

Шелудякова Екатерина Андреевна

Студент

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» Обнинский институт атомной энергетики – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА: ЛОГИСТИКА СНАБЖЕНИЯ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНИЯ

Аннотация: *Снабжение является основополагающей функцией производственного предприятия, так как позволяет обеспечить производство необходимыми по количеству и качеству ресурсами в обозначенное должностными лицами, отвечающими за ту или иную сферу деятельности предприятия, время и место от надежных поставщиков, выполняющих свои обязательства.*

Abstract: *Supply is a fundamental function of a manufacturing enterprise, as it allows the production to be provided with the necessary quantity and quality of resources at the time and place designated by the officials responsible for the enterprise's various areas of activity, from reliable suppliers who fulfill their obligations.*

Ключевые слова: *снабжение, производственная логистика, ресурсы, функция, металлургия, алюминий, закупка сырья.*

Keywords: *supply, production logistics, resources, function, metallurgy, aluminum, and raw material procurement.*

Логистика снабжения является первой подсистемой интегрированной логистической системы, осуществляющая управление сырьём, товарно-материальными ценностями, финансовыми и информационными потоками,

контролируя все звенья производства. Снабжение является основополагающей функцией производственного предприятия, так как позволяет обеспечить производство необходимыми по количеству и качеству ресурсами в обозначенное должностными лицами, отвечающими за ту или иную сферу деятельности предприятия, время и место от надежных поставщиков, выполняющих свои обязательства.

Деятельность закупок сырья, товарно-материальных ценностей осуществляется путем взаимодействия поставщиков, к каждому из которых предъявляются критерии, отсеивающие ненадежные организации. Для оценки поставщика необходима информация об объемах поставок, период деятельности организации, наличие лицензии на осуществление деятельности, бухгалтерская и финансовая отчетность за последние 3 года, количество сотрудников, качество поставляемой продукции, ценовой сегмент и условия оплаты.

Процесс материально-технического снабжения (МТС) — это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение организации необходимыми материальными ресурсами для ее функционирования и достижения поставленных целей. На рисунке 1 изображена схематично изображен процесс материально-технического обеспечения предприятия.

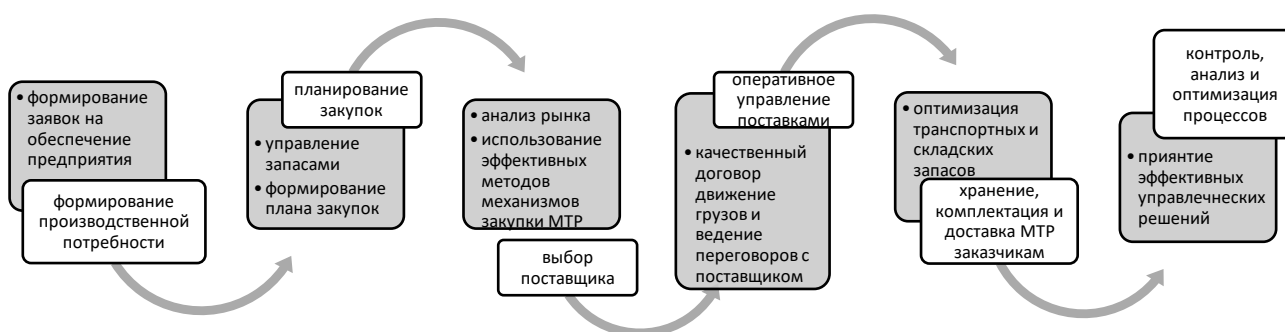


Рисунок 1 – Процесс материально-технического обеспечения ресурсами предприятия

Эффективное материально-техническое снабжение способствует снижению затрат, повышению качества продукции и улучшению общей конкурентоспособности предприятия.

Для закупки алюминиевого лома – сырья для производства – необходимо изучение не только конкретных закупаемых позиций, их качества, но и платформ для мониторинга рынка, который меняется от любого прошедшего явления в мире. Изучение Лондонской биржи металлов (LME) и влияния курса доллара на ценообразование алюминиевых сплавов — важная задача для предприятий, занимающихся производством и переработкой алюминия. Вот ключевые аспекты, которые стоит учитывать при этом анализе: лондонская биржа металлов (LME), курс доллара США, качественный расчёт себестоимости алюминиевых сплавов, а также анализ тенденций рынка.

Цены на алюминий: LME является основным рынком для торговли алюминием и другими металлами. Цены на алюминий, котируемые на LME, служат ориентиром для большинства сделок в мире. Изучение динамики этих цен поможет понять тенденции на рынке и прогнозировать изменения в себестоимости. На LME торгуются фьючерсные контракты на алюминий, что позволяет компаниям хеджировать риски изменения цен. Анализ этих контрактов может дать представление о будущих ценах на алюминий. Важно учитывать, что цены на LME относятся к качеству первичного алюминия. При производстве алюминиевых сплавов могут потребоваться дополнительные компоненты, что также влияет на себестоимость.

Важно отметить, что алюминий котируется в долларах США. Поэтому колебания курса доллара напрямую влияют на стоимость алюминия для покупателей из других стран. Укрепление доллара может привести к удорожанию алюминия для импортеров из стран с другими валютами. Валютные риски играют важную роль в процессе закупки алюминиевого лома, а в последствии и размера себестоимости. Компании, работающие на международном рынке, должны учитывать валютные риски и использовать инструменты хеджирования для защиты от неблагоприятных колебаний курсов.

Немало важно, что себестоимость алюминиевых сплавов включает в себя не только стоимость основного сырья (алюминия), но и затраты на переработку, добавление легирующих элементов, энергозатраты, транспортировку и прочие операционные расходы.

Для качественного ценообразования необходимо учитывать не только текущие рыночные цены, затраты на переработку, добавление легирующих элементов, энергозатраты, транспортировку, но и прогнозы по спросу и предложению, изменения в производственных затратах и прочие экономические факторы. Изучение мировых тенденций в производстве и потреблении алюминия поможет предсказать изменения цен. Анализ конкурентов и возможных альтернатив алюминиевым сплавам (например, композитные материалы) также важен для понимания рыночной ситуации.

Исходя из вышеперечисленных факторов можно сделать вывод, что для качественного ценообразования себестоимости алюминиевых сплавов необходимо проводить комплексный анализ данных о ценах на LME, колебаниях курса доллара, структуре себестоимости и рыночных тенденциях. Это позволит принимать обоснованные решения по закупкам и ценообразованию, минимизируя риски и повышая конкурентоспособность предприятия.

ООО «Производственная Компания «РЕАЛИТ» — производственное предприятие, специализирующееся на производстве слитков из сплавов системы Al-Mg-Si и экструзии алюминиевых профилей под брендом Realit®. Компания располагается в городе Обнинск Калужской области и входит в ТОП-5 лидеров отрасли производства алюминиевого профиля.[2] ООО «ПК «РЕАЛИТ» имеет линейно-функциональную организационную структуру структура, уставной капитал организации составляет 10 тысяч рублей.

Алюминиевая отрасль демонстрирует значительные успехи в удовлетворении запросов современного мира промышленности, однако это сопряжено с экологическими вызовами. Растущий спрос на алюминий как на востребованный в промышленности металл, обусловлен множеством факторов. Автомобильная промышленность активно переходит на использование

алюминия в связи с тенденцией к увеличению топливной эффективности и развитием электромобилей. Еще одной сферой применения алюминия является авиакосмическая отрасль, где он используется в проектировании и строительстве самолетов благодаря оптимальному сочетанию прочности и легкости. Кроме того, увеличение потребления алюминия наблюдается в строительстве, где он широко применяется в производстве окон, дверей, фасадных систем и кровельных материалов. Расширение городов и реализация концепций "умных городов" по всему миру также стимулируют рост спроса на этот металл.

За 1 полугодие 2024 по отношению к 1 полугодью 2023 года, аналитики MetalResearch оценили изменение объема продаж на рынке алюминиевых профилей на -9,7% до уровня 3 409 232 тыс.долл. Конечно, если сравнивать в натуральном выражении, то показатель продаж алюминиевых профилей будет другой, как может быть и другая динамика. Однако более иллюстрирующая динамика наблюдается именно в денежном выражении, поскольку этот показатель оценивает количество денежных средств, оборачивающихся на данном рынке [3].

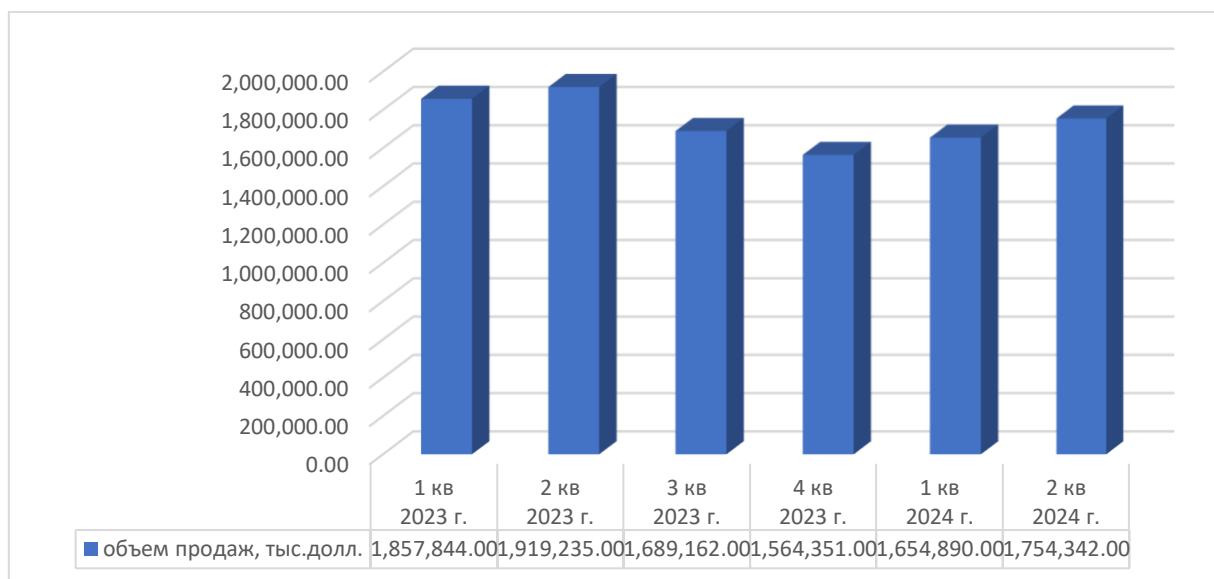


Рисунок 1 - Динамика продаж на мировом рынке алюминиевых профилей в 2023 – 2 кв. 2024 гг.

Отдел закупок сырья (ОЗС) исследуемого предприятия занимается покупкой алюминиевого лома в соответствии с группами и сортами согласно инструкции о порядке приемки продукции производственно-технического

назначения и товаров народного потребления по количеству (П6 и П7), которые кратко описаны в таблице 1.

Таблица 1 – Номенклатура закупаемого алюминиевого лома

Группа лома	Номенклатура, входящая в группу
Группа 1 Сорт 1	Электротехнические провода
Группа 1 Сорт 2	Пищевой лом
Группа 2 Сорт 2	Алюминиевый профиль
Сырьё АМГ	Лом с высоким содержанием магния
Сырьё кремниевое	Лом с высоким содержанием кремния

Источник – Правила приемки шихтовых материалов ООО «ПК Реалит»

Данное сырьё позволяет изготавливать архитектурные системы, чертёжный профиль, общестроительный профиль и плавить цилиндрические слитки. Лом должен соответствовать стандарту предприятия (СТП) ООО «ПК «Реалит» для реализации качественной продукции.

Организационная структура предприятия играет важную роль в работе отдела закупок сырья, так как постоянное изменение внешней среды сильно влияет на ценообразование закупаемого лома и позиции компании на рынке. Именно поэтому важна скорость принятия решений в случае изменения курса доллара или стоимости алюминия на бирже.

Организационная структура ООО «ПК «Реалит» отображена в приложении №1. Предприятие имеет линейно-функциональный тип организационной структуры. На данный момент действует 9 подразделений, которые выполняют конкретную функцию и подчиняются одному руководителю. Данная структура имеет свои преимущества и недостатки. В данном случае рассмотрим только те, что влияют именно на процесс снабжения. К преимуществам относятся:

1. четкая иерархия в линейной структуре обеспечивает простоту и ясность, позволяя каждому сотруднику легко понять свои роли и обязанности.

2. Линейная структура подчинения, позволяющая каждому сотруднику отчитываться только перед одним руководителем, что уменьшает вероятность возникновения разногласий в управлении и упрощает процесс принятия решений.[1]

3. Быстрота принятия решений из-за выстроенной иерархии и ограниченного числа уровней управления. Они способствуют более оперативному принятию решений.

4. Простота управления, так как руководитель подразделения имеет полный контроль над работой своих подчиненных, поскольку все сотрудники находятся в непосредственной иерархической зависимости. К недостаткам относятся:

1. Линейная структура может не обеспечить достаточной гибкости для оперативного реагирования на изменения внешних условий или спроса рынка.

2. Сложности с коммуникацией: информация может медленно проходить вверх и вниз по иерархии, что может затруднить обмен информацией между различными уровнями.

3. Силосное мышление из-за изолированности отделов друг от друга, что может привести к недостатку сотрудничества и обмена информацией.

4. Из-за строгой иерархии сотрудники могут быть менее склонны к инициативе и инновациям, так как они могут бояться выходить за рамки своих обязанностей.

Экономическая характеристика алюминиевого завода в сфере закупок включает в себя несколько ключевых аспектов, которые помогают оценить эффективность и конкурентоспособность предприятия: показатели экономической эффективности предприятия, объемы закупок, себестоимость продукции, качество закупаемых материалов и количество брака при его приемке.

Расчет основных показателей эффективности является ключевым элементом стратегического управления и позволяет компаниям адаптироваться к изменениям во внешней среде, повышая свою устойчивость и

конкурентоспособность. В таблице 2 отображены основные показатели эффективности деятельности завода. В 2023 и 2024 годах выявлена положительная динамика темпа роста выручки, что оказывает прямое влияние на объем чистой прибыли. Себестоимость продаж также имеет положительную динамику, но уменьшается темп роста, по причине снижения курса доллара и уменьшение стоимость первичного алюминия на бирже в 2024 году. Чистая прибыль по итогам 2024 года увеличилась на 24% по сравнению с показателем предыдущего года, что говорит о верных стратегических решениях предприятия, в том числе постепенном снижении себестоимости готовой продукции.

Таблица 2 – Основные показатели эффективности деятельности ООО «ПК «РЕАЛИТ»

Наименование показателя	за 2022 г.	за 2023 г.	за 2024 г.	ТР 2023/2022	ТР 2024/2023
Выручка	5 441 776,00	5 746 964,00	6 114 562,00	105,6	106,4
Себестоимость продаж	4 251 527,00	4 588 394,00	4 754 428,00	107,9	103,6
Валовая прибыль (убыток)	1 190 249,00	1 158 570,00	1 360 134,00	97,3	117,4
Прибыль (убыток) от продаж	957 068,00	889 455,00	1 069 841,00	92,9	120,3
Чистая прибыль (убыток)	741 060,00	772 681,00	958 432,00	104,3	124,0
Запасы	909 487,00	835 038	1 281 234	715 801	153,4
Рентабельность продаж по чистой прибыли	13,62	13,45	15,67	98,7	116,6
Оборачиваемость запасов	5,23	5,26	4,49	100,5	85,4

Рентабельность продаж по чистой прибыли выросла на 16,6% по сравнению с 2023 годом. Снижение показателя оборачиваемости запасов в 2024 году показывает накопление первичного алюминия, которые не был полностью использован, так как в плавках использовался лом алюминия. Он использовался регулярно и продолжает использовать в больших объемах по сравнению с 2023 годом, что показывает снижение себестоимости на единицу готовой продукции.

Данные показатели позволяют оценить финансовое состояние компании и ее эффективность. Высокие значения рентабельности и оборачиваемости

активов указывают на хорошую финансовую устойчивость и эффективность использования ресурсов.

Качество логистики снабжения организации напрямую зависит от количества проведенного анализа как внутри организации, так и внешних факторов, которые влияют на ценообразование, а в последствии структуру себестоимости готовой продукции.

ООО «ПК «Реалит» имеет положительную динамику показателей экономической эффективности: увеличение выручку и чистой прибыли, снижение себестоимости на единицу готовой продукции. Но стоит заметить, что необходима проработка объема запасов первичного алюминия, контроль периода и объема его закупки. Также следует учитывать график прессования первичного алюминия для частичного использования концепции Just-In-Time, чтобы запасы не копились в таком количестве как в 2024 году.

Использованные источники:

1. Сушко Н.А. Стратегическое управление предприятием (организацией): учебное пособие. – Керчь: КГМТУ, 2022. – 183 с.

2. Завод алюминиевых профилей "Реалит" // Журнал "Live Journal"
URL:

<https://zavodfoto.livejournal.com/5894868.html?ysclid=mb3sywmr11990826521>

(дата обращения: 15.05.2025).

3. Рынок алюминиевых профилей 2024 // MetalResearch (Металлургические исследования) Группа анализа рынков сырья, металлов и продукции URL: https://www.metalresearch.ru/aluminium_profiles.html (дата обращения: 13.05.2025)

Информация о себе: телефон 8(910)109-46-78; e-mail catherine71550@gmail.com