



Factory Director

Программно-аппаратный комплекс

ООО «ФАКТОРИ ДИРЕКТОР»


Борис Поляк, Алексей Зенькович

2025

The top half of the image features a blurred industrial background with various mechanical parts and structures. A solid green horizontal bar is positioned in the upper left corner.

Factory Director

программно-аппаратный комплекс
для автоматизированного мониторинга
промышленного оборудования, прогнозирования
ТО и анализа общей эффективности производства

A solid green horizontal bar is located in the bottom right corner of the image.

Результат применения продукта



Быстрое выявление инцидентов на производстве

Вы будете видеть все просто, выявите корневые причины и сократите время реакции на них



Полная аналитика производства в реальном времени

Больше не нужно будет тушить пожары - вы заметите их еще до появления



Ускоренное обучение персонала

Упростите обучение и повысьте вовлеченность благодаря цифровым инструментам и геймификации

+15%

к эффективности
производственных линий
и выручке предприятия

Сохраняем ваши процессы –
повышаем их скорость
и эффективность

Внедрено на заводе Ahmad Tea, топ-3 производителя чая в России



+5%

Эффективность
операторов

+50%

Полнота
разметки
простоев

-90%

Время на
создание
отчетности

-10%

Издержек
на обслуживание
линий

Проблемы

Долгое ручное создание
отчётов из бумажных
ведомостей → **80+ часов**
в месяц работы мастеров
и руководства

Некорректная разметка
→ **50%+ простоев** и их причин
терялось без привязки
к оборудованию

Сложный поиск документации,
до 30 минут на один ремонт

**+ иные проблемы, издержки и
затраты времени**

Решения

Модуль руководства:
отчётность и BI

**Автоматический сбор
данных** с оборудования

Модуль оператора:
цифровые ведомости и
история линий

**Модуль
производственной
документации**



Модули наладчика, ОТК,
мастера и другое

Наши возможности

Уже готово

- 01** Мониторинг на всех этапах производства
- 02** Персонализированный интерфейс
- 03** Работа с простоями
- 04** Техническое обслуживание и ремонт
- 05** Статистика и генерация отчетов

Модули в разработке

-  Автоматическое планирование заказов и смен
-  Производственные ИИ-агенты

Мониторинг



Статус оборудования в реалтайм



Выходные параметры продукции



Потребление сырья и расходников



Отбраковка



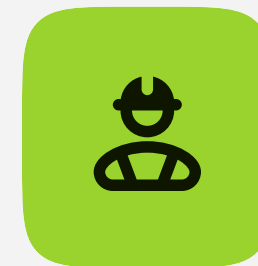
Управление заказами



Эффективность производства



Прогресс выполнения заказов



Эффективность персонала

ПРИМЕР МОНИТОРИНГА ОБОРУДОВАНИЯ

Под подробная информация
о возникшей проблеме

Линия фасовки C2002 Остановка

Сводка Показатели История

Внеплановый простой · 19:23

Тип простоя Технический

Узел Шнек подачи чая

Статус Ожидает наладчика

Ответственный ГРОО

Код ошибки 2.5.87

Этап заказа

Номер 170924

Формат Конверт, 25x2., упаковка 10 шт.

Вид отображения

Выбор цеха

Интерактивный план
производства

Эффективность линии



Мониторинг производственных линий



Схема

Таблица

Цех фасовки

ПАУ



Линия

Ср. скорость

Короба за смену

Простой за смену

OEE

L04

352

267

02:19:08

81%

L05

456

670

00:47:32

81%

L06

352

267

02:19:08

81%

L03

352

267

02:19:08

81%

L02

350

167

00:58:34

86%

L01

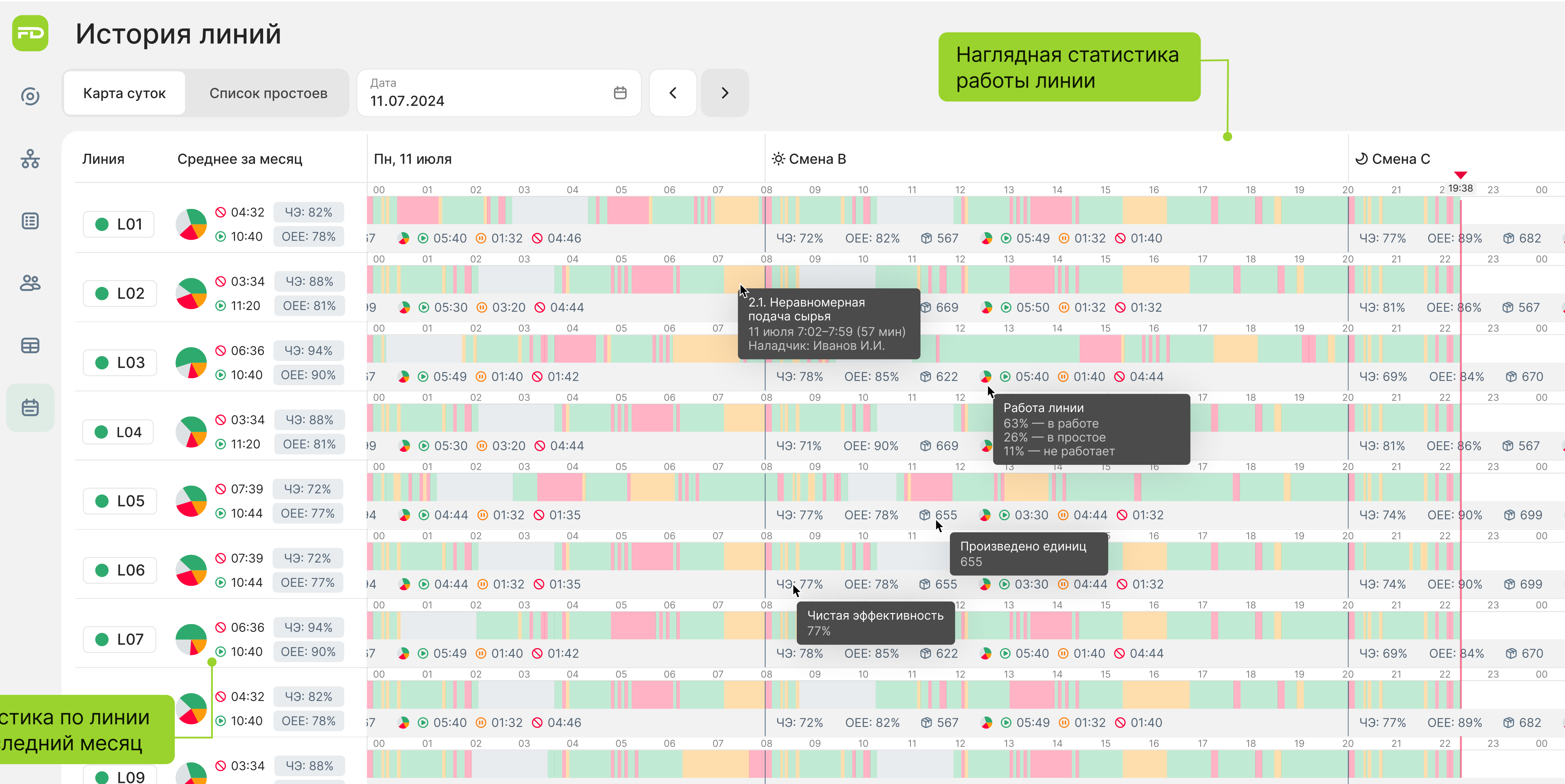
-

-

-

-

ПРИМЕР ИСТОРИИ ЛИНИЙ



Персонализированный интерфейс



Уникальные дашборды под различные роли на производстве



Производственные ведомости и формы



Интегрирование инструкций согласно должностным обязанностям



Интерактивные подсказки и уведомления об актуальных задачах



Эффективность и рейтинг персонала



Аналитическая информационная панель для разных ролей

ПРИМЕР ДАШБОРДА ОПЕРАТОРА

Информация о линии и текущем заказе

Актуальные задачи к выполнению

Производственные ведомости и формы

FD

Моя смена · 19:23

Линия 1 >

155.36.1

Молочный улун 25x2

Выйти с линии

Контроль качества

0:12:31

Провести проверку

Формы · 1 >

Осмотр

Назначено

Сводка по смене >

Эффективность

78% · 2950 из 3100 ед.

Брак

2% · 5 ед.

В работе

68% · 3 ч 05 мин

В простое

32% · 1 ч 05 мин

Средний вес

1000,2 г

15 мин

Информация о прошедших контролях качества

Линия 1

Работает

Сводка

Статистика

История

☀ Смена В

Сегодня

8:00 10 12 14 16 18 20

ЧЗ: 68% OEE: 80% 856

05:40 01:32 01:32

Отметки качества

Последняя: 17:10

3.1 Нет склейки ярлыка

14:00–14:40

8.2 Чистка клейницы / Картонажного отдел...

11:06–11:26

6.1 Замятие / Отсутствие конверта в зоне

10:10–11:06

Входы и выходы

Последний вход: 22:15, Иванов И.И.

☾ Смена А

15 июня - 16 июня

20:00 22 00 02 04 06 08

ЧЗ: 68% OEE: 80% 856

05:40 01:32 01:32

Отметки качества

Последняя: 04:05

1.1 Перегрев системы охлаждения

20:00–20:40

0.2 Переход

22:55–23:00

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОРМЫ И ВЕДОМОСТИ

Формы и ведомости

✕ Проверка • 0:24:12

Сохранить

Инспекция

Инструкции

Отметьте все неисправности оборудования:

Есть утечки воздуха



Есть утечки масла



Оборудование может быть опасно для работы



Комментарий

Чистка

☐ Подтверждаю

Назад

Отправить

Библиотека инструкций к оборудованию
и должностных инструкций

Инструкции

Поиск по файлам



Регулировка и установка датчиков.jpg



1 / 17



100%



100%



Все файлы / Станки / Инструкции C24

< Инструкции C24 :

Копия Документация для C24.pdf



Регулировка и установка датчиков.jpg



Доп информация по C24E.docx



Руководство для наладчика.docx



Ежемесячное ТО.pdf



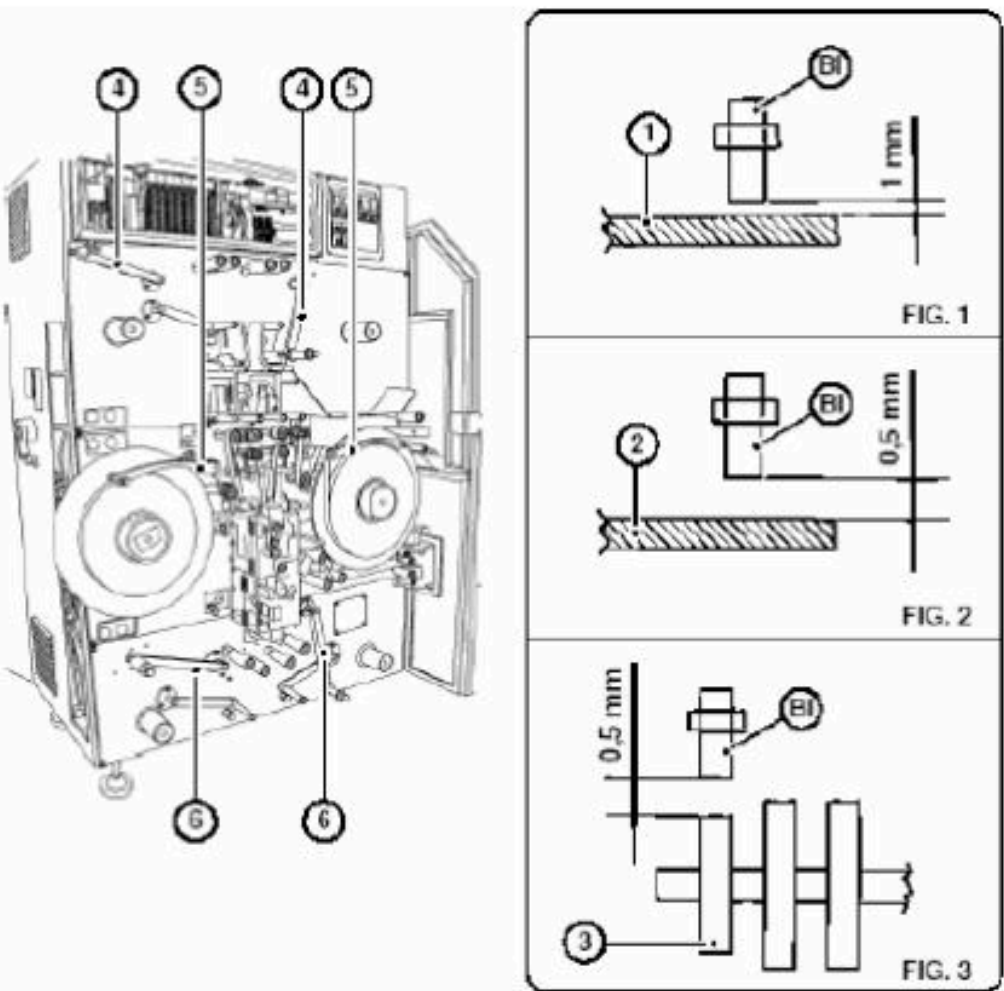
Еженедельное ТО.pdf



Ежегодное ТО.pdf



РЕГУЛИРОВКА И УСТАНОВКА ДАТЧИКОВ.



На машине **C24** установлены приводимые ниже датчики:

- Индуктивные датчики **BI**.
- Емкостные датчики и датчики, регистрирующие разорванные нити **BC**.
- Фотоэлементы **B**.
- Микропереключатели **SQ**.
- Переключатели давления **SP**.
- Переключатели вакуума **SV**.
- Индуктивные датчики **BI**.

Индуктивные датчики **BI2 – BI6 – BI7 – BI8 – BI9 – BI10 – BI11 – BI12 – BI14 – BI15 – BI16 – BI17 – BI29 – BI**

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ИИ АГЕНТ

Инструкции

Поиск по файлам

Все файлы / Станки / Инструкции C24

< Инструкции C24

Копия Документация для C24.pdf

Регулировка и установка датчиков.jpg

Доп информация по C24E.docx

Руководство для наладчика.docx

Ежемесячное ТО.pdf

Еженедельное ТО.pdf

Ежегодное ТО.pdf

Нет галлюцинаций – анализирует существующие документы и данные

Помогает разобраться в документации

Надежный: дает ссылки на источники

Умные подсказки и рекомендации экономят часы листания разных инструкций

РЕГУЛИРОВКА И УСТАНОВКА ДАТЧИКОВ

Спросите ИИ агента

Как проверить, правильно ли выставлен зазор у датчика BI17?

12:00 ✓✓

Согласно инструкции [Установка датчиков, стр. 2 \(рис. 2\)](#), зазор между датчиком и поверхностью должен быть 0,5 мм. Используйте калибр или щуп. При отклонении > 0,2 мм выполните регулировку винтом крепления.

12:01

А если нет щупа под рукой, как можно проверить зазор примерно?

12:02 ✓✓

Можно использовать подручный калибр — например, металлическую пластину толщиной 0,5 мм или стандартное лезвие щупа из набора для клапанов.

Если ничего нет, ориентируйтесь визуально: зазор должен быть примерно как толщина визитки. После регулировки сделайте тест-срабатывание.

12:03

Задать любой вопрос о производстве

Работа с простоями



Отслеживание, классификация
и разметка



Статистика и рекомендации
по устранению



Журнал и статистика причин



Статистика эффективности
производства (ОЕЕ)



Выявление ответственных
за простои согласно ДИ



Статистика эффективности
персонала

ПРИМЕР КЛАССИФИКАЦИИ ПРОСТОЕВ

По узлам

Человеконезависимая разметка простоев из SCADA или наших модулей сбора данных

Пример:

- 1.x.x Дозатор
- 2.x.x Узел подачи чая
- 3.x.x Узел пакетирования
- 4.x.x Узел укладки стопки
- 0.x.x План

По зонам ответственности

Пример:

х.х.1 Наладчики	х.х.2 Фасовка
х.х.3 КИПиА	х.х.4 Энергетик
х.х.5 ПАУ	х.х.6 Склад

Линия 1Работает

Сводка

Статистика

История

☀ Смена В

Сегодня

8:00101214161820

ЧЗ: 68%ОЕЕ: 80%85605:4001:3201:32

Отметки качества

Последняя: 17:10

3.1

Нет склейки ярлыка

14:00–14:40

8.2

Чистка клейницы / Картонажного отдел...

11:06–11:26

6.1

Замятие / Отсутствие конверта в зоне

10:10–11:06

↻

Входы и выходы

Последний вход: 22:15, Иванов И.И.

☾ Смена А

15 июня - 16 июня

20:00220002040608

ЧЗ: 68%ОЕЕ: 80%85605:4001:3201:32

Отметки качества

Последняя: 04:05

1.1

Перегрев системы охлаждения

20:00–20:40

0.2

Переход

00:55–00:00

Сводка

Статистика

История

Топ-8 причин простоя за 14 дней

По частоте

По длительности

11

36

27

21

19

15

11

• 6.1: Замятие / Отсутствие конверта в зоне...

30%

• 4.3: Не правильное положение нити

22%

• 0.2: Переход заказа

17%

• 1.3: Смена формата упаковки

10%

• 4.6: Узел хлопковой нити

8%

• Другие

1%

Простой за 14 дней

%

80

60

40

20

0

12.06141618202224

В работе

В простое

Техническое обслуживание и ремонт



Журнал обслуживания и ремонта



Наработка моточасов
оборудования



Электронные ведомости ТО



Наработка моточасов
отдельных запчастей



Эффективность наладчиков



Планирование ТО и замены
запчастей на собранных данных

ПРИМЕР ЖУРНАЛА РАБОТ

FD

Журнал ТО и Ремонта

Поиск

15.07.2024 – 31.07.2024

Линия	Тип	Статус	См	Узел	Проблема
ЛР1 3000	Линия 1 — D3000, TM100S, GR50				
ЛР2 6000	2Н	В работе	A	Моторный отсек	Плановое обслуживание
ЛР3 3000	P	Ремонт	B	Блок фасовки	Порванная коробка
ЛР3 3000	P	Прерв.	A	Термообработка	Ошибка датчика
ЛР1 3000	P	Готово	A	Честный знак	Не сканирует код
ЛР1 3000	2Н	План	C	Станок бронирова...	Плановое обслуживание
ЛР2 6000	2Н	Готово	A	Этикетировщик	Неровное нанесение
ЛР3 3000	P	Готово	B	Фасовка	Перевес

Ремонт Прерв.

ЛР3 3000

Причина прерывания

Не сработал датчик, нужно поменять его на новый

Проблема

Причина → Категория
Ошибка датчика → Механика

Зона
1

Узел
Термообработка

Подробности

Дата заполнения
15.07.2024 8:30 – 10:12

Смена
A

ПРИМЕР ФОРМЫ РЕМОНТА

✕

Ремонт линии 3000

🔍

⊗ Проблема №1

Причина

Ошибка датчика температуры

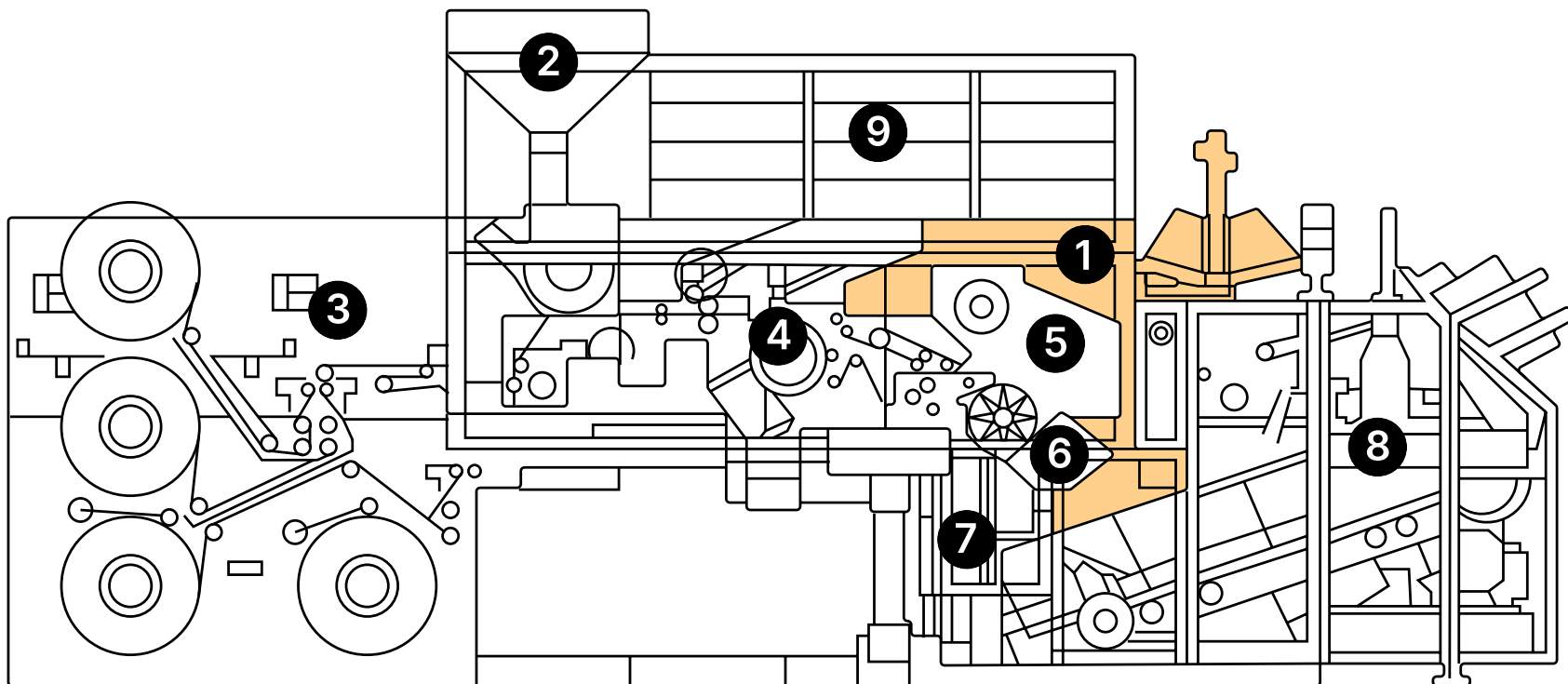
▼

Зона ремонта

Зона

1

▼



Узел №1

Узел

Датчик температуры

▼

Место

Наконечник датчика

▼

Запчасть

▼

Данные о ремонте

Схема оборудования

Статистика и генерация отчетов



Выгрузка отчётности в 1С,
Excel и другие программы



Инфографика по дням и сменам
за выбранный период времени



Электронные ведомости
и журналы



Статистика работы оборудования
и выполнения заказов

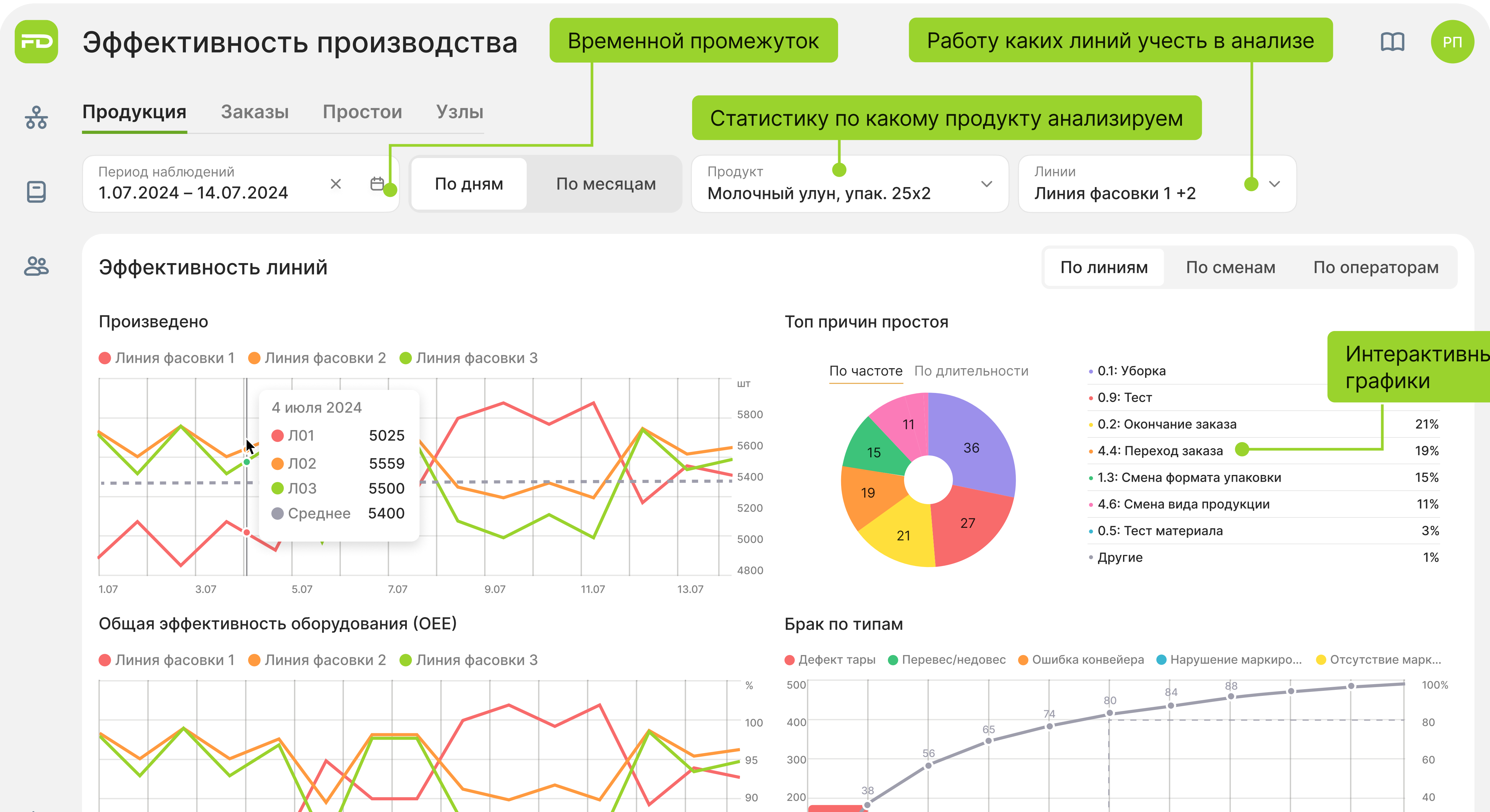


Статистика эффективности
персонала



Статистика ТО, ремонтов
и использования запчастей

ОТЧЕТЫ И ИНФОГРАФИКА



ОТЧЁТЫ И ИНФОГРАФИКА О ПЕРСОНАЛЕ

Эффективность смен

Год2024

Сводная статистика по сменам

Тип оборудованияC2002

Тип продуктаВсе

Смена	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Ср. за год
A	98%	79%	79%	85%	85%	79%	79%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
B	98%	79%	79%	85%	85%	79%	79%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
C	98%	79%	79%	85%	85%	79%	79%	85%	85%	85%	85%	85%	85%

Эффективность оператора

МесяцИюль

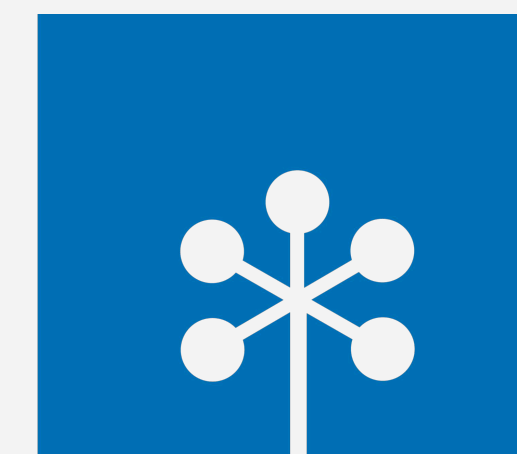
Подробная статистика по дням

OEE															
Смена A	01.07	02.07	04.07	05.07	08.07	09.07	12.07	13.07	16.07	17.07	19.07	20.07	22.07	23.07	25.07
^ Константинопольский К.К.	96%	88%	88%	88%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%
Линия	L01 +3	L01	L01	L01	L01	L01	L01	L01	L01	L01	L01	L01	L01	L01	L01
Тип оборудования	C2000 +3	C2000	C2000	C2000	C2000	C2000	C2000	C2000	C2000	C2000	C2000	C2000	C2000	C2000	C2000
План, коробка	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Качество	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
v Кызляров В.Г.	96%	88%	95%	88%	97%	97%	97%	74%	97%	97%	97%	97%	97%	97%	97%

Интеграции



Библиотека инструкций
оборудования
и должностных лиц



scada

и другие системы
по запросу



Экспорт отчетности
в удобном формате

SD **Supply
Director**

Возмещение затрат от СФР

Предприятия могут возвращать часть взносов в СФР при наличии затрат на обеспечение охраны труда (инструктажи, специальное ПО, тренажёры)
Модули FactoryDirector подходят под эти меры — модуль инструкций, ТОиР, онбординг. Вы сможете **возместить ~40-70% от стоимости системы**

до **20%**
от взносов в СФР



Приказ Минтруда РФ
от 11.07.2024 N 347Н

«Пункт 2.л: приобретение отдельных приборов, устройств, оборудования и их комплексов (систем), непосредственно предназначенных для обеспечения безопасности работников и контроля за безопасным ведением работ в рамках технологических процессов, в том числе на подземных работах»

«Пункт 2.м: приобретение компьютерных тренажёров, программного обеспечения, видеофильмов для обучения по охране труда»



Свяжитесь с нами

ООО «ФАКТОРИ ДИРЕКТОР»

✉ FactoryDirector2024@yandex.ru



Алексей Зенькович

Директор по развитию

☎ +79166982777 ↗ @alexis_zen_24



Борис Поляк

Генеральный директор

☎ +79160887734 ↗ @BHtrue



factorydirector.pro