

КЛЮЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТОЙЧИВОГО СКЛАДА: НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

А.В. МОРОЗ

*Научный руководитель – Е.Н. Полешук, м.э.н.
Белорусский государственный экономический университет
Минск, Беларусь*

В современном мире, где вопросы устойчивости и сохранения окружающей среды приобретают все большую важность, строительство и обслуживание складов также подвергаются изменениям. Концепция устойчивости на складе включает в себя применение стратегий, направленных на сокращение отходов, повышение энергоэффективности и использование возобновляемых источников энергии.

Существует 8 устойчивых практик, которые компании все чаще внедряют, чтобы минимизировать свой экологический след и содействовать зеленому будущему.

1. Энергоэффективность. Чтобы ее максимизировать, организации используют естественное освещение и энергоэффективное освещение (солнечные батареи). Для эффективного использования энергии также могут быть внедрены системы энергоменеджмента, например, машины могут быть отключены, когда они не используются.

2. Автоматизированные системы хранения. Автоматическое погрузочно-разгрузочное оборудование выделяет меньше вредных газов и помогает уменьшить нагрузку на традиционные вилочные погрузчики с двигателями внутреннего сгорания.

3. Устойчивый климат-контроль. Кондиционирование воздуха требует высокого энергопотребления, особенно в холодных и морозильных камерах. Цель состоит в том, чтобы хранить эти продукты в правильных условиях, сводя к минимуму потребление энергии.

4. Компактные системы хранения. Системы хранения высокой плотности способствуют созданию экологически устойчивого склада. Эти решения для хранения позволяют использовать имеющуюся

площадь поверхности для размещения большего количества продуктов. В помещениях с контролируемой температурой компактные решения снижают потребление энергии.

5. Сокращение, повторное использование и переработка. Уменьшить количество выбрасываемых или перерабатываемых предметов можно, повторно используя упаковку и поддоны, переоборудуя любые деревянные поддоны в экологически чистые стеллажи, а также используя многоразовое хранилище. Например, заменив картонные коробки для хранения деревянными или металлическими контейнерами. Ухаживая за ними и чистя их, можно использовать их, не заменяя в течение многих лет.

6. Расположение склада рядом с покупателем. Благодаря расположению логистических объектов рядом с клиентами потребность в транспортировке снижается, в результате снижается уровень загрязнения. Расположение экологически чистого склада помогает компаниям меньше загрязнять окружающую среду и быстрее доставлять заказы.

7. Профилактическое обслуживание. Проведение обслуживания, которое предотвращает возможные поломки и облегчает принятие решений в случае отказа оборудования, помогает сделать склад устойчивым. Благодаря профилактическому обслуживанию компании могут предвидеть и предотвращать неисправности, повышая безопасность своих логистических объектов.

8. Эффективная планировка. Максимальное использование складских площадей необходимо для максимизации пропускной способности операций, происходящих на складе. Первым шагом достижения этой цели является оптимизация планировки склада и установка соответствующей системы хранения. Хотя этот процесс можно осуществлять разными способами, одним из наиболее эффективных является использование программного обеспечения для моделирования склада. Это создает виртуальное представление логистического объекта, которое позволяет компаниям проводить ряд тестов для анализа максимальной производительности склада в таких ситуациях, как увеличение объемов заказов. Оптимизация логистического объекта максимально эффективно использует пространство и ускоряет операции [1].

DB Schenker является одним из примеров логистической службы, которая продвигает тему экологически чистой логистики, в том числе экологически чистых складов, в рамках своего стремления стать лидером в области устойчивого развития в отрасли. DB Schenker имеет множество предприятий по всему миру, на которых реализованы как

традиционные, так и передовые подходы к снижению воздействия на окружающую среду.

На данный момент у DB Schenker 50 экологических складов в 11 странах. Они соответствуют особым критериям, основанным на мировых стандартах устойчивой архитектуры. Им характерны энергоэффективность, эффективность использования воды и сокращение отходов для работы с более низкими выбросами углекислого газа. На каждом объекте реализованы различные решения и технологии, такие как теплоизоляция, использование быстро восстанавливающихся ресурсов, использование геотермальной энергии, а также установка современных систем освещения, установок солнечной энергии и систем утилизации дождевой воды.

DB Schenker открыл мегахаб DLC 1 в 2016 году и DLC 2 в 2019 году, DLC 3 – объект мирового класса площадью 35000 м², полностью работающий на солнечной энергии. Он стратегически расположен на юге Дубая недалеко от международного аэропорта и образует центральный узел, соединяющий предприятия по всему миру. DLC 3 оснащен системой контроля температуры и вмещает 90 тыс. европоддонов. Он предоставляет складские решения для всех типов грузов и отраслей промышленности от опасных грузов и хранилищ с контролируемой температурой до модной одежды и многого другого.

При строительстве был сделан осознанный выбор в пользу применения новых, экологически чистых технологий и строительных материалов, которые позволили избежать выбросов 5 тонн CO₂. Солнечные системы, установленные на объекте, обеспечивают полную потребность в энергии более чем 75000 м² складских помещений и 5000 м² офисных зданий, позволяя ежегодно экономить 4000 тонн выбросов CO₂, что эквивалентно посадке более 400 тыс. деревьев [2].

Скандинавский инвестор в сфере недвижимости NREP спроектировал первый логистический объект с нулевыми операционным и воплощенным выбросами углерода без внешней компенсации. Первый в мире склад с нулевым уровнем выбросов CO₂ планируется построить в Швеции, используя древесину, органическую изоляцию и солнечную энергию. Склад площадью 20000 м² расположится в Болсте и обеспечит полную нейтральность выбросов CO₂, начиная со строительства и эксплуатации и заканчивая демонтажом, не полагаясь на какие-либо внешние компенсационные меры. Склад будет работать на 100% за счет солнечных панелей, аккумуляторной батареи и энергии теплового насоса.

В фундаменте склада будет использоваться зеленый цемент, который снижает выбросы углекислого газа на 30% по сравнению с обычным фундаментом склада. В конце срока службы склад будет разбираться, и его составляющие будут доступны для повторного использования.

Объект в Болсте будет эксплуатироваться логистическим брендом NREP Logicenters, который является оператором современных логистических услуг в странах Северной Европы. Данный проект является первым из трех намеченных. В будущем NREP планирует построить жилой комплекс и модернизировать офисы по тому же принципу нулевого углеродного следа [3].

Таким образом, устойчивость склада становится все более важным аспектом для компаний, стремящихся к экологической эффективности и социальной ответственности. Применение стратегий энергоэффективности, управления отходами, использования возобновляемых источников энергии и оптимизации логистических процессов поможет создать более устойчивые и экологически ответственные склады, способствуя сохранению окружающей среды и улучшению бизнеса в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 8 best practices for a sustainable warehouse [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.interlakemecalux.com/blog/sustainable-warehouse#1-energy-efficiency>. – Дата доступа: 14.11.2023.

2. Green warehouse opens doors [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://blog.dbschenker.com/green-warehouse-opens-doors/>. – Дата доступа: 14.11.2023.

3. В Швеции появится первый в мире на 100% экологичный склад [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://haski.ua/ru/blog/v-shveczyu-royavytsya-pervyj-v-myre-na-100-ekologychnyj-sklad>. – Дата доступа: 14.11.2023.