

ПСМ¹

UNLIM

2026

ИТ-ЛАНДШАФТ ЗАВОДА НА БАЗЕ 1С:ERP

Дарья Варламова
Генеральный директор

unlim.su

ПСМ – крупнейший производитель электростанций и насосного оборудования в России

2000 МВт

отгруженной
мощности

3

завода
в Ярославской области

10 млрд ₽

годовой оборот
компании

650

сотрудников
в команде

1,2 млрд ₽

инвестиций
в производство

20 лет

опыта
в машиностроении

ПСМ UNLIM – ИТ-компания с компетенциями завода

Внешние проекты:

Разработка АСУ ТП
на базе SCADA

Система мониторинга
и предиктивной аналитики
ПСМ Check PRO

Внедрение AI-агентов

Внешние продукты:

➤ Внедрение 1С:ERP

➤ Внедрение 1С:MES

➤ Автоматизация проектирования

1С:ERP

Предпосылки проекта

ИТ-архитектура на старте

- 1С:УПП версия 1.3
Оперативный учёт
- Вторая база 1С:УПП
Регламентированный учёт
- Множество Excel-таблиц
и внешних файлов

Проблемы

- Невозможность масштабирования
и решения актуальных бизнес-задач
- Низкая производительность системы
- Частые сбои из-за сильной кастомизации
- Невозможность развивать систему управления
из-за основной платформы

ЦЕЛЬ: организовать единое информационное пространство для совместной работы всех подразделений ПСМ

Сложности проекта

- Переход от сильно кастомизированной системы в сжатые сроки
- Охват сразу всех ранее автоматизированных процессов одновременно:
 - Закупки
 - Качество
 - Склады
 - Спецификации
 - План отгрузок
 - Сервисное обслуживание
 - Расчёт ЗП
- Разработка специализированных АРМов
- Внедрение НСИ и конструкторско-технологической подготовки в APPIUS



Что внедрили

3 Управление закупками

- Новый механизм анализа потребностей: прозрачное и контролируемое снабжение
- Автоматизация подачи информации в тендерную комиссию
- Фиксация и контроль принятого решения по итогам тендера
- Контроль взаиморасчётов с поставщиками



APM «Закупки»

28.02.2022 Срок поставки от: до:

Учитывать аналоги
 Контроль складов при заказе поставщикам
 Контроль складов остатков
 Не показывать обеспеченные

По норме хранения
 По потребностям
 К заказу
 Документы
 Дополнительные параметры

Все
 По заказам клиентов
 По заказам на производство
 По рекламациям
 По заявам на закупку
 По досыпам

Код	Номенклатура	Ед. ...	Характеристика	Потребность	Потребность всего	К поступлению	Остаток (склад)	Остаток аналогов	Остаток (НЗП)	в т.ч. резерв	в т.ч. резерв (НЗП)	К заказу	M
00000037814	WE-031402 Отвертка шлицевая SL 3*80 мм	шт		3,000	15,000							3,000	
00000023655	Автоматический выключатель дифференци...	шт		2,000	2,000		3,000		2,000		2,000		
00000025750	Автоматический выключатель дифференци...	шт		1,000	4,000		1,000		3,000	1,000	3,000		
00000025750	Автоматический выключатель дифференци...	шт		3,000	4,000							3,000	
00000006771	Автоматический выключатель дифференци...	шт		9,000	12,000		4,000		7,000	1,000	7,000		
00000006771	Автоматический выключатель дифференци...	шт		3,000	12,000							3,000	
Пр000003462	Автоматический выключатель дифференци...	шт		6,000	6,000				6,000		6,000		
00000021676	Автоматический выключатель дифференци...	шт		3,000	3,000		3,000		34,000		34,000		
00000020382	Алмазный круг	шт		1,000	1,000		1,000						

Документы потребности:

Документ	Дата потребности	Склад	Потребность	Согласовано
Этап производства 2290.372.1 от 16.01.2021 21:16:59	16.10.2021	Склад №4 для...	1,000	
Этап производства 2289.446.1 от 16.01.2021 21:17:44	01.07.2021	Склад №4 для...	1,000	
Этап производства 2291.372.1 от 16.01.2021 21:17:04	01.10.2021	Склад №4 для...	1,000	

Аналоги

Аналоги:

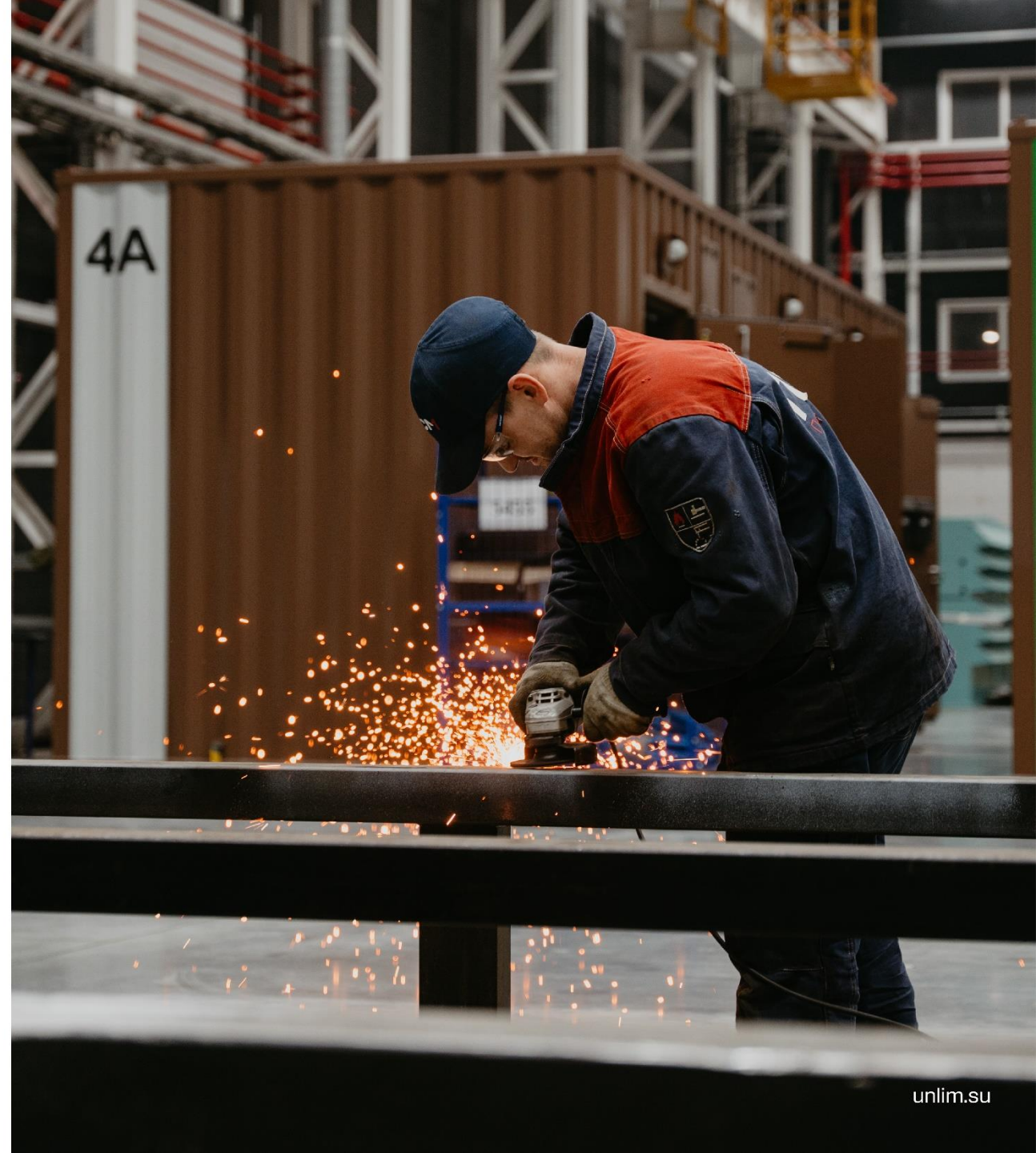
Код	Артикул	Аналог	Характеристик...	Ед. изм.	Свободный остаток
00000050921	103478	Автоматический выключатель диф. т...		шт	

Что внедрили

4 Управление производством

- › Формирование этапов
- › Обеспечение материалами
- › Отражение факта выпуска попередельно

Прозрачный и сквозной производственный процесс от заказа клиента до реализации готовой продукции



АРМ «Формирование производственной спецификации»

← → **Обработка формирования спецификаций по данным Arrius ***

Сформировать Создать спецификации Предварительная На дату: 16.11.2021 Отображать: Выходные изделия Материалы

Промежуточная спецификация: Сохранить Очистка версий

Создание спецификаций Сформированные спецификации Предварительная спецификация

Добавить - + - + + +

Номенклатура	Характерист...	Со склада	Вид рабочег...	Количество	Ед. изм.	Трудозатраты	Спецификация / Маршрутная карта	Примене...	Норма потерь, %	Возвратный отход	Сбы
⊖ + Дверь с окном в сборе КШ-60.04.8450.11.100-01	<характерис...	<input type="checkbox"/>	Сбыт (компл...	1,000	шт	1 000,000	Дверь с окном в сборе КШ-60.04....				
⊖ Материалы и услуги (14)		<input type="checkbox"/>									
- Буфер петли задней двери 2705-6306016	<характерис...	<input type="checkbox"/>		1,000	шт						
- Винт М5х16 прессш. оц. DIN967 (ГОСТ 11...	<характерис...	<input type="checkbox"/>		4,000	шт						
- Гайка М5 оц. ГОСТ 5915-70 (Не исп)	<характерис...	<input type="checkbox"/>		4,000	шт						
- Гайка с фланцем М 6*10 ГОСТ Р ИСО 7...	<характерис...	<input type="checkbox"/>		6,000	шт						
- Замок Н Т-образный хром Zoomwest AM...	<характерис...	<input type="checkbox"/>		1,000	шт						
- Огнеупорный шумоизоляц. эластичный ...	<характерис...	<input type="checkbox"/>		0,300	М2						
⊕ + Пеномат КШ-60.04.8450.11.003	<характерис...	<input type="checkbox"/>	Участок сбо...	1,000	шт	100,000	Пеномат КШ-60.04.8450.11.003				
- Петля листовая ПЛ-50-У Oskar 322-1	<характерис...	<input type="checkbox"/>		3,000	шт						
⊕ + Полотно двери КШ-60.04.8450.10.001	<характерис...	<input type="checkbox"/>		1,000	шт		Полотно двери КШ-60.04.8450.10...				
- Профиль уплотнительный оконный	<характерис...	<input type="checkbox"/>		1,000	м						
⊖ + Ребро двери КШ-60.04.8450.27.002	<характерис...	<input type="checkbox"/>		1,000	шт		Ребро двери КШ-60.01.8450.27.002				
⊕ Материалы и услуги (1)		<input type="checkbox"/>									
⊕ + Стекло 300х200х4 КШ-60.01.8450.11.002	<характерис...	<input type="checkbox"/>		1,000	шт		Стекло 300х200х4 КШ-60.01.845...				
⊕ + Усилитель ребра КШ-60.01.8450.27.005	<характерис...	<input type="checkbox"/>		2,000	шт		Усилитель ребра КШ-60.01.8450....				
- Шайба 5 ОТ ГОСТ 6402-70 НЕ ИСП	<характерис...	<input type="checkbox"/>		4,000	шт (0.001 кг)						

APM «Передача ТМЦ в производство»

☆ APM Передача ТМЦ в производство 🔗 ⓘ

Подразделение: ... ✕ Склад: ... ✕ Заказ: ... ✕ Серия: ... ✕ Вид номенклатуры: ... ✕ Номенклатура или группа: ...

Включая Исключая список групп аналитического учета: ... ✕ ВРЦ: ... ✕

Только долги Выводить покупные Выводить собственные ПФ

Этапы/Номенклатура

Склад	Подразделение	ВРЦ	Этап	Дата запуска заказа	Дата запуска этапа	Дата выпуска	Номенклатура	Хар...	Ед. Изм.	Потребно...	Оформлено	Долг	На складе	в т.ч. резерв	Продукци
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Труба эл/с 89х3,5 6м 10...		кг	7,693		7,693	3,741		ADC60C-T
⊖ Склад №2 ...															
⊖ Участок испытаний															
⊖ Испытание															
			03ЦБ-1409.41.1	29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...									
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Антифриз Maintain Fricofin		л	7,000		7,000			ADC60C-T
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Вода дистиллированна...		шт	0,350		0,350	42,000		ADC60C-T
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Дизельное топливо (зим...		л	19,000		19,000			ADC60C-T
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Масло моторное Titan ...		л	16,400		16,400			ADC60C-T
⊖ Участок пакетиров...															
⊖ Пакетирован...															
			03ЦБ-1409.42.1	29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...									
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Болт М12х40 ГОСТ 780...		шт	4,000		4,000			ADC60C-T
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Болт М16х50 оц ГОСТ ...		шт	4,000		4,000	0,662		ADC60C-T
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Болт М6х16 ГОСТ 7805-70		шт	9,000		9,000	5,408		ADC60C-T
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Болт М8х30 оц ГОСТ 78...		шт	4,000		4,000			ADC60C-T
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Болт М8х35 ГОСТ 7805-70		шт	2,000		2,000			ADC60C-T
				29.10.2021	29.10.2021	12.11.21 00...	Грунт-эмаль DTM PU (R...		кг	5,000		1,800			ADC60C-T

Что внедрили

5 Управление складской логистикой

- › Взаимодействие между подразделениями через формирование документов распоряжений
- › Схема работы по входному контролю материалов

6 Управление качеством

- › Внутрипроизводственный контроль с применением специализированных АРМ
- › Фиксация брака, контроль устранения, корректность отнесения затрат



АРМ «Отдел технического контроля»

← → ☆ АРМ Контроль качества

Период с: 01.11.2021 по: 30.11.2021 Принято: Не принято:

Подразделение: Разрешение:

Приемка: Есть замечания:

Производство Приемка ТМЦ

Рабочий центр:

Номер	Дата	Время	Рабочий центр	Операция	Изделие этапа	Продукция	Серия	Характеристика	Этап	Заказ	Принято	Есть замечания	На доработке	Разрешение на отклонение	Отв...
4 880	01...	13:01	Сборка КУ/кожух/к...	ПД-400-01М3.01.2800.00.000 Рама объе...	ПД-400-01М3....	ПД-400-01...			997.40.1	997	✓		<input type="checkbox"/>		Тим...
4 881	01...	13:12	Сборка КУ/кожух/к...	ПД-400-01М3.01.2800.00.000 Рама объе...	ПД-400-01М3....	ПД-400-01...			998.40.1	998	✓		<input type="checkbox"/>		Тим...
4 882	01...	15:51	Сбыт (комплектова...	ADP50C-T400-3PГТН объединенная по д...	ADP50C-T400-...	ADP50C-T...		2. В блок-конт...	1070.190.1	1070	✓		<input type="checkbox"/>		Кир...
4 883	02...	12:05	Сбыт (комплектова...	MD6-P_складская(обработанная ПДО) о...	MD6-P_склад...	MD6-P_ск...		1. Открытое и...	1125.18.1	1125	✓		<input type="checkbox"/>		Кир...
4 884	02...	12:06	Сбыт (комплектова...	MD6-P_складская(обработанная ПДО) о...	MD6-P_склад...	MD6-P_ск...		1. Открытое и...	1124.18.1	1124	✓		<input type="checkbox"/>		Кир...
4 885	02...	12:53	Сборка КУ/кожух/к...	ШЭ-550.1000.01.000 Шкаф ПУ 550x1000x...	ШЭ-550.1000....	ШЭ-550.10...			1622.2.1	1622	✓		<input type="checkbox"/>		Тим...
4 886	02...	12:55	Сбыт (комплектова...	ADMi1800C-T10500-3PГТН объединенна...	ADMi1800C-T1...	ADMi1800...		1. Контейнер ...	856.1.1	856	✓		<input type="checkbox"/>		Бут...
4 887	02...	12:56	Сборка КУ/кожух/к...	ШЭ-550.1000.01.000 Шкаф ПУ 550x1000x...	ШЭ-550.1000....	ШЭ-550.10...			1623.2.1	1623	✓		<input type="checkbox"/>		Тим...
4 888	02...	12:57	Сборка КУ/кожух/к...	ШЭ-550.1000.01.000 Шкаф ПУ 550x1000x...	ШЭ-550.1000....	ШЭ-550.10...			1624.2.1	1624	✓		<input type="checkbox"/>		Тим...
4 889	02...	13:19	Сборка КУ/кожух/к...	ККС-113031.08.8400.000.000 Каркасно с...	ККС-113031.0...	ККС-11303...		500.	1655.1.1	1655	✓		<input type="checkbox"/>		Тим...

Дефекты:

Код	Дефект	Категория	Причина	Виновник	Комментарий	Устранен	В отклонении	Обнаруживший контроллер	Устранивший пользователь
-----	--------	-----------	---------	----------	-------------	----------	--------------	-------------------------	--------------------------

Что внедрили

7 Регламентированный учёт

- › 1С: Бухгалтерия предприятия 3.0
- › Специализированные обмены данными

8 Казначейство

- › Механизмы размещения и согласования оплат

9 Управление сервисом

- › Подсистема для контроля сервисных работ

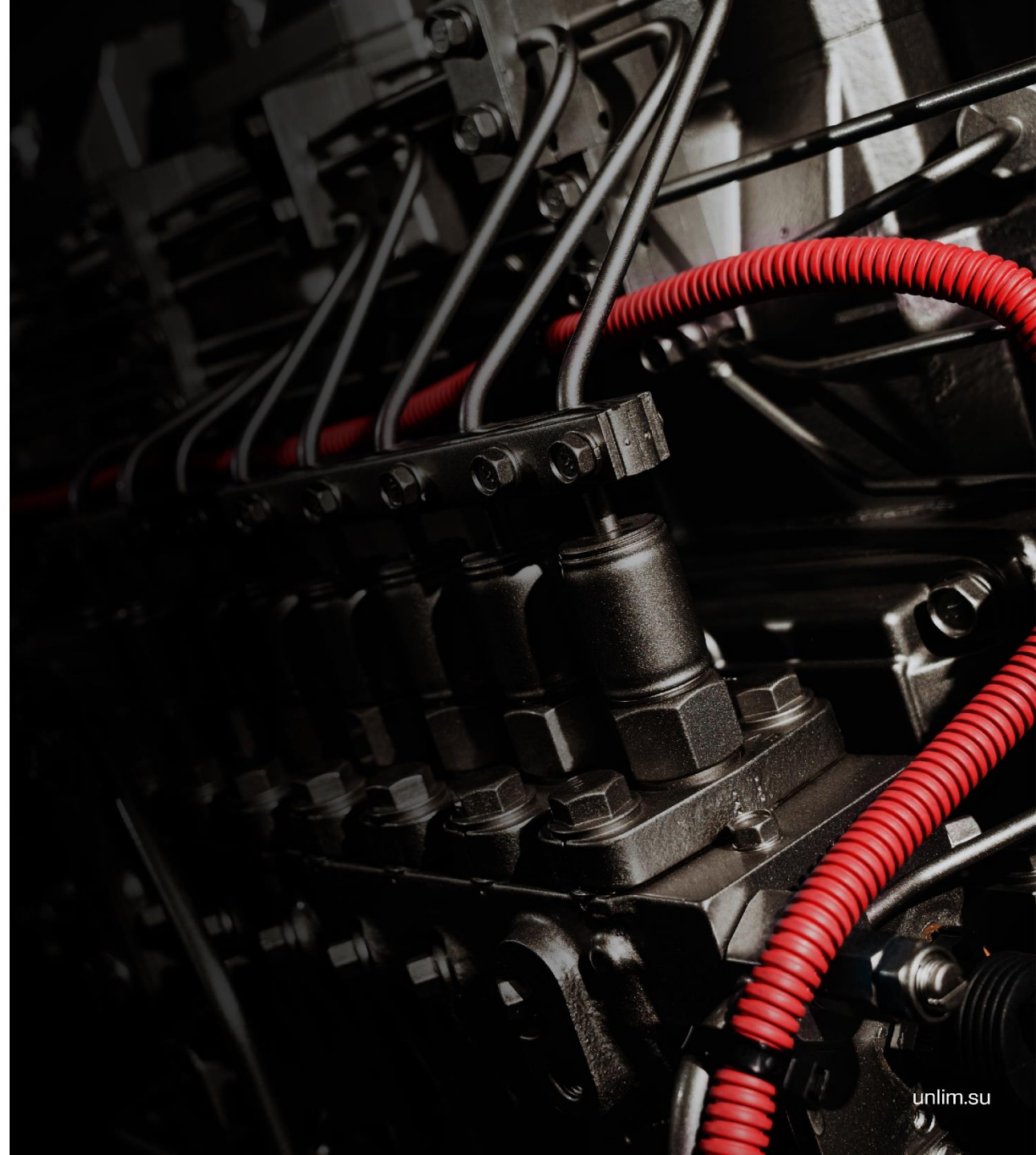
10 Зарплата и управление персоналом

- › Типовая подсистема в составе 1С: Предприятие 8.ERP Управление предприятием 2
- › Специализированные обмены данными с 1С: Бухгалтерия предприятия 3.0
- › Корпоративная система KPI с нуля

Что внедрили

11 Управленческий учёт

- Управление финансовыми процессами и расчётом себестоимости
- Новые механизмы расчёта плановой себестоимости
- Система, позволяющая понятно и доступно разузловывать готовую продукцию или полуфабрикат в цифрах себестоимости
- Специфические отраслевые отчёты логики сборки-разборки крупноузловых агрегатов при расчёте фактической себестоимости



Что внедрили

12 MES на базе ERP

Manufacturing Execution System – оперативное управление производством.

Отчётность в режиме реального времени

Распределение заданий

Контроль этапов производства

Мониторинг статусов оборудования

Учёт материалов и полуфабрикатов

Трекинг состава продуктов

Фиксация инцидентов и брака

Учёт рабочего времени

OEE и KPI-анализ

APM оператора

← → ☆ APM Оператора (ПСМ)



Еще -

Отбор

Смена:

Заказ на производство:

ВРЦ:

Подразделение:

Вид работ:

Статусы:

Сортировать по:



Дополнительные работы

Старший мастер

Обеспеченность

N	Заказ	Этап производства	Изделие	Вид рабочего центра	Время план	Ед изм	Вид работ	Статус	Отработка...	Текущий соста...
1	Заказ...	Этап производства 0ПЦБ-1107.2.1 от 19.04.2...	КУ-1600.3738901/Сп25-013 Эп...	2. "ПСМ-Прайм" Монтаж электрооборудования	9 775,76	мин	Изготовление	Остановлен	5	
2	Заказ...	Этап производства 0ПЦБ-1107.3.1 от 19.04.2...	ОС-12.3926000/Сп25-013 ОС	2. "ПСМ-Прайм" Монтаж электрооборудования	2 369,36	мин	Изготовление	Остановлен	5	
3	Заказ...	Этап производства 0ПЦБ-1107.4.1 от 19.04.2...	ПС-12.3926100/Сп25-013 ПС и ...	2. "ПСМ-Прайм" Монтаж электрооборудования	3 514,89	мин	Изготовление	Остановлен	5	
4	Заказ...	Этап производства 0ПЦБ-1107.5.1 от 19.04.2...	ADBа1600С-T10500-3PГТН эле...	2. "ПСМ-Прайм" Монтаж электрооборудования	1,31	мин	Изготовление	Остановлен	5	

MES. Примеры отчётов

Номенклатура	Характеристика	Серия	Кол-во	Оформлено	Выдано со склада	На складе	Ед. изм.
ПЛ-300.03 Подвес 200 (h300)			1,000	1,000	1,000	4,000	шт
ПЛН-200.01 Подвес настенный 200			6,000	6,000	6,000		шт
Разъем плоский изолированный желтые 6,0-7-0,8 2С02ТР ДКС			165,000	165,000	165,000		шт
Уголок 40x40x4 6м ГОСТ 8509-93 ст3			19,527	19,527	19,527	584,507	кг
Болт М12x25 DIN933 (8.8)			3,000	3,000	3,000	4,000	шт
Шайба 10 ГОСТ 11371-78			36,000	36,000	36,000	5 621,000	шт
Шайба 12 ГОСТ 11371-78			9,000	9,000	9,000	1 008,000	шт
Болт М10x25 оц. ГОСТ 7805-70			12,000	12,000	12,000		шт
Болт М12x40 оц. ГОСТ 7805-70			3,000	3,000	3,000	458,000	шт
Болт М8x25 оц. ГОСТ 7805-70			3,000	3,000	3,000	434,598	шт
Гайка М10 ГОСТ 5915-70			60,000	60,000	60,000	3 866,000	шт
Гайка М12 ГОСТ 5915-70			6,000	6,000	6,000	50,000	шт
Болт М8x20 оц. ГОСТ 7805-70			4,000	4,000	4,000	11,500	шт
Кабель МКЭШнг(А)-LS 5x0,75			60,000	38,000	38,000	20,000	пог. м
Термоусадочная трубка ТТУ 20/10 синяя			2,000	2,000	2,000	115,150	м
Светильник Люминка Леда-3-С-5 (Овал, ХЛ1)			3,000	3,000	3,000		шт
Термоусадочная трубка ТУ 40 / 20 желтая			0,500	0,500	0,500	3,500	м
ШСО.3890060/Сп24-027 Шкаф системы охлаждения			1,000	1,000	1,000		шт
ШСН.3890937/Сп24-027 Шкаф собственных нужд			1,000	1,000	1,000		шт
ADM2200.01.5000.09.100 Кожух в сборе			1,000				шт

← → Причины остановки производственных работ

24.07.2025 - 24.07.2025 ... Контрагент: _____

Головной заказ: _____

Сформировать Настройки... Разворачивать до

Заказ	Производственные работы	Вид рабочего центра	Время
Причина остановки			
Заказ на производство ОПЦБ-000538 от 10.04.2024 15:04:46			413
Производственные работы (ПСМ) 000000959 от 17.07.2025 9:51:27	3. "ПСМ-Прайм" Пакетирование		184
Изменение состава бригады			116
Поиск комплектующих			68
Производственные работы (ПСМ) 000000966 от 17.07.2025 9:51:27	3. "ПСМ-Прайм" Пакетирование		9
Поиск комплектующих			9
Производственные работы (ПСМ) 000000974 от 17.07.2025 9:51:27	2. "ПСМ-Прайм" Монтаж электрооборудования		220
Изменение состава бригады			220
Заказ на производство ОПЦБ-000795 от 10.10.2024 9:02:25			168
Производственные работы (ПСМ) 000000856 от 15.07.2025 9:08:33	3. "ПСМ-Прайм" Пакетирование		168
Изменение состава бригады			168
Заказ на производство ОПЦБ-001116 от 13.05.2025 16:09:45			21
Производственные работы (ПСМ) 000000189 от 16.05.2025 14:39:56	3. "ПСМ-Прайм" Пакетирование		18
Изменение состава бригады			18
Производственные работы (ПСМ) 000000207 от 16.05.2025 14:39:56	3. "ПСМ-Прайм" Пакетирование		3
Поиск комплектующих			3
Заказ на производство ОПЦБ-001117 от 13.05.2025 16:12:09			336
Производственные работы (ПСМ) 000000100 от 16.05.2025 14:39:44	2. "ПСМ-Прайм" Монтаж электрооборудования		60
Изменение состава бригады			60
Производственные работы (ПСМ) 000000102 от 16.05.2025 14:39:44	1. "ПСМ-Прайм" Сборка		20
Изменение состава бригады			20
Производственные работы (ПСМ) 000000108 от 16.05.2025 14:39:44	3. "ПСМ-Прайм" Пакетирование		8
Изменение состава бригады			8
Производственные работы (ПСМ) 000000124 от 16.05.2025 14:39:44	2. "ПСМ-Прайм" Монтаж электрооборудования		77
Изменение состава бригады			77
Производственные работы (ПСМ) 000000126 от 16.05.2025 14:39:44	1. "ПСМ-Прайм" Сборка		11
Техническое обслуживание			11
Производственные работы (ПСМ) 000000139 от 16.05.2025 14:39:45	3. "ПСМ-Прайм" Пакетирование		139
Отдано на распил			139
Производственные работы (ПСМ) 000000151 от 16.05.2025 14:39:45	1. "ПСМ-Прайм" Сборка		21
Изменение состава бригады			14
Ошибка в КД			7
Итого			938

Результаты для бизнеса

Эффективность управления
и распределения ресурсов

Оптимизация контроля ТМЦ

Оптимизация учёта затрат

Повышение качества продукции
за счёт подетального контроля
на каждой стадии производства

ПСМ1

UNLIM

Дарья Варламова

Генеральный директор

+7 (910) 971-70-10

d.varlamova@unlim.su

