



Проект модернизации склада ПАО «Акрон»

Докладчик **Морозов Андрей Алексеевич**

Великий Новгород 2021

Цель и задачи выпускной работы:



Цель работы – разработка проекта модернизации складского хозяйства ПАО «Акрон».

Задачи работы:

- Изучить теоретические аспекты складской логистики на современных производственных предприятиях.
- Дать организационно-экономическую характеристику ПАО «Акрон»
- Провести изучение бизнес-процессов складского хозяйства ПАО «Акрон», сформулировать имеющиеся проблемы.
- Разработать проект по модернизации складского хозяйства ПАО «Акрон»

Краткая характеристика ПАО «Акрон»

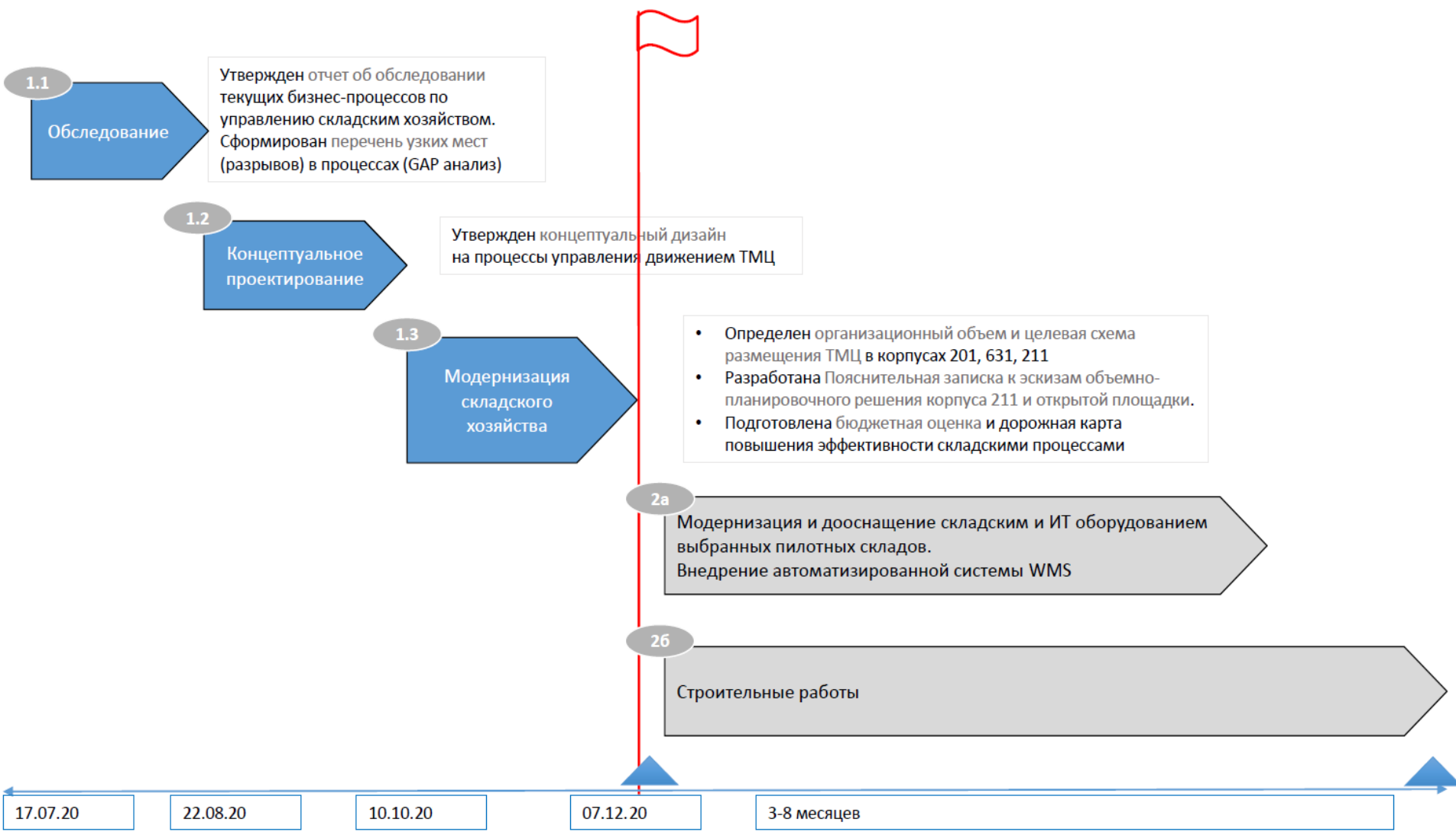
Группа «Акрон» входит в число крупнейших мировых производителей минеральных удобрений. Четкая стратегия развития и эффективная бизнес-модель обеспечивают компании рост и широкие перспективы.



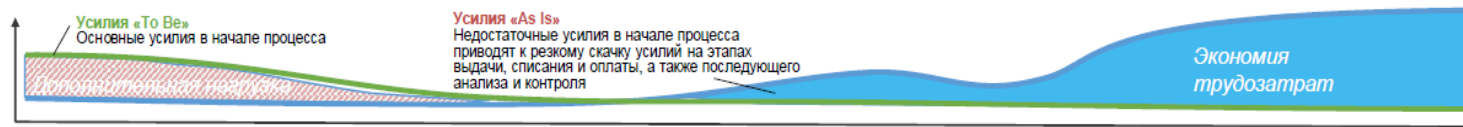
ПАО «Акрон» – ключевое предприятие группы компаний. Один из крупнейших российских производителей азотных и сложных удобрений, а также промышленной продукции.



Основные этапы проекта по модернизации складского хозяйства ПАО «Акрон»



Основные процессы и направления оптимизации работ и повышения эффективности складскими процессами на складах МТО



1. Планирование складской деятельности

2. Поступление ТМЦ

3. Хранение и отслеживание (мониторинг вовлечения) сроков годности

4. Отпуск ТМЦ

Внутризаводская доставка (транспортное обеспечение)

1.1. Планирование поступления и отпуска ТМЦ

2.1. Приёмка ТМЦ по кол-ву

4.1. Подготовка к отпуску (комплектация) ТМЦ

1.2. Планирование ресурсов склада

2.2. Входной контроль качества

4.2. Погрузка ТМЦ

2.3. Размещение ТМЦ в места хранения

5. Инвентаризация ТМЦ

По результатам обсуждения целевых процессов склада потребуются принятие организационных решений в части функционала смежных процессов: закупки, бухгалтерия, ИАЦ (лаборатория), ПЦР (Акрон-ремонт, МСЗ)

В рамках проекта

Смежный процесс

Перечень основных узких мест в бизнес-процессах действительности складов ПАО «Акрон»



- Отсутствие предварительного планирования складской деятельности и ресурсов
- Ручное ведение журналов поступления ТМЦ.
- Зона приемки и входного контроля не выделены.
- Отсутствуют нормативы сроков проведения складских операций (разгрузка, приёмка, размещение в места хранения, комплектация, отгрузка).
- При поступлении бракованных ТМЦ от потребителей (возврат) нет разделения по состоянию качества ТМЦ
- Сильное влияние человеческого фактора на процессы приёмки и размещения.
- ТМЦ состоящие из нескольких комплектующих учитываются как одна единица товара.
- Товарный учёт на складах ведётся вручную, с использованием карточек товаров, журналов на бумажном носителе.
- Бессистемная маркировка мест хранения и зон складов.
- Отсутствует система оперативного управления работами по погрузке ТС на складах.
- Недостаточно активное использование процессного управления и электронного документооборота.
- Отсутствует система оперативного управления и планирования работ по погрузке-выгрузке на складах.
- Формирование маршрутов движения (диспетчеризация) осуществляется в ручном режиме.
- Транспорт распределяется в ручном режиме
- Отсутствует единый центр управления и ответственности за управление запасами.

Дорожная карта повышения эффективности складскими процессами на складах МТО

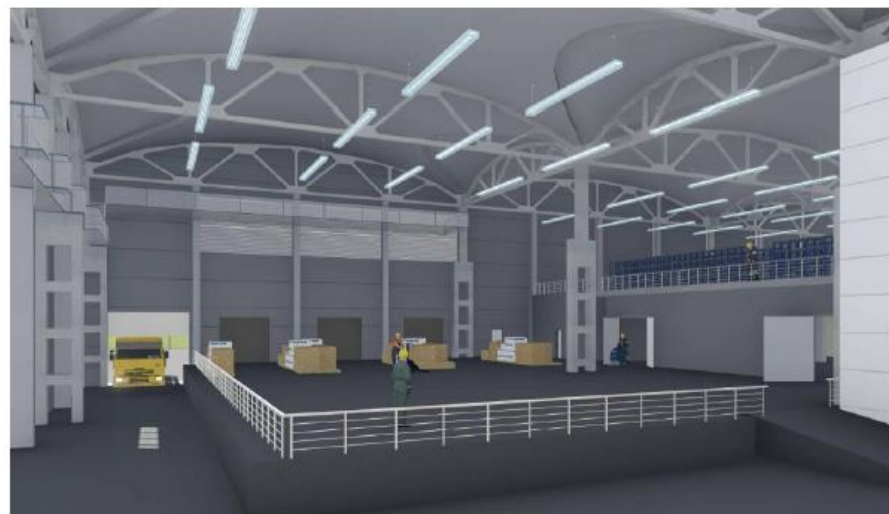


Наименование	Бюджетная оценка, руб. без НДС	4 кв. 2021	1 кв. 2022	2 кв. 2022	3 кв. 2022	4 кв. 2022
Логистическое проектирование	-	Логистическое проектирование				
Строительные работы (корпус 211): - Обследование и экспертиза - Проектирование - СМР Реконструкция подкрановых путей. Покрытие открытой площадки, устройство дорог вокруг склада.	133,2 млн.		Строительные работы ПИР*		СМР	
Оснащение складским оборудованием (тендер, закупка, поставка, монтаж)	20,7 млн.			Оснащение складским оборудованием		
Автоматизация складских процессов - закупка ИТ оборудования, внедрение WMS - Проектное решение (согласование интеграции с ИСА) - Настройка и интеграция - Опытно-промышленная эксплуатация - Ввод в Промышленную эксплуатацию - Оснащение ИТ оборудованием	19,7 млн.		Проект Реш.	Внедрение автоматизированной системы WMS Настройка и интеграция	ОПЭ	Ввод в ПЭ
Повышение эффективности процесса управления запасами	-			Управление запасами		
Повышение эффективности процессов управления транспортными перевозками	-				Управление транспортными перевозками	

Визуализация корпуса 211 (внешний вид)



Визуализация корпуса 211 (внутренний вид)



Предлагаемая топология корпуса 211. Не перемещаются материалы: спецодежда, ГСМ, ТМЦ с особыми условиями хранения, мешкотара, катализаторы в бочках, утеплители.

Схема на отметке 0 и 1,2 м. (пол)

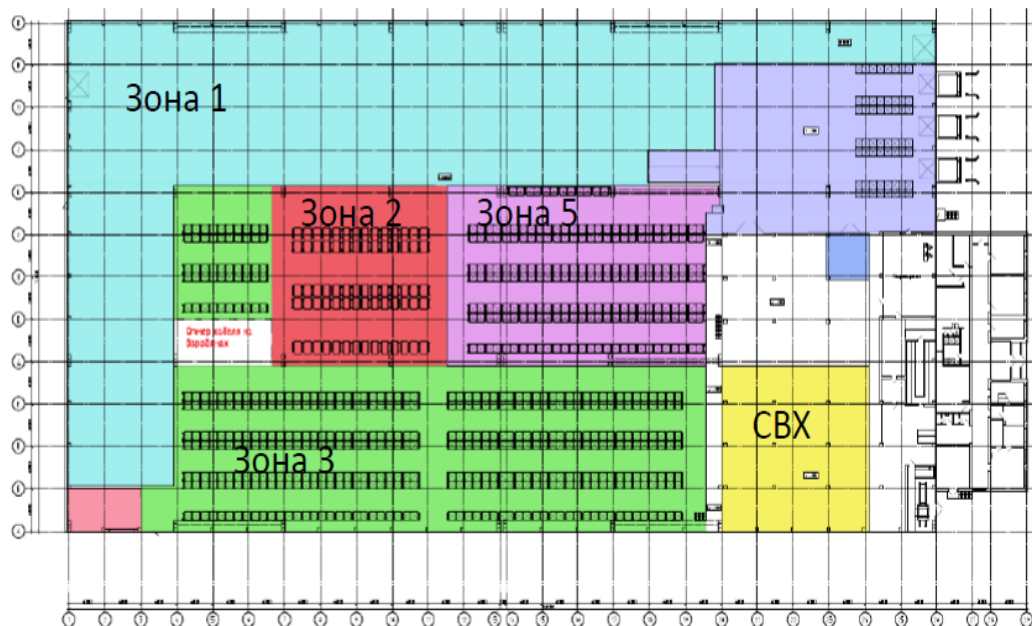
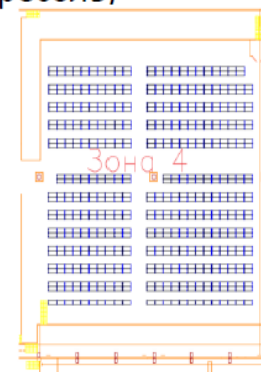


Схема на отметке 6 м.
(антресоль)



Основные характеристики :

Паллето мест – 980 шт.

Полочных стеллажей – 5080 шт. (общ объем 4560 м3)

Мест для катушек с кабелем – 495 шт.

Площадь напольного хранения 2000 м2

Общий объем хранения – 8681 м3

Таможенная зона – 500 м2

Зона 1. Напольное хранение.

Крупногабаритные катушки с кабелем, негабарит.

Зона 2. Стеллажи для хранения катушек с кабелем.

Зона 3. Широкопроходные стеллажи (полочное хранение). Запорная арматура, запчасти, электроды и пр.

Зона 4. Антресоль (полочное хранение). Метизы, подшипники, инструмент, канц товары, запчасти и пр.

Зона 5. Широкопроходные стеллажи. Силовые шкафы, насосное оборудование, ж/д материалы и пр.

Оценка стоимости основного и вспомогательного складского оборудования корпуса 211



Наименование	Стоимость
<i>Стоимость стеллажей, руб. с учетом НДС</i>	10,7 млн
К-во погрузочной техники:	
Штабелер (ричтрак) с расположением оператора – сидя	2
Электропогрузчик	1
Электрическая тележка (перевозчик паллет)	1
Электропогрузчик (со специальными механизмами для обработки катушек с кабелем)	1
<i>Стоимость погрузочной техники, руб. с учетом НДС</i>	12 млн
Итого инвестиции на внутрискладскую топологию и технику, руб. с учетом НДС	24,5 млн
К-во основного производственного персонала корпуса 211	15 шт. ед.
К-во основного производственного персонала корпусов 201, 204	15 шт. ед.
Общее численность основного производственного персонала Цеха комплектации (корпуса 211, 631, 201, открытая площадка)*	30 шт. ед.

Стоимость затрат на модернизацию корпуса 211 и прилегающей площадки открытого хранения



№	Наименование	Сумма в тыс. рублей без НДС (сарех)	Сумма в тыс. рублей с НДС (сарех)	Сумма в тыс. рублей без НДС (орех)	Сумма в тыс. рублей с НДС (орех)
1	СМР (сметная стоимость)	98 736,00	126 004,79		
	Усиление полов	32 239,00	38 042,02		
	Утепление	23 465,00	27 688,70		
	Система пожаротушения	26 573,00	31 356,14		
2	Автоматизация складских процессов - закупка ИТ оборудования, внедрение WMS	19 711,86	22 000,00		
3	Складское оборудование	20 789,00	24 531,00		
4	Подкрановые пути			10 200,00	12 036,00
5	Стоимость строительных работ по открытой площадке, устройство дорог вокруг склада			5 000,00	5 900,00
				8 000,00	9 440,00
6	Водоотведение			11 295,00	13 328,10
	Итого	139 236,86	163 039,50	34 495,00	40 704,10
	Общая стоимость всех затрат в тыс. руб. без НДС	173 731,86			

Ожидаемые результаты централизации складского хозяйства ПАО «Акрон»



1. Устранение проблем складского хозяйства предприятия, выявленных в результате исследования.
2. Сокращение численности персонала, занятого в складских работах на 6 человек. Это позволило снизить затраты на персонал на 3,3 млн. в год.
3. Сокращение среднего периода перемещения ТМЦ с 30 до 7 мин.
4. Снижение среднего расстояния перемещения ТМЦ с 4,2 до 1,1 км.



Спасибо за внимание!