

УДК 338.24.01

Тимаков А.А.

магистр

2 курс, департамент магистратуры (бизнес-программ)

Тольяттинский государственный университет

Россия, г. Тольятти

**РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНО-
ТЕХНИЧЕСКИМ СНАБЖЕНИЕМ НЕФТЕГАЗОВЫХ КОМПАНИЙ
НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИНДУСТРИИ 4.0**

Аннотация: В статье рассматриваются направления развития системы управления материально-техническим снабжением нефтегазовых компаний на основе современных информационных технологий Индустрии 4.0. В частности, предлагается модель единой вертикально-интегрированной многофункциональной цифровой системы управления материально-техническим снабжением.

Ключевые слова: материально-техническое снабжение, управление, Индустрия 4.0.

Timakov A.A.

graduate student

2 course, department of magistracy (business programs)

Tolyatti State University

Russia, Tolyatti

**DEVELOPMENT OF THE MATERIAL AND TECHNICAL SUPPLY
MANAGEMENT SYSTEM OF OIL AND GAS COMPANIES BASED ON
INDUSTRY 4.0 TECHNOLOGIES**

Abstract: The article discusses the directions of development of the material and technical supply management system for oil and gas companies based on modern information technologies of Industry 4.0. In particular, a model of a

single vertically integrated multifunctional digital material and technical supply management system is proposed.

Keywords: logistics, management, Industry 4.0.

Для повышения эффективности закупочных и логистических сервисов необходимо создание модели интегрированной платформы для управления цепочкой поставок [1]. Платформа поможет предприятиям нефтегазовой отрасли ускорить реализацию стратегически важных проектов, а также снизить издержки и трудозатраты, связанные с привлечением большого числа подрядчиков и поставщиков.

Создание платформы связано с развитием закупочных процессов, смещения вектора от автоматизации к цифровизации (цифровой трансформации). У крупных промышленных нефтегазовых компаний уже развиты информационные закупочные инструменты, но необходима единая индустриальная платформа с комплексным сервисом [2, 3]. Обобщенная модель предлагаемой системы представлена на рисунке 1.

Это должно быть комплексное решение со всеми необходимыми сервисами, учитывающими специфику работы крупных промышленных предприятий нефтегазовой отрасли. В настоящее время нет подобных полноценных аналогов многофункциональных цифровых систем.

В основном сейчас используются системы, которые корпорации разрабатывают самостоятельно. Обычно они представляют собой модификации ERP-систем. Процесс от публикации закупочной процедуры до подведения ее итогов обычно обеспечивают электронные торговые площадки (ЭТП).

Предлагаемое решение, направленное на повышение эффективности сервисов системы снабжения – это цельная цифровая платформа, состоящая из объединения инструментов закупочной деятельности и сервисов электронной площадки.



Рис. 1. Модель единой вертикально-интегрированной многофункциональной цифровой системы управления материально-техническим снабжением (для предприятий нефтегазовой отрасли)

В качестве дополнительных существенных клиентских услуг можно выделить: логистические и банковские сервисы, сервисы инспекционного сопровождения и контроля производства. Новизна и ценность такой платформы заключается в том, что она является универсальной и многофункциональной и ее не надо адаптировать под нужды компании.

Модель платформы должна сделать сложную технологическую закупку легкой для компании: например, система должна предлагать клиенту аналоги и замены закупаемой продукции, а также сопутствующие

товары. В основе данных сервисов лежат инструменты Big Data и машинное обучение [4]. Также в состав платформы должны быть включены сервисы по работе с товарами, которые находятся на складах компаний. Это оборудование и материалы, которые в большом объеме хранятся на складах предприятий нефтегазовой отрасли. Важно отметить, что при этом обеспечивается сохранность всех характеристик, изначально гарантированных производителями. В условиях геологической неопределенности, финансовой волатильности и внешнеэкономической нестабильности возможность обменяться или продать товары и оборудование со складов может спасти производства от остановки. В настоящее время компании нефтегазовой отрасли при возникновении потребности в продукции не могут воспользоваться запасами коллег, потому что не знают об их существовании.

Сервисы платформы должны обеспечивать классификацию товаров в наличии на рынке и предоставление к ним широкого доступа, возможность быстро получить аудит их состояния, реализовать сделку, обеспечить логистику. Для оценки качества товаров необходима подсистема инспекционного контроля. Для этого можно привлекать как профильные компании на аутсорсинге, так и высококвалифицированных специалистов внутри компании.

В рамках платформы предлагается использовать следующую технологию – «цифровой паспорт» – единый документ, отражающий весь жизненный цикл товара, который находится на складе: информация о заводе-изготовителе, документация и сертификация, данные о транспортировке. Для потенциального покупателя это возможность получить всю необходимую информацию о товаре посредством QR-кода.

Данная платформа особенно актуальна в условиях пандемии COVID-2019, так как она использует дистанционные технологии и использует цифровые решения, не требующие личного присутствия человека.

Использованные источники:

1. Агрба Ю.А., Штепа М.В. Управления запасами в целях повышения эффективности системы материально-технического снабжения предприятия // Стратегия развития предприятия в условиях стагнация и ограничения финансовых ресурсов. – М.: Пик Гармония, 2015. – С. 129-140.

2. Развитие менеджмента в Индустрии 4.0: переход к киберфизическим организациям и формирование их систем управления [Электронный ресурс]: материалы XI Росс. науч.-практ. конф. (с междунар. участием) (г. Пермь, ПГНИУ, 29 нояб. 2018 г.) / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Электрон. дан. – Пермь, 2018. – 174 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/razvitie-menedzhmenta-v-industrii-4.pdf> Загл. с экрана.

3. Тарасов И.В. Технологии индустрии 4.0: Влияние на повышение производительности промышленных компаний. Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018;(2):62-69. <https://doi.org/10.17747/2078-8886-2018-2-62-69>.

4. Нефть и газ: технологии и инновации: материалы Национальной научно-практической конференции: Т. 2 / отв. ред. П. В. Евтин. – Тюмень : ТИУ, 2019. — 227 с.