле 1.1.

$$ME = \frac{MЗ}{ВП} , \quad (1.1)$$

где ME – материалоёмкость продукции;

MЗ – сумма материальных затрат;

ВП – стоимость выпущенной продукции.

Удельная материалоёмкость рассчитывается как отношение расхода использованных материальных ресурсов, приведённых к натуральным единицам измерения, к технической или эксплуатационной характеристике определённого оборудования. Определяется по формуле 1.2.

$$ME_{уд} = \frac{MЗ_i}{Э} , \quad (1.2)$$

где ME<sub>уд</sub> – удельная материалоёмкость;

MЗ<sub>i</sub> – сумма затрат на материальные ресурсы i-го вида;

Э – эксплуатационная или техническая характеристика оборудования.

В процессе анализа эффективности использования материальных ресурсов удельная материалоёмкость может рассчитываться в натуральном и стоимостном выражении. Данный показатель в натуральном выражении рассчитывается как отношение количества или массы использованных материальных ресурсов каждого вида на единицу продукции. В стоимостном выражении удельная материалоёмкость представляет собой отношение стоимости материальных ресурсов на единицу продукции.

Показатель абсолютной материалоёмкости показывает объём расхода материальных ресурсов на единицу изделия определённого вида и рассчитывается по формуле 1.3.

$$ME_{abc} = \frac{MЗ_i}{ВП} , \quad (1.3)$$

где  $ME_{abc}$  – абсолютная материалоемкость;

$MЗ_i$  – сумма затрат на материальные ресурсы  $i$ -го вида;

$ВП$  – объём произведённой продукции.

Относительная материалоемкость характеризует долю затрат материальных ресурсов в структуре себестоимости продукции. Определяется по формуле 1.4.

$$ME_{отн} = \frac{MЗ}{Cс} * 100 , \quad (1.4)$$

где  $ME_{отн}$  – удельная материалоемкость;

$MЗ_i$  – сумма затрат на материальные ресурсы  $i$ -го вида;

$Cс$  – себестоимость продукции.

Не стоит отождествлять понятия материалоемкости продукции и материалоемкости производства. Материалоемкость производства показывает степень эффективности использования материальных ресурсов по производству вне зависимости от типа выпускаемой продукции.

Материалоемкость производства может быть определена на различных уровнях:

1) материалоемкость на уровне экономики страны рассчитывается как отношение всей совокупности материальных затрат страны к внутреннему валовому продукту;

2) материалоемкость на региональном уровне определяется как отношение затрат на материальные ресурсы к объёму валовой или товарной продукции, произведённой внутри региона;

3) материалоемкость на отраслевом уровне определяется отношением затрат на материальные ресурсы к объёму валовой или товарной продукции, произведённой в определённой отрасли;

4) материалоемкость на уровне отдельного предприятия рассчитывается по отдельным субъектам хозяйственной деятельности.

Кроме того, на уровне предприятия, отдельной отрасли и экономики страны могут быть рассчитаны специфические обобщающие показатели, характеризующие объем и потребление тех или иных материальных ресурсов. На уровне предприятия и отрасли могут рассчитываться частные показатели ресурсоемкости, которые варьируются исходя из специфики отрасли.

Показатель материалотдачи является обратным показателю материалоемкости. Данный показатель характеризует количество выпущенной продукции на одну стоимостную единицу материальных затрат и определяется отношением объема произведённой продукции к сумме всех затрат на материальные ресурсы. Рассчитывается по формуле 1.5.

$$MO = \frac{1}{ME} = \frac{ВП}{МЗ} , \quad (1.5)$$

где МО – материалотдача;

МЕ – материалоемкость;

ВП – стоимость выпущенной продукции;

МЗ – сумма материальных затрат.

Следующим обобщающим показателем является рентабельность материальных затрат. Данный показатель отражает эффективность использования материальных ресурсов и рассчитывается как отношение прибыли к затратам на материальные ресурсы. Рентабельность материальных затрат является относительным показателем и определяется по формуле 1.6.

$$P_m = \frac{\Pi}{МЗ} * 100 , \quad (1.6)$$

где Рм – рентабельность материальных затрат;

Π – прибыль;

МЗ – материальные затраты.

Частные показатели характеризуют эффективность использования определённых материальных ресурсов, а также степень их вовлечения в производство. К частным показателям также относят показатели, отражающие долю потерь и долю отходов материальных ресурсов.

Коэффициент извлечения готовой продукции из единицы исходного сырья применяется в отраслях, связанных с извлечением полезного продукта из сырья, например, в металлургии. Данный коэффициент представляет собой отношение чистого объёма извлечённого компонента к его общему объёму, содержащемуся в исходном сырье.

Коэффициент извлечения рассчитывается по формуле 1.7.

$$K_{извл} = \frac{ЧВ}{Мред} , \quad (1.7)$$

где  $K_{извл}$  – коэффициент извлечения готовой продукции;

ЧВ – чистый объём готового изделия;

Мред – единица сырья и материалов.

В металлургии, в деревообработке, в отраслях пищевой и лёгкой промышленности применяется коэффициент выхода продукции из исходного сырья. Данный коэффициент определяется отношением количества произведённой продукции к объёму материальных ресурсов, затраченных на его изготовление.

Коэффициент выхода продукции из исходного сырья рассчитывается по формуле 1.8.

$$K_{вых} = \frac{ВП}{М} * 100 , \quad (1.8)$$

где  $K_{вых}$  – коэффициент выхода продукции из исходного сырья;

ВП – объём произведённой продукции;

М – количество израсходованных материальных ресурсов.

Следующим частным показателем является коэффициент использования материалов. Он применяется в металлообработке, машиностроении и в других отраслях промышленности, связанных с механической обработкой предметов труда. Данный коэффициент рассчитывается по формуле 1.9 и определяется отношением чистого объёма готового изделия к норме расхода материальных ресурсов на единицу продукции.

$$K_{исп} = \frac{ЧВ}{Нред} , \quad (1.9)$$

где  $K_{исп}$  – коэффициент использования материалов;

$ЧВ$  – чистый объём готового изделия;

$Нред$  – норма расхода сырья и материалов на изделие.

Коэффициент расхода определяется отношением нормы расхода материальных ресурсов к их полезному расходу. Расходный коэффициент рассчитывается по формуле 1.10.

$$K_{рас} = \frac{Нред}{ЧВ} * 100 , \quad (1.10)$$

где  $K_{рас}$  – коэффициент расхода;

$Нред$  – норма расхода сырья и материалов на изделие;

$ЧВ$  – чистый объём готового изделия.

К объёму затрат материальных ресурсов, кроме полезного расхода, также относятся отходы и потери, а следовательно для их учёта необходимы показатели, отражающие их использование в процессе производства.

Коэффициент отходов и потерь характеризует уровень использования отходов и потерь материальных ресурсов в производстве. Данный показатель рассчитывается с помощью формулы 1.11 и показывает отношение размера отходов и потерь к общему расходу материальных ресурсов.

$$Ko = \frac{Pn}{P}, \quad (1.11)$$

где  $Ko$  – коэффициент отходов и потерь;

$Pn$  – размер отходов и потерь;

$P$  – совокупный расход материальных ресурсов.

Следует отметить, что в зависимости от отрасли и типа производства выделяют такие частные показатели как металлоёмкость, сырьёмкость, энергоёмкость и топливоёмкость.

Данные показатели рассчитываются как отношение стоимости затрат на металл, сырьё, энергию и топливо к объёму произведённой продукции.

Таким образом, все вышеперечисленные показатели позволяют провести анализ уровня потребления материальных ресурсов в процессе производства, а также дать оценку эффективности их использования на различных уровнях хозяйственной деятельности [6].

Важной особенностью является то, что повышение эффективности использования материальных ресурсов напрямую влияет на повышение эффективности производства.

Первичным критерием экономической эффективности выступает максимизация прибыли на единицу затрат при высоком качестве продукции, а наиболее значимыми источниками увеличения прибыли являются рост объема продаж и снижение издержек производства и реализации продукции. В структуре издержек производства и реализации многих отраслей промышленного комплекса наибольший удельный вес имеют материальные затраты.

Следовательно, повышение эффективности использования материальных ресурсов – один из путей снижения издержек на производство продукции, а значит, существенный источник роста прибыли и повышения рентабельности производства [30].

Таким образом, основными направлениями деятельности в области повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов являются:

1) применение достижений прогресса с целью доведения технического состояния производства до более высокого уровня;

2) использование высокоэффективного оборудования и безотходных технологий, позволяющих повысить качество выпускаемой продукции;

3) совершенствование организации производства, применение современных методов учёта, планирования и оптимизации использования материальных ресурсов, повышение трудовой дисциплины;

4) прогрессивная структурная и инвестиционная политика, обеспечивающая преимущественный рост результатов производства по сравнению с материальными затратами;

5) использование всех элементов хозяйственного механизма для повышения материальной заинтересованности трудовых коллективов в наиболее рациональном расходовании ресурсов, снижении потерь их при добыче и обработке, транспортировке и хранении [25].

## 2 Анализ использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА»

### 2.1 Общая характеристика предприятия и анализ технико-экономических показателей его деятельности

Общество с ограниченной ответственностью «ЕВА», краткое наименование ООО «ЕВА». Данное предприятие было зарегистрировано Межрайонной инспекцией Министерства РФ по налогам и сборам № 2 по Самарской области 17 апреля 2011 года, с присвоением ОГРН 1156313004407, ИНН/КПП 6321383067/632101001. Общество является коммерческой организацией, имеет статус юридического лица, имеет самостоятельный баланс, расчётный и прочие счета, печать, бланки с собственным наименованием [23].

Юридический адрес: 445044, Россия, Самарская область, город Тольятти, бульвар Космонавтов, дом 3б/194.

Генеральный директор: Бородавкина Екатерина Викторовна.

Главным направлением деятельности ООО «ЕВА» является производство и реализация корпусной и встраиваемой мебели, а также мебели для офисов и предприятий торговли. Предприятие ООО «ЕВА» осуществляет позаказный выпуск продукции для потребителей, приобретающих мебель как по каталогу, так и по индивидуальному заказу. Большая доля выпускаемой продукции приходится на кухни и шкафы купе. Предлагаемая продукция функциональна, эргономична и удобна в использовании [24].

Производство предприятия имеет гибкую структуру, которая позволяет стабильно обеспечивать выполнение заказов клиентов на все образцы мебели, выпускаемые предприятием.

Наряду с производством мебельной продукции, ООО «ЕВА» также уделяет большое внимание созданию торговой сети, гарантирующей одинаково высокий уровень обслуживания реальных и потенциальных потребителей независимо от месторасположения.

Целями деятельности ООО «ЕВА» являются:

- 1) получение прибыли за счёт производства и розничной продажи мебельной продукции;
- 2) наиболее полное удовлетворение спроса потребителей;
- 3) повышение конкурентоспособности предприятия и укрепление конкурентных позиций на рынке мебельной продукции города Тольятти.

Организационная структура ООО «ЕВА» представлена на рисунке 2.1.

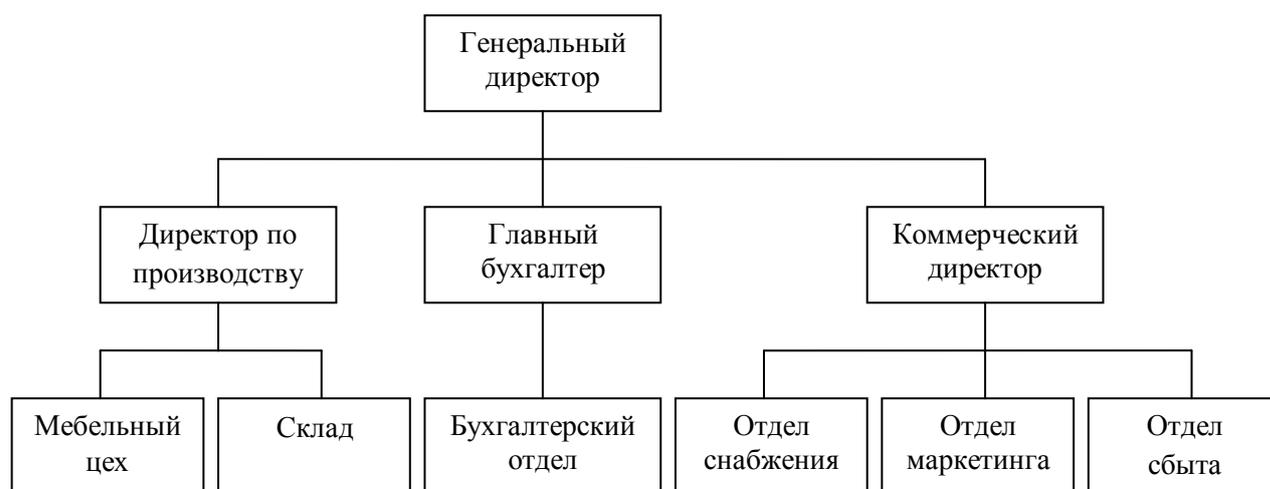


Рисунок 2.1– Организационная структура ООО «ЕВА»

Организационная структура ООО «ЕВА» отражает характер разделения труда между отдельными подразделениями, а также их кооперированные связи в едином производственном процессе. Принятие решений децентрализуется по мере того, как полномочия передаются вниз по иерархической структуре организации.

Для оценки эффективности деятельности предприятия проводится анализ технико-экономических показателей. Сравниваются данные за несколько периодов, выявляются тенденции развития предприятия и определяются необходимые мероприятия для улучшения или сохранения действующих позиций. Анализ технико-экономических показателей деятельности предприятия ООО «ЕВА» представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные технико-экономические показатели деятельности  
ООО «ЕВА» за период 2014-2016 г.г.

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Изменение					
				2015/2014		2016/2015		2016/2014	
				Абс. изм.	Темп прироста, %	Абс. изм.	Темп прироста, %	Абс. изм.	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Выручка от продажи, тыс.руб.	8867,0	9578,2	9370,0	711,2	8,0	-208,2	-2,2	503,0	5,7
2. Себестоимость продаж, тыс.руб.	7530,0	7258,0	7333,3	-272,0	-3,6	75,3	1,0	-196,7	-2,6
3. Валовая прибыль (убыток), тыс.руб.	1337,0	2320,2	2036,7	983,2	73,5	-283,5	-12,2	699,7	52,3
4. Управленческие расходы, тыс.руб.	89,0	74,0	81,0	-15,0	-16,9	7,0	9,5	-8,0	-9,0
5. Коммерческие расходы, тыс.руб.	129,0	123,0	134,0	-6,0	-4,7	11,0	8,9	5,0	3,9
6. Прибыль (убыток) от продажи, тыс.руб.	1119,0	2123,2	1821,7	1004,2	89,7	-301,5	-14,2	702,7	62,8
7. Чистая прибыль, тыс.руб.	895,2	1698,6	1457,4	803,4	89,7	-241,2	-14,2	562,2	62,8
8. Стоимость основных средств, тыс.руб.	1699,0	1586,0	1535,0	-113,0	-6,7	-51,0	-3,2	-164,0	-9,7
9. Стоимость оборотных средств, тыс.руб.	2915,0	2125,0	2344,0	-790,0	-27,1	219,0	10,3	-571,0	-19,6
10. Численность работающих, чел.	16,0	18,0	20,0	2,0	12,5	2,0	11,1	4,0	25,0
11. Фонд оплаты труда, тыс.руб.	520,0	586,8	618,0	66,8	12,8	31,2	5,3	98,0	18,8
12. Производительность труда работающего, тыс.руб.	554,2	532,1	468,5	-22,1	-4,0	-63,6	-12,0	-85,7	-15,5

Продолжение таблицы 2.1

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Изменение					
				2015/2014		2016/2015		2016/2014	
				Абс. изм.	Темп прироста, %	Абс. изм.	Темп прироста, %	Абс. изм.	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.Среднегодовая заработная плата работающего, тыс.	390,0	391,2	370,8	1,2	0,3	-20,4	-5,2	-19,2	-4,9
14.Фондоотдача	5,2	6,0	6,1	0,8	15,7	0,1	1,1	0,9	17,0
15.Оборачиваемость активов, раз	3,0	4,5	4,0	1,5	48,2	-0,5	-11,3	1,0	31,4
16.Рентабельность продаж, %	10,1	17,7	15,6	7,6	75,7	-2,2	-12,3	5,5	54,1
17.Рентабельность производства, %	19,4	45,8	37,6	26,4	135,9	-8,2	-17,9	18,2	93,6
18.Затраты на рубль выручки	84,9	75,8	78,3	-9,1	-10,8	2,5	3,3	-6,7	-7,8

Анализируя данные таблицы 2.1, можно сделать вывод по технико-экономическим показателям деятельности ООО «ЕВА» за 2014-2016 г.г.

Проанализировав показатели деятельности за 2014-2015 г.г., следует отметить, что выручка увеличилась на 8,0% и составила 9578,2 тыс. руб. Данный рост обуславливается увеличением объема реализованной продукции. При этом, показатель затрат на рубль выручки снизился на 14,2%, что говорит об эффективном использовании производственных ресурсов ООО «ЕВА».

За период 2014-2015 г.г. себестоимость продаж снизилась на 3,6% и составила 7258,0 тыс. руб. Снижение себестоимости обусловлено понижением цен на сырье и материалы, необходимые для производства продукции, а также снижением заработной платы.

Одним из основных показателей, отражающим результаты деятельности предприятия является валовая прибыль. За рассматриваемый период произошел рост валовой прибыли на 73,5%, что, несомненно, является положительным результатом деятельности предприятия.

Данное увеличение произошло из-за увеличения выручки от реализованной продукции в виду возросшего спроса, на который повлияло увеличение объёмов жилищного строительства. Значение показателя чистой прибыли при этом увеличилось на 89,7% и составило 1698,6 тыс. руб.

В анализируемый период произошло снижение коммерческих расходов на 4,7%, что характеризуется снижением расходов на маркетинговую деятельность.

Показатель прибыли от продаж показал существенную динамику к увеличению, которое составило 89,7%, что говорит о значительном увеличении объёмов выпуска и реализации производимой продукции.

За анализируемый период произошло уменьшение стоимости основных средств на 6,7%, что говорит о политике, проводимой в организации, направленной на сокращение некоторого количества основных фондов, незадействованных в основном производстве.

Фондоотдача увеличилась на 0,8%, что свидетельствует о повышении выручки и снижении стоимости основных средств.

За период 2014-2015 г.г. по показателю стоимости оборотных средств наблюдается снижение на 27,1%, что говорит о сокращении запасов на складах предприятия.

Даже при существенном сокращении стоимости оборотных фондов, оборачиваемость активов увеличилась в 1,5 раза, что также говорит о существенном увеличении выручки.

На предприятии ООО «ЕВА» произошло увеличение численности промышленно-производственного персонала на 2 человека. Кроме того, наблюдается увеличение фонда оплаты труда на 12,8%, что говорит об увеличении доли премиальных выплат. Среднегодовая заработная плата работающего увеличилась на 0,3%, что обусловлено повышением уровня заработной платы.

Производительность труда работающего показала динамику к снижению на 4,0%, что говорит о недостаточно эффективной системе мотивации персонала.

Изменение всех вышеперечисленных показателей отразилось на основном показателе рентабельности продаж, который определяет эффективность деятельности предприятия. Значение по данному показателю увеличилось на 7,6%.

Показатель рентабельности производства повысился на 26,4%, что свидетельствует о том, что предприятие имеет гораздо больше прибыли с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукции.

За анализируемый период 2015-2016 г.г. показатель выручки от реализации показал динамику к снижению, которая составила 2,2%. Показатель затрат на рубль выручки при этом повысился на 3,3%.

Себестоимость выросла на 1,0 %, что говорит о том, что цены на сырье и материалы, используемые для производства, начали рост.

Валовая прибыль снизилась на 12,2%, что говорит о снижении выручки от реализованной продукции из-за повышения уровня конкуренции на рынке.

Коммерческие расходы предприятия увеличилась на 8,9%, что говорит об увеличении маркетинговых и представительских расходов.

В 2015-2016 г.г. наблюдается снижение прибыли от продаж на 14,2% , что говорит о снижении объемов продаж.

На анализируемом предприятии произошло уменьшение показателя основных средств на 3,2%. Фондоотдача за данный период увеличилась на 0,1%. Данное изменение обусловлено тем, что на предприятии ООО «ЕВА» произошла инвентаризация, которая позволила повысить интенсивность работы оборудования.

В динамике оборотных активов произошло повышение на 10,3%, это говорит о сокращении запасов на складах предприятия.

Оборачиваемость активов снизилась на 0,5 раз, что говорит о том, что капитал стал оборачиваться медленнее.

В данном периоде произошло увеличения численности промышленно-производственного персонала на 2 человека. Данное увлечение повлияло на увеличение фонда отплаты труда на 5,3%, а также на снижение среднегодовой заработной плата работающего на 5,2%.

Производительность труда работающего показала динамику к снижению на 12,0%, что свидетельствует об уменьшении объемов выпуска продукции, создаваемой в единицу времени без изменения ее качества.

Динамика всех вышеперечисленных показателей отразилась на показателе рентабельности продаж, который уменьшился на 2,2%.

Чистая прибыль снизилась на 14,2%, что обусловлено снижением роста доходов предприятия.

Показатель рентабельности производства снизился на 8,2%, что говорит о том, что предприятие с каждого рубля, затраченного на производство и реализацию продукции прибыли имеет меньше, чем в прошлом году.

Анализируя технико-экономические показатели деятельности за период 2014-2016 г.г., были получены результаты, которые помогут дать характеристику предприятию ООО «ЕВА» за данный период.

Выручка за весь исследуемый период увеличилась на 5,7%. Выручка относительно себестоимости растет быстрее на 52,3%, исходя из этого наблюдается снижение затрат на рубль выручки на 7,8%.

Себестоимость за период 2014-2016 г.г. снизилась на 2,6%. Данное изменение обусловлено снижением цен на материальные ресурсы в 2015 году.

Валовая прибыль увеличилась на 52,3%, что говорит об эффективной деятельности предприятия ООО «ЕВА».

Коммерческие расходы за весь период увеличились на 3,9%, что свидетельствует об увеличении расходов денежных средств на рекламу и транспортировку продукции.

Прибыль от продаж увеличилась на 62,8%, что положительно повлияло на показатель чистой прибыли.

Стоимость основных средств снизилась на 9,7%. Данное снижение обусловлено ликвидацией неиспользуемых активов предприятия.

Фондоотдача за весь период уменьшилась на 0,8%, что говорит о том, что темпы роста основных средств опережают темпы роста выручки.

Стоимость оборотных активов снизилась на 19,6%, что говорит о сокращении запасов на складах предприятия ООО «ЕВА».

Оборачиваемость активов увеличилась в 1 раз, что говорит об увеличении оборотов предприятия ООО «ЕВА».

На протяжении всего исследуемого периода фонд оплаты труда вырос на 18,8%. Данное изменение произошло из-за увеличения численности персонала на 4 человека.

Также на увеличение фонда оплаты труда повлиял показатель среднегодовой оплаты труда, который снизился на 4,9%. Производительность труда за весь анализируемый период уменьшилась на 15,5%.

Все вышеперечисленные показатели положительно отразились на показателях рентабельность продаж и рентабельность производства, которые увеличились на 5,5% и 18,2% соответственно.

Таким образом, анализируя технико-экономические показатели деятельности ООО «ЕВА» за период 2014-2016 г.г. можно сделать вывод о достаточно эффективной экономической деятельности предприятия.

Однако стоит обратить внимание на то, что в 2016 году произошло снижение выручки от продажи, снизилась прибыль от продажи и чистая прибыль. Вместе с тем наблюдается рост себестоимости и затрат на рубль выручки.

Данное изменение технико-экономических показателей ООО «ЕВА» свидетельствует об ухудшении результатов деятельности предприятия в 2016 году. Таким образом, появляется необходимость улучшения состояния предприятия ООО «ЕВА» за счёт повышения эффективности использования материальных ресурсов.

## 2.2 Анализ экономической эффективности использования материальных ресурсов

С целью изучения экономической эффективности использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА» необходимо провести анализ показателей использования материальных ресурсов и установить причины изменения их величин. Особое внимание следует уделить показателю материальных затрат на выпуск продукции, а также показателю материалоемкости. Результаты анализа представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Анализ показателей эффективности использования материальных ресурсов ООО «ЕВА» за период 2015-2016 г.г.

Показатель	2015 г.	2016 г.	Абсолютное отклонение	Темп прироста, %
Выпуск продукции, ед.	167	160	-7	-4,2
Выручка от продажи, тыс. руб.	9578,2	9370,0	-208,2	-2,2
Прибыль от реализации, тыс. руб.	2123,2	1821,7	-301,5	-14,2
Себестоимость продукции, тыс. руб.	7258,0	7333,3	75,3	1,0
Материальные затраты на выпуск продукции, тыс. руб.	5080,60	5279,97	199,37	3,92
В том числе:				
сырьё и материалы	3302,39	3643,18	340,79	10,32
комплектующие изделия	1524,18	1372,79	-151,39	-9,93
электроэнергия	254,03	264,0	9,97	3,92
Общая материалоемкость	0,53	0,56	0,03	-
В том числе:				
сырьеёмкость	0,34	0,39	0,04	-
энергоёмкость	0,03	0,03	0,002	-
Удельный вес материальных затрат	0,70	0,72	0,02	-

Анализируя данные таблицы 2.2 можно сделать вывод, что в 2016 году наблюдается снижение выручки на 208.2 тыс. руб. В 2016 году произошёл рост себестоимости выпускаемой продукции, который обусловлен повышением

затрат на материальные ресурсы и электроэнергию на 10,32% и 3,92% соответственно. Однако, стоит учитывать то, что несмотря на рост материальных затрат на сырьё и материалы, а также увеличение удельной доли материальных затрат в себестоимости продукции, затраты на комплектующие изделия снизились на 9,93%. Данное изменение обусловлено снижением объёма выпуска продукции на семь единиц. В результате анализа показателей материалоемкости можно сделать вывод о том, что в 2016 году произошёл рост показателя общей материалоемкости на 3%. Рост сырьеемкости при этом составил 4%. Данное негативное изменение всех перечисленных показателей было вызвано вследствие износа форматно-раскроечного оборудования [15].

Следующим этапом анализа эффективности использования материальных ресурсов является анализ материальных затрат на изготовление единицы продукции.

С учётом того, что ООО «ЕВА» осуществляет позаказный выпуск продукции, то в качестве анализируемой единицы была выбрана модульная кухня «Оранж-79», которая является наиболее востребованной моделью у потребителей, приобретающих продукцию ООО «ЕВА» не по индивидуальному дизайну, а по каталогу организации. Внешний вид и размеры модулей кухни «Оранж-79», а также все необходимые детали (за исключением вспомогательных материалов и комплектующих изделий) для их изготовления подробно представлены в приложении А [1].

В таблице 2.3 указаны цены, которые позволят определить расход основных материальных ресурсов на изделие в стоимостном выражении.

Таблица 2.3 – Цены на основные материальные ресурсы

Материал	Размер листа, мм.			Площадь листа, кв. м.	Цена за один лист, руб.	Цена за 1 кв. м., руб.
	Длина	Ширина	Толщина			
ЛДСП	2750	2070	16	5,670	1460	256,59
МДФ	2440	1830	16	4,465	1850	414,33
ДВП	2745	1830	3	5,023	250	49,77
ДСП/HPL	3050	600	30	1,830	3840	2098,36

Далее необходимо сопоставить нормативный и фактический расход основных материальных ресурсов на производство кухни «Оранже-79». Разность между фактическим и нормативным показателем расхода определяет величину экономии или перерасхода материала, затрачиваемого на производство продукции. Следовательно, сопоставляя данные нормативного и фактического показателей расхода материальных ресурсов, можно выявить имеющиеся резервы сокращения данных показателей [5].

Результаты анализа представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Анализ использования основных материальных ресурсов для производства кухни «Оранже-79»

Материал	Цена за 1 кв. м., руб.	Норма расхода на изделие «Оранже-79»		Фактический расход на изделие «Оранже-79»		Абсолютное отклонение	
		кв. м.	руб.	кв. м.	руб.	кв. м.	руб.
ЛДСП	256,59	15,26	3914,28	17,24	4422,33	1,98	508,05
МДФ	414,33	3,78	1566,17	5,13	2123,86	1,35	557,69
ДВП	49,77	4,35	216,25	4,58	227,95	0,24	11,70
ДСП/НРЛ	2098,36	1,7	3567,21	1,79	3756,06	0,09	188,85

Таким образом, анализируя данные, приведенные в таблице 2.4, можно сделать вывод, что из четырёх материалов перерасход имеет место по всем четырём. Причём по материалу МДФ перерасход самый существенный – 557,69 рублей в стоимостном выражении.

Аналогичный анализ удельного расхода материальных ресурсов должен быть проведён и по другим видам продукции, в том числе и по продукции, изготавливаемой по индивидуальному дизайну.

После анализа основных материальных ресурсов необходимо провести анализ вспомогательных материальных ресурсов.

К данной категории ресурсов при изготовлении кухни «Оранже-79» относится торцевая лента шириной 16 мм., которая предназначена для окантовки торца деталей из ЛДСП и МДФ, а также лента шириной 30мм, предназначенная для окантовки столешницы в местах её распила.

Окантовка торцевой лентой ПВХ осуществляется по всем четырём сторонам каждой детали с помощью кромкооблицовочного станка в полуавтоматическом режиме, при котором подача детали выполняется оператором станка вручную, а подача и обрезка ленты производится станком. Измерение длины торцевой ленты осуществляется в погонных метрах, которые при проведении анализа для удобства расчёта переведены в погонные миллиметры.

Расход торцевой ленты шириной 16 мм. на каждую деталь кухни «Оранже-79» представлен в таблице В.1 приложения В. Длина торцевой ленты для окантовки деталей модульной кухни составляет 169348 п. мм. или 169,35 п. м.

На основе информации таблицы В.1 приложения В необходимо составить сводную таблицу 2.5, которая содержит информацию о совокупных затратах на торцевую ленту.

Таблица 2.5 – Анализ затрат на вспомогательные материальные ресурсы для производства кухни «Оранже-79»

Торцевая лента	Расход ленты, п. м.	Цена за 1 п.м., руб.	Стоимость, руб.
Лента 16 мм.	169,35	8	1354,8
Лента 30 мм.	4,02	15	60,3
Сумма			1415,1

Таким образом, стоимость вспомогательных материальных ресурсов для изготовления кухни «Оранже-79» составила 1415,1 руб.

Следующим этапом анализа эффективности использования материальных ресурсов является анализ затрат на комплектующие изделия.

Все комплектующие изделия, предназначенные для сборки модулей кухни «Оранже-79», поставляемые покупателю в комплекте вместе с готовыми деталями модулей кухни, предварительно отсчитываются и собираются комплектовщиком в отдельный набор. Однако, на предприятии ООО «ЕВА» некоторые комплектующие изделия собирается в наборы в большем количестве, чем это необходимо.

В таблице 2.6 представлена информация, отражающая количество комплектующих изделий, идущих в комплекте к кухне «Оранж-79», а также затраты на них.

Таблица 2.6 – Анализ затрат на комплектующие изделия для сборки кухни «Оранж-79»

№ п/п	Наименование	Количество комплектующих, шт.	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.
1	Ручка мебельная	16	80	1280
2	Петля мебельная Ф35	20	65	1300
3	Газлифт 60N	3	245	735
4	Монтажная планка	5	100	500
5	Навеска	10	90	900
6	Полкодержатель	50	2,5	125
7	Ножка стола 100 мм.	25	40	1000
8	Роликовый механизм с двумя направляющими	12	50	600
9	Пристеночный бортик 3м.	1	1040	1040
10	Стяжка эксцентриковая	20	5	100
11	Стяжка межсекционная	50	4	200
12	Конфирмат Ф6 10x50 мм.	150	2	300
13	Шуруп 3x30 мм.	150	1	150
14	Шуруп 3,5x16 мм.	200	0,5	100
15	Шуруп 4x40 мм.	50	2	100
16	Гвоздь 1,2x20 мм.	100	0,1	10
17	Дюбель-гвоздь 8x60 мм.	50	2	100
18	Заглушка под конфирмат	50	0,5	25
Сумма				8565

Анализируя данные таблицы 2.6, можно сделать вывод о том, что затраты на комплектующие изделия к кухне «Оранж-79» составляют 8565 руб. Учитывая тот факт, что на предприятии ООО «ЕВА» недостаточно эффективно организована система нормирования комплектующих изделий, то появляется возможность по выявлению резервов сокращения затрат на комплектующие изделия [10].

Для общей оценки затрат на все материальные ресурсы (за исключением электроэнергии) необходимо сформировать сводную таблицу 2.7, которая позволит осуществить расчёт показателей эффективности использования материальных ресурсов при изготовлении одной модульной кухни «Оранж-79».

Таблица 2.7 – Сводная таблица затрат на материальные ресурсы

Материальные ресурсы	Затраты, руб.
Основные материальные ресурсы	10530,2
Вспомогательные материальные ресурсы	1415,1
Комплекующие изделия	8565,0
Сумма	20510,3

Сумма затрат на материальные ресурсы для изготовления кухни «Оранже-79» составляет 20510,3 руб.

Таким образом, можно провести анализ эффективности использования материальных ресурсов для производства кухни «Оранже-79». Результаты анализа представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Анализ показателей эффективности использования материальных ресурсов при изготовлении кухни «Оранже-79»

Показатель	Значение
Выручка от продажи, руб.	37982,04
Прибыль от реализации, руб.	8681,61
Себестоимость продукции, руб.	29300,43
Материальные затраты, руб.	20510,30
Общая материалоёмкость	0,54
Удельный вес материальных затрат	0,70

Таким образом, в результате проведения анализа эффективности использования материальных ресурсов было выявлено, что материальные ресурсы на предприятии ООО «ЕВА» используются недостаточно эффективно из-за следующих причин:

- 1) износ форматно-раскроечного оборудования, на что указывает ряд таких факторов как существенное повышение материалоёмкости и увеличение удельного веса материальных затрат;
- 2) перерасход основных и вспомогательных материалов;
- 3) неэффективная система нормирования комплекующих изделий [13].

Следовательно, возникает необходимость повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов на выбранном для исследования предприятии.

### 3 Разработка мероприятий по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов

#### 3.1 Мероприятия по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов

Для повышения эффективности использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА» необходимо провести оценку альтернативных решений и обосновать целесообразность выбора одного из двух мероприятий, касающихся износа форматно-раскроечного оборудования:

- 1) ремонт и модернизация форматно-раскроечного станка;
- 2) замена старого оборудования на новое.

Выбор необходимого мероприятия будет обосновываться планируемым показателем материалоемкости после внедрения мероприятия, временем работы оборудования в нормо-часах при эффективном фонде работы 1778 часов в год, а также совокупными затратами на мероприятие. В обоих случаях появится необходимость совершенствования технологии изготовления продукции и пересмотра нормативных показателей использования материальных ресурсов [12].

Сравнение альтернативных решений приведено в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Сравнение альтернативных решений

Мероприятие	Материалоемкость		Время работы оборудования после проведения мероприятия, станко-ч.	Затраты на мероприятие, тыс. руб.
	до	после		
Ремонт действующего форматно-раскроечного станка	0,56	0,53	10000	150
Замена оборудования	0,56	0,49	30000	1000

Наиболее целесообразным мероприятием, которое в большей степени повысит эффективность использования материальных ресурсов на данном участке производства, является замена старого оборудования на новое. Основными требованиями к новому оборудованию, которое повысит эффективность использования материальных ресурсов, являются высокие значения по характеристикам, представленным в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Ключевые характеристики нового оборудования

Характеристика	Описание
Частота вращения основной пилы	Регулировка скорости позволяет не только быстрее производить настройку, но и более точно подбирать режимы резания для различных распиливаемых материалов.
Мощность привода основной пилы	Высокая потребляемая мощность характерна для технологических процессов, в которых производится пиление пакета листов либо раскрой твердых сортов древесины.
Точность позиционирования работы пилы	Параметр, определяющий качество работы станка. Станки, обеспечивающие высокую точность реза, оснащаются электронными цифровыми системами, позволяющими задавать необходимое значение точности реза на экране монитора пульта управления. Максимальная точность такой настройки – 0,1-0,2 мм.

Наиболее подходящей моделью нового оборудования является форматно-раскроечный центр «Biesse Selco WNT 600». Сравнение характеристик старого и нового оборудования представлено в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Сравнение основных характеристик старого и нового оборудования

Наименование характеристики	Единица измерения	Robland E 2500	Biesse Selco WNT 600
Максимальная длина распила	мм.	2500	3800
Максимальный выход основной пилы	мм.	80	132
Мощность мотора основной пилы	кВт/50 Гц.	5	18,5
Мощность мотора подрезной пилы	кВт/50 Гц.	1	2,2
Частота вращения основной пилы	об/мин.	3200	5000
Точность позиционирования работы пилы	мм.	0,5	0,1

Новое оборудование превосходит старое по тем характеристикам, которые позволяют наиболее эффективно использовать материальные ресурсы при распиле листов материала любого размера [20].

Не менее важным преимуществом нового форматно-раскроечного центра «Biesse Selco WNT 600» является использование числового программного управления, которое позволяет создавать карты раскроя и управлять сложными шаблонами распилов с графическим отображением всех операций. Данное преимущество позволяет отказаться от трудоёмкого процесса создания карт раскроя и разметки листов вручную [3].

С помощью программного обеспечения «Астра 5.5», установленного на компьютер оператора станка «Biesse Selco WNT 600», можно создавать карты раскроя листов материальных ресурсов, по которым форматно-раскроечный центр будет производить распил листов на детали. Данное программное обеспечение производит расчёт наиболее рационального расположения всех деталей на листе материала с учётом материала, размера листа, ширины реза пилы и обпила листа по периметру (зачастую листы материала имеют сколы на торцах), что позволяет значительно сократить остатки материальных ресурсов.

Для повышения эффективности использования материальных ресурсов при производстве модульной кухни «Оранже-79» был разработан наиболее рациональный вариант распила листов основных материальных ресурсов на детали, который представлен в приложении Б в виде карт раскроя листов ЛДСП (Рисунок Б.1, рисунок Б.2, рисунок Б.3), МДФ (рисунок Б.4) и ДВП (рисунок Б.5). Сводный отчёт по раскрою листов представлен в таблице 3.4 [21].

Таблица 3.4 – Результаты рационального раскроя основных материалов

Материал	Количество листов, шт.	Суммарная площадь листов		Суммарная площадь деталей		Площадь остатков	
		кв. м.	%	кв. м.	%	кв. м.	%
ЛДСП	3	17,078	100,0	14,233	83,3	2,845	16,7
МДФ	1	4,465	100,0	3,679	82,4	0,796	17,6
ДВП	1	5,023	100,0	4,221	84,0	0,802	16,0
ДСП/НРЛ	1	1,830	100,0	1,659	90,6	0,170	9,4

Аналогичное составление рациональных вариантов раскрытия материальных ресурсов необходимо проводить при изготовлении всей продукции, выпускаемой предприятием ООО «ЕВА».

Следующим мероприятием, позволяющим повысить эффективность использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА» является экономное использование вспомогательных материальных ресурсов. Данное мероприятие также представлено на примере модульной кухни «Оранжевый-79».

В настоящее время окантовка торцевой лентой осуществляется по всем четырём сторонам готовых деталей модульной кухни «Оранжевый-79». Рекомендуется осуществлять оклейку торцевой лентой шириной 16 мм. деталей из ЛДСП и МДФ только с фронтальной стороны, а с задней стороны и на местах стыков деталей оклейку не производить. Преимуществом данного решения является то, что оно оказывает существенное влияние на расход торцевой ленты, не влияя на качество и внешний вид готовой продукции. Однако, окантовку столешницы торцевой лентой шириной 30 мм. необходимо осуществлять в любом случае, так как при эксплуатации столешница подвержена воздействию влаги в местах распила, что существенно влияет на её качество [19].

Экономный вариант окантовки торцевой лентой деталей кухни «Оранжевый-79» представлен в таблице В.2 приложения В. Длина торцевой ленты для окантовки деталей модульной кухни при этом составит 114376 п. мм. или 114,37 п. м. Таким образом, можно составить таблицу 3.5, которая содержит информацию о совокупных затратах на торцевую ленту [9].

Таблица 3.5 – Анализ затрат на вспомогательные материальные ресурсы для производства кухни «Оранжевый-79» при экономном использовании ленты 16 мм.

Торцевая лента	Расход ленты, п. м.	Цена за 1 п.м., руб.	Стоимость, руб.
Лента 16 мм.	114,37	8	914,96
Лента 30 мм.	4,02	15	60,30
Сумма			975,26

Стоимость вспомогательных материальных ресурсов при их экономном использовании для изготовления кухни «Оранже-79» составит 975,26 руб.

Следующим мероприятием по повышению эффективности использования материальных ресурсов является совершенствование системы нормирования расхода комплектующих изделий. Предлагается производить комплектацию фурнитуры в комплекты с поставляемой мебелью для покупателей строго в том количестве, которое необходимо для сборки данной мебели.

Следует рассмотреть данное мероприятие на примере кухни «Оранже-79». Для этого необходимо произвести расчет потребности во всех комплектующих изделиях на каждый модуль по отдельности, а потом суммировать количество всех необходимых комплектующих с выполнением расчёта затрат них.

Расчёт состава комплектующих изделий для сборки одной кухни «Оранже-79» представлен в таблице Г.1. Расчёт затрат на комплектующие изделия представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Анализ затрат на комплектующие изделия для сборки кухни «Оранже-79» при рациональной комплектации набора фурнитуры

№ п/п	Наименование	Количество комплектующих, шт.	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.
1	Ручка мебельная	16	80	1280
2	Петля мебельная Ф35	20	65	1300
3	Газлифт 60N	3	245	735
4	Монтажная планка	5	100	500
5	Навеска	10	90	900
6	Полкодержатель	28	2,5	70
7	Ножка стола 100 мм.	20	40	800
8	Роликовый механизм с двумя направляющими	12	50	600
9	Пристеночный бортик 3м.	1	1040	1040
10	Стяжка эксцентриковая	14	5	70
11	Стяжка межсекционная	8	4	32
12	Конфирмат Ф6 10x50 мм.	94	2	188
13	Шуруп 3x30 мм.	100	1	100
14	Шуруп 3,5x16 мм.	140	0,5	70
15	Шуруп 4x40 мм.	32	2	64
16	Гвоздь 1,2x20 мм.	42	0,1	4,2
17	Дюбель-гвоздь 8x60 мм.	10	2	20
18	Заглушка под конфирмат	24	0,5	12
			Сумма	7785,2

Таким образом, стоимость комплектующих изделий для сборки кухни «Оранже-79» при рациональной комплектации набора фурнитуры составит 7785,2 руб.

Аналогичный расчёт комплектующих изделий необходимо проводить при изготовлении всей продукции, выпускаемой ООО «ЕВА», так как данное мероприятие эффективно тем, что оно позволяет избежать перерасхода комплектующих изделий, следовательно, сокращая затраты на них [7].

Ожидается, что все вышеперечисленные мероприятия положительно повлияют на деятельности предприятия ООО «ЕВА» за счёт повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов.

### 3.2 Оценка экономической эффективности предполагаемых мероприятий

Для оценки эффективности мероприятия по замене оборудования необходимо рассчитать совокупные затраты на приобретение оборудования, которые включают в себя его стоимость, затраты на транспортировку, затраты на демонтаж старого оборудования и установку нового, а также затраты на приобретение программного обеспечения «Астра 5.5» и стоимость программы по переквалификации персонала. Затраты на техническое перевооружение отражены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Затраты на замену форматно-раскроечного оборудования

Наименование	Затраты, руб.
Форматно-раскроечный центр «Biesse Selco WNT 600»	930000
Затраты на транспортировку оборудования	12000
Демонтаж и монтаж оборудования	7500
Приобретение программного обеспечения «Астра 5.5»	6000
Переквалификация персонала	8000
Сумма	963500

Таким образом, совокупные затраты на замену форматно-раскроечного оборудования, приобретение программного обеспечения, и обучение персонала составляют 963500 рублей.

Необходимо провести сравнение показателей затрат на материальные ресурсы до и после внедрения мероприятий, которое позволит оценить эффективность мероприятий по рациональному раскрою основных материальных ресурсов, экономии вспомогательных материальных ресурсов и комплектующих изделий. Сравнение данных показателей выполнено на примере кухни «Оранже-79». В таблице 3.8 приведено сравнение затрат на основные материальные ресурсы.

Таблица 3.8 – Сравнение затрат на основные материальные ресурсы для производства кухни «Оранже-79»

Материал	Цена за 1 кв. м., руб.	Расход на изделие «Оранже-79» до внедрения мероприятий		Расход на изделие «Оранже-79» после внедрения мероприятий		Экономия материала	
		кв. м.	руб.	кв. м.	руб.	кв. м.	руб.
ЛДСП	256,59	17,24	4422,33	14,23	3652,05	3,01	771,57
МДФ	414,33	5,13	2123,86	3,68	1524,32	1,45	599,54
ДВП	49,77	4,58	227,95	4,22	210,08	0,36	17,87
ДСП/НРЛ	2098,36	1,79	3756,06	1,66	3481,18	0,13	274,88
Сумма		-	10530,20	-	8867,62	-	1662,58

Анализируя данные таблицы 3.8, можно сделать вывод о том, что экономия основных материальных ресурсов составит 1662,58 руб.

В таблице 3.9 приведено сравнение затрат на вспомогательные материальные ресурсы.

Таблица 3.9 – Сравнение затрат на вспомогательные материальные ресурсы для производства кухни «Оранже-79»

Материал	Цена за 1 кв. м., руб.	Расход на изделие «Оранже-79» до внедрения мероприятий		Расход на изделие «Оранже-79» после внедрения мероприятий		Экономия материала	
		п. м.	руб.	п. м.	руб.	п. м.	руб.
Торцевая лента 16 мм.	8	169,35	1354,80	114,37	914,96	54,98	439,84
Торцевая лента 30 мм.	15	4,02	60,30	60,30	60,30	-	-
Сумма		-	1415,10	-	975,26	-	439,84

Анализируя данные таблицы 3.9, можно сделать вывод о том, что экономия вспомогательных материальных ресурсов составит 439,84 руб.

Аналогичный анализ необходимо провести и для комплектующих изделий, необходимых для сборки кухни «Оранж-79». В таблице 3.10 приведено сравнение затрат на комплектующие изделия до и после внедрения мероприятий.

Таблица 3.10 – Сравнение затрат на комплектующие изделия для производства кухни «Оранж-79»

№ п/п	Наименование	Цена за единицу, руб.	Расход на изделие «Оранж-79» до внедрения мероприятий		Расход на изделие «Оранж-79» после внедрения мероприятий		Экономия комплектующих изделий	
			Шт.	Руб.	Шт.	Руб.	Шт.	Руб.
1	Ручка мебельная	80	16	1280	16	1280	-	-
2	Петля мебельная Ф35	65	20	1300	20	1300	-	-
3	Газлифт 60N	245	3	745	3	745	-	-
4	Монтажная планка	100	5	500	5	500	-	-
5	Навеска	90	10	900	10	900	-	-
6	Полкодержатель	2,5	50	125	28	70	22	55
7	Ножка стола 100 мм.	40	25	1000	20	800	5	200
8	Роликовый механизм с двумя направляющими	50	12	600	12	600	-	-
9	Пристеночный бортик 3м.	1040	1	1040	1	1040	-	-
10	Стяжка эксцентриковая	5	20	100	14	70	6	30
11	Стяжка межсекционная	4	50	200	8	32	42	168
12	Конфирмат Ф6 10x50 мм.	2	150	300	94	188	56	112
13	Шуруп 3x30 мм.	1	150	150	100	100	50	50
14	Шуруп 3,5x16 мм.	0,5	200	100	140	70	60	30
15	Шуруп 4x40 мм.	2	50	100	32	64	18	36
16	Гвоздь 1,2x20 мм.	0,1	100	10	42	4,2	58	5,8
17	Дюбель-гвоздь 8x60 мм.	2	50	100	10	20	40	80
18	Заглушка под конфирмат	0,5	50	25	24	12	26	13
	Сумма		-	8565	-	7585,2	-	779,8

Анализируя данные таблицы 3.10, можно сделать вывод о том, что экономия комплектующих изделий для производства кухни «Оранж-79» составит 779,8 руб.

В таблице 3.11 приведено сравнение затрат на материальные ресурсы для производства кухни «Оранж-79» до и после внедрения мероприятий по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов.

Таблица 3.11 – Сравнение совокупных затрат на материальные ресурсы, необходимых для производства кухни «Оранж-79»

Материальные ресурсы	Затраты на изделие «Оранж-79» до внедрения мероприятий, руб.	Затраты на изделие «Оранж-79» после внедрения мероприятий, руб.	Экономия, руб.
Основные материальные ресурсы	10530,20	8867,62	1662,58
Вспомогательные материальные ресурсы	1415,10	975,26	439,84
Комплекующие изделия	8565,00	7585,20	779,80
Сумма	20510,30	17428,10	3082,22

Анализируя данные таблицы 3.11, можно сделать вывод о том, что затраты на материальные ресурсы для производства кухни «Оранж-79» после внедрения мероприятий составят 17428,10 руб. Таким образом, экономия материальных ресурсов составит 3082,22 руб.

В таблице 3.12 приведён анализ показателей эффективности использования материальных ресурсов для производства кухни «Оранж-79».

Таблица 3.12 – Сравнение показателей эффективности использования материальных ресурсов для производства кухни «Оранж-79»

Показатель	Значение до внедрения мероприятий	Значение после внедрения мероприятий	Абсолютное отклонение	Темп прироста, %
Выручка от продажи, руб.	37982,04	37982,04	-	-
Прибыль от реализации, руб.	8681,61	11575,83	2894,22	33,34
Себестоимость продукции, руб.	29300,43	26406,21	-2893,79	-9,88
Материальные затраты, руб.	20510,30	17428,10	-3082,2	-15,03
Общая материалоемкость	0,54	0,5	-0,04	-
Удельный вес материальных затрат	0,70	0,66	-0,04	-

Анализ таблицы 3.12 показывает, что в результате мероприятий по рациональному раскрою основных материальных ресурсов, экономии вспомогательных материальных ресурсов и комплектующих изделий, необходимых для производства модульной кухни «Оранж-79», материальные затраты сократятся на 15,03%, себестоимость продукции снизится на 9,88%, а прибыль от реализации повысится на 33,34% (при неизменной выручке от продажи). Общая материалоёмкость снизится на 4%, показатель удельного веса материальных затрат также уменьшится на 4%. Таким образом, изменение показателей положительно характеризует эффект от предложенных мероприятий. Следовательно, данные мероприятия, представленные на примере кухни «Оранж-79», должны быть также применены при производстве всей продукции, выпускаемой предприятием ООО «ЕВА».

Ожидаемый экономический результат от внедрения всех мероприятий представлен в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Планируемые показатели эффективности использования материальных ресурсов ООО «ЕВА» после внедрения мероприятий

Показатель	2016 г.	2017 г.	Абсолютное отклонение	Темп прироста, %
Выпуск продукции, ед.	160	170	10	6,3
Выручка от продажи, тыс. руб.	9370,0	9500,0	130,0	1,4
Прибыль от реализации, тыс. руб.	1821,7	2233,0	411,3	22,6
Себестоимость продукции, тыс. руб.	7333,3	7076,0	-266,3	-3,6
Материальные затраты на выпуск продукции, тыс. руб.	5279,97	4593,57	-686,40	-13,0
В том числе:				
сырьё и материалы	3643,18	3077,69	-565,58	-15,5
комплектующие изделия	1372,79	1148,39	-224,40	-16,3
электроэнергия	264,0	367,49	103,49	39,2
Общая материалоёмкость	0,563	0,484	-0,79	-
В том числе:				
сырьеёмкость	0,39	0,32	-0,06	-
энергоёмкость	0,030	0,039	0,009	-
Удельный вес материальных затрат	0,72	0,65	-0,07	-

В связи с применением предложенных мероприятий по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов прогнозируется снижение материальных затрат на выпуск продукции на 13%.

Затраты на сырьё и материалы снизятся на 15,5%, однако, затраты на электроэнергию возрастут на 39,2%. Снижение материальных затрат вызвано заменой оборудования и применением материалосберегающей технологии, основанной на рациональном раскрое материальных ресурсов. Увеличение затрат на электроэнергию обусловлено большим потреблением электроэнергии в связи с заменой форматно-раскроечного станка на форматно-раскроечный центр с числовым программным управлением.

В результате внедрения мероприятий по экономному использованию комплектующих изделий прогнозируется снижение затрат на комплектующие изделия на 16,3%.

Помимо прогнозных показателей экономической эффективности использования материальных ресурсов необходимо рассчитать срок окупаемости капитальных вложений, который определяется делением суммы капиталовложений на величину притока денежных средств. Расчёт срока окупаемости представлен в формуле 3.1.

$$T = \frac{K}{\Pi}, \quad (3.1)$$

где  $T$  – срок окупаемости капитальных вложений, лет;

$K$  – сумма капитальных вложений;

$\Pi$  – годовая чистая прибыль.

Следовательно, при сумме затрат на приобретение и установку форматно-раскроечного оборудования в размере 963500 рублей и планируемой прибыли в размере 2233000 рублей, срок окупаемости затрат на техническое перевооружение составит 5 месяцев (0,43 г.), что вполне приемлемо для предприятия ООО «ЕВА».

## Заключение

Актуальность вопроса бакалаврской работы доказана тем, что повышение экономической эффективности использования материальных ресурсов может оказывать существенное влияние на результат деятельности предприятия.

Целью бакалаврской работы являлась разработка мероприятий по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА».

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1) изучены теоретические аспекты повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов;

2) дана общая характеристика предприятия ООО «ЕВА» и проведён анализ финансово-хозяйственной деятельности, а также осуществлён анализ эффективности использования материальных ресурсов на выбранном для исследования предприятии;

3) разработаны мероприятия по повышению экономической эффективности использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА», проведена оценка экономической эффективности предлагаемых мероприятий и осуществлён расчёт влияния показателей эффективности использования материальных ресурсов на изменение показателей деятельности предприятия.

В первом разделе бакалаврской работы изучены теоретические аспекты, описывающие понятие, классификацию и нормирование материальных ресурсов, представлены методы повышения экономической эффективности использования материальных ресурсов, а также показатели, позволяющие осуществить оценку экономической эффективности использования материальных ресурсов.

Во втором разделе представлена краткая характеристика предприятия ООО «ЕВА» и анализ технико-экономических показателей деятельности. В данном разделе осуществлён анализ эффективности использования материальных ресурсов на выбранном для исследования предприятии.

В результате анализа экономической эффективности использования материальных ресурсов было выявлено, что материальные ресурсы на предприятии ООО «ЕВА» используются недостаточно эффективно из-за следующих причин:

- 1) износ форматно-раскроечного оборудования;
- 2) перерасход основных и вспомогательных материалов;
- 3) неэффективная система нормирования комплектующих изделий.

По итогам анализа, проведенного во втором разделе бакалаврской работы, в третьем разделе были предложены мероприятия, позволяющие повысить экономическую эффективность использования материальных ресурсов на предприятии ООО «ЕВА». Данными мероприятиями являются:

- 5) замена устаревшего форматно-раскроечного оборудования на новый форматно-раскроечный центр с числовым программным управлением «Biesse Selco WNT 600»;
- 6) рациональный раскрой основных материальных ресурсов при помощи составления карт раскроя;
- 7) экономное использование вспомогательных материальных ресурсов;
- 8) совершенствование системы нормирования комплектующих изделий.

Эффективность вышеперечисленных мероприятий доказана сравнением плановых и фактических показателей эффективности использования материальных ресурсов, также представленным в третьем разделе бакалаврской работы.

Таким образом, цель бакалаврской работы достигнута, задачи выполнены.

## Список используемой литературы

- 1) Барташевич, А. А. Конструирование мебели. Учебное пособие / А.А. Барташевич, В.И. Онегин. – М.: Феникс, 2015. – 272 с.
- 2) Баскакова, О.В. Экономика предприятия (организации) / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. – М: Дашков и К, 2013. – 372 с.
- 3) Бунаков, П. Ю. Автоматизация проектирования корпусной мебели: основы, инструменты, практика / П. Ю. Бунаков. – М.: ДМК Пресс, 2009. – 864 с.
- 4) Волков В. П. Экономика предприятия: Учеб. пособие / В.П. Волков, А.И. Ильин, В.И. Станкевич и др.; Под общ. ред. А.И. Ильина, В.П. Волкова. – М.: Новое знание, 2003. – 677 с.
- 5) Гиляровская Л. Т. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб./ Л. Т. Гиляровская, Д. В. Лысенко, Д. А. Ендовицкий – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. – 360 с.
- 6) Зайцев Н. Л. Экономика промышленного предприятия / Н. Л. Зайцев. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 414 с.
- 7) Канторович Л. В. Рациональный раскрой промышленных материалов / Л. В. Канторович, В. А. Залгаллер – 3-е изд. СПб: Невский Диалект, 2012. – 304 с.
- 8) Климук В. В., Анаева З. К., Джабраилова Л. Х. Оптимизация нормирования расхода материальных ресурсов на промышленном предприятии // Экономика и предпринимательство. 2015 №6, ч .2. – С 791-794.
- 9) Коробов П. Н. Математическое программирование и моделирование экономических процессов. Учебник. Изд. третье перераб. и доп. / П. Н Коробов – СПб.: ООО «Издательство ДНК», 2006. – 376 с.
- 10) Лукаш, Ю. А. Анализ финансовой устойчивости коммерческой организации и пути ее повышения: учеб. пособие / Ю. А. Лукаш. – М.: Флинта, 2012. – 282 с.
- 11) Паламарчук, А.С. Экономика предприятия: учебник / А. С. Паламарчук. – Москва: Инфра-М, 2014. – 456 с.

- 12) Пижурин А. А. Моделирование и оптимизация процессов деревообработки: учебник / А. А. Пижурин – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 375 с.
- 13) Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник. 5-е изд., перераб. и доп. / Г. В. Савицкая – М.: ИНФРА-М, 2010. – 536 с.
- 14) Сироткин С. А. Финансовый менеджмент: учебник / С.А. Сироткин, Н.Р. Кельчевская. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 293 с
- 15) Скамай Л. Г. Экономический анализ деятельности предприятия: Учебник / Л.Г. Скамай, М. И. Трубочкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 378 с.
- 16) Смирнов К. А. Нормирование и экономия материальных затрат: учебное пособие / К. А. Смирнов – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 153 с.
- 17) Степанов В. И. Нормирование расхода материальных ресурсов / В. И. Степанов – Academia, 2009. – 176 с.
- 18) Фатхудинов, Р. А. Организация производства: учебник / Р. А. Фатхудинов. – Москва: ИНФРА-М, 2011. – 544 с.
- 19) Филиппова А. С. Оптимизация комплексного процесса геометрического покрытия и раскроя / А. С. Филиппова, С. В. Телицкий, С. С. Поречный – Саарбрюккен: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 184 с.
- 20) Фокин С. В. Деревообработка. Технологии и оборудование. Учебное пособие / С. В. Фокин – М. : Феникс, 2012. – 352 с.
- 21) Фроловский В. Д. Оптимизация раскроя материалов на оборудовании с ЧПУ / В. Д. Фроловский – Саарбрюккен: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 124 с.
- 22) ГОСТ 7.5-2008. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Введ. 2008-07-01. – М. : Изд-во стандартов, 2008. 47 с. (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

- 23) ЕВА, ООО ОГРН: 1146324003759 ИНН: 6324049448: [Электронный ресурс]. URL: [http://contragents.ru/eva\\_ooo\\_1146324003759](http://contragents.ru/eva_ooo_1146324003759) (дата обращения: 18.03.2017)
- 24) Изготовление кухонь, шкафов-купе – ЕВА: [Электронный ресурс]. URL: <http://dizain-lux.ru/> (дата обращения: 18.03.2017)
- 25) Нормативная база предприятия и пути ее совершенствования – стр.22: [Электронный ресурс]. URL: <http://textarchive.ru/c-2847770-p22.html> (дата обращения: 03.02.2017)
- 26) Blanding M. These management practices, like certain technologies, boost company performance/ M. Blanding, 2016 [Электронный ресурс]. URL: <http://hbswk.hbs.edu/Pages/browse.aspx?HBSTopic=Management%20Practices%20and%20Processes> (дата обращения: 20.03.2017)
- 27) Diaconu L. Strategic options of the low-cost companies/ L. Diaconu, 2009 [Электронный ресурс]. URL: [http://journaldatabase.info/articles/strategic\\_options\\_low-cost\\_companies.html](http://journaldatabase.info/articles/strategic_options_low-cost_companies.html) (дата обращения: 20.03.2017)
- 28) Pop, Z. C. New perspectives on strategic management process/ Z.C. Pop, A. Borza, 2013, [Электронный ресурс]. URL: <http://steconomiceuoradea.ro/anale/volume/2013/n1/167.pdf> (дата обращения: 20.03.2017)
- 29) Rauber J. S. A critical analysis of quality management implementation in a small Brazilian company/ J. S. Rauber, M. A. Viana Borges, M. L. Manoel Jr., et al., 2014, [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ijmp.jor.br/index.php/ijmp/article/view/121> (дата обращения: 20.03.2017)
- 30) Samsudin W. The Evolution of Relationship Marketing (RM) towards Customer Relationship Management (CRM): A Step towards Customer Service Excellence/ W. Samsudin, A. K. Othman, B. A. Rahman, 2011 [Электронный ресурс]. URL: [http://www.researchgate.net/publication/266037352\\_The\\_Evolution\\_of\\_Relationship](http://www.researchgate.net/publication/266037352_The_Evolution_of_Relationship)

Marketing RM towards Customer Relationship Management CRM a Step towards Customer Service Excellence (дата обращения: 20.03.2017)

Внешний вид и составляющие модулей кухни «Оранж-79»

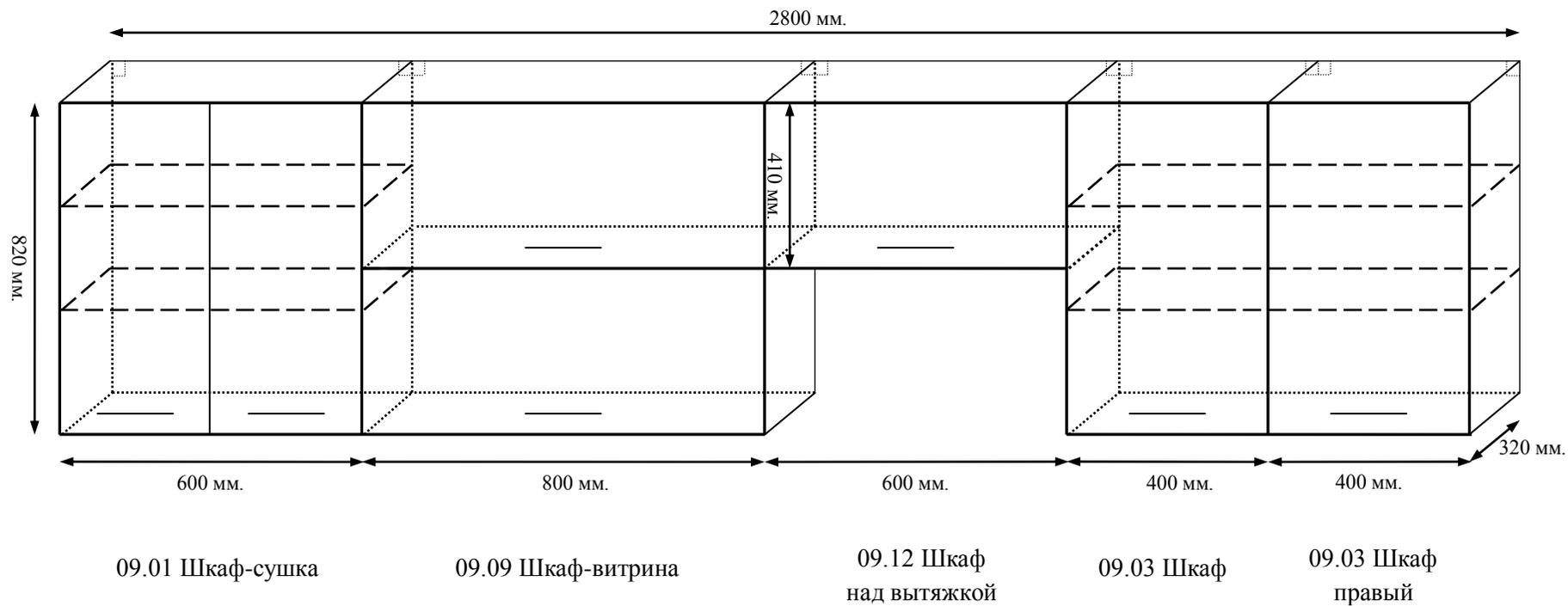


Рисунок А.1 – Верхние модули кухни «Оранж-79»

Таблица А.1 – Детали верхних модулей кухни «Оранже-79»

№ п/п	Наименование детали	Длина, мм.	Ширина, мм.	Материал детали	Количество деталей на один модуль, шт.					Итого деталей, шт.
					09.01 Шкаф-сушка	09.09 Шкаф-витрина	09.12 Шкаф над вытяжкой	09.03 Шкаф	09.04 Шкаф правый	
1	Боковина в.1	820	320	ЛДСП	2	2	-	2	2	8
2	Боковина в.2	410	320	ЛДСП	-	-	2	-	-	2
3	Низ-верх в.1	568	315	ЛДСП	2	-	2	-	-	4
4	Низ-верх в.2	768	315	ЛДСП	-	3	-	-	-	3
5	Низ-верх в.3	368	315	ЛДСП	-	-	-	2	2	4
6	Полка в.1	564	300	ЛДСП	2	-	-	-	-	2
7	Полка в.2	364	300	ЛДСП	-	-	-	2	2	4
8	Дверь в.1	820	298	МДФ	2	-	-	-	-	2
9	Дверь в.2	408	798	МДФ	-	2	-	-	-	2
10	Дверь в.3	410	598	МДФ	-	-	1	-	-	1
11	Дверь в.4	820	398	МДФ	-	-	-	1	1	2
12	Стенка задняя в.1	815	570	ДВП	1	-	-	-	-	1
13	Стенка задняя в.2	815	770	ДВП	-	1	-	-	-	1
14	Стенка задняя в.3	405	570	ДВП	-	-	1	-	-	1
15	Стенка задняя в.4	815	370	ДВП	-	-	-	1	1	2

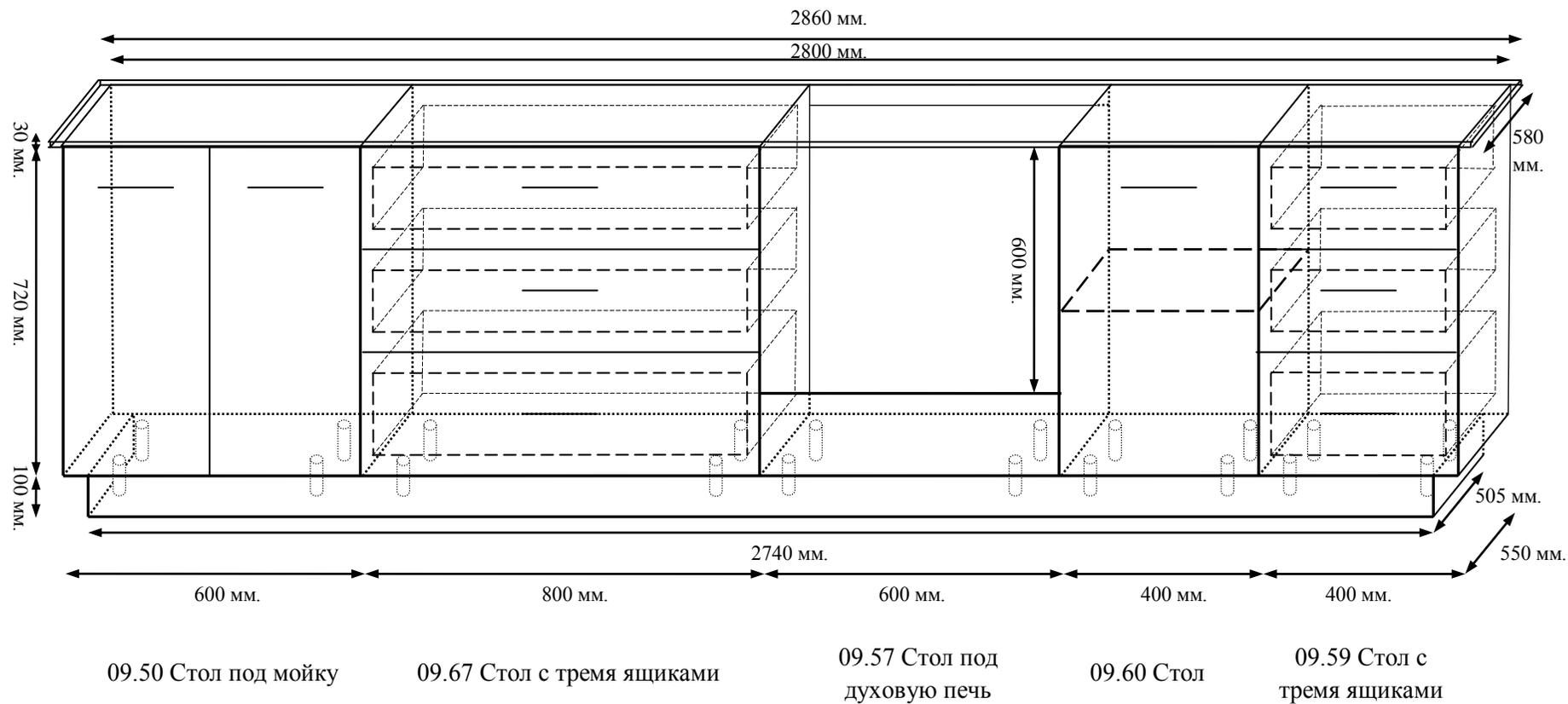


Рисунок А.2 – Нижние модули кухни «Оранже-79»

Таблица А.2 – Детали нижних модулей кухни «Оранже-79»

№ п/п	Наименование детали	Длина, мм.	Ширина, мм.	Материал детали	Количество деталей на один модуль, шт.					Итого деталей, шт.
					09.50 Стол под мойку	09.67 Стол с тремя ящиками	09.57 Стол под духовую печь	09.60 Стол	09.59 Стол с тремя ящиками	
1	Боковина н.1	720	550	ЛДСП	2	2	2	2	2	10
2	Низ-верх н.1	568	545	ЛДСП	2	-	1	-	-	3
3	Низ-верх н.2	768	545	ЛДСП	-	2	-	-	-	2
4	Низ-верх н.3	368	545	ЛДСП	-	-	-	2	2	4
5	Боковина ящика н.1	513	220	ЛДСП	-	6	-	-	6	12
6	Стенка ящика н.1	740	220	ЛДСП	-	3	-	-	-	3
7	Стенка ящика н.2	340	220	ЛДСП	-	-	-	-	3	3
8	Полка н.1	364	530	ЛДСП	-	-	-	1	-	1
9	Планка н.1	568	50	ЛДСП	-	-	1	-	-	1
10	Фасад ящика н.1	798	238	МДФ	-	3	-	-	-	3
11	Фасад ящика н.2	398	238	МДФ	-	-	-	-	3	3
12	Дверь н.1	720	298	МДФ	2	-	-	-	-	2
13	Дверь н.2	720	398	МДФ	-	-	-	1	-	1
14	Фасад н.1	600	120	МДФ	-	-	1	-	-	1
15	Стенка задняя н.1	715	570	ДВП	1	-	-	-	-	1
16	Стенка задняя н.2	715	370	ДВП	-	-	-	1	-	1
17	Дно ящика н.1	742	499	ДВП	-	3	-	-	-	3
18	Дно ящика н.2	342	499	ДВП	-	-	-	-	3	3
19	Планка нижняя н.1	2740	100	ЛДСП	1					1
20	Планка нижняя н.2	505	100	ЛДСП	1	-	-	-	1	2
21	Столешница	2860	580	ДСП/НРЛ	1					1

Карты раскроя материальных ресурсов

2070 мм.	Боковина ящика н.1	513 220	Стенка ящика н.1	740 220	Стенка ящика н.1	740 220	Стенка ящика н.1	740 220		
	Боковина ящика н.1	513 220								
	Низ-верх в.1	368 315	Низ-верх в.2	768 315	Низ-верх в.2	768 315	Низ-верх в.2	768 315		
	Стенка ящика н.2	340 220	Боковина ящика н.1	513 220	Боковина ящика н.1	513 220	Боковина ящика н.1	513 220	Стенка ящика н.2	340 220
	Низ-верх н.2	768 545	Низ-верх н.2	768 545	Низ-верх н.1	568 545	Низ-верх н.1	568 545		
	Боковина н.1	720 545	Боковина н.1	720 545	Боковина н.1	720 545	Низ-верх н.1	568 550		
2750 мм.										

Рисунок Б.1 – Карта раскроя первого листа ЛДСП

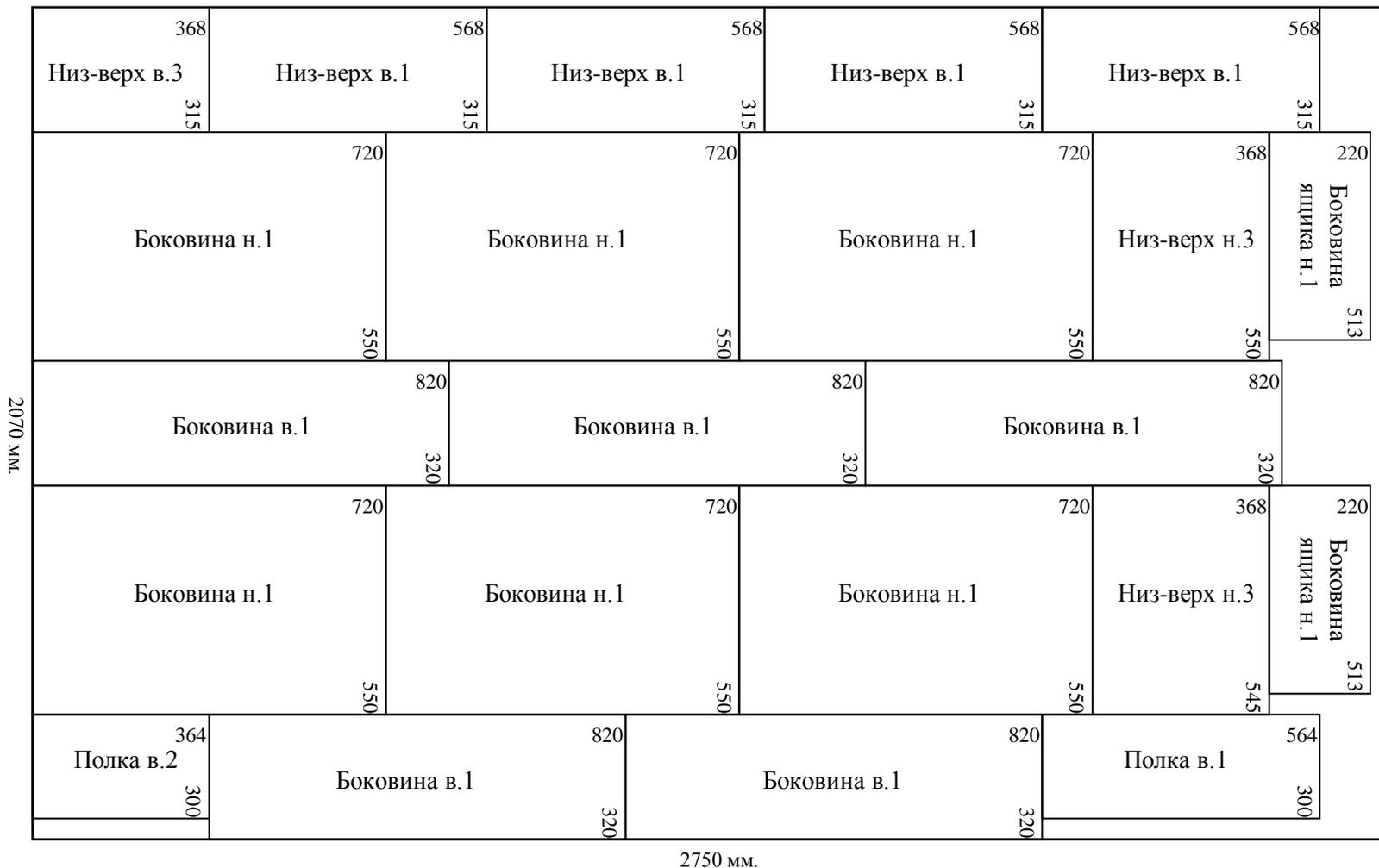


Рисунок Б.2 – Карта раскроя второго листа ЛДСП

Приложение Б

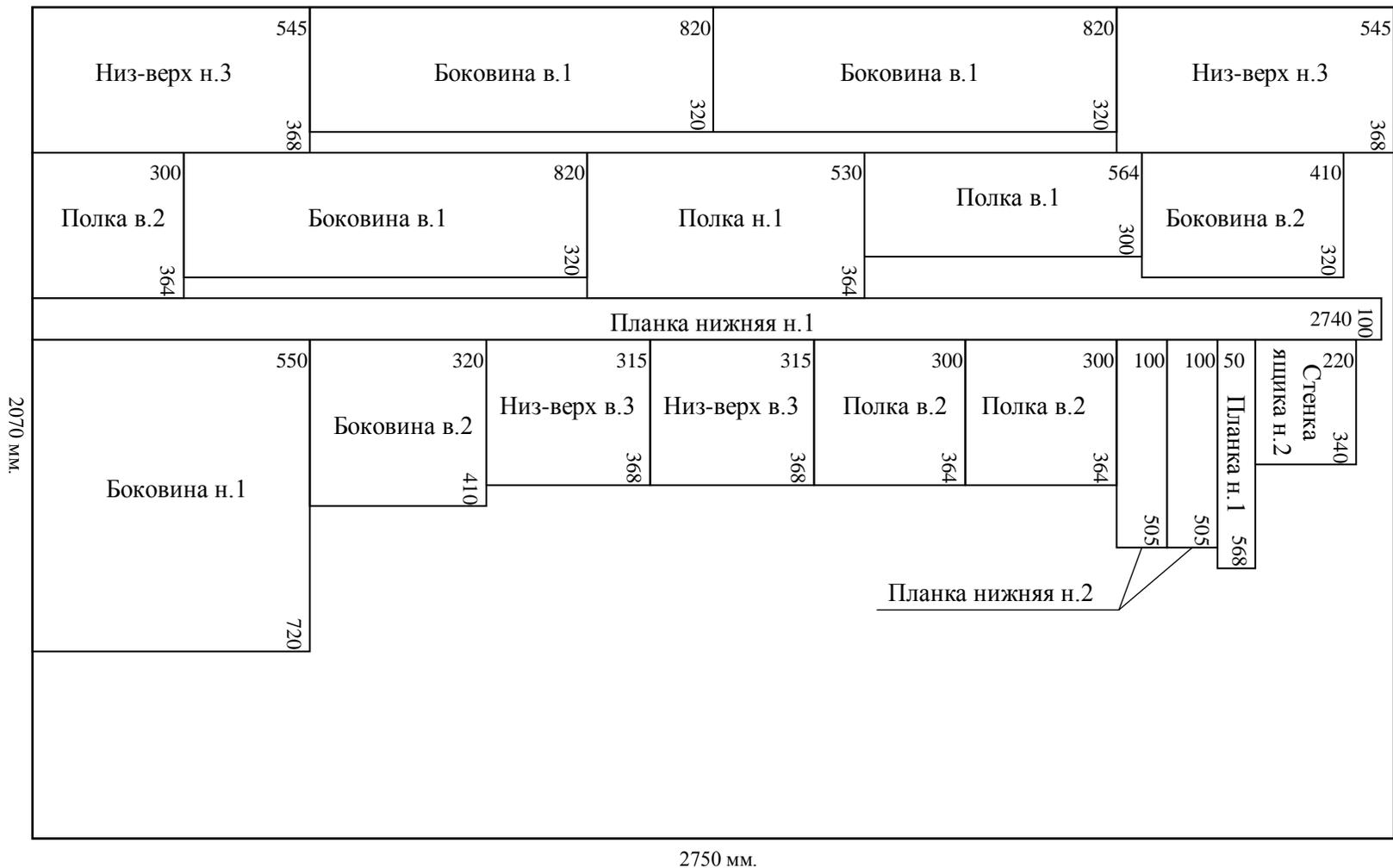


Рисунок Б.3 – Карта раскроя третьего листа ЛДСП

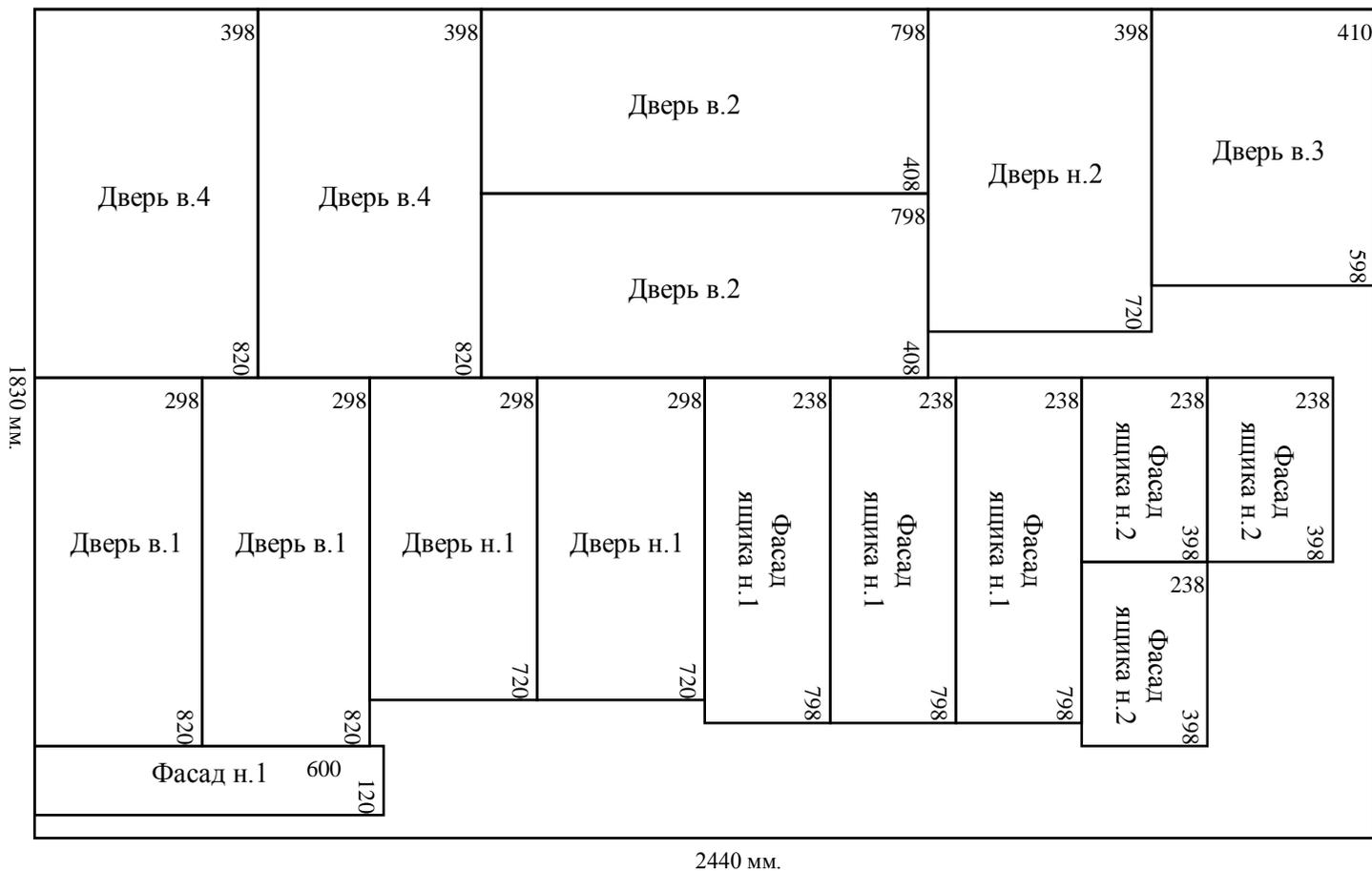


Рисунок Б.4 – Карта раскроя листа МДФ

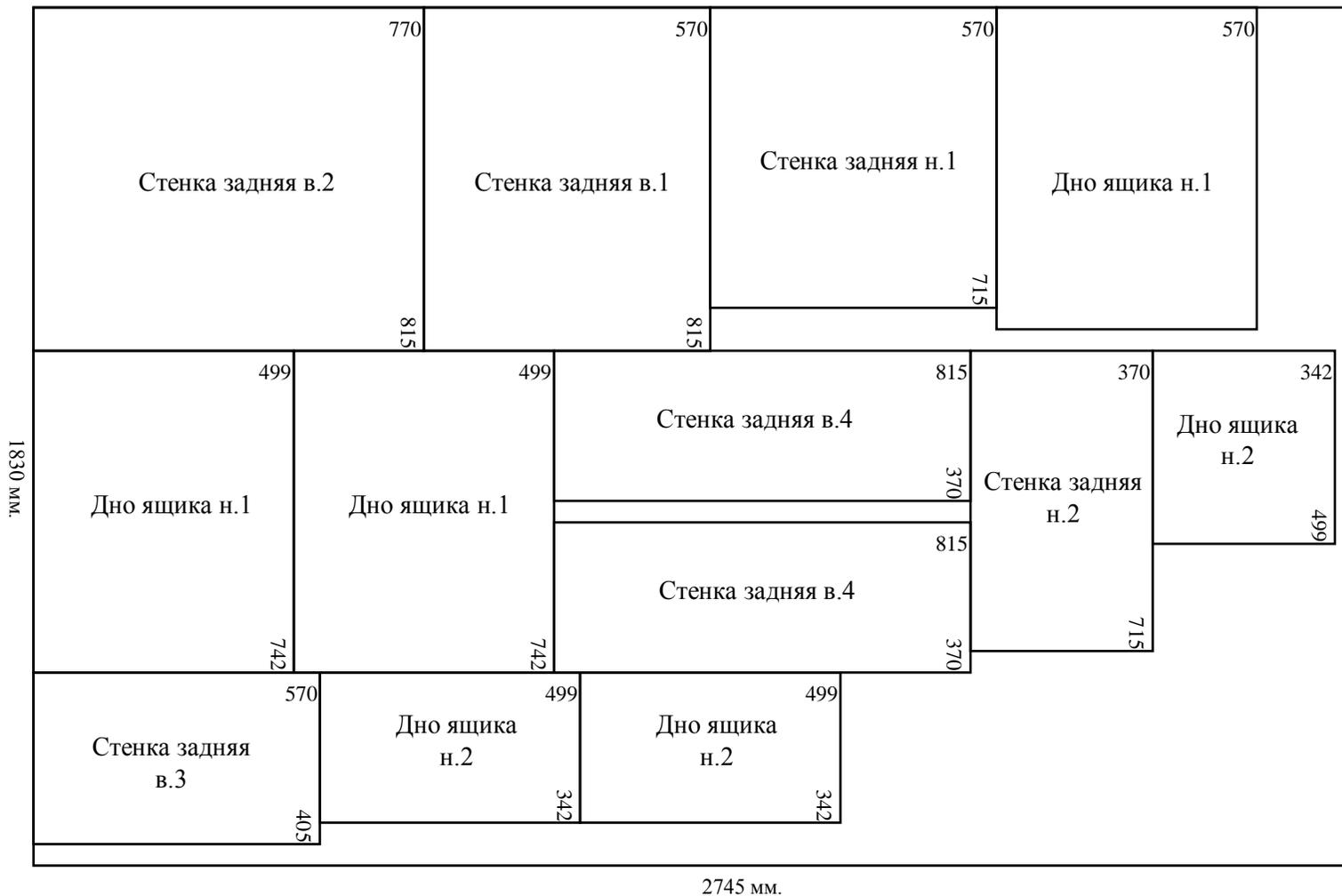


Рисунок Б.5 – Карта раскроя листа ДВП

## Расход торцевой ленты

Таблица В.1 – Расход торцевой ленты на производство кухни «Оранж-79»

№ п/п	Наименование детали	Количество деталей	Длина торцевой ленты на одну деталь, п.мм.	Итого, п.мм.
1	Боковина в.1	8	2280	18240
2	Боковина в.2	2	1460	2920
3	Низ-верх в.1	4	1766	7064
4	Низ-верх в.2	3	2166	6498
5	Низ-верх в.3	4	1366	5464
6	Полка в.1	2	1728	3456
7	Полка в.2	4	1328	5312
8	Дверь в.1	2	2236	4472
9	Дверь в.2	2	2412	4824
10	Дверь в.3	1	2016	2016
11	Дверь в.4	2	2436	4872
12	Боковина н.1	10	2720	27200
13	Низ-верх н.1	3	2226	6678
14	Низ-верх н.2	2	2626	5252
15	Низ-верх н.3	4	1826	7304
16	Боковина ящика н.1	12	1526	18312
17	Стенка ящика н.1	3	1980	5940
18	Стенка ящика н.2	3	1180	3540
19	Полка н.1	1	1788	1788
20	Планка н.1	1	1236	1236
21	Фасад ящика н.1	3	2132	6396
22	Фасад ящика н.2	3	1332	3996
23	Дверь н.1	2	2216	4432
24	Дверь н.2	1	2416	2416
25	Фасад н.1	1	1620	1620
26	Планка нижняя н.1	1	5680	5680
27	Планка нижняя н.2	2	1210	2420
			Сумма	169348

Приложение В

Таблица В.2 – Рациональный расход торцевой ленты на производство кухни «Оранже-79»

№ п/п	Наименование детали	Количество деталей	Количество отрезков на одну деталь	Длина каждого отрезка торцевой ленты, п.мм.				Итого, п.мм.
1	Боковина в.1	8	4	820	820	320	320	18240
2	Боковина в.2	2	4	410	410	320	320	2920
3	Низ-верх в.1	4	1	568				2272
4	Низ-верх в.2	3	1	768				2304
5	Низ-верх в.3	4	1	368				368
6	Полка в.1	2	3	564	300	300		2328
7	Полка в.2	4	3	364	300	300		3856
8	Дверь в.1	2	4	820	820	298	298	4472
9	Дверь в.2	2	4	798	798	408	408	4824
10	Дверь в.3	1	4	410	410	598	598	2016
11	Дверь в.4	2	4	820	820	398	398	4872
12	Боковина н.1	10	4	720	720	550	550	25400
13	Низ-верх н.1	3	1	568				1704
14	Низ-верх н.2	2	1	768				1536
15	Низ-верх н.3	4	1	368				1472
16	Боковина ящика н.1	12	2	513		513		12312
17	Стенка ящика н.1	3	1	740				2220
18	Стенка ящика н.2	3	1	340				1020
19	Полка н.1	1	3	364	530	530		1424
20	Планка н.1	1	2	568		568		1136
21	Фасад ящика н.1	3	4	798	798	238	238	6216
22	Фасад ящика н.2	3	4	398	398	238	238	3816
23	Дверь н.1	2	4	720	720	298	298	4072
24	Дверь н.2	1	4	720	720	398	398	2236
25	Фасад н.1	1	4	600	600	120	120	1140
26	Планка нижняя н.1	1	2	100		100		200
Сумма								114376

## Состав комплектующих изделий

Таблица Г.1 – Расчёт состава комплектующих изделий для сборки кухни «Оранж-79»

№ п/п	Наименование	Количество комплектующих на один модуль, шт.										Итого, шт.
		09.01 Шкаф-сушка	09.09 Шкаф-витрина	09.12 Шкаф над вытяжкой	09.03 Шкаф	09.04 Шкаф правый	09.50 Стол под мойку	09.67 Стол с тремя ящиками	09.57 Стол под духовую печь	09.60 Стол	09.59 Стол с тремя ящиками	
1	Ручка мебельная	2	2	1	1	1	2	3	-	1	3	16
2	Петля мебельная Ф35	4	4	2	2	2	4	-	-	2	-	20
3	Газлифт 60N	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3
4	Монтажная планка	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	5
5	Навеска	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	10
6	Полкодержатель	8	-	-	8	8	-	-	-	4	-	28
7	Ножка стола 100 мм.	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4	20
8	Роликовый механизм с двумя направляющими	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6	12
9	Пристеночный бортик 3м.	-	-	-	-	-	1					1
10	Стяжка эксцентриковая	-	-	-	-	-	-	6	2	-	6	14
11	Стяжка межсекционная	1	1	1	1	-	1	1	1	1	-	8
12	Конфирмат Ф6 10x50 мм.	8	12	8	8	8	8	14	6	8	14	94
13	Шуруп 3x30 мм.	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	100
14	Шуруп 3,5x16 мм.	16	24	12	8	8	16	24	-	8	24	140
15	Шуруп 4x40 мм.	4	4	2	2	2	4	6	-	2	6	32
16	Гвоздь 1,2x20 мм.	6	6	6	6	6	6	-	-	6	-	42
17	Дюбель-гвоздь 8x60 мм.	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-	10
18	Заглушка под конфирмат	4	4	-	4	4	4	-	-	-	4	24