

## **PUSH И PULL СИСТЕМЫ В ЛОГИСТИКЕ**

Студент гр. 10302120 Шемчук А.В.

*Научный руководитель – ст. преподаватель Бутор Л.В.*

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

В логистике система «push» относится к методу производства и распределения, при котором продукты изготавливаются и хранятся в ожидании потребительского спроса. Это означает, что производитель или поставщик "проталкивает" продукцию по цепочке поставок в руки заказчика. Система push обычно используется, когда спрос на продукт относительно предсказуем и постоянен.

С другой стороны, система «pull» - это метод производства и распределения, при котором продукция изготавливается и отгружается в соответствии с фактическим потребительским спросом. Это означает, что розничный торговец или конечный потребитель «тянет» продукты из цепочки поставок по мере их необходимости. Система вытягивания обычно используется, когда спрос на продукт более изменчив и менее предсказуем.

В целом, push-системы более эффективны, когда спрос предсказуем и постоянен, в то время как pull-системы более эффективны, когда спрос переменный и менее предсказуемый. Push и pull системы - это два разных подхода к управлению потоком материалов по цепочке поставок. Система push работает путем прогнозирования спроса и заблаговременного производства продуктов, продвигая их по цепочке поставок к потребителю. С другой стороны, система pull ожидает, пока клиент разместит заказ, прежде чем начать производство, протягивая продукт по цепочке поставок [1].

Одним из преимуществ системы push является то, что она обеспечивает экономию за счет масштаба, поскольку производство может быть увеличено для удовлетворения прогнозируемого спроса. Это может привести к снижению удельных затрат и повышению прибыли. Кроме того, система push может помочь гарантировать, что продукты будут доступны, когда они понадобятся клиентам,

поскольку производство завершается до фактического спроса. Это может быть особенно выгодно для продуктов с длительным сроком поставки, поскольку позволяет сохранить запас на случай неожиданных скачков спроса.

Однако системы push могут быть рискованными, поскольку они полагаются на точное прогнозирование спроса, что не всегда возможно. Если спрос ниже ожидаемого, это может привести к избытку запасов и увеличению затрат на хранение. Кроме того, push-системы могут быть не такими гибкими, как pull-системы, поскольку они менее чувствительны к изменениям потребительского спроса.

Вытягивающие системы (pull), с другой стороны, более чутко реагируют на изменения потребительского спроса, поскольку производство начинается только при получении заказа. Это может помочь снизить риск избыточных запасов и связанных с ними затрат. Кроме того, тянущие системы могут быть более гибкими, чем толкающие системы, поскольку они могут легче адаптироваться к изменениям спроса. Однако тянущие системы могут быть не столь эффективны, как толкающие системы, с точки зрения затрат на единицу продукции, поскольку производство не наращивается заранее и могут возникнуть дополнительные затраты на настройку и переналадку [1].

Несколько примеров использования систем «push» и «pull» в логистике приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Примеры использования Push и Pull систем

Push	Pull
Швейная компания прогнозирует, сколько футболок она продаст за сезон, и производит это количество заранее. Футболки хранятся на складе до тех пор, пока они не будут заказаны, после чего они отправляются в магазин продавца.	Торговец прогнозирует, сколько товара будет продано за квартал, и заказывает это количество у производителя. Производитель производит и отправляет продукцию продавцу, который затем продает ее покупателям.
Производитель автомобилей производит определенное количество транспортных средств и хранит их на складе. Когда заказ размещен, транспортные средства вывозятся со склада и отправляются заказчику.	Розничный торговец одеждой заказывает платья у поставщика, исходя из того, сколько платьев он рассчитывает продать за данный месяц. Поставщик производит и отправляет платья розничному продавцу по мере необходимости.

### Окончание таблицы 1

Производитель мебели производит определенное количество стульев и хранит их на складе. Когда заказ размещен, стулья вывозятся со склада и отправляются заказчику.	Книжный магазин заказывает книги у поставщика, исходя из того, сколько книг он рассчитывает продать за данный месяц учитывая спрос на них. Поставщик производит и отправляет книги в книжный магазин по мере необходимости.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В некоторых случаях гибридный подход, сочетающий элементы как push, так и pull, может быть наилучшим вариантом. Например, организация может использовать систему push для определенных продуктов с длительным временем выполнения заказа и стабильным спросом, в то время как система pull используется для продуктов с более коротким временем выполнения заказа и более изменчивым спросом [2].

Организациям важно тщательно взвесить все плюсы и минусы данных систем и выбрать подход, который наилучшим образом соответствует их конкретным потребностям и обстоятельствам. Чтобы принять это решение, важно учитывать такие факторы, как характер производимой продукции, время выполнения заказа на производство, уровень точности прогнозирования и уровень гибкости, необходимый для реагирования на изменения спроса.

### *Литература*

1. Толкающая и тянущая система в логистике. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.interlakemecalux.com/blog/push-pull-system>, свободный. Дата доступа: 10.03.2023.

2. Что такое стратегия выталкивания и вытягивания в управлении цепочками поставок? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.blockchain-council.org/blockchain/what-is-push-and-pull-strategy-in-supply-chain-management/>, свободный. Дата доступа: 12.03.2023