



Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ

**ТЕХНОЛОГИИ, КОТОРЫЕ ИЗМЕНИЛИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ БИЗНЕС**

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА КАБЕЛЬНО-ПРОВОДНИКОВОЙ ПРОДУКЦИИ

ГК «МОСКАБЕЛЬМЕТ»



ГРУППА КОМПАНИЙ «МОСКАБЕЛЬМЕТ» - ОДИН
ИЗ ЛИДЕРОВ РОССИЙСКОГО РЫНКА
КАБЕЛЬНО-ПРОВОДНИКОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Продукция:

- медная катанка
- медная проволока
- обмоточные провода, оптические, силовые и контрольные кабели
- уникальная продукция

Бизнес-модель предусматривает:

- только позаказное производство
- десятки тысяч единиц номенклатуры
- количество переделов от 4 до 25 для разных видов готовой продукции
- работа на открытом высококонкурентном рынке с десятками производителей аналогичной продукции
- норма маржинальности 2-3%, материалоемкость до 80%

По состоянию на 2023 год:

4 место по совокупному производству продукции в России.

1 место в стране по изготовлению транспонированных проводов, аналогов которым нет в России.

Одно из трех предприятий в стране, осуществляющих полный производственный цикл: от изготовления медной катанки до производства готовых кабельно-проводниковых изделий

План цифровой трансформации в ГК «Москабельмет» реализует дочерняя компания **МОСИТЛАБ**:

- учреждена в 2022 году путем преобразования IT-подразделения
- аккредитована МИНЦИФРЫ
- отвечает за разработку и внедрение продуктов, эксплуатацию информационной инфраструктуры

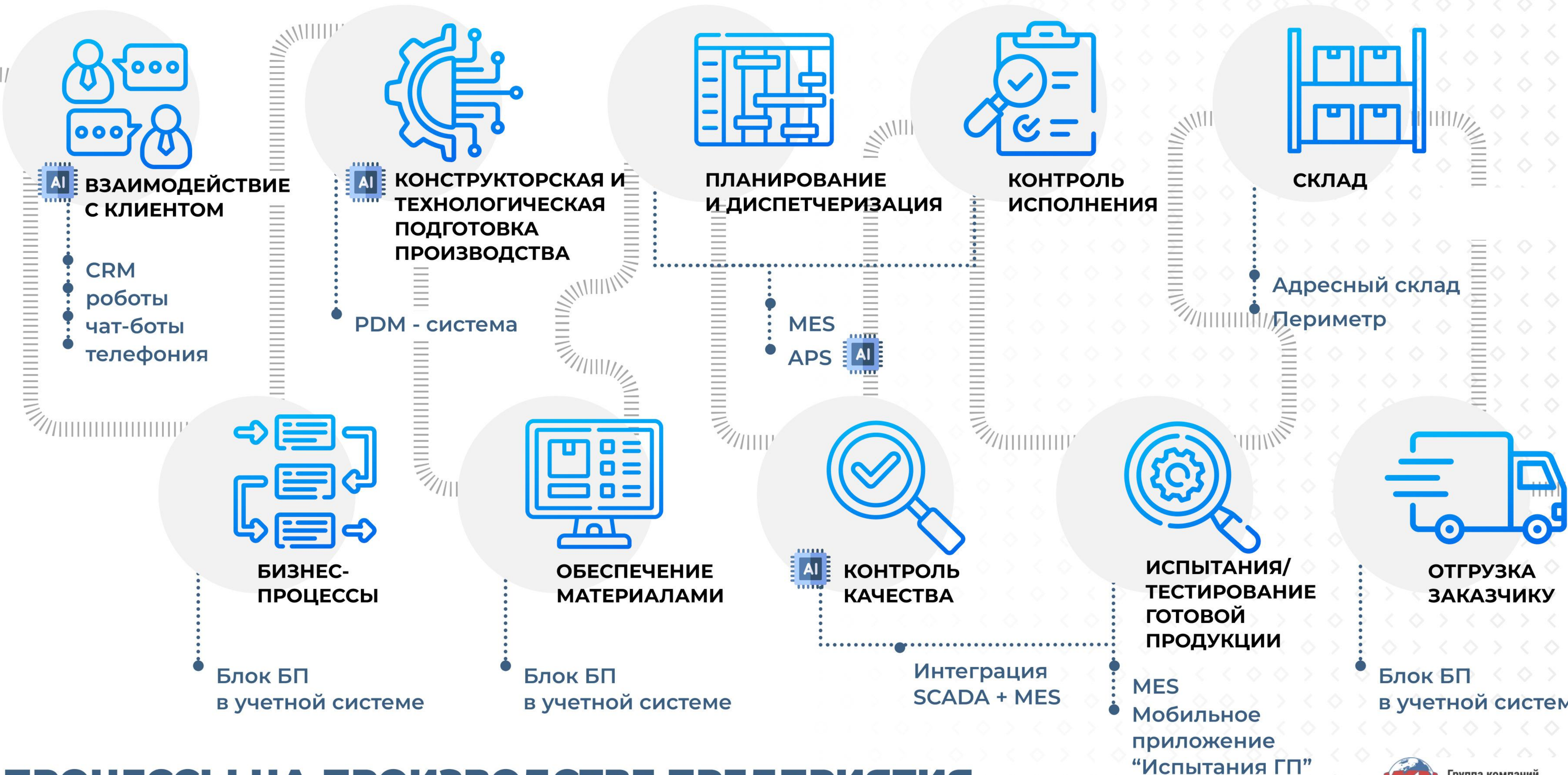


ГК «МОСКАБЕЛЬМЕТ»



Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ

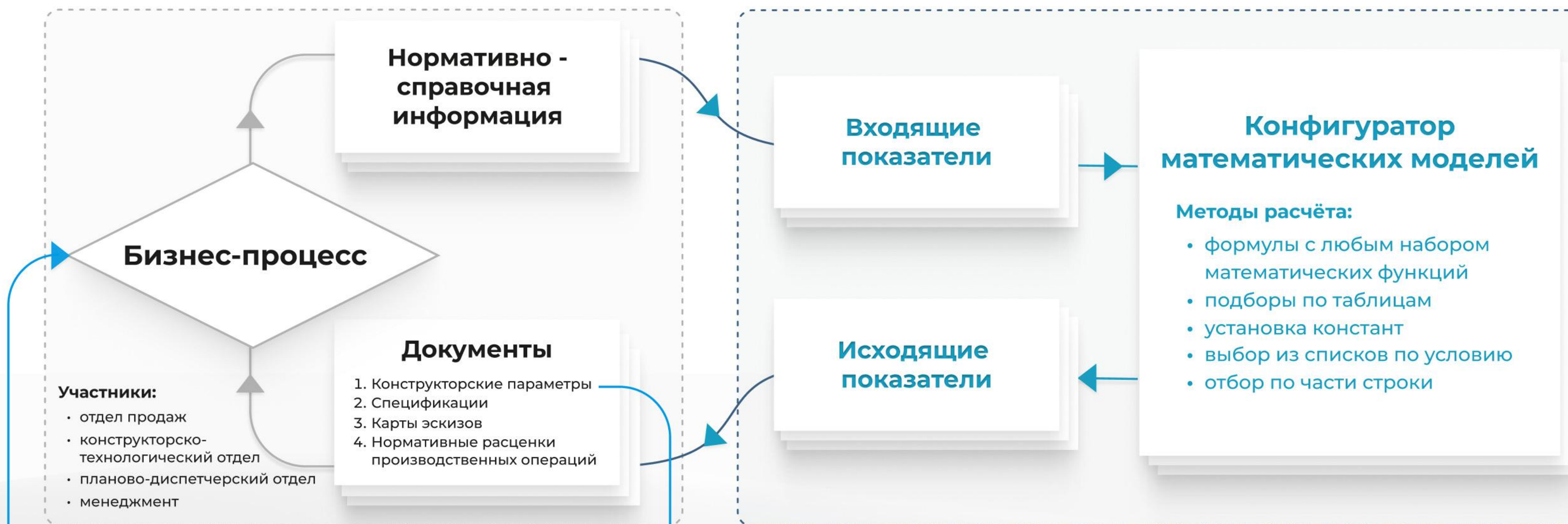
ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ



ПРОЦЕССЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Действующая информационная система
управления предприятием или учётная система

Конфигурация 1С: КоМод



Быстрая адаптация пользователей к продукту достигается использованием в конфигурации интуитивно понятного интерфейса

Полностью российский продукт, вы не зависите от перепадов настроения заморских старцев

С **1С:КоМод** ваши расчётные данные будут **поддерживаться в актуальном состоянии автоматически**, достаточно лишь создать и выполнить привязку математической модели

Может быть установлен в виде **расширения существующей учётной системы**

1С: КоМод поможет автоматизировать и бесшовно интегрировать с данными информационной системы управления предприятия математические расчёты, такие как:

- расчёт конструктивных параметров производимой номенклатуры
- расчёт расхода материалов, полуфабрикатов, тепловых и энергетических ресурсов при производстве и их регламентированных потерь
- расчёт параметров технологического процесса производства
- расчёт сдельной заработной платы или КПЭ
- любые другие расчёты на основании данных из Вашей системы управления предприятием

Плановая себестоимость

Средний модуль
ошибки по статье ФОТ
не более 0,5%

АРМ Расчет конструкций

Скрыть шапку

Структура конструкции: ПВХ изол., 4 жилы, внутр.заполн., обол. тр... Расчет конструкции: ...

Свернуть

Марка: ВВГнг[A]-LS Жил.: 2-10

ТУ: ТУ 16.К71-310-2001

Генерация номенклатуры: ☒

Сечение: 1-5

Интервал в формате "1-2,5,4,6"

Шаг сечения: 1,000

Напряжение и варианты исполнения:

	Напряжение, кВ	ож	ос	ок	пр	мк	мс	ПМ
☒	0,66	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐
☒	1	☐	☐	☒	☐	☒	☐	☐

ТЭВОКС-У: ☐

Номенклатура Расчет конструкций ТЧ Настройки

Генерировать Создать номенклатуру

	Номенклатура	Доп текст наименования	Дубли	Напряжение	Количество жил	Жил с другим сечением	Вариант исполнения	Сечение		Вид номенклатуры	Вести учет по сериям
								Шифр	Размер		
☐	ВВГнг[A]-LS 2x4ок[N,PE]-0,66		Перейти	0,66	2		ок	02	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 2x4мк[N,PE]-0,66			0,66	2		мк	01	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 3x4ок[N,PE]-0,66		Перейти	0,66	3		ок	02	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 3x4мк[N,PE]-0,66			0,66	3		мк	01	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 4x4ок[N,PE]-0,66		Перейти	0,66	4		ок	02	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 4x4мк[N,PE]-0,66			0,66	4		мк	01	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 5x4ок[N,PE]-0,66		Перейти	0,66	5		ок	02	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 5x4мк[N,PE]-0,66			0,66	5		мк	01	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 2x4ок[N,PE]-1		Перейти	1	2		ок	02	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 2x4мк[N,PE]-1			1	2		мк	01	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 3x4ок[N,PE]-1		Перейти	1	3		ок	02	4,00	Си жила,ПВХ...	☒
☐	ВВГнг[A]-LS 3x4мк[N,PE]-1			1	3		мк	01	4,00	Си жила,ПВХ...	☒

Создание списка номенклатур и сохранение в системе:

- автоматическое создание 50 номенклатур – 2 минуты
- вручную у пользователя ушло бы времени – от 2-5 часов
- при ручном заполнении 50 номенклатур больше риск занесения ошибки в параметры

Сокращение трудозатрат по внесению документации (создание в справочнике номенклатуры, расчет конструкции, сохранение данных в программе, создание спецификаций, создание иерархических спецификаций)

Главное

Бюджетирование и планирование

CRM и маркетинг

Продажи

Закупки

Склад и доставка

Производство

Кадры

Зарплата

Казначейство

Финансовый результат и контроллинг

Внеоборотные активы

Регламентированный учет

← → ☆ Расчет конструкции (мкм) 000000004 от 10.03.2023 0:00:00

Основное [Значения параметров конструкций \(мкм\)](#)

Провести и закрыть Записать Провести

Номер: 000000004 от: 10.03.2023 0:00:00

Структура конструкции: ВВГнг[A] - 1ок - 1кВ

Входящие параметры Параметры конструкции Спецификации

Заполнить Рассчитать

Номенклатура/Стадия/Параметр	Значение
⊕ ВВГнг[A] 1х1,5ок-1	
⊕ ВВГнг[A] 1х25ок-1	
⊕ ВВГнг[A] 1х4ок-1	
⊕ ВВГнг[A] 1х6ок-1	
⊕ Жила в ПВХ изол.нат.цвет	
КоличествоЖил	1
Сечение	6
ВариантИсполнения	ок
ДиаметрВходящий	
НаименованиеМатериала	ПЛАСТИКАТ И 40-13А РЕЦ.8/2
КоэффициентСкрутки	1,005
Напряжение	1
⊕ Слой свл.с пов. изол. или разл. слоем	



Сокращение времени расчета конструкции и плановой себестоимости продукции в программе (расчет себестоимости и плановой цены продукции, пересчет при изменении цен на материалы)



←

→

☆

Дерево спецификации "3992306 ВВГнг[А] 3х10ок-0.66"

🔍

📄

▶ Сформировать

На дату: 03.09.2024

Отображать: ☒ Этапы ☒ Выходные изделия ☒ Материалы ☒ Трудозатраты

🖨️ Печать

Еще ▾

?

> Параметры назначения

Номенклатура	Характеристика	Количество	Ед. изм.	Спецификация	Применение материала
⊖ ВВГнг[А] 3х10ок-0.66	<характеристики не использу...	1,000	км/1000 м	3992306 ВВГнг[А] 3х10ок-0.66	
⊖ ⚙️ Производство					
⊖ Материалы и услуги (1)					
⊖ + Гот. кабель после испытания	ВВГнг[А] 3х10ок-0.66	1,000	км/1000 м	3992306 ВВГнг[А] 3х10ок-0.66 Го...	
⊖ ⚙️ 09002 ПВХ Испытание, крупные сечения					
⊖ Материалы и услуги (1)					
⊖ + Кабель с защит.покровом (перед испытан.)	ВВГнг[А] 3х10ок-0.66	1,000	км/1000 м	3992306 ВВГнг[А] 3х10ок-0.66 Ка...	
⊖ ⚙️ 1088830 ПРОИЗВОДСТВО ПВХ крупных сечений					
⊖ Материалы и услуги (2)					
⊖ ПЛАСТИКАТ ППО 30-35,20-35	<характеристики не использу...	187,593	кг		
⊖ + Скруч.серд.с пояс.изол.или раздел.слоем	ВВГнг[А] 3х10ок-0.66	1,000	км/1000 м	3992306 ВВГнг[А] 3х10ок-0.66 Ск...	
⊖ ⚙️ 0410 ПВХ, стадия № 7 Скрутка кабелей с ПВХ к...					
⊖ Материалы и услуги (3)					
⊖ ЛЕНТА БАНДАЖНАЯ	<характеристики не использу...	0,939	кг		
⊖ + Жила в ПВХ изол.нат.цвет	ВВГнг[А] 3х10ок-0.66	1 005,000	м	3992306 ВВГнг[А] 3х10ок-0.66 Ж...	

Автоматическое создание структуры Дерево спецификаций

←

→

☆

Карта эскизов 000037 от 01.02.2023 14:20:23

Провести и закрыть

Записать

Провести

Создать на основании ▾

Печать

Еще ▾

Основное

Продукция

Соответствия

Исходные данные

Результат

Табличная часть

Добавить

↑

↓

Σ

Рассчитать

Поиск (Ctrl+F)

×

Еще ▾

N	Продукция	ВариантИс...	ВидРабочегоЦентра	ДиаметрВходящий	ДлинаОболочкиСОднойЗ...	ДопускДиаметр	КоличествоЖил	МаркаСлитка
1	ЦААШнг[A] 3x95-10		П-6043	33,248		+1/-1	3	АЛЮМ.СЛИТКИ Ц
2	ААШв 3x50-6		П-6043	24,095		+1/-1	3	АЛЮМ.СЛИТКИ Ц
3	ААБп 3x240-10*(ц...		П-6043	44,642		+1/-1	3	АЛЮМ.СЛИТКИ Ц

кабели силовые с бумажной пропитанной и термостойкой изоляцией на напряжение до 20 кВ включительно

ТУ 27.32.14-131-05/08019-2018,

ОКПД2 27.32.14

1

1

Разработал

Никитин А.Л.

01.02.23

ООО

Наложение алюминиевой

K11.202ЭТ.07.00018

Проверил

Каверина Н.В.

01.02.23

"Завод Москабель"

оболочки на кабельные

Согласовано

сердечники с БПИ

Н. контр

Булгакова Е.С.

01.02.23

Кабели ААБл, ААШв, ЦААШнг[А] на напряжение 6, 10 кВ

Утверждаю

Жуков А.В.

02.02.23

А

Материал			Основные характеристики оборудования			Температура			Количество рабочих на операции	Тип переменной тары
Наименование	Марка	Стандарт	Тип оборудования	Марка	Максимальная скорость прессования, м/мин	Нагревание реципиента	Основного нагрева слитков	Градиентного нагрева слитка		
Слитки алюминиевые цилиндрические L=438±1, Ø175-2	A-6 A-7	ГОСТ 19437-81	Пресс гидравлический	П-6043	70	470±10	310±20	410±20	2	Барабан № 22МС

Маркоразмер				Диаметр и допуск		Толщина ал оболочки		Расчетная длина одной загрузки		Размеры инструмента				Длина на отдающем барабане, м	Длина на приемном барабане, м	Линейная скорость, м/мин
Сечение	Количество жил	Вариант исполнения	Напряжение	Диаметр входящий мм	Допуск диаметр	Номинальная толщина оболочки, мм	Минимальная толщина оболочки, мм	Длина оболочки с одной загрузки макс, м	Длина оболочки с одной загрузки номинал, м	Расчетный диаметр шпика, мм	Расчетный диаметр дорна, мм	Расчетный диаметр матрицы, мм	Расчетный диаметр дюзы, мм			
50	3	пр	6	24,095	+1/-1	1,2	1		195	28	28	30,5	33	4 000	1 000	60
95	3	пр	10	33,248	+1/-1	1,4	1,2		122	37,5	37,5	40,5	43	2 500	600	55
240	3	пр	10	44,642	+1/-1	1,65	1,45		77	48,5	48,5	52	54	1 300	500	35

Печатная форма КЭ

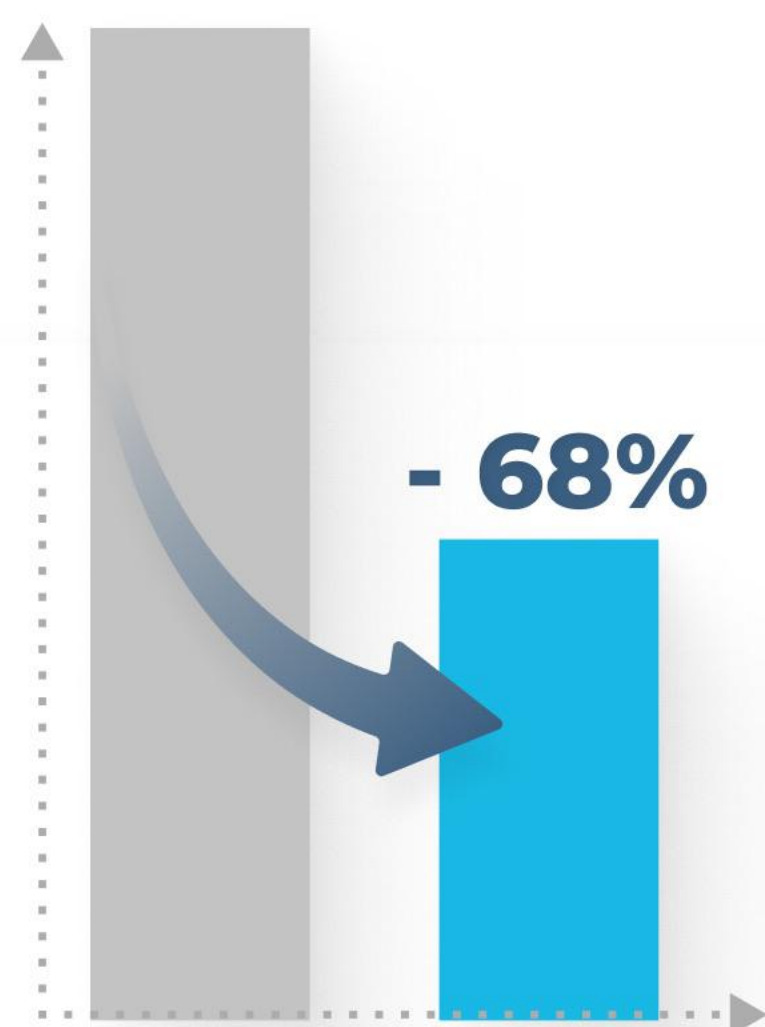
Сокращение ошибок в расчетах по причине человеческого фактора

Раскрутка готовой продукции до пф/материалов/операций

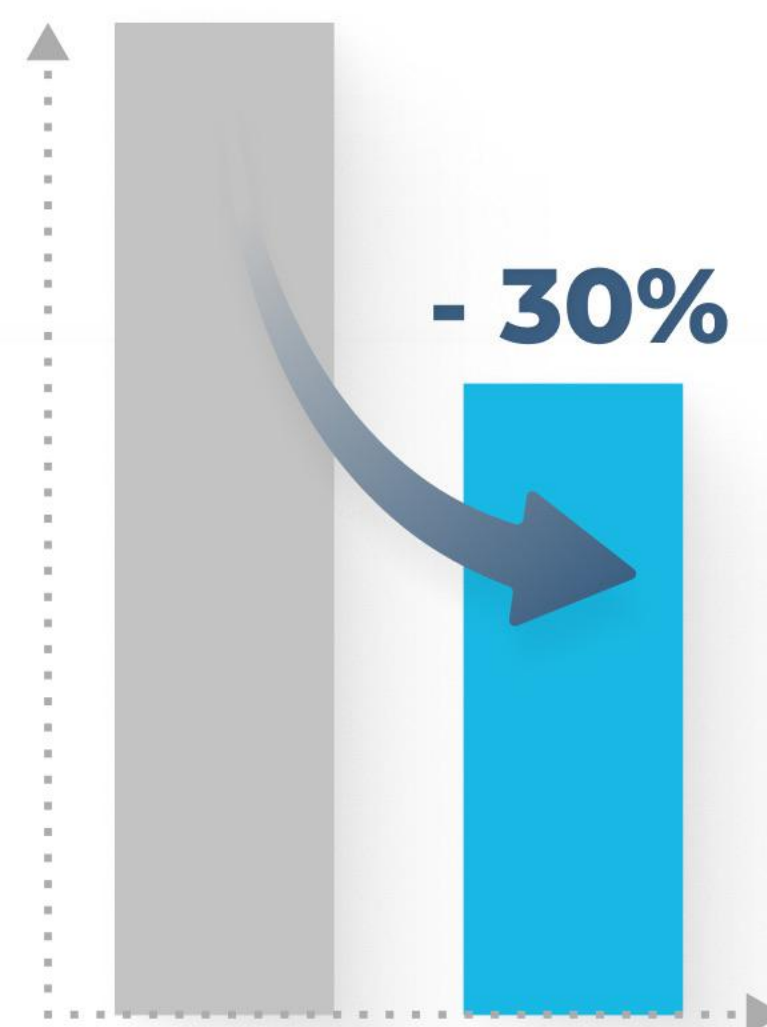
Расчет фактической себестоимости по каждому объекту учета, а также по заказно

Быстрый поиск и анализ информации, прослеживаемости всего жизненного цикла продукции на всех этапах

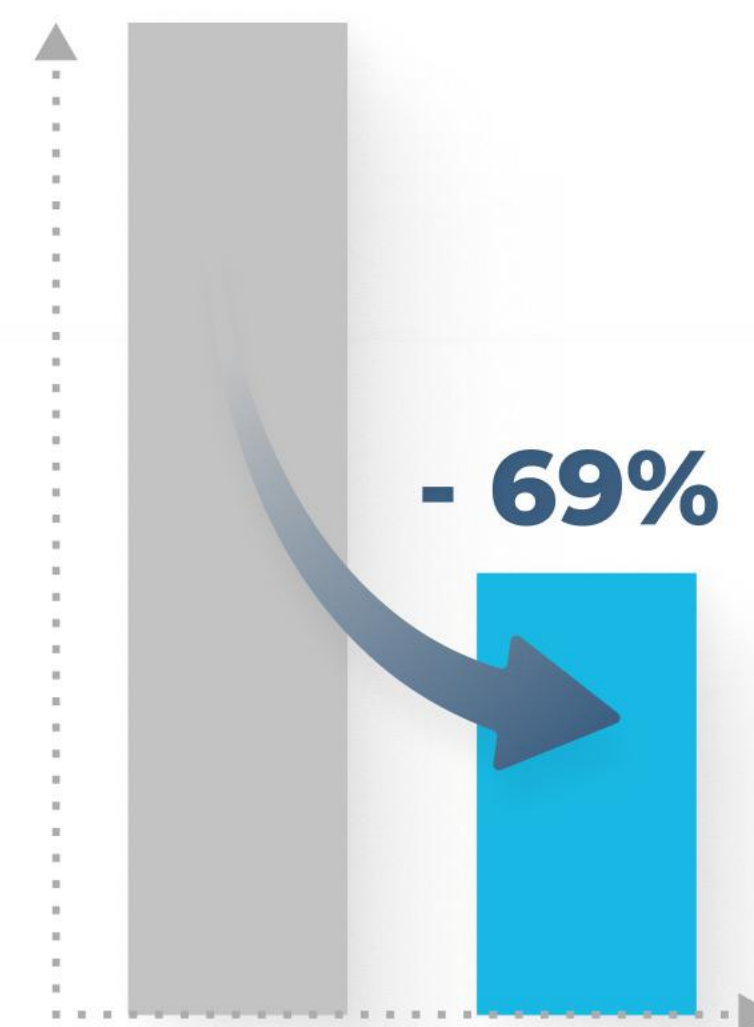
Экономические эффекты от внедрения



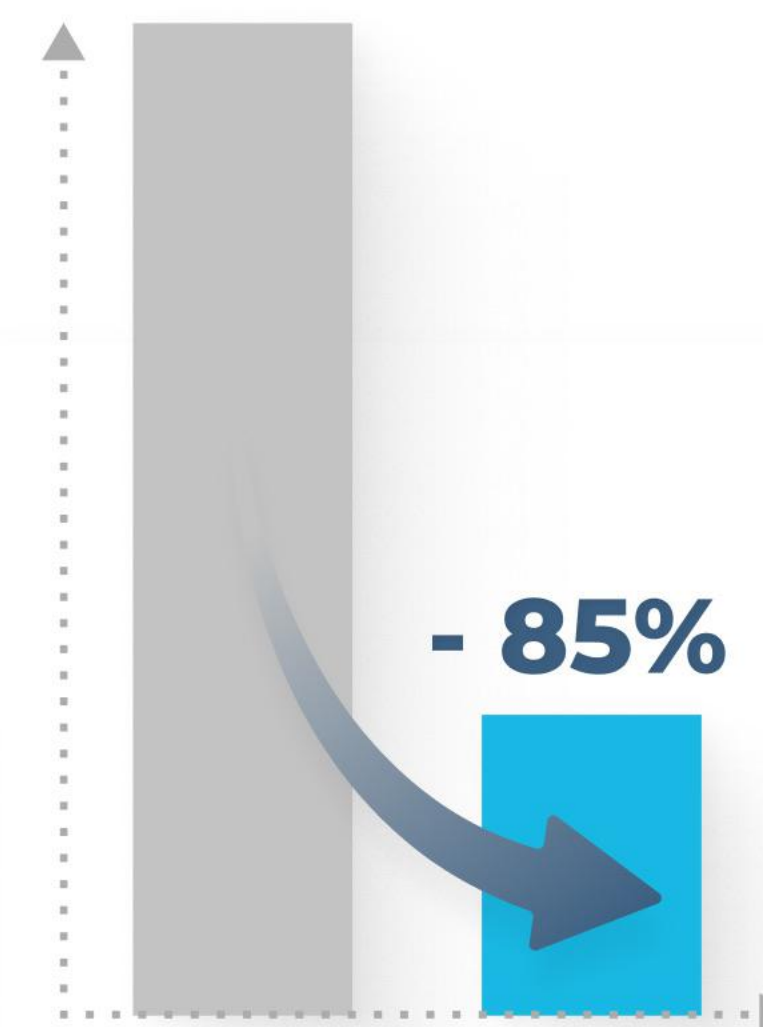
Сокращение затрат на персонал, обеспечивающий расчёт сдельной заработной платы



Сокращение затрат на персонал за счёт исключения необходимости корректировки программного кода для внесения изменений



Снижение среднего времени нового расчёта или корректировки существующего



Снижение доли ошибок за счёт автоматизации взаимодействия отделов



Доля проектных продаж

1С: MES Кабельный Завод

Оперативное управление производственным процессом

SCADA

Текущие параметры
рабочих центров

ERP - система

Справочная информация о выпуске полуфабрикатов
и готовой продукции: маршрутные и технологические
карты, данные о заказах на производство

PDM - система

Параметры полуфабрикатов
и готовой продукции

ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ



APS

Процент готовности заказа
по каждой позиции

 **Telegram**

Данные о выпуске полуфабрикатов, готовой продукции
и выполненных операциях

ERP - система

Сводные таблицы данных

BI - сервис

1С: MES Кабельный Завод

Оперативное управление производственным процессом



Управление очередью заказов на производство

Статус: Все

Приоритет: Все

Подразделение-диспетчер: Все

Предшествующий заказ:

Ответственный: Все

Продукция (мкм): АСБл 1х800+2х1.5-1*(п/ф ц.01,ПР.)

Дата начала: 01.08.2024 0:00:00

Создать

Действия

Приоритеты заказов

(мкм) Структура заказа

Этапы производства

Заказ на производство

Выполнение операций

Отчеты

Поиск (Ctrl+F)

Еще

Номер	Дата	Предшествующий заказ но...	Статус	Статус УПП	Приоритет	Начало производства	Желаемая дата выпуска	Подразделение	Ответственный
004575	21.08.2024		К производству	Согласован ПСК	Средний	01.09.2024 00:00	30.09.2024 00:00	ПСК (Производство силового кабеля)	Свистунова Елена Сергеевна
004576	21.08.2024		К производству	Согласован ПСК	Средний	01.09.2024 00:00	30.09.2024 00:00	ПСК (Производство силового кабеля)	Свистунова Елена Сергеевна
004577	21.08.2024		К производству	Согласован ПСК	Средний	01.09.2024 00:00	30.09.2024 00:00	ПСК (Производство силового кабеля)	Свистунова Елена Сергеевна
004579	21.08.2024		К производству	Согласован ПСК	Средний	01.08.2024 00:00	31.08.2024 00:00	ПСК (Производство силового кабеля)	Свистунова Елена Сергеевна
004578	21.08.2024		К производству	Согласован ПСК	Средний	01.08.2024 00:00	31.08.2024 00:00	ПСК (Производство силового кабеля)	Свистунова Елена Сергеевна
004582	21.08.2024		К производству	Согласован ПСК	Средний	01.08.2024 00:00	31.08.2024 00:00	ПСК (Производство силового кабеля)	Свистунова Елена Сергеевна
004581	21.08.2024		К производству	Согласован ПСК	Средний	01.08.2024 00:00	31.08.2024 00:00	ПСК (Производство	Свистунова Елена

Поиск (Ctrl+F)

Еще

N	Номенклатура	Тип тары	Длина намотки	ЕИ
1	ТЭВОКС-У Вэ-ПвЭИфЭОфКВ(и)нг[А]-LS 6х3х1,5(2) ...	Кабельный барабан тип 10а	0,488	км
2	ТЭВОКС-У Вэ-ПвЭИфЭОфКВ(и)нг[А]-LS 6х3х1,5(2) ...	Кабельный барабан тип 10а	0,488	км
3	ТЭВОКС-У Вэ-ПвЭИфЭОфКВ(и)нг[А]-LS 6х3х1,5(2) ...	Кабельный барабан тип 10а	0,488	км
4	ТЭВОКС-У Вэ-ПвЭИфЭОфКВ(и)нг[А]-LS 6х3х1,5(2) ...	Кабельный барабан тип 10а	0,488	км
5	ТЭВОКС-У Вэ-ПвЭИфЭОфКВ(и)нг[А]-LS 6х3х1,5(2) ...	Кабельный барабан тип 10а	0,488	км

Формирующиеся заказы (0)

Отобрать заказы, для которых требуется:

Сформировать структуру

Актуализировать структуру

Сформировать этапы

Передать этапы к выполнению

Планировать график

или по которым:

Требуется обеспечение

Нарушена дата потребности

Выпуск не начат

Выпуск начат

Все произведено

Основное рабочее место сотрудника ПДО

Управление и контроль исполнения заказов на производство



☆ Структура заказа №004205 от 22.09.2023 *

Обновить

Переформировать структуру заказов

Сформировать этапы производства

Этапы производства

Пометить на удаление этапы производства

Показать ошибки

Пересчитать по заказу: ☒

Заказ, номенклатура	Упаковки, Ед. изм.	Количество		Ресурсная спецификация	Технологическая карта	Стадия-родитель	Конечное изделие
		План	Потребность				
Заказ № 4205 от 22.09.2023, дата потребности 25.10.2023		14 350,000					
1 АСБ 1х800+2х1,5-1, БАРАБАН ДЕР.N 22	м, м		500 890,000	2770149 АСБ 1х800...	Выпуск ГП (ПСК)	АСБ 1х800+2х1,5-1	АСБ 1х800...
1.1 Гот. кабель после испытания	м, м		500 890,000	2770149 АСБ 1х800+2=	09003 БПИ. Стадия № 14 Исп=	АСБ 1х800+2х1,5-1	АСБ 1х800+2=
1.1.1 Кабель с защит.покровом (перед испытан.)	м, м		500 890,000	2770149 АСБ 1х800+2=	1110 БПИ. стадия № 17 Нал=	АСБ 1х800+2х1,5-1	АСБ 1х800+2=
1.1.1.1 Сердечник в Рв оболочке	м, м		500 890,000	2770149 АСБ 1х800+2=	0620 Стадия № 12 Прессова=	АСБ 1х800+2х1,5-1	АСБ 1х800+2=
1.1.1.1.1 Сердечник с изоляц.пропиткой	м, м		500 890,000	2770149 АСБ 1х800+2=	09 9900 Стадия № 9 Сушка=	АСБ 1х800+2х1,5-1	АСБ 1х800+2=

☆ Ошибки формирования структуры заказа

Еще ?

Заказ	Продукция	Номенклатура	Спецификация	Вид операции	Описание ошибки
Заказ на производство 004205 от 22.09.2023 14:...	АСБ 1х800+2х1,5-1	Гот. кабель после испытания	2770149 АСБ ...	09003 БПИ Испыт...	Намотка на стадии меньше требуемой по заказу! Максимальное допустимое значение по НСИ - 994,8. Требуемое кол-во - 500 890.
Заказ на производство 004205 от 22.09.2023 14:...	АСБ 1х800+2х1,5-1	Кабель с защит.покровом (перед испыт...	2770149 АСБ ...	01110 Наложение ...	Намотка на стадии меньше требуемой по заказу! Максимальное допустимое значение по НСИ - 994,8. Требуемое кол-во - 500 890.
Заказ на производство 004205 от 22.09.2023 14:...	АСБ 1х800+2х1,5-1	Сердечник в Рв оболочке	2770149 АСБ ...	0620 Прессование...	Намотка на стадии меньше требуемой по заказу! Максимальное допустимое значение по НСИ - 1 223,82. Требуемое кол-во - 500 890.
Заказ на производство 004205 от 22.09.2023 14:...	АСБ 1х800+2х1,5-1	Сердечник с изоляц.пропиткой	2770149 АСБ ...	9900 Сушка и про...	Намотка на стадии меньше требуемой по заказу! Максимальное допустимое значение по НСИ - 1 100. Требуемое кол-во - 500 890.
Заказ на производство 004205 от 22.09.2023 14:...	АСБ 1х800+2х1,5-1	Жила в бум/изол.,нат.цвет	2770149 АСБ ...	0101 Изолирован....	Намотка на стадии меньше требуемой по заказу! Максимальное допустимое значение по НСИ - 1 392,19. Требуемое кол-во - 500 890.
Заказ на производство 004205 от 22.09.2023 14:...	АСБ 1х800+2х1,5-1	Жила в бум/изол.,крас.цвет	1701749 СБ2л...	0103 Изолирован....	Намотка на стадии меньше требуемой по заказу! Максимальное допустимое значение по НСИ - 215 577,62. Требуемое кол-во - 530 94...

- Пример некорректной структуры заказа
- Автоматическая проверка качества НСИ для ЗнП
- Для каждого барабана раскрывается дерево спецификаций с проверкой НСИ:
- Наличие тех.карт
 - Вместимость по максимальным намоткам и применяемой таре
 - Наличие расценок для оплаты сделки
 - В случае некорректного НСИ / отсутствия НСИ есть подробные уведомления

Подбор барабанов

Заказ, номенклатура

Заказ № 4514 от 15.08.2024, дата потребности 20.08.2024

Заказ, номенклатура	Единица измерения	Длина намотки	Диаметр	Вес кг/ км.	Кол-во	Остаток
АСБл 3х240-10* (ц.01,КМ-080,ПР.)	м	444,000	59,202	6 849,640	444,000	

Добавить | ↑ ↓ | Распределить по длине | Распределить пропорционально | Поиск (Ctrl+F) | Еще ▾

№	Тип барабана	Длина намотки	Вес барабана (нетто) (кг)	Вес кабеля (нетто) (кг)	Вес барабана (брутто) (кг)	Максимальная длина намотки, км
	БАРАБАН ДЕР.N 20	444,000	345,000	3 041,240	3 386,240	447,790

(мкм) Структура заказов на производство

Обработанные | Ошибочные

OK | ✕ Закрыть | Параметры тары | Поиск (Ctrl+F) | Еще ▾

	Заказ на производство	Продукция	Тип тары	Количество барабанов	КЗТ	Намотка, м.	Вес барабана, кг. (брутто)	Вес кабеля, кг. (нетто)	Диаметр щеки, мм	Длина шейки, мм	Вес нетто барабана, кг
☐	Заказ на производство ...	АСБл 3х240-10* (ц.01,К...	БАРАБАН ДЕР.N 25	1		1 082,750	3 891,240	3 041,240	2 500	1 350	850,000
☐	Заказ на производство ...	АСБл 3х240-10* (ц.01,К...	БАРАБАН ДЕР.N 24	1		964,680	3 891,240	3 041,240	2 500	1 350	850,000
☐	Заказ на производство ...	АСБл 3х240-10* (ц.01,К...	Кабельный барабан тип 22./4	1		844,550	3 721,240	3 041,240	2 200	1 500	680,000
☐	Заказ на производство ...	АСБл 3х240-10* (ц.01,К...	Кабельный барабан тип 22./2(22в)	1		647,490	3 621,240	3 041,240	2 200	1 150	580,000
☐	Заказ на производство ...	АСБл 3х240-10* (ц.01,К...	БАРАБАН ДЕР.N 22	1		563,030	3 541,240	3 041,240	2 200	1 000	500,000
☒	Заказ на производство ...	АСБл 3х240-10* (ц.01,К...	БАРАБАН ДЕР.N 20	1		447,790	3 386,240	3 041,240	2 000	1 000	345,000
☐	Заказ на производство ...	АСБл 3х240-10* (ц.01,К...	БАРАБАН ДЕР.N 18	2		310,690	3 361,240	3 041,240	1 800	900	320,000
☐	Заказ на производство ...	АСБл 3х240-10* (ц.01,К...	БАРАБАН ДЕР.N 16А	2		271,850	3 243,240	3 041,240	1 600	800	202,000
☐	Заказ на производство ...	АСБл 3х240-10* (ц.01,К...	БАРАБАН ДЕР. № 14В	3		168,960	3 230,240	3 041,240	1 400	710	189,000
☐	Заказ на производство ...	АСБл 3х240-10* (ц.01,К...	БАРАБАН ДЕР.N 14	3		168,960	3 210,240	3 041,240	1 400	710	169,000



Если требуется изменить тип тары, то предусмотрен подбор типа готового барабана с учетом вместимости всех полуфабрикатов



← → ☆ Управление партиями ПФ (мкм, обработка)

Настройки

Основные

Подразделение:

Продукция:

Заказ: Заказ на произво

Тех. операция:

Партия ПФ:

Марка:

Вид металла: Медь

Кол-во жил: 3

Отклонение по сечению: 0

ТПЖ:

Диаметр: 0,000

U:

Каталог APS: \\srvp-erp01\APS\Test\Kosuhina

Заделы

☐ Проверять соответствие задела и этапа для распределения

Партии

Заделы

Доп. таблицы (для администраторов)

Заказы:

Обновить

Применять отборы: Да Нет

Используются в партии: Да Нет Не важно

Заказ	Продукция	Партия ГП	Кол-во	ЕИ	Тип тары	Партия ПФ
004006	ВБШв 4х35мк[N]-1*внутр.оболочка из дроб...	3	1 600,000	м	БАРАБАН ДЕР.N 22	00000000098
004006	ВБШв 4х35мк[N]-1*внутр.оболочка из дроб...	4	1 600,000	м	БАРАБАН ДЕР.N 22	00000000026
004006	ВБШв 4х35мк[N]-1*внутр.оболочка из дроб...	5	1 600,000	м	БАРАБАН ДЕР.N 22	00000000026
004007	ВБШв 4х50мк[N]-1*внутр.оболочка из дроб...	1	1 000,000	м	БАРАБАН ДЕР.N 20	00000000031
004007	ВБШв 4х50мк[N]-1*внутр.оболочка из дроб...	2	1 000,000	м	БАРАБАН ДЕР.N 20	00000000031
004008	ВБШв 3х35мк-1*внутр.обол.из дробл.мат-ов	1	1 000,000	м	БАРАБАН ДЕР.N 16А	00000000098
004009	ВБШв 3х25мк-1*внутр.обол.из дробл.мат-ов	1	2 000,000	м	БАРАБАН ДЕР.N 20	00000000083
004009	ВБШв 3х25мк-1*внутр.обол.из дробл.мат-ов	2	2 000,000	м	БАРАБАН ДЕР.N 20	00000000083

Партии:

Добавить новую

Изменить существующую

Проверить

Расформировать партии

Еще

№ предв.	Заказ	Продукция	Партия ГП	Кол-во	ЕИ
00000000031				2 000,000	
004007	ВБШв 4х50мк[N]-1*внутр.об...	1	1 000,000	м	
004007	ВБШв 4х50мк[N]-1*внутр.об...	2	1 000,000	м	
00000000098				4 200,000	
004006	ВБШв 4х35мк[N]-1*внутр.об...	2	1 600,000		
004006	ВБШв 4х35мк[N]-1*внутр.об...	3	1 600,000		
004008	ВБШв 3х35мк-1*внутр.обол....	1	1 000,000	м	

Автоматическое распределение заделов на текущей партии

Для ручного режиме разработан АРМ Управление партиями ПФ

← → ☆ Управление партиями ПФ (мкм, обработка)

Настройки

Основные

Подразделение:

Продукция:

Заказ: Заказ на произво

Тех. операция:

Партия ПФ:

Марка:

Диаметр: 0,000

U:

Вид металла: Медь

Кол-во жил: 3

Отклонение по сечению: 0

ТПЖ:

Каталог APS: \\srvp-erp01\APS\Test\Kosuhina

Заделы

☐ Проверять соответствие задела и этапа для распределения

Партии

Заделы

Доп. таблицы (для администраторов)

Остатки

Применять отборы: Да Нет

Показать: Все Свободные Занятые

Подобрать партии

Сравнить этапы

Еще

Номенклатура	Количество			Партия ПФ	№ строки	Тип тары	Задел использован на.
	Остаток	Использовано	Осталось				
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000086	4	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000086	5	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000086	2	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000086	1	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000004	3	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000004	1	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	10,000	10,000	10,000	00000000131	2	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000004	4	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000004	6	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000086	3	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000004	2	КАТУШКА 560 (ЗМК)	
ПФ ММ 0,80	14,820	14,820	14,820	00000000086	6	КАТУШКА 560 (ЗМК)	

Этапы для распределения

Применять отборы: Да Нет

Отображать вспомогательные операции: Нет Да

Рассчитать в APS

Сохранить изменения

Отменить

	№ повива	Количество				
		План	Факт	ГП	Тары	На таре
⊖ 00000000004		54 095,670	88,908	1,576	258	35 971,...
⊕ ПФ АТ 4,13		1 297,032		1,576	44	58,956
⊕ ПФ АТ 4,20		3 623,226		1,576	124	176,031
⊖ ПФ ММ 0,80		88,872	88,908	1,576	24	14,812
004053 (ГП №2)	1	23,178	23,187	0,822	6	3,863
004053 (ГП №2)	1	23,178	23,187	0,822	6	3,863
004053 (ГП №5)	1	21,258	21,267	0,754	6	3,543
004053 (ГП №5)	1	21,258	21,267	0,754	6	3,543
⊕ м ЖИЛА МЕД.МН.СКР.3х0.80		6 682,240		1,576	8	3 341,120
⊕ ПФ AL ТПЖ 19х4,20		1 576,000		1,576	2	1 576,000
⊕ ЖИЛА МЕДНАЯ СКРУЧ. 3х0.80		6 682,240		1,576	8	3 341,120
⊕ Жила в бум/изол.,крас.цвет		1 670,560		1,576	2	1 670,560

Автоматизированное распределение заделов на текущие партии

Сравнение этапов производства

☒ Этап1:

Этап производства о.86.1.3 от 27.08.2024 15:04:07

☐ Реквизит отличается:

Нет

☒ Этап2:

Этап производства и.4053.5.1.141 от 08.08.2024 18:35:14

☐ Количество отличается:

Нет

Сформировать

Настройки...

Введите слово для фильтра (название товара, пок... ?

Еще ▾

Основные реквизиты

Имя реквизита	Значение этап1	Значение этап2	Реквизит отличается
Вариант исполнения	пр	пр	Нет
Вид металла	Алюминий	Алюминий	Нет
Диаметр	57,160	57,160	Нет
Заказ		Заказ на производство 004053 от 15.07.2024 22:42:07	Да
Количество жил	1,000	1,000	Нет
Комментарий		0,822 + 0,822 + 0,754 + 0,754 + 0,754 + 0,754 кол-во:-3/+3%	
Контрагент		Русские Энергетические Системы	
Марка продукции	АСБ2л	АСБ2л	Нет
Напряжение	1	1	Нет
Продукция	АСБ2л 1x800+2x1.5-1*(п/ф ц.01,ПР.)	АСБ2л 1x800+2x1.5-1*(п/ф ц.01,ПР.)	Нет
Сечение	800	800	Нет
Тех. операция	волочение с совмещенным отжигом	волочение с совмещенным отжигом	Нет

Разузлованный состав

Номенклатура	Характеристика	Вид воспроизводства	Количество этап1	Количество этап2	Количество отличается
Проволока медная д.2.80 мм		Покупка	44,436	10,629	Да

П Партию для распределения можно подобрать автоматически по кнопке «Подобрать партию» и проверить по кнопке «Сравнить этапы»

← →

★ Расчет графика производства

Обновить

▶ Рассчитать

Записать

Перейти к расписанию

День

Неделя

Месяц

Квартал

Год

Выводить связи интервалов

Управление очередью

Период:

04.09.2024 - 01.01.2025

...

Подразделения:

<без отбора>

...

×

Распоряжения:

<без отбора>

...

×

Этапы производства:

<без отбора>

...

×

00000000007

Заказ на производство 004219 от 29.07.2024 15:08:45

ПК 75-24-17

1

00000000008

Заказ на производство 004220 от 29.07.2024 15:11:33

ПК 75-24-17

1

00000000008

Заказ на производство 004411 от 07.08.2024 14:39:54

КРИОСИЛ РвБШнг[A]-FRLS-ХЛ 3х4ок-0,66

1

2

00000000009

Заказ на производство 004242 от 01.08.2024 14:46:52

Кабель ЭХОСИЛА РзПнг[A]-HF-ХЛ 5х10ок[N,PE]-1

1

2

00000000017

Заказ на производство 004082 от 17.07.2024 14:00:01

★ Расчет графика производства

▶ Рассчитать график производства продукции...

Сроки

Момент планирования: Текущее время Произвольная дата 04.09.2024 11:57:36

Горизонт планирования: 3 г

Отбор

Подразделения: <без отбора>

Распоряжения: <без отбора>

Этапы производства: <без отбора>

Обеспечение

☐ Учитывать обеспеченность ТМЦ при планировании

☐ Обособленное обеспечение Уровень обособления:

(мкм) Дополнительные параметры

Учитывать переналадки: ☐ Использовать APS: ☒

При использовании APS отбор по подразделениям/распоряжениям/этапам отключен! Не использовать APS при планировании отдельных заказов/этапов! Только для планирования всего списка операций!

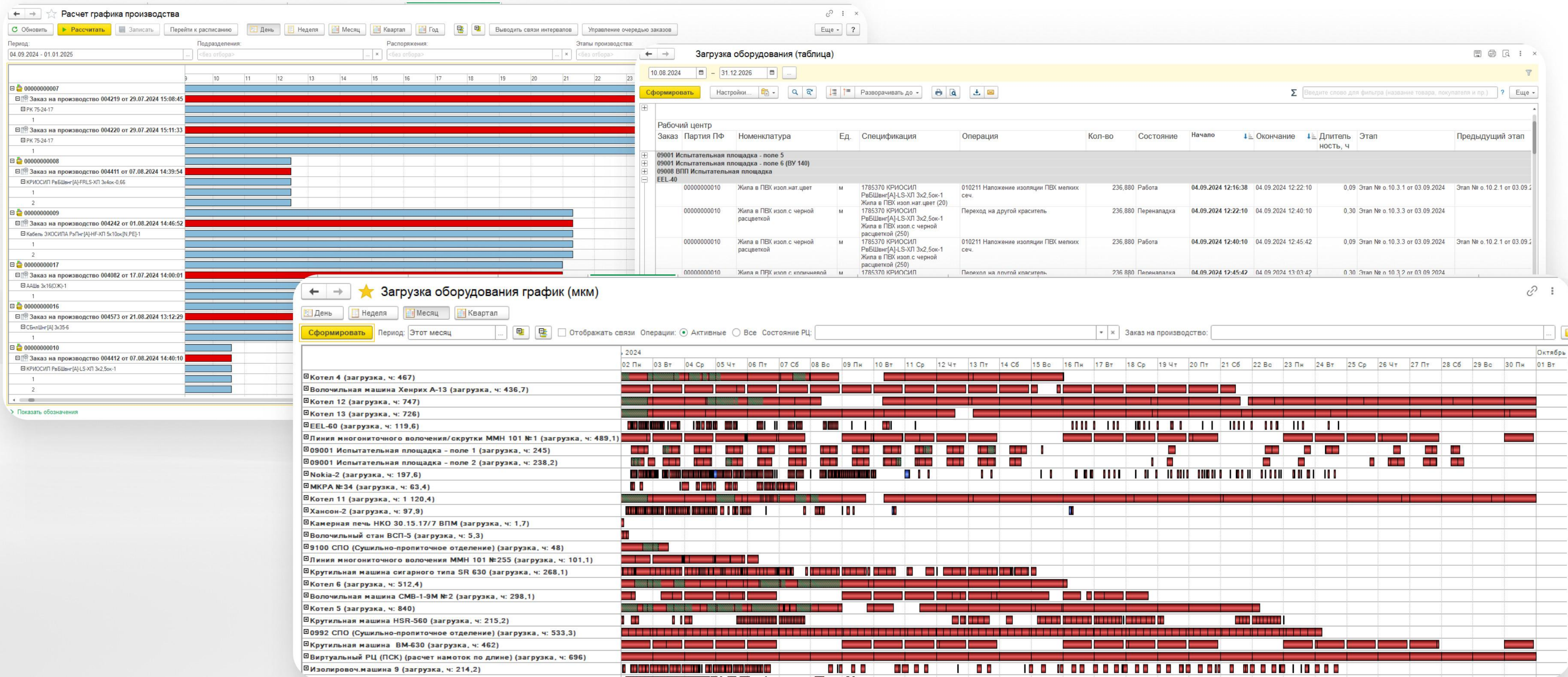
Katanor APS: \\srvp-erp01\APS\Test\Omerova



Интерфейс «Расчет графика производства»



Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ



1С: MES Кабельный Завод

Оперативное управление производственным процессом

← → ☆ Назначение производственных заданий (мкм)

✓ Основные

Уже назначены: Нет Да Не важно

Подразделение: ПСК (Производство силового кабеля)

Партия ПФ:

Период: 03.09.2024 - 05.09.2024

Рабочий центр:

Список производственных заданий

Обновить

Переназначить задание

Отменить задание

Назначить исполнителей

Показать исполнителей

Отчет по партии

Период/Рабочий центр/операция	Партия ПФ	Производственное задание	Кол-во	Ед. изм.	Занятость рабочего це...		Исполнители
					Кол-во	Ед. изм.	
⊕ МКРА №34		Производственное задание 00000000000000000478 от 04.09....	5 606,000		10,74...	ч	
⊕ Изолировоч.машина 8		Производственное задание 00000000000000000479 от 04.09....	3 315,044		1,74139	ч	
⊕ Изолировоч.машина 7		Производственное задание 00000000000000000480 от 04.09....	13 681,773		8,42498	ч	
⊕ МКРА №33		Производственное задание 00000000000000000481 от 04.09....	5 915,000		11,21...	ч	
⊕ Изолировоч.машина 5		Производственное задание 00000000000000000482 от 04.09....	7 418,606		5,44777	ч	
⊕ МКРА №30							
⊖ EEL-40							
8253370 Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-HF-ХЛ 3х2,5ок[Н							
8253370 Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-HF-ХЛ 3х2,5ок[Н							
1785370 КРИОСИЛ РвБШвнг[А]-LS-ХЛ 3х2,5ок-1 Жил							
8253370 Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-HF-ХЛ 3х2,5ок[Н							
1785370 КРИОСИЛ РвБШвнг[А]-LS-ХЛ 3х2,5ок-1 Жил							

✓ Производственные операции

Обновить

Исключить из задания

Партия ПФ	Продукция	Номенклатура
☐ 000000000001	КЭРВСБПМнг[А]-HF 3...	Скруч.се...
☐ 000000000011	Кабель ЭХОСИЛА Рэ...	Жила в П...
☐ 000000000011	Кабель ЭХОСИЛА Рэ...	Жила в П...

Список производственных заданий

Обновить

Переназначить задание

Отменить задание

Назначить исполнителей

Показать исполнителей

Отчет по партии

Период/Рабочий центр/операция	Партия ПФ	Производственное задание	Кол-во	Ед. изм.	Занятость рабочего це...		Исполнители
					Кол-во	Ед. изм.	
⊕ МКРА №34		Производственное задание 00000000000000000478 от 04.09....	5 606,000		10,74...	ч	
⊕ Изолировоч.машина 8		Производственное задание 00000000000000000479 от 04.09....	3 315,044		1,74139	ч	
⊕ Изолировоч.машина 7		Производственное задание 00000000000000000480 от 04.09....	13 681,773		8,42498	ч	
⊕ МКРА №33		Производственное задание 00000000000000000481 от 04.09....	5 915,000		11,21...	ч	
⊕ Изолировоч.машина 5		Производственное задание 00000000000000000482 от 04.09....	7 418,606		5,44777	ч	
⊕ МКРА №30		Производственное задание 00000000000000000483 от 04.09....	7 802,000		4,96973	ч	
⊖ EEL-40		Производственное задание 00000000000000000475 от 04.09....	14 723,590		6,11809	ч	Беляков Василий Викторович;Абдуллаев Бат...
8253370 Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-HF-ХЛ 3х2,5ок[N,PE]-1 Жила в ПВХ							
8253370 Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-HF-ХЛ 3х2,5ок[N,PE]-1 Жила в ПВХ							
1785370 КРИОСИЛ РвБШвнг[А]-LS-ХЛ 3х2,5ок-1 Жила в ПВХ изол.с чер							
8253370 Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-HF-ХЛ 3х2,5ок[N,PE]-1 Жила в ПВХ							
1785370 КРИОСИЛ РвБШвнг[А]-LS-ХЛ 3х2,5ок-1 Жила в ПВХ изол.нат.ц							

✓ Производственные операции

Обновить

Исключить из задания

Выбор исполнителей

Таб. номер	Исполнитель	Бригада	Дата отработки	Работа в выходной	Сверхурочно	Смена	Не выполняет основные операции	Разряд	Документ ...
1 166	Беляков Василий ...	EEL-40				ЗМК- смена 19.00-07.00 (...)		5	
1 621	Абдуллаев Батыр...	EEL-40	06.09.2024	✓		ЗМК- смена 07.00-19.00 (...)		5	



Назначение производственных заданий

Для исполнителей указывается вся основная информация: работает в бригаде, работа в выходной,сверхурочная работа, тарифный разряд



Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ

←→

Рапорт

☒ Подразделение: ПСК (Производство силового кабеля)

☐ Заказ:

☒ Производственные сутки:

☐ Рабочий центр:

☐ Партия ПФ:

Сформировать

Настройки...

🔍🔍

📄📄

Разворачивать до

🖨️🔍📄📧

Отбор: Подразделение Равно "ПСК (Производство силового кабеля)" И
Производственные сутки Равно "03.09.2024"

Рабочий центр					Итого	03.09.2024	ССЗ	ЗМК-смена 07.00-19.00 (11 часов)
Зак аз	Продукция	Операция	Комментарий	Дата выполнения	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во
Партия ПФ								
Номенклатура								
Производственная операция								
09008 ВПП Испытательная площадка					29 300,378	29 300,378	29 300,378	
EEL-40					19 689,64	19 689,64	13 959,64	5 730
	Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-НФ-ХЛ 3х2,5ок[N,PE]-1	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч.			1 005	1 005	1 005	
	Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-НФ-ХЛ 3х2,5ок[N,PE]-1	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч.			1 005	1 005	1 005	
	Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-НФ-ХЛ 3х2,5ок[N,PE]-1	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч.			1 005	1 005	1 005	
	Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-НФ-ХЛ 3х2,5ок[N,PE]-1	010212 Наложение внутр.оболочки ПВХ мелких сеч.			1 000	1 000	1 000	
	Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-НФ-ХЛ 3х2,5ок[N,PE]-1	010213 Наложение наруж.оболочки ПВХ мелких сеч.			1 000	1 000	1 000	
	Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-НФ-ХЛ 5х10ок[N,PE]-1	010231 Наложение изоляции ПВХ крупных сеч. (сеч.10-50 мм2)			4 172,29	4 172,29	2 082,29	2 090
00000000009					4 172,29	4 172,29	2 082,29	2 090
Жила в ПВХ изол.с ж/зеленой(PE) расцветкой					4 172,29	4 172,29	2 082,29	2 090
0000000000000015017					4 172,29	4 172,29	2 082,29	2 090
	КГРУнг[А]-НФ 14х1,5-1	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких			6 473,6	6 473,6	2 833,6	3 640



План-фактный контроль



Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ

← → ☆ Отчет по партии (мкм, обработка)

Партия ПФ: 00000000001

Отображать вспом. опера...

Результат отчета:

Статус партии: К выполнению

Дата партии: 02.09.2024

Состав партии

№	Заказ	Продукция	№ ГП	Тара	Кол-во
1	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	1	БАРАБАН ДЕР.N 16А	2 973
2	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	2	БАРАБАН ДЕР.N 16А	2 726

1

а091bcd6-630e-4363-96df-6a92ffd62a54

ПФ МТ 3,55

Заказ: 004613	о.о.1.1.1	№ГП: 2
Кол-во:	495,185	кг
НаладочнаяДлина:	1 004,956	
Мест / в ед. места	1	495,185
РЦ маршрута	СМВ1-9М4 + СМВ1-5М2 + СМВ1-9 1 + ВСП-5	
Назначенный РЦ	Волоочильный стан ВСП-5	
Тара / макс. намотка	БАРАБАН МЕТ.№870	1 050
Номер повива:	не указан	

2

b4e7ad7a-5227-46eb-9881-2a124a5a3d56

гп ЖИЛА МЕД.ОДН.1x10-круг (3,55)

Заказ: 004613	о.1.2.1	№ГП: 2
Кол-во:	5 726,49	м
НаладочнаяДлина:	56,23	
Мест / в ед. места	1	5 726,49
РЦ маршрута	Печь отжига Броун-Бовери	
Назначенный РЦ	Печь отжига Броун-Бовери	

← → Отчет по партиям ПФ, детальный (мкм)

Номенклатура: Строка ПЗ: Заказ на производство 003530 от 06.06.2024 16:25:54

Продукция: Этап:

Партия ПФ: 00000000001

Сформировать Настройки... Разворачивать до

Отбор: Партия ПФ Равно "00000000001"

Партия ПФ				Ед. изм.	Количество			
Номенклатура		Объединенный этап производства			По заказу	Наладочная длина	Наладочная длина следующих этапов	Потребность
Идентификатор ПФ	№ ГП	Этап	Строка ПЗ	Продукция				Вып.
Жила в ПВХ изол.с ж/зеленой(РЕ) расцветкой								
88587c4-8d16-444c-90af-eacabbcc1c5c	2	и.4613.2.5.6	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	2 725,000	18	5
Жила в ПВХ изол.с синей расцветкой								
72b7c232-0580-4f64-b63f-7f40542a325e	1	и.4613.1.4.33	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	5 726,490	10	46,23
	2	и.4613.2.4.15	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	2 987,865	5	23,115
Жила в ПВХ изол.нат.цвет								
810903e9-cd03-4195-985d-d321d9bf025	1	и.4613.1.4.25	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	2 738,625	5	23,115
ЖИЛА МЕДНАЯ ОДНОПРОВОД. КРУГЛАЯ 1x10								
9ccf5cc0-95c3-4796-a97d-0f491f404ad4	1	и.4613.1.3.26	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	5 726,490	10	46,23
	2	и.4613.2.3.8	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	2 987,865	5	23,115
гп ЖИЛА МЕД.ОДН.1x10-круг (3,55)								
b4e7ad7a-5227-46eb-9881-2a124a5a3d56	1	и.4613.1.2.27	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	2 738,625	5	23,115
	2	и.4613.2.2.9	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	5 726,490	10	46,23
ПФ МТ 3,55								
а091bcd6-630e-4363-96df-6a92ffd62a54	1	и.4613.1.1.28	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	кг	11 452,980	110,886	11 563,866
	2	и.4613.2.2.13	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	2 987,865	27,175	3 015,04
ПФ МТ 3,55								
а091bcd6-630e-4363-96df-6a92ffd62a54	1	и.4613.1.1.28	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	кг	2 987,865	22,175	3 010,04
	2	и.4613.2.2.13	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	2 738,625	33,268	2 771,893
ПФ МТ 3,55								
а091bcd6-630e-4363-96df-6a92ffd62a54	1	и.4613.1.1.28	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	кг	2 738,625	28,268	2 766,893
	2	и.4613.2.2.13	004613	К9РВСБПМнг[A]-HF 3x10ок[N,PE]-1	м	2 738,625	28,268	2 766,893

04.09.2024 12:04

Сотрудник:  

Работает бригада: ☐

Рабочий центр:  

Смена:  

Пароль: 



Сотрудник:  

Работает бригада: ☐

Рабочий центр:  

Смена:  

Пароль: 

Выбор РЦ 
   

Сотрудник:  

Работает бригада: ☐

Рабочий центр:  

Смена:  

Пароль: 

Ввод пароля 

7	8	9	C
4	5	6	←
1	2	3	✖
0	.	✓	



 Авторизация на киоске по паролю с удобными большими кнопками

12:08

Сотрудник: Абдуллаев Батыржон

РЦ: EEL-40

← →

☆ КИОСК (МКМ-752)

⌵ ⌵

Смена: ЗМК- смена 07.00-19.00 (11часов)

Сутки: 04.09.2024

↺ ⚠️ 🔴

▶

✓

Пред. ПФ

PASS

КЭ

Марки ратор

Задание:

	Операция	План	Факт	Остаток	Продукция	Партия ПФ
●	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч. , 1	1 005,00		1 005,000	Кабель ЭХОСИЛА ...	00000000011
●	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч. , 1	1 005,00		1 005,000	Кабель ЭХОСИЛА ...	00000000011
●	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч. , 1	236,880		236,880	КРИОСИЛ РвБШвнг[A]-L	00000000010
●	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч. , 1	1 005,00		1 005,000	Кабель ЭХОСИЛА ...	00000000011
●	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч. , 1	236,880		236,880	КРИОСИЛ РвБШвнг[A]-L	00000000010
●	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч. , 1	238,890		238,890	КРИОСИЛ РвВГнг[A]-LS-	00000000004
●	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч. , 1	236,880		236,880	КРИОСИЛ РвВГнг[A]-FR	00000000006
●	010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч. , 1	238,890		238,890	КРИОСИЛ РвВГнг[A]-LS-	00000000004

Дополнительная информация по операции:

Стадия/пф: Жила в ПВХ изол.с синей расцветкой

№ повива: Нет

ЕИ: М

Заказ:

Продукция: Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[A]-HF-XЛ 3х2,5ок[N,PE]-1

Тех. карта: 10211 ПВХ, стадия № 27 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч.с синей расцветкой

Заполнение фактических данных:

Тара: Отдающая (1)

Тип тары:

Тара	ШК	Остаток	Списать	Отходы	ЕИ	Всп
630_1...	20000000025...	3 147,210	3 147,210		М	

Приемная (0/1)

Тип тары:

✓	Тара	Штрихкод	План	Факт	Отходы
			1 049,070		

Вспом. операции

Поломка

Техн. обслуж.

Выбр. ботка

Отчет по ЗП (УПП)

РТОО

Охрана труда

ДИ

✓ Легенда

- завершена

- начата

- не начата

- отменена

- остановлена

- не требует контроля

- требуется контроль

- на контроле

- контроль пройден

- обнаружен брак



Терминал отражения факта



Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ

1С: MES Кабельный Завод

Оперативное управление производственным процессом

← → ☆ Регистрация простоя оборудования (мкм)

Состояние:

▼ ×

 Подразделение РЦ:

▼ ×



Дата	Номер	↓	Оборудование	Начало простоя	Окончание простоя	Длительнос...	Тип
 21.07.2024 20:50:59	000008005	A/P	Marre	21.07.2024 17:09:11	21.07.2024 17:39:00	30	Ремонт механической части оборуд
 22.07.2024 17:38:35	000008008	A	Marre	22.07.2024 16:14:16	22.07.2024 17:20:22	66	Ремонт механической части оборуд
 23.07.2024 11:01:24	000008012	P	Marre	21.07.2024 17:30:00	22.07.2024 3:10:00	580	Ремонт электрической части оборуд
 23.07.2024 19:36:22	000008016	A/P	Marre	23.07.2024 10:00:00	23.07.2024 16:23:59	383	Ремонт механической части оборуд
 23.07.2024 20:38:53	000008017	P	Крутильная машина сигарного типа SR 630	23.07.2024 14:00:00	23.07.2024 17:00:00	180	Ремонт механической части оборуд
 24.07.2024 8:58:34	000008021	P	Nokia-2	23.07.2024 18:20:00	23.07.2024 19:05:00	45	Ремонт электрической части оборуд
 25.07.2024 19:22:32	000008026	P	Изолировоч. машина 11	25.07.2024 16:15:00	25.07.2024 17:00:00	45	Ремонт механической части оборуд
 25.07.2024 20:15:10	000008027	A	EEL-40	25.07.2024 9:17:29	25.07.2024 10:39:30	82	Ремонт электрической части оборуд

← → ☆ Таблица

A Ж К Ч



Границы ▼ Ячейки ▼

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Журнал выработки 03.09.2024											
2												
3												
4		Смена/Сотрудник/РЦ/Документ/Операция	Время, м.	Продукция	Шифр	Кол-во	Вид оплаты	% выпол-нения				
5												
6	1		570			5 731						
7		Абдуллаев Батыржон (1621) / 5	570			5 731						
8		EEL-40	570			5 731						
9		00000000030	240			1						
10		Вспомогательные работы на экструзионных линиях	240			1						
11		00000000000000000014984	240			3 640						
12		Переход на другой материал (демонтаж шнеков)	200	КГРУнг[А]-HF 14x1,5-1			8					
13		010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч.	30	КГРУнг[А]-HF 14x1,5-1		3 640	8					
14		Переход на другое сечение	10	КГРУнг[А]-HF 14x1,5-1			8					
15		00000000000000000015016										
16		010231 Наложение изоляции ПВХ крупных сеч. (сеч.10-50 мм2)		Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-HF-ХЛ 5x10ок[N,PE]-1			8					
17		00000000000000000015017	90			2 090						
18		010231 Наложение изоляции ПВХ крупных сеч. (сеч.10-50 мм2)	80	Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-HF-ХЛ 5x10ок[N,PE]-1		2 090	8					
19		Переход на другой краситель	10	Кабель ЭХОСИЛА РэПнг[А]-HF-ХЛ 5x10ок[N,PE]-1			8					
20	2		542			1						
21		Белых Василий Викторович (1166) / 5	542			1						
22		EEL-40	542			1						
23		00000000035	542			1						
24		Вспомогательные работы на экструзионных линиях	542			1						
25		00000000000000000014982										
26		Переход на другой краситель		КГРУнг[А]-HF 5x2,5[N,PE]-1			2					
27		010211 Наложение изоляции ПВХ мелких сеч.		КГРУнг[А]-HF 5x2,5[N,PE]-1			2					
28		00000000000000000014981										

← → ☆ Подписание отчетов (мкм, обработка)

Настройки

Сутки: 03.09.2024  Смена:

▼

Подразделение: ПСК (Производство силс)

▼



Длительность:

Мин

Час

Журнал выработки:

Плоский

Деревом

Добавить

Простой

Еще ▼

Рабочий центр

EEL-40

1 112

Дерево выработки

Детальная информация

Отчеты об обслуживающих операциях

Заполнить данные

Показать детализацию

Раскрыть до ▼

Подписать

Отменить подпись

Утвердить

Печать журнала выработки

← → ☆ Рабочий стол мастера смены: Рабочий стол мастера (мкм)

Корректировка документов выпуска

Тара

Производственная операция: Производственная операция 000000000000000002223 от 27.0

▼

 Эл. паспорт 

Дополнительная информация по операции:

Заказ: 004053

Партия ПФ: 00000000009

Продукция: АСБ2п 1х800+2х1.5-1*(п/ф ц.01.ПР.)

Операция: 0200 Скрутка кабеля в БПИ - 1-10 кВ, 3-ж

Стадия: Скруч.серд.с пояс.изол.и экраном

ЕИ: М

Тех. карта: 0200 БПИ, стадия № 8 - Скрутка кабеля в БПИ с экраном

Номер запуска:

Редактировать

Рабочий центр: МКРА №34

Состояние подписания

Корректировка тары

Добавить

↑

↓

Производственная операция	Отдающая тара текущая	Отдающая тара измененная	Приемная тара текущая	Приемная тара измененная	Штрихкод тары	Кол-во	К
Производственная операция 000000000000000002223 от 27.08.2024 16:00:28			56001	22002	2000000001685	14,820	
			56001		2000000001692	14,820	
			56001		2000000001708	14,820	
			56001		2000000001715	14,820	
			56001		2000000001722	14,820	
			56001		2000000001739	14,820	
Производственная операция 000000000000000002300 от 27.08.2024 16:01:33							

Перенападки

Исполнители

Добавить

↑

↓

Поиск (Ctrl+F)

Номер формир...	Сотрудник	Бригада	Дата отработки	Работа в выходной	Сверхурочно	Смена	Разряд	Производство
	Федоненков Александр Андреевич	Волоочильная машина TRB/2.1 SAMP		☐		ЗМК- смена 19.00-07.00 (11 часов)	4	29.08.2024
	Трубянов Денис Валерьевич	Волоочильная машина TRB/2.1 SAMP		☐		ЗМК-утренняя смена 7.00-19.00	4	29.08.2024

← → ☆ Управление техническим контролем

Операции на контрольПредъявления

Создать предъявление

Поиск (Ctrl+F) × 🔍 Ещё ▾

Производственная операция	Номенклатура	Операция	Номер партии	Выполнено	На контроль	З..	Номер операции	Ном...	Заказ	Э... ↓	Подр...	(мкм) ...
Производственная операция 000000000000000014943 от 03.09.2024 13:33:32	сплп ЖИЛА МЕД. ОДН.2.50-круг (1,75)	волочение с совмещенным отж...	1	3 147,21	3 147,21		1			Этап ...	ВПП (...)	
Производственная операция 000000000000000014946 от 03.09.2024 13:33:34	сплп ЖИЛА МЕД. ОДН.2.50-круг (1,75)	волочение с совмещенным отж...	1	716,67	716,67		1			Этап ...	ВПП (...)	
Производственная операция 000000000000000014947 от 03.09.2024 13:33:35	сплп ЖИЛА МЕД. ОДН.2.50-круг (1,75)	волочение с совмещенным отж...	1	710,64	710,64		1			Этап ...	ВПП (...)	
Производственная операция 000000000000000014948 от 03.09.2024 13:33:35	сплп ЖИЛА МЕД. ОДН.1х4.00-круг (2,20)	волочение с совмещенным отж...	1	950,64	950,64		1			Этап ...	ВПП (...)	
Производственная операция 000000000000000014949 от 03.09.2024 13:33:36	сплп ЖИЛА МЕД. ОДН.2.50-круг (1,75)	волочение с совмещенным отж...	1	710,64	710,64		1			Этап ...	ВПП (...)	
Производственная операция 000000000000000015071 от 04.09.2024 11:06:55	*1100250СО ПФ ММ 2,50 (совм.отж)	волочение с совмещенным отж...	1	241,563	241,563		1			Этап ...	ВПП (...)	

← → ☆ Пробой

Сформировать × Закрыть 🔍 Найти... Свернуть все группы Развернуть все группы 🖨

Параметры: Период: 01.08.2024 - 31.08.2024

Рабочий центр

Отражение факта

Период

№ тары	Показатель	Значение	Начало	Оконч
EEL-40				
Отчет об исполнении операций (мкм) 000243544 от 02.08.2024 23:30:00				
03.08.2024 4:23:57				
2 816/7	Пробой	1 630,00	03.08.2024 4:16:24	03.08.2024 4:23:57
2 816/7	Величина напряжения	0,40	03.08.2024 4:16:24	03.08.2024 4:23:57
2 816/7	Актуальная длина на барабане	341,15	03.08.2024 4:16:24	03.08.2024 4:23:57
2 816/7	Актуальная длина на катушке	341,15	03.08.2024 4:16:24	03.08.2024 4:23:57
Отчет об исполнении операций (мкм) 000243590 от 03.08.2024 10:16:00				
03.08.2024 10:20:41				
3 185/2	Пробой	1 631,00	03.08.2024 10:15:54	03.08.2024 10:20:41
3 185/2	Величина напряжения	1,40	03.08.2024 10:15:54	03.08.2024 10:20:41
3 185/2	Актуальная длина на барабане	258,40	03.08.2024 10:15:54	03.08.2024 10:20:41
3 185/2	Актуальная длина на катушке	258,40	03.08.2024 10:15:54	03.08.2024 10:20:41

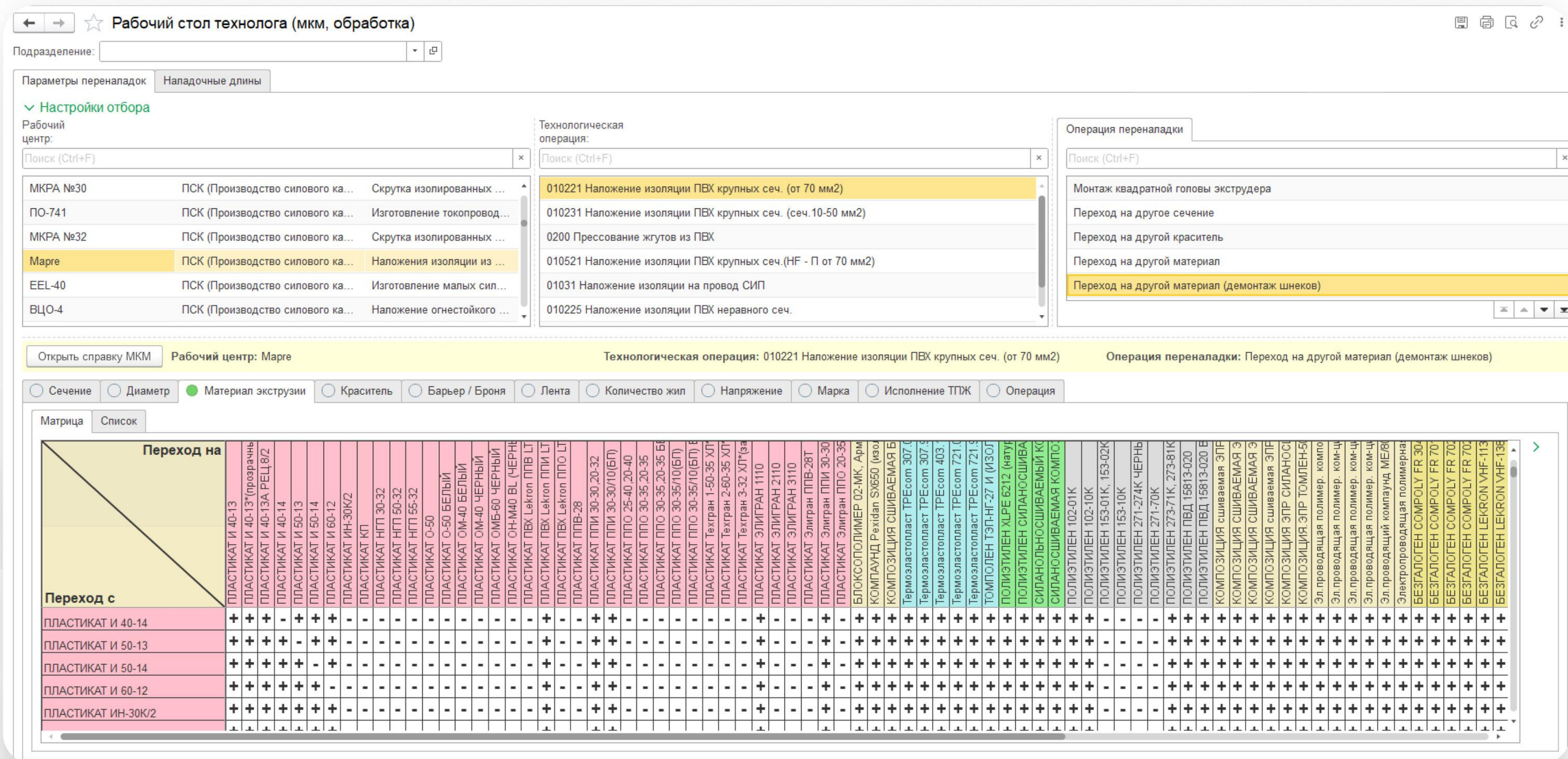
← → ☆ Расход пластика

Сформировать × Закрыть 🔍 Найти... Свернуть все группы Развернуть все группы 🖨 Предварительный просмотр... Сохранить... Отправить...

Параметры: Период: 01.06.2023 - 27.06.2023

Отражение факта	Продукция	№ партии	Расход, кг					
Приемная тара	Длина фактическая	Количество	Начало	Окончание	Длительность, мин			
		0,096	1,591	09:31 / 01.06	09:43 / 01.06	12	0,014	
Отчет об исполнении операций (мкм) 000159132 от 01.06.2023 0:00:00	ПвПГнг[A]-HF 3х4ок[N,PE]-1	2,642	2,599	11:04 / 01.06	12:33 / 01.06	34 568	6,267	
Отчет об исполнении операций (мкм) 000159133 от 01.06.2023 0:00:00	ПвПГнг[A]-FRHF 5х6ок[N,PE]-1	1,447	1,404	13:01 / 01.06	14:02 / 01.06	34 291	6,27	
Отчет об исполнении операций (мкм) 000159177 от 01.06.2023 0:00:00	ПвБПнг[A]-HF 3х4ок[N,PE]-1	1,447	3,308	13:01 / 01.06	13:52 / 01.06	34 603	6,27	
Отчет об исполнении операций (мкм) 000159179 от 01.06.2023 0:00:00	ПвБПнг[A]-HF 4х4ок[N]-1	0,334	0,292	18:32 / 01.06	18:47 / 01.06	34 648	0	
Отчет об исполнении операций (мкм) 000159227 от 01.06.2023 0:00:00	КПБПнг[A]-HF 4х4 660 В	56001	0,047	20:58 / 01.06	21:00 / 01.06	34 789	0	
630_2_змк		0,047	14,08	20:58 / 01.06	21:00 / 01.06	2	0	
Отчет об исполнении операций (мкм) 000159255 от 02.06.2023 0:00:00	КПБПнг[A]-HF 4х4 660 В	34 788/1	3,639	3,52	01:55 / 02.06	02:13 / 02.06	34 788	98,897
		34 788/2	3,521	3,521	02:13 / 02.06	02:48 / 02.06	18	2,687
		34 788/3	3,531	3,531	02:48 / 02.06	03:39 / 02.06	35	31,649
		34 788/4	3,522	3,522	03:39 / 02.06	04:15 / 02.06	51	32,812
						36	31,7	

ОТК пооперационный контроль с автоматическим сбором данных с АСУ РЦ



APS INFIMUM

Система оптимального планирования кабельного производства

ДАНО:



400-500

человек



15 МЛРД РУБ. В ГОД

оборот



50-100

производственных линий



~ 60 000

позиций номенклатуры

КАК ОПТИМАЛЬНО ЗАГРУЗИТЬ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ?

ВАРИАНТ 1

10 000 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ
ОБУЧЕНИЯ ТЕОРИИ РАСПИСАНИЯ И МЕТОДОВ ДИСКРЕТНОЙ
ОПТИМИЗАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

- минимизация приоритетно-порождающих функций
- алгоритм Джонсона
- эвристика Шража
- нижняя оценка Буркова-Mingozi
- минимизация обобщенной функции запаздывания
- псевдополиномиальный алгоритм
- оптимум по Парето
- эвристические методы
- минимизация суммарного запаздывания

НАШ ВАРИАНТ

APS INFIMUM

Подробнее



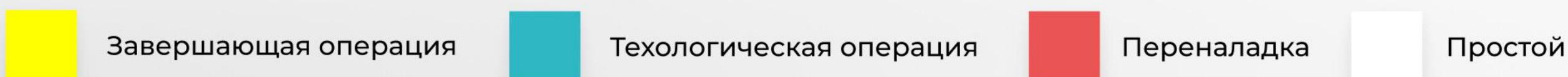
Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ

В МОСКАБЕЛЬМЕТ ЭТА ЗАДАЧА РЕШЕНА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СИЛОВОГО КАБЕЛЯ:

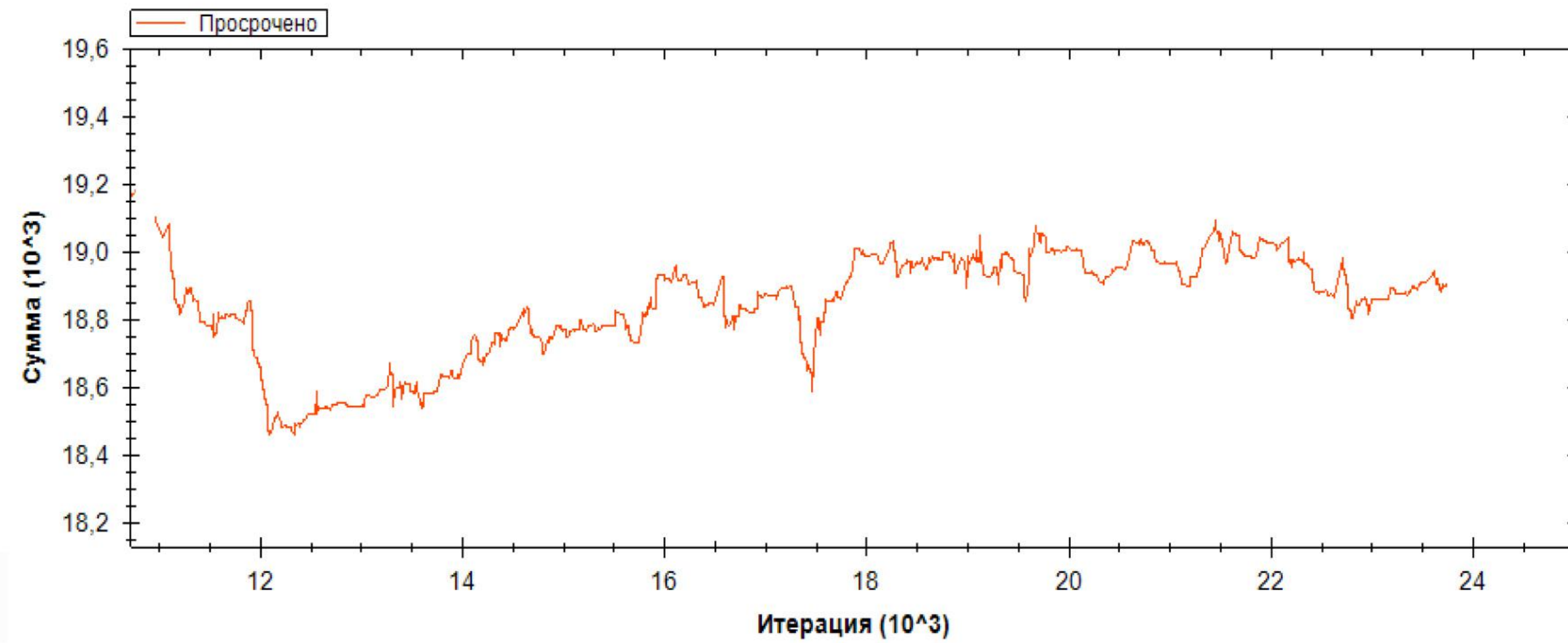
APS INFIMUM - это система автоматизированного планирования производства

- позволяет оптимально использовать ресурсы предприятия
- помогает минимизировать регламентирующие потери времени за счет расчета оптимальной последовательности операций
- быстрое создания планов производства, более эффективного контроля параметров производства и исполнения заказов

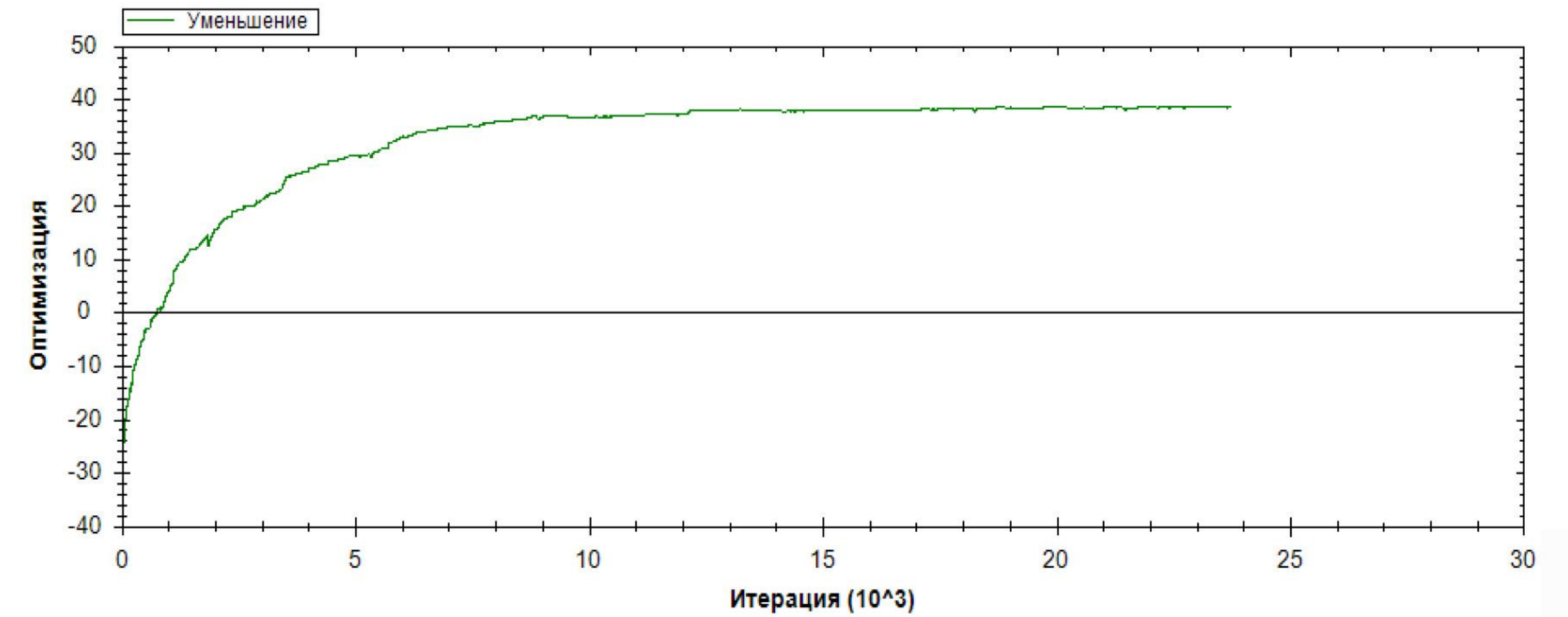




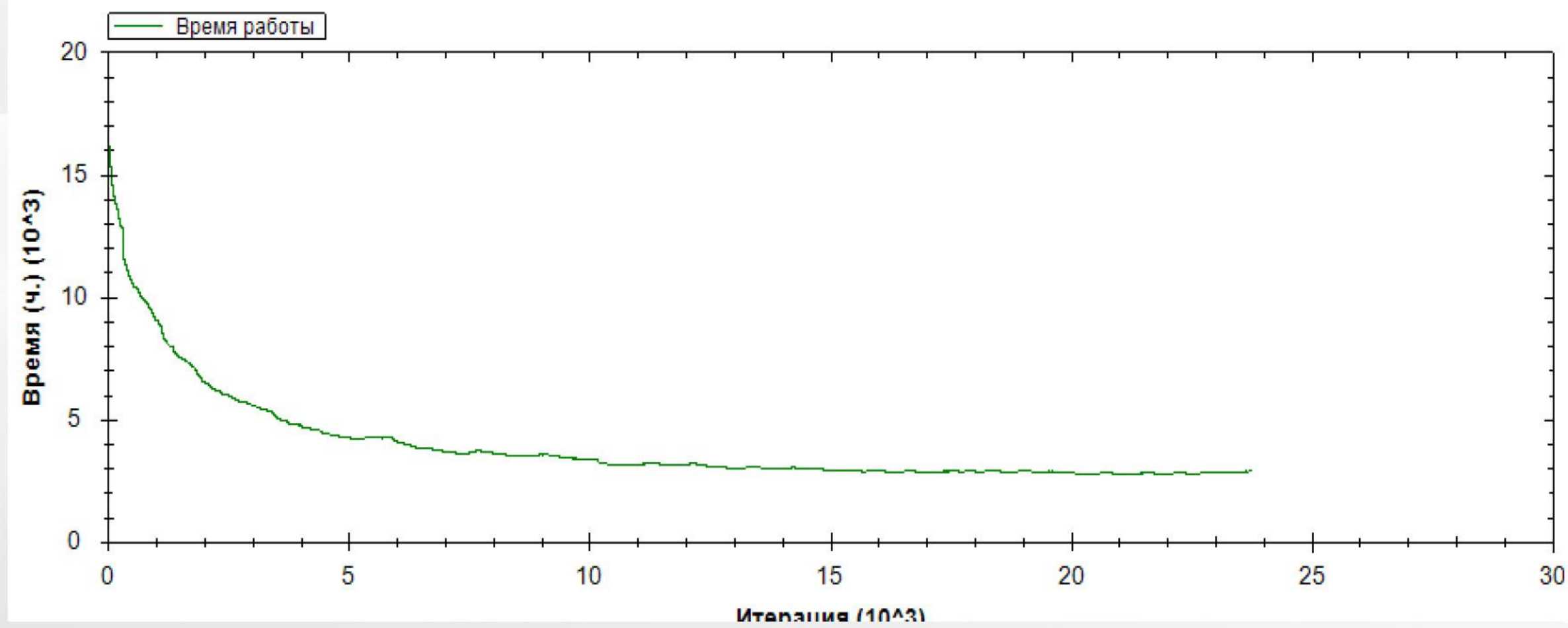
Сорвано (сумма дней)



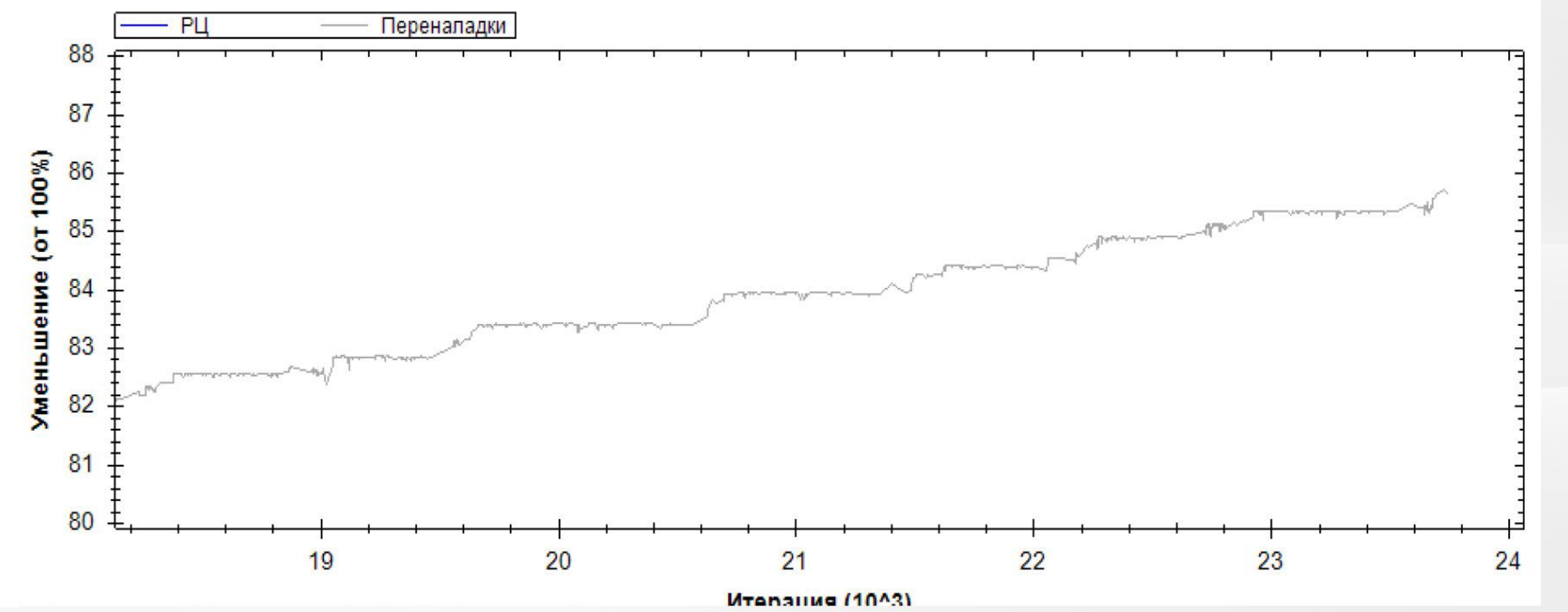
% оптимизации продукции



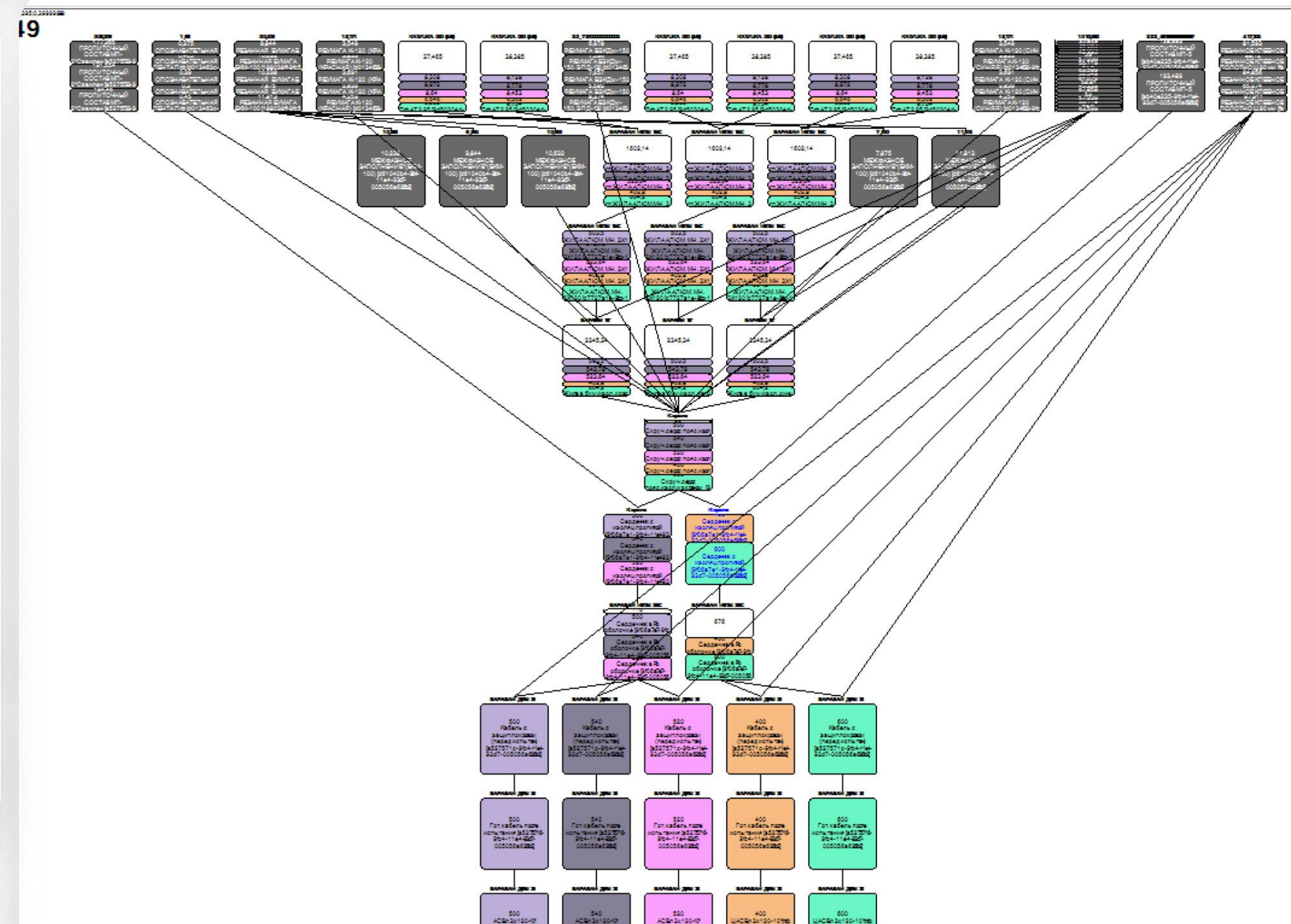
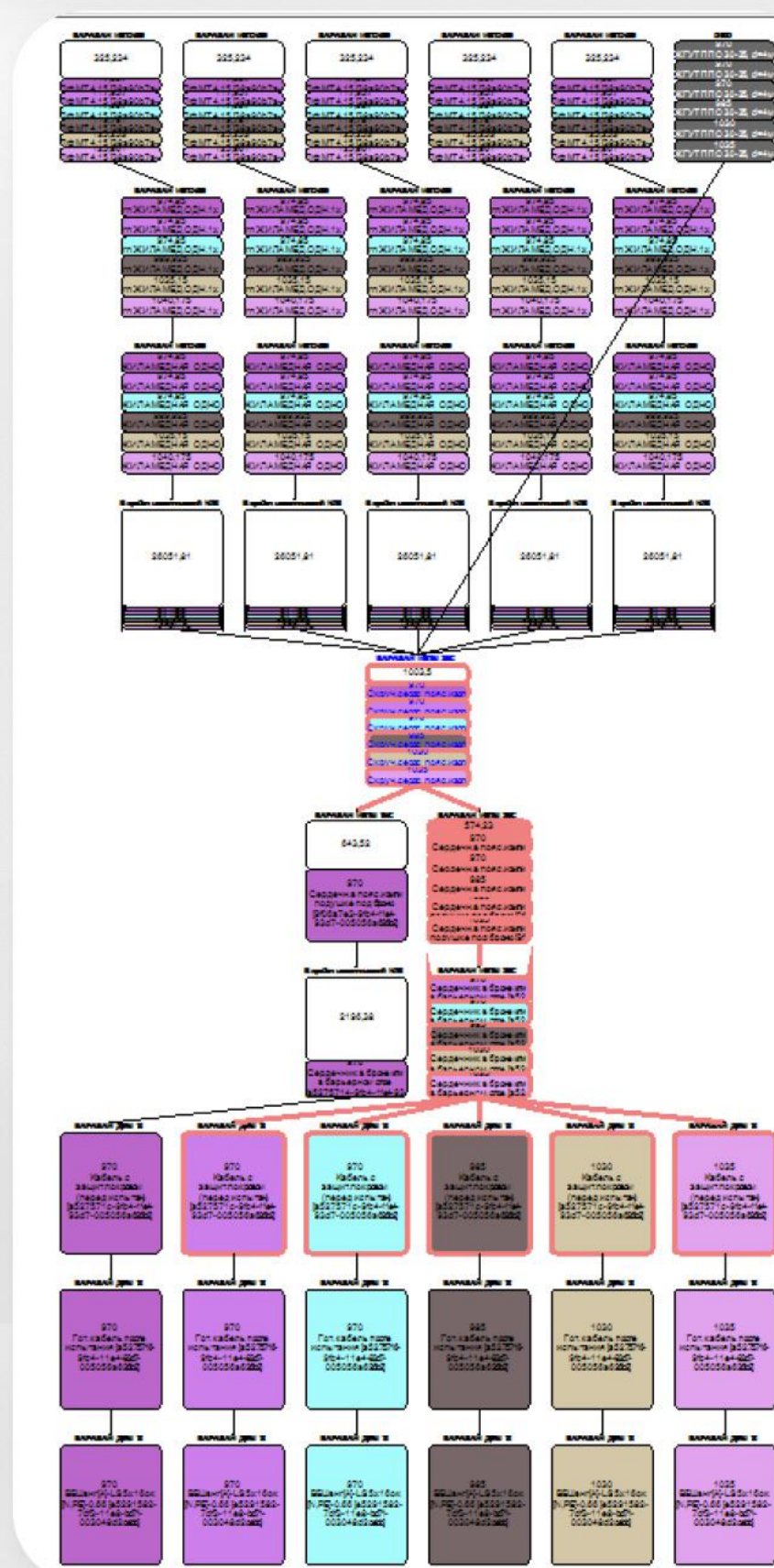
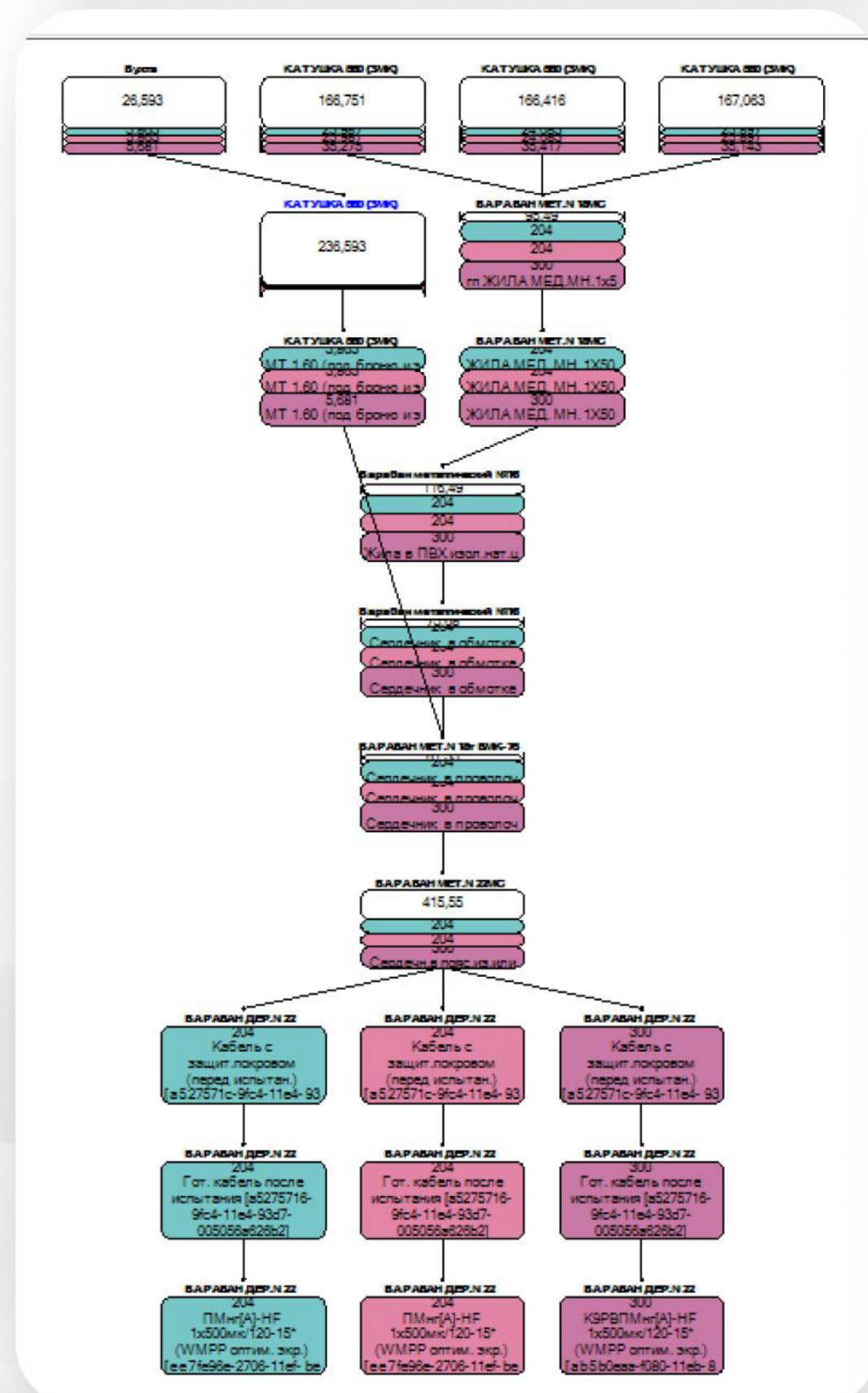
Простои



% оптимизации (РЦ и переналадки)

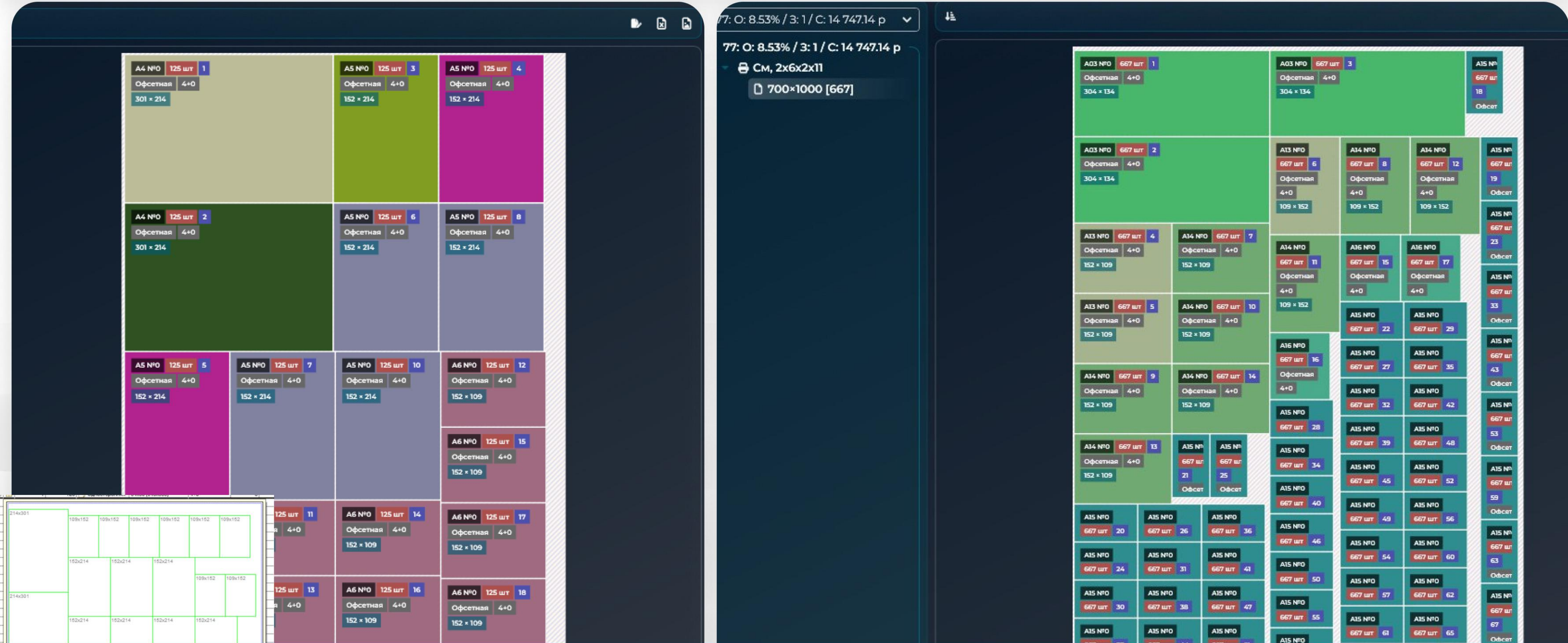


APS INFIMUM



Автоматическое формирование партий в интерфейсе APS

APS INFIMUM



РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ APS НА КАБЕЛЬНОМ ЗАВОДЕ ЗА 1 КВАРТАЛ - 23 МЛН РУБЛЕЙ



+14%

УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

за счет более эффективного распределения ресурсов и учета всех ограничений



+8%

УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСТОЙ ПРИБЫЛИ

за счет минимизации переналадок, сокращение общего времени выполнения плана и запасов продукции



+15%

КОЛИЧЕСТВО УДОВЛЕТВОРЕННЫХ КЛИЕНТОВ

за счет более коротких сроков поставки, меньшего количества ошибок и большего выбора ассортимента

-46%

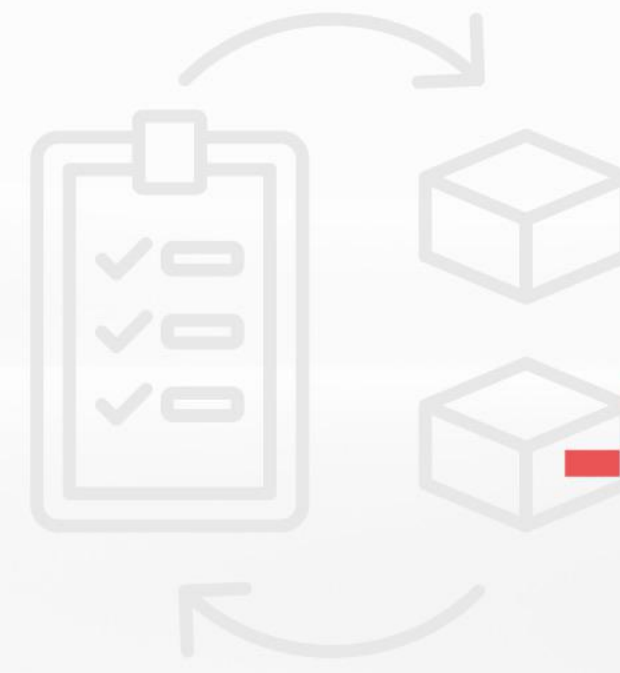
УМЕНЬШЕНИЕ ВРЕМЕНИ ПОТЕРЬ НА ПЕРЕНАЛАДКИ



-17%

СОКРАЩЕНИЕ ПОСТОЯННЫХ ИЗДЕРЖЕК

за счет сокращения человеко-часов на планирование, содержание запасов полуфабрикатов продукции и склада



-12%

СОКРАЩЕНИЕ ОБЪЕМА НЗП

за счет минимизации объемов НЗП



-11%

СОКРАЩЕНИЕ СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ НА ИСПОЛНЕНИЕ ЗАКАЗА

за счет более быстрого исполнения заказов, формирования планов отгрузки и координации работы склада





СОКОЛ – на страже качества

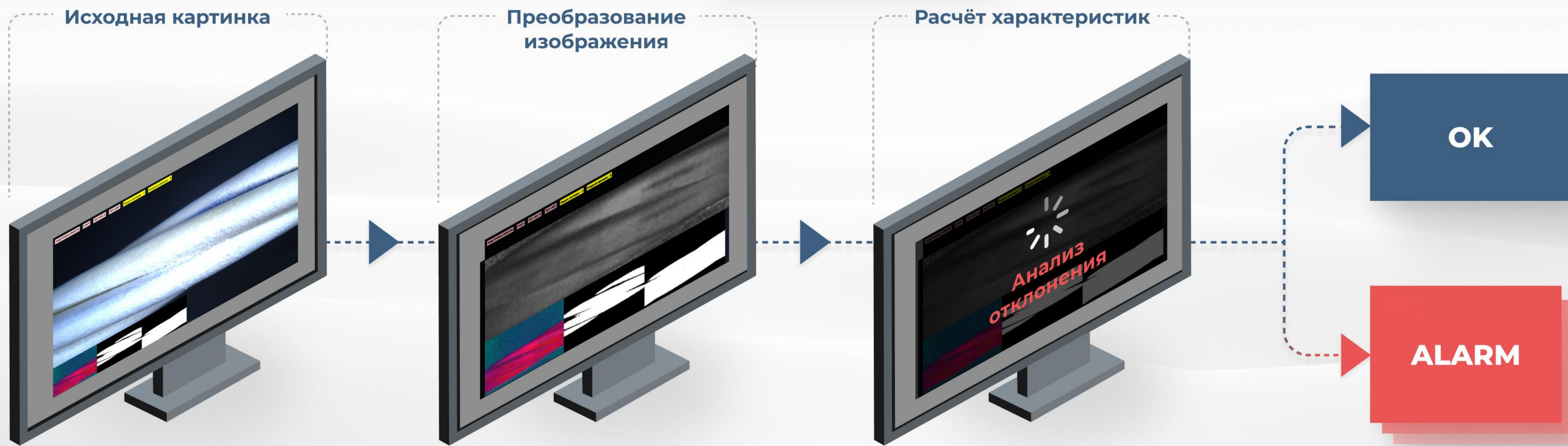
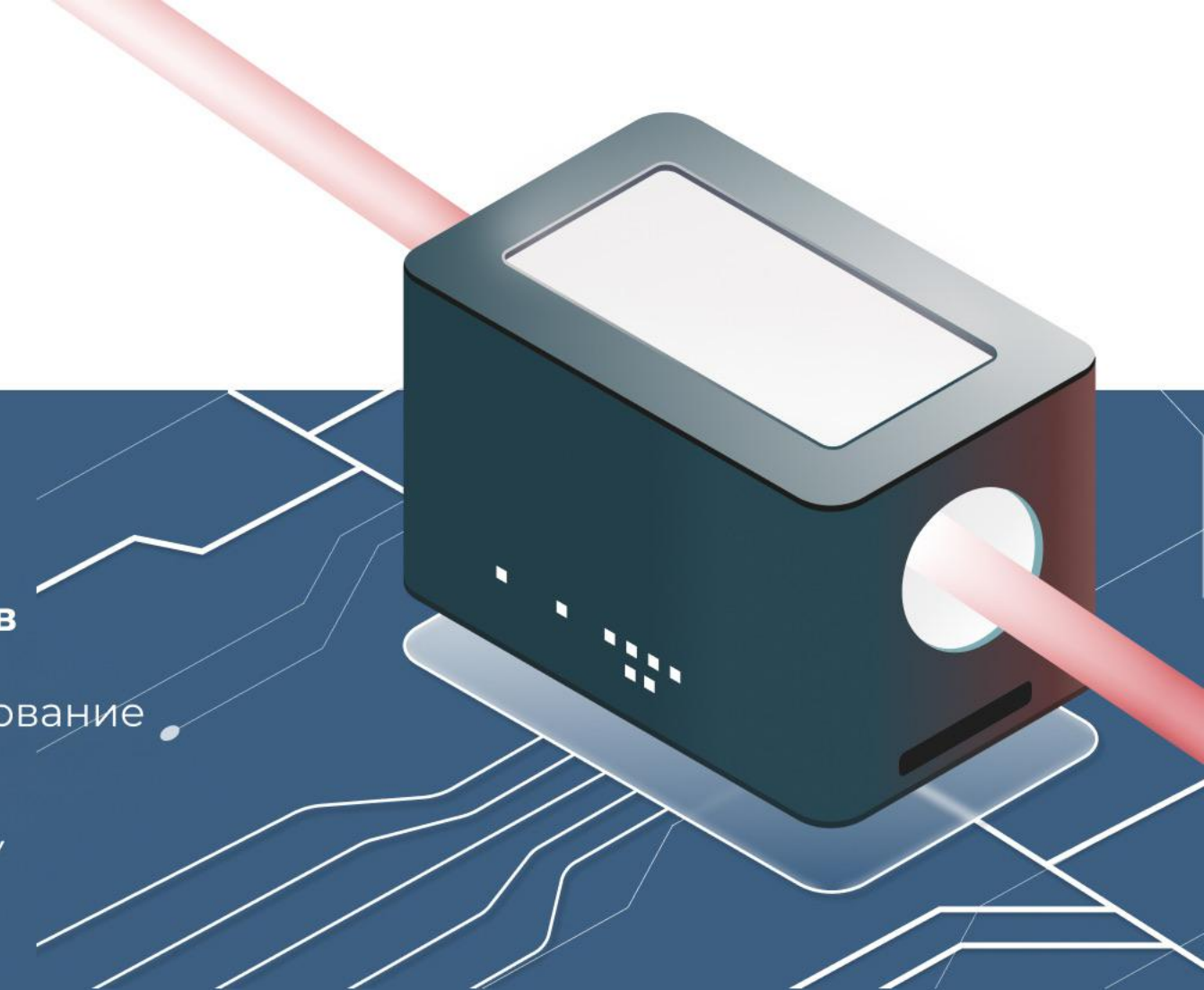
Автоматизация непрерывного визуального контроля

Система Оптического Контроля Операционной Линии предназначена для непрерывного контроля технологических параметров во время производства, которые могут быть зафиксированы с помощью оптических средств

На экструзионных линиях наложения непрерывной полимерной оболочки крупного кабельного производителя СОКОЛ используется в качестве инструмента, полностью исключающего необходимость слежения оператором за качеством талькирования сердечника перед наложением оболочки.

На линии транспонирования обмоточного провода СОКОЛ обеспечивает непрерывный контроль рисунка транспозиции. При выявлении отклонений рисунка происходит автоматическое оповещение оператора и остановка линии.

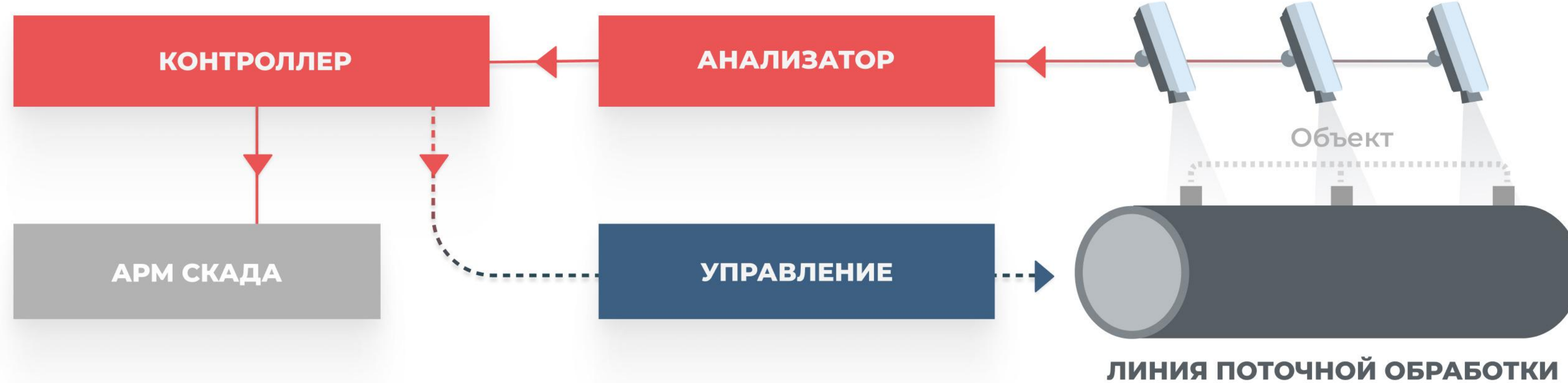
- Полностью **отечественное** ПО
- Программирование под **любые виды дефектов**
- **Гибкое архитектурное решение**, масштабирование до 10 точек оптического контроля на 1 комплекс
- **Интеграция** с учётными системами СКАДА, АСУ
- **Оповещение** через e-mail, SMS, Telegram



Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ

СОКОЛ – на страже качества

Автоматизация непрерывного визуального контроля



➤ Количество подключаемых камер в одном блоке анализатора – до 16 шт

➤ Использование специализированных или обычных камер в зависимости от требований к детализации изображения

➤ Возможность работы с входными и выходными триггерными сигналами на камере

➤ Контроллер отечественного производства, цифровые и аналоговые входы и выходы

➤ Точность контроля геометрии - 5 мкм

➤ Многопоточная архитектура обработки данных

➤ Возможность использования OPC DA, OPC UA для обмена данными и интеграцией с оборудованием

➤ Широкий спектр управляющих воздействий и сигналов (Alarm, SMS, Telegram, OPC)

➤ Минимум импортных комплектующих

➤ Минимум импортных комплектующих

➤ Дефекты покрытий размерами - 2 мкм



РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ



СНИЖЕНИЕ ОБЪЕМА БРАКА

- 73%

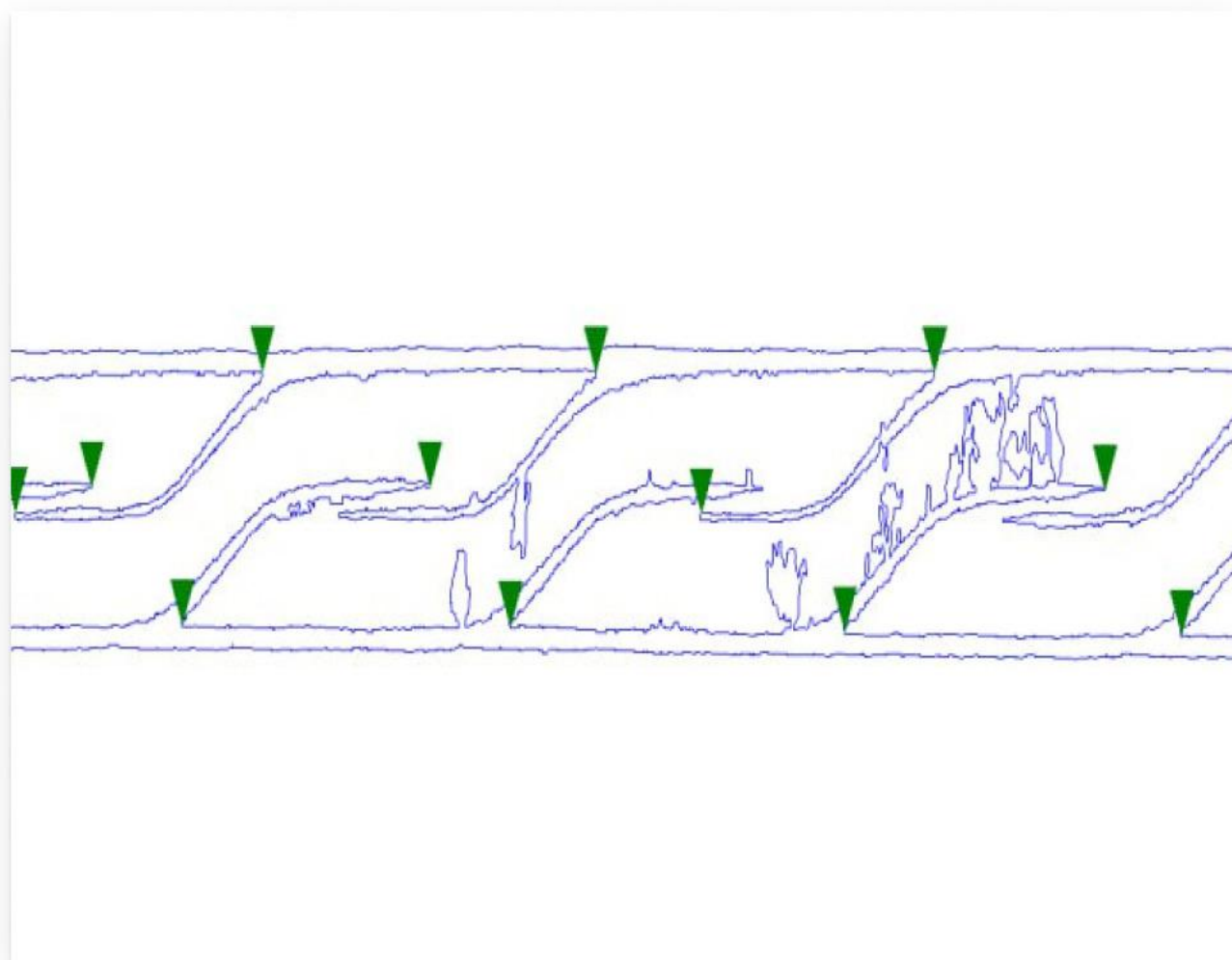
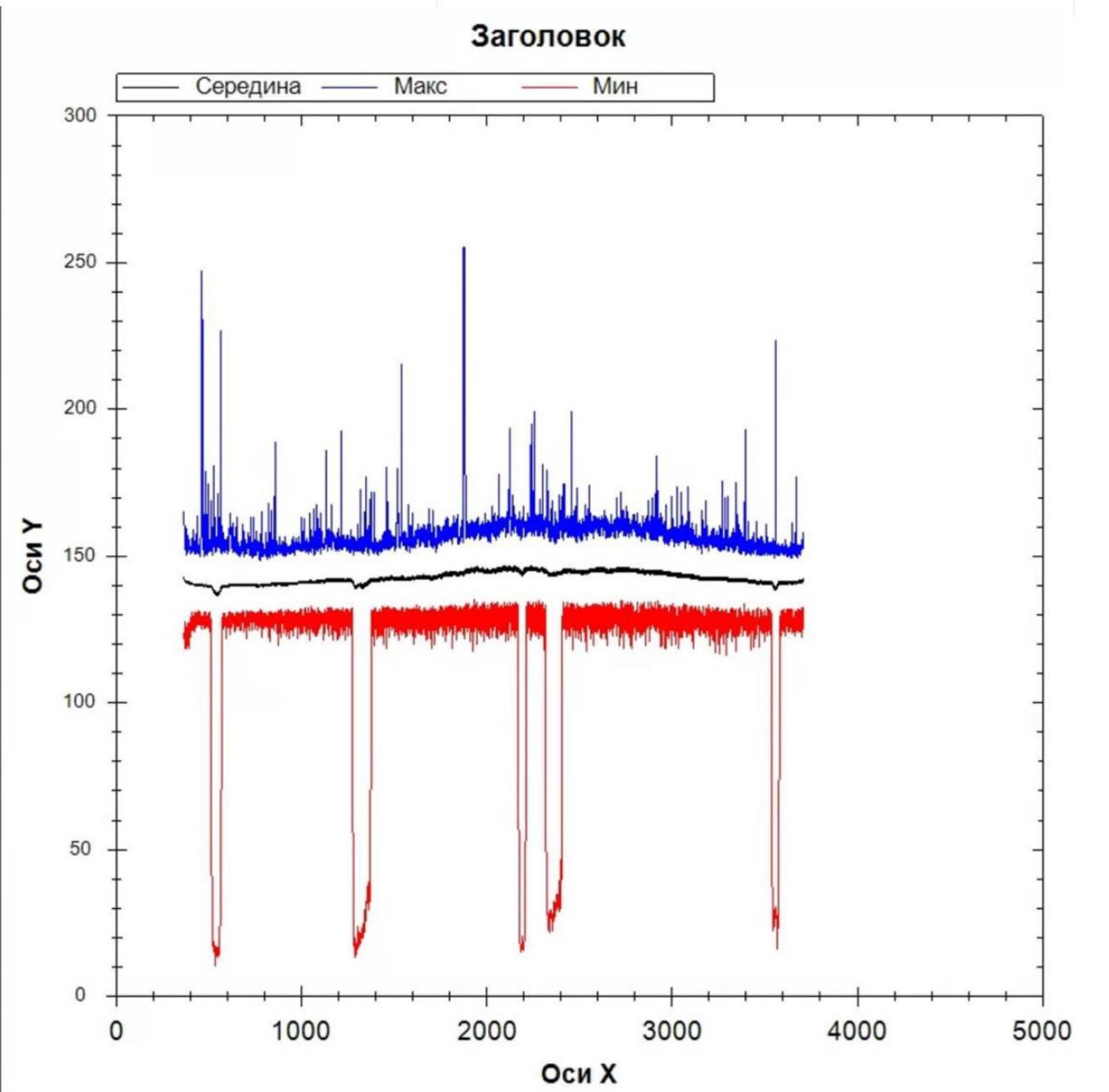
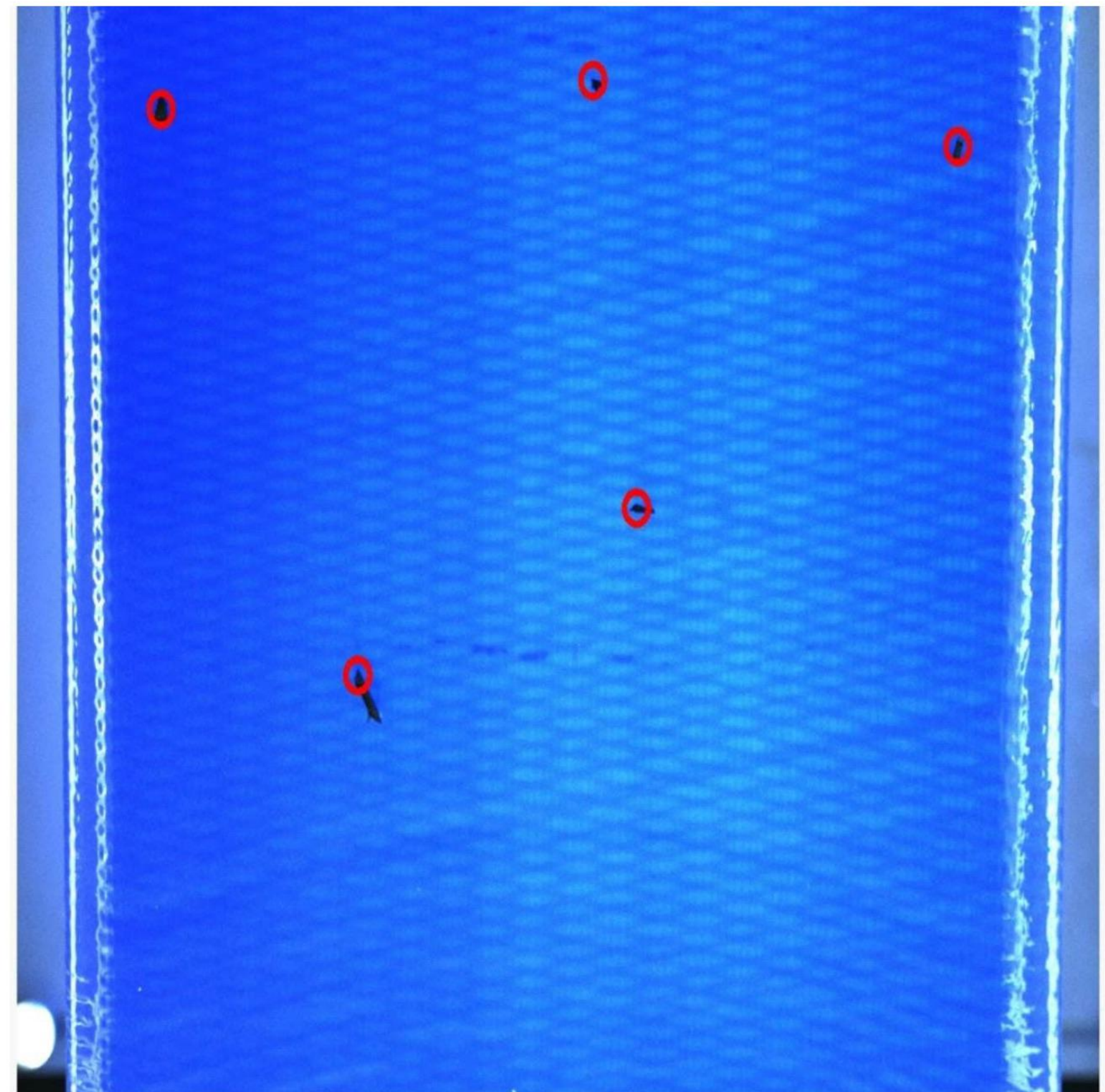
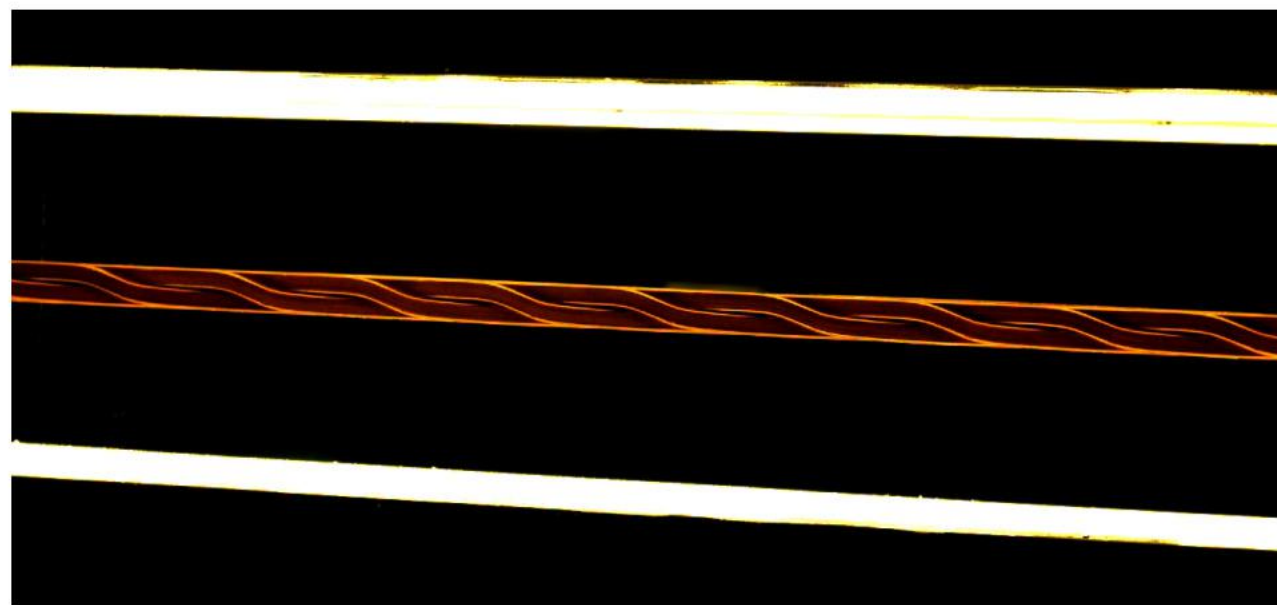
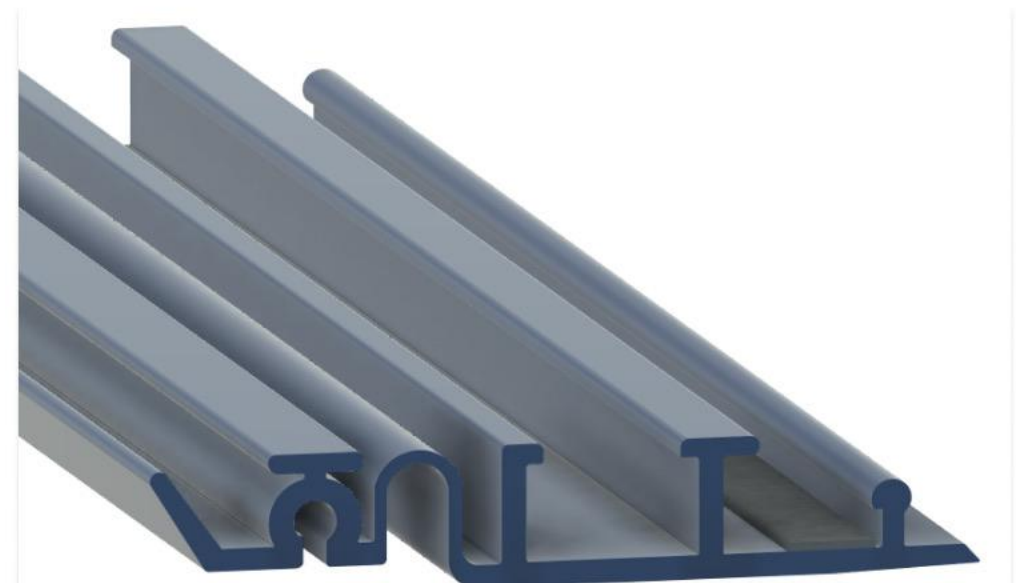
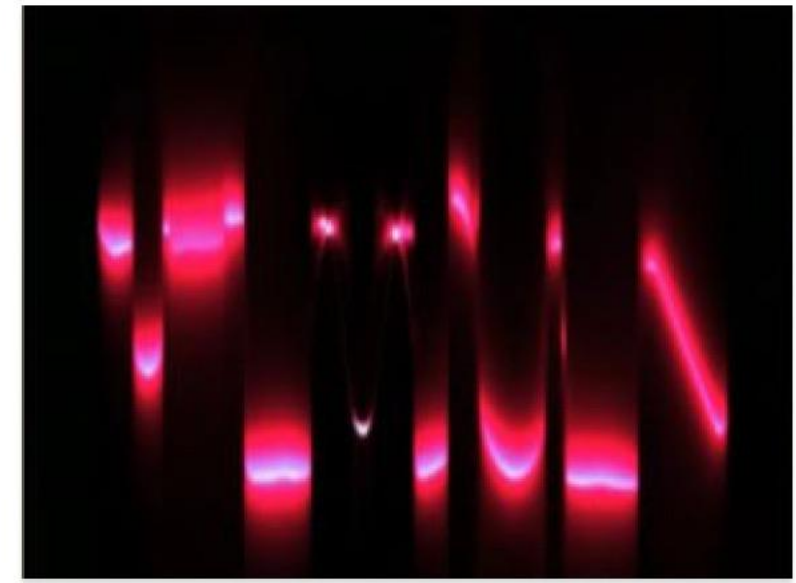
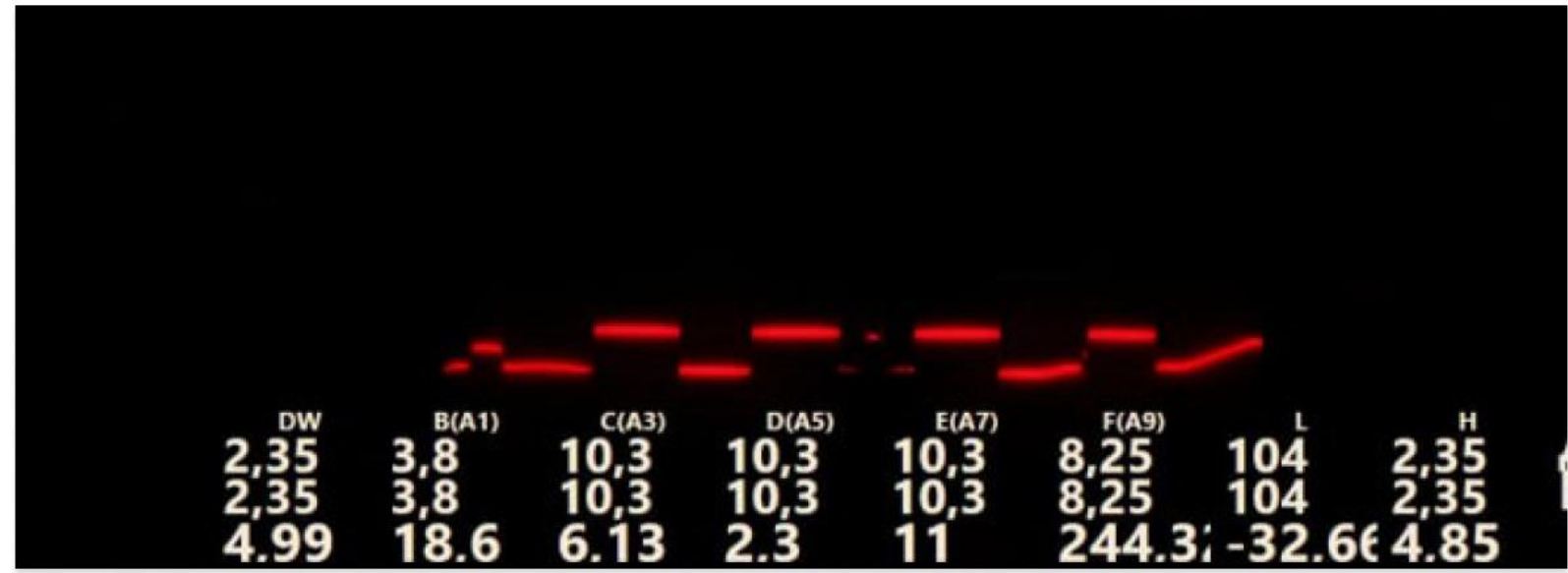
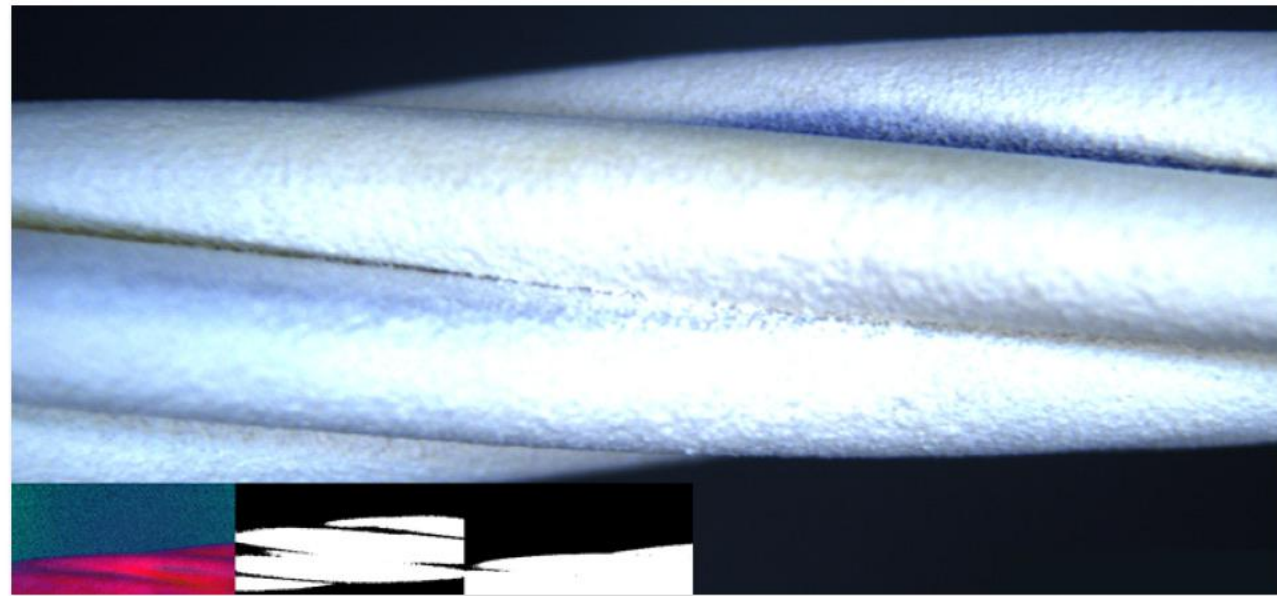


ЭКОНОМИЯ ЗА СЧЕТ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ МАТЕРИАЛОВ И ФОТ

ДО 1 340 000 ₽



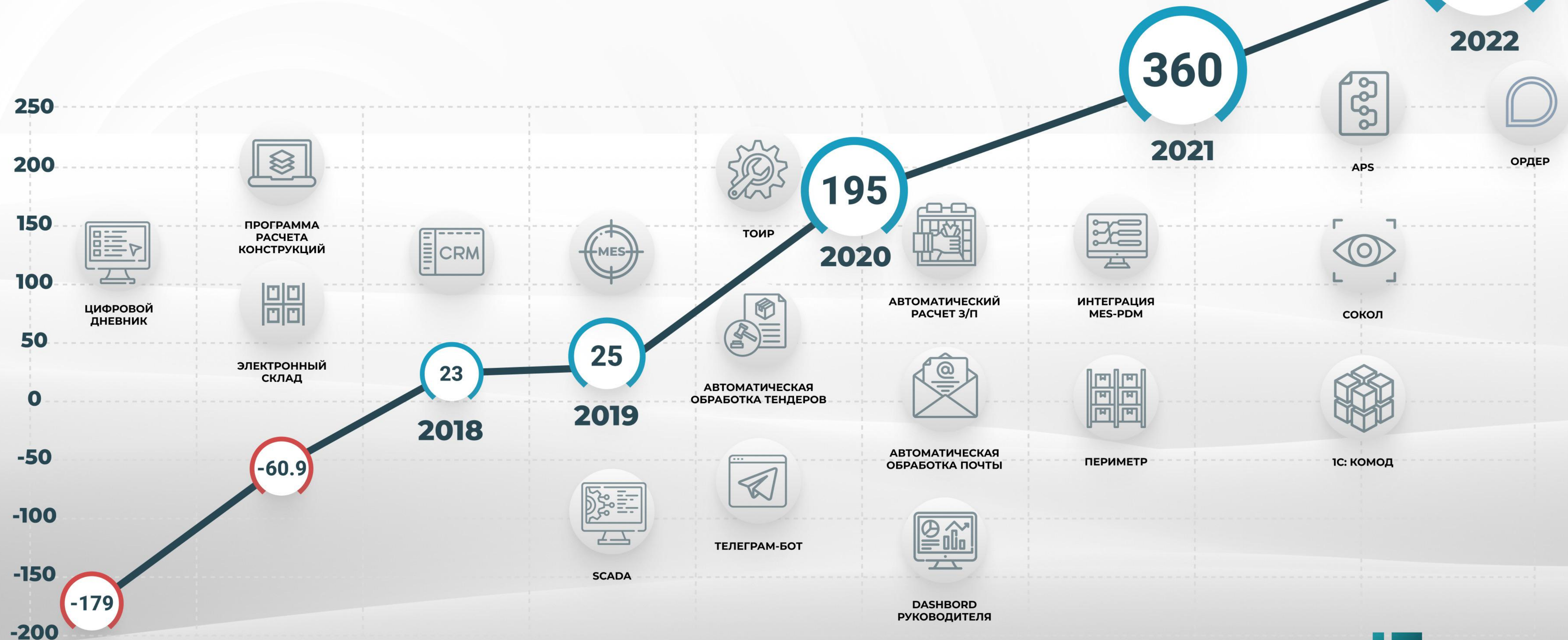
Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ



НОВАЯ ЭРА ЭФФЕКТИВНОСТИ

РОСТ СРЕДНЕГОДОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧИСТОЙ ПРИБЫЛИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ

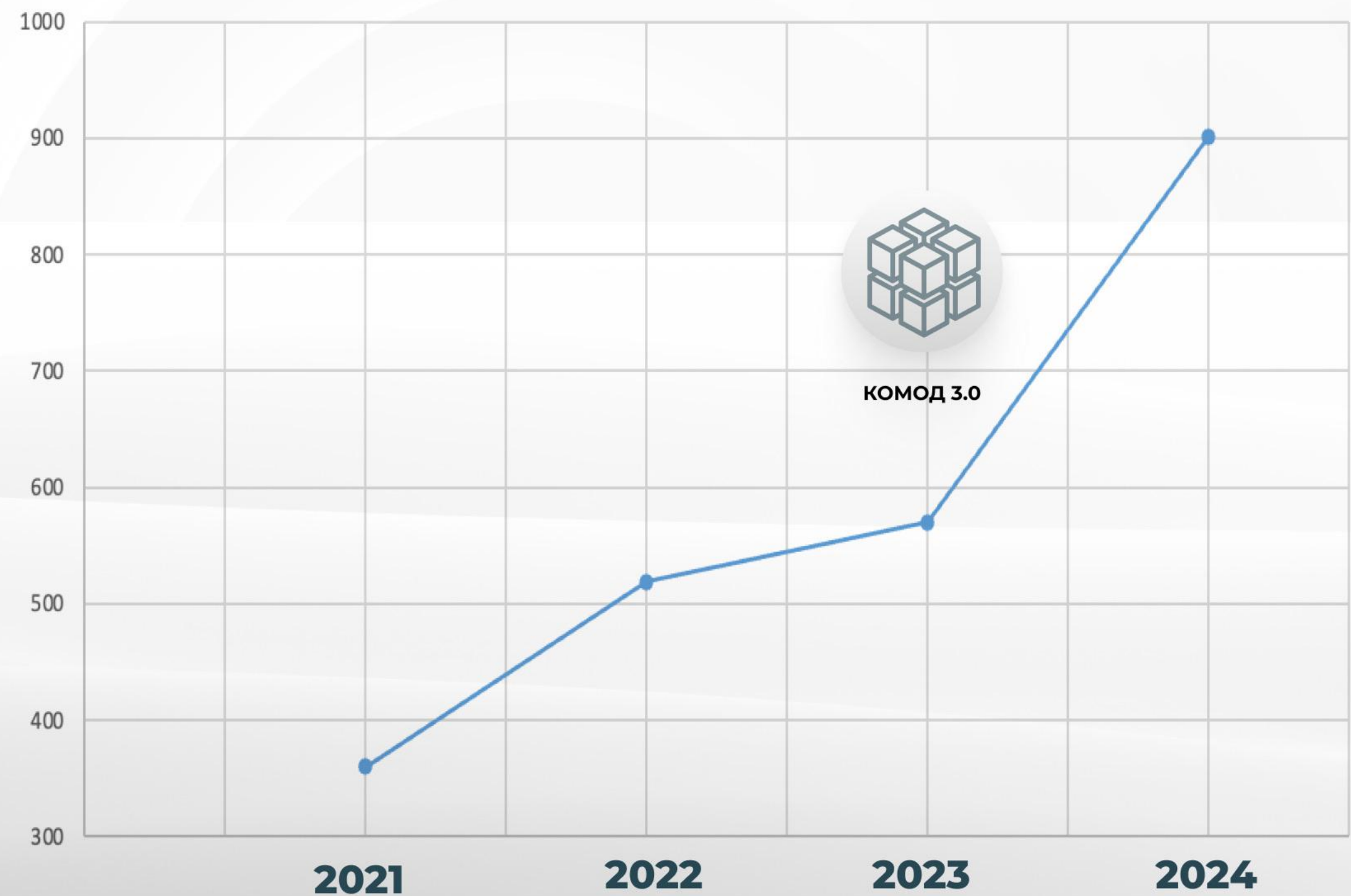
МЛН РУБ.



ТЕХНОЛОГИИ, ИЗМЕНИВШИЕ БИЗНЕС

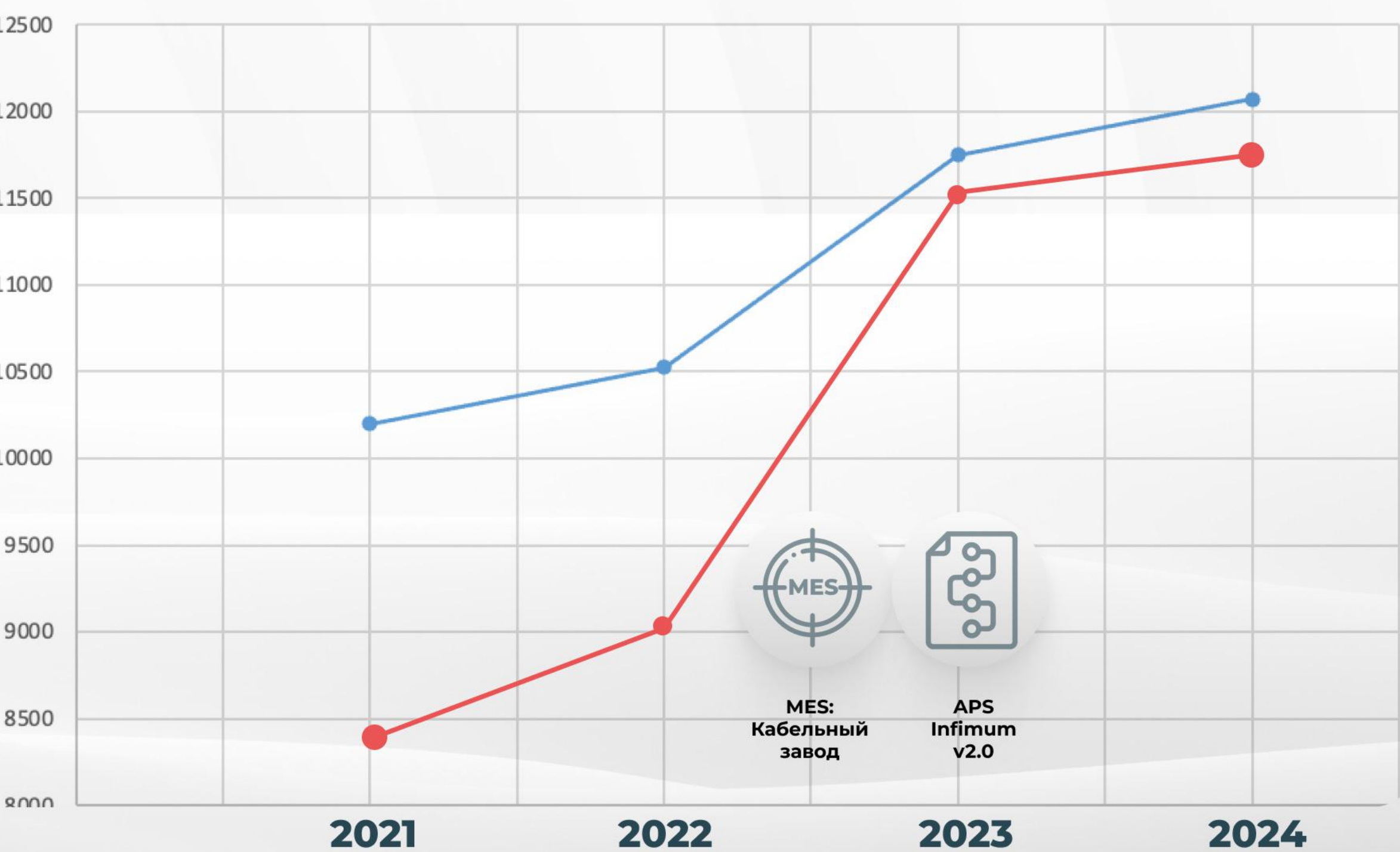
ДИНАМИКА МАРЖИНАЛЬНОГО ДОХОДА ПО ГОДАМ

МЛН РУБ.



ДИНАМИКА ВЫПУСКА ПРОДУКЦИИ В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ

КМ/ГОД



ДИНАМИКА ВЫРУЧКИ ОТ ПРОДАЖИ ПРОДУКЦИИ ПО ГОДАМ

МЛН РУБ.



Группа компаний
МОСКАБЕЛЬМЕТ

