

УДК 658.5

Вартанянц Виктория Андреевна, Студент,
Альметьевский государственный технологический университет
«Высшая школа нефти» (АГТУ ВШН), г. Альметьевск

Парфенова Яна Евгеньевна, Студент,
Альметьевский государственный технологический университет
«Высшая школа нефти» (АГТУ ВШН), г. Альметьевск

Научный руководитель:
Киселева Ольга Владимировна,
к.э.н., доцент кафедры ЭиУП,
Альметьевский государственный технологический университет
«Высшая школа нефти» (АГТУ ВШН), г. Альметьевск

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО В ОРГАНИЗАЦИИ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ

Аннотация: Бережливое производство – это концепция управления, которая стремится устранить потери и оптимизировать процессы. Система 5S – это набор инструментов, который помогает упорядочить и стандартизировать рабочее пространство, что делает его более эффективным и продуктивным. Вместе бережливое производство и система 5S могут принести значительные преимущества складской логистике.

Ключевые слова: бережливое производство, эффективность, инструменты бережливого производства, перепроизводство, виды потерь, система 5S

Бережливое производства – это концепция, ориентированная на вовлечение каждого сотрудника в процесс оптимизации производства и клиентоориентированность.

Концепция бережливого производства в складской логистике заключается в исключении процессов и действий, потребляющих ресурсы, но не создающих ценностей. Этого можно достичь путем внедрения системы бережливого производства 5S, которая включает в себя сортировку, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизацию и совершенствование [1].

Шаги поддержания порядка обозначены японскими терминами, но западные компании при внедрении системы 5S адаптировали их под себя.

Шаг 1. Сортировать предметы (Sort)

На рабочем месте необходимо оставлять только нужные вещи и инструменты, а ненужные – убирать. Сортировать следует:

- инструменты и оборудование;
- расходные материалы и сырье;
- детали и продукцию.

Правило сортировки – убирать все, что не понадобится в течение 30 дней.

Шаг 2. Соблюдать порядок (Set in order)

Отсортированным предметам нужно собственное место, чтобы их можно было быстро найти и достать. Для этого вещи группируют по назначению и выделяют для них пространство: склад, комнату, шкаф или ящик.

Кроме места нужно определить максимальное число необходимых для работы предметов. Например, на производственном станке нужен только один молоток. А в офис не



нужно закупать разные модели принтеров, чтобы людям не пришлось разбираться в маркировке картриджей. И тогда даже в отсутствие сисадмина они смогут найти и поставить картридж самостоятельно.

Шаг 3. Обеспечение чистоты

Рекомендуется составить график уборки и в соответствии с ним обеспечивать чистоту. Для этого создаётся специальная «карта места», на которой за каждым сотрудником закрепляется зона ответственности. Перед передачей смены сотрудник наводит порядок на рабочем месте. При односменном графике работы для уборки отводится 10 минут до начала рабочего дня и 10 минут обеденного времени.

Перед внедрением системы 5S бережливое производство необходимо обеспечить весь персонал средствами для уборки. В дальнейшем все эти принадлежности должны храниться в доступном месте. Частота уборки рассчитывается путём практического эксперимента.

Хорошее освещение производственных площадей облегчает уборку малодоступных зон загрязнения. Рекомендуется устранить все необязательные факторы загрязнения [2].

Шаг 4. Стандартизация

Система 5S бережливое производство предполагает точное соблюдение стандартных правил поддержания порядка и чистоты, которые необходимо зафиксировать документально, в виде «должностных инструкций». За неисполнение правил допускается применение системы наказаний.

Визуализация – важный инструмент для создания единого стандарта. Если рабочий процесс предполагает комплекс действий, то лучше придумать универсальные условные обозначения и ознакомить с ними весь персонал. Это могут быть знаки, цветовые коды, схемы, шаблоны.

Шаг 5. Совершенствование и развитие

Основная задача последнего этапа состоит в доведении до совершенства предыдущих четырех компонентов. Чтобы все сотрудники научились выполнять действия на автоматическом уровне, необходимо: изменить систему мотивации, эмоционально и материально поощрять инициативу; разъяснять и пропагандировать принципы бережливого производства 5S, демонстрировать позитивные преобразования и графики улучшений; осуществлять многоступенчатый контроль по чек-листам; проводить мониторинг всех изменений, выявлять текущие проблемы и корректировать процесс; подсчитывать и анализировать экономический эффект, демонстрировать его как положительный результат внедрения системы 5S бережливое производство [3].

Наиболее распространенные ошибки руководства при внедрении системы 5S бережливое производство:

1. Негативный пример руководства. Успешное внедрение системы 5S невозможно без активного участия руководства. Если задачи по обеспечению порядка возложить исключительно на рядовых сотрудников, могут возникнуть значительные препятствия. Руководитель должен лично руководить процессами оптимизации, соблюдать все системные правила и быть образцом для подчиненных.

2. Штрафные санкции. Система штрафов и взысканий негативно влияет на инициативу и мотивацию сотрудников. Успешное внедрение 5S достигается посредством позитивного подкрепления, а именно поощрения и премирования работников, добросовестно выполняющих новые правила.

3. Неадекватная работа с возражениями. Внедрение 5S может столкнуться с возражениями со стороны сотрудников. В таких случаях необходимо грамотно и терпеливо разъяснить каждому работнику преимущества бережливого производства.

Основные виды потерь в складской логистике: запасы (потери, скрывающиеся в излишних запасах); брак и исправления; лишние движения (потери при передвижении – это



ненужные перемещения персонала, продукции, материалов и оборудования); простои (потери времени на ожидание, когда люди или оборудование вынуждены дожидаться дальнейших действий, информации или материалов); неаккуратная погрузка/разгрузка продукции, вызывающая дефекты; неправильные условия содержания, характерных для товаров; непрофессионализм сотрудников [4].

Для эффективной работы учетной системы следует предпринять следующие шаги:

1. Выделение зон хранения

Для упорядоченного размещения товаров выделяются фиксированные зоны. Дополнительно резервируются и критические зоны, используемые при переполнении основных.

2. Маркировка товаров и зон хранения

Штрихкодирование и технология RFID облегчают учет и идентификацию товаров. Штрихкодирование позволяет вести индивидуальный учет посредством сканирования штрих-кодов с каждой единицы товара. RFID упрощает учет больших партий без необходимости прямой видимости.

3. Определение алгоритмов размещения и отбора

Определяются оптимальные алгоритмы размещения и отбора товаров. Это способствует оптимизации движения кладовщиков и сокращению трудозатрат.

4. Использование торгового оборудования

Терминалы сбора данных (ТСД) при приеме товаров позволяют выявлять отклонения в партиях от поставщиков. Маркировка товаров и сканирование ТСД также обеспечивают контроль за действиями сотрудников склада.

5. Регулярное проведение инвентаризации. Проведение регулярной инвентаризации поможет поддерживать точность учета товаров на складе, выявлять потери и избытки, а также оптимизировать запасы [5].

Благодаря проведению перечисленных мер сокращения потерь товара на складе, можно добиться следующих результатов: сокращение порчи, потери и воровства в разы; уменьшение объема документооборота; высокая скорость обслуживания клиентов; снижение зависимости от человеческих ресурсов; быстрая адаптация новых сотрудников; усовершенствованная работа персонала, повышение их эффективности; контроль за исполнением обязанностей.

Внедрение бережливого производства и системы 5S в складскую логистику может привести к значительным улучшениям эффективности, производительности и организации. Бережливое производство предоставляет основу для устранения потерь и оптимизации процессов, а система 5S обеспечивает практический подход к упорядочению и стандартизации рабочего пространства.

Вместе эти два подхода дополняют друг друга, создавая синергетический эффект, который может принести конкурентные преимущества предприятию.

При правильном внедрении бережливое производство и система 5S могут стать мощными инструментами для повышения эффективности и производительности складских операций, что приведет к улучшению обслуживания клиентов и увеличению прибыльности.

Список литературы:

1. Бережливое складирование, или как методика 5С поможет улучшить ваш склад [Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/u/632385-stellazhi-bu/184678-berezhlivoe-skladirovanie-ili-kak-metodika-5s-pomozhet-uluchshit-vash-sklad>

2. Система 5S – как и зачем внедрять систему 5S бережливого производства на предприятии [Электронный ресурс]. URL: <https://kachestvo.pro/kachestvo-upravleniya/berezhlivoe-proizvodstvo/zachem-i-kak-vnedryat-5s-berezhlivogo-proizvodstva-v-svoey-kompanii/?ysclid=lvtdfdwg609929052>



3. Система 5S [Электронный ресурс]. URL: <https://beltop.ru/uploads/2021/bk/15.pdf?ysclid=lvve2k4g2360187182>
4. Проблема потерь на складе [Электронный ресурс]. URL: <https://yolka.io/blog/problema-poter-na-sklade-kto-vinovat-i-chno-delat>
5. Складская логистика: как решить 9 проблем современного склада [Электронный ресурс]. URL: <https://www.finkont.ru/blog/skladskaya-logistika-kak-reshit-9-problem-sovremennogo-sklada/>

