КОРПОРАЦИЯ Галактика | НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ЦИФРОВИЗАЦИИ

Цифровое производство на базе «Галактика АММ» Единая многоуровневая цифровая модель управления производственными процессами от кооперации до рабочего места

Автоматизация полного жизненного цикла изделий

Единая информационная среда → Проектирование → Управление кооперацией и производственным потенциалом → Управление ресурсами предприятий → Управление производством → Управление эксплуатацией и ППО

ЦПИ — Цифровой профиль изделия

ECM, ESB	Интеграция с внешними PDM-системами	МЗК, ПТП	ERP	AMM, MES	EAM, ППО
АЭРОФЛОТ Российские авиалинии УРАЛСИБ СТРАХОВАНИЕ Администрация МО НАДЫМСКИЙ РАЙОН	SIEMENS ИНТЕРМЕХ АСКОН ptc DASSAULT SYSTEMES ТОП СИСТЕМЫ	КРЭТ НПО ЭНЕРГОМАШ ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.П. ГЛУШКО ТРАНСНЕФТЬ МИНПРОМТОРГ РОССИИ ЦНИИМАШ TSNIIMASH	ЗП Гиланта более 1 200 предприятий	ТУПОЛЕВ КБП УВЗ УралВагонЗавод НИИИП 120 предприятий	РОСНЕФТЬ БАШХИМ

Многоаспектный характер управления производством

- **Управление производством характеризуется необходимостью управлять как непосредственно производственными процессами, так и обеспечивающими и обслуживающими процессами (контрактация, авансирование, подготовка производства, модернизация производства и т.п.).**
- **Управление производством происходит одновременно на нескольких уровнях:**
  - группы предприятий работающих в кооперации
  - уровень производственной площадки (отдельного предприятия)
  - уровень рабочего места
- **Парадокс текущей ситуации в том, что единый связанный процесс поддерживается разрозненными информационными системами, каждая из которых обеспечивает управление лишь некоторыми частями общего процесса, при чем не во всех аспектах**

Создание цифровых моделей для развития систем организационного управления

Цифровая сеть кооперации

Цифровое предприятие

Цифровое рабочее место

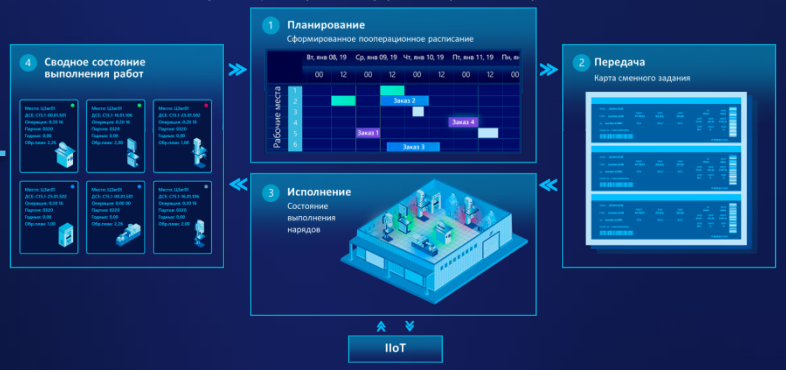
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ПРОГРАММАМИ И КООПЕРАЦИЕЙ (МЗК)

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ ПРЕДПРИЯТИЯ (АММ)

Схема организации планирования, оперативного управления и мониторинга производства и МТО

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ НА УРОВНЕ РАБОЧИХ МЕСТ (MES)

Схема организации оперативного управления работами на рабочих местах



Корпорация Галактика | Национальная платформа цифровизации

Цифровая сеть кооперации

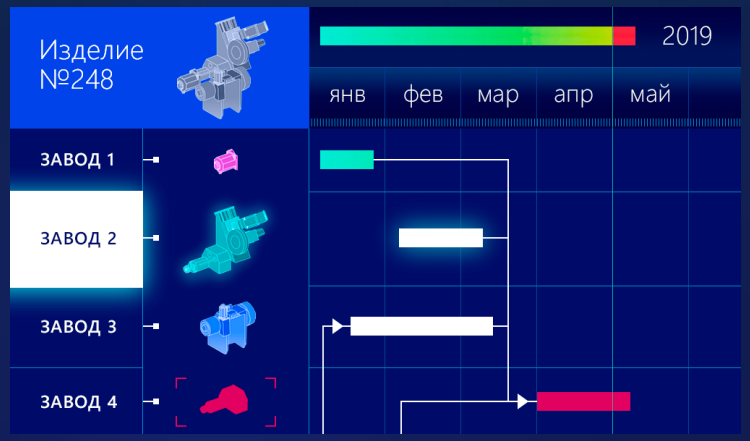
Цифровая сеть кооперации

Схема формирования сквозных сетевых графиков производства и поставки продукции по МЗК

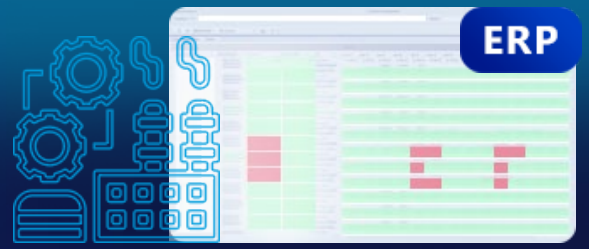
Нормированный кооперационный состав

Формирование графиков кооперации

МЗК



Ресурсная модель предприятий



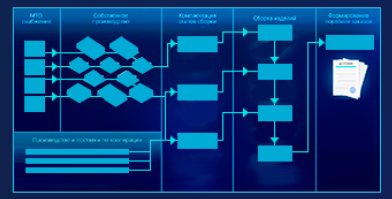
Контроль исполнения в реальном времени

Синхронное формирование планов всех уровней кооперации

Цифровая сеть кооперации

Мониторинг производства головных исполнителей контракта

Головной исполнитель 1

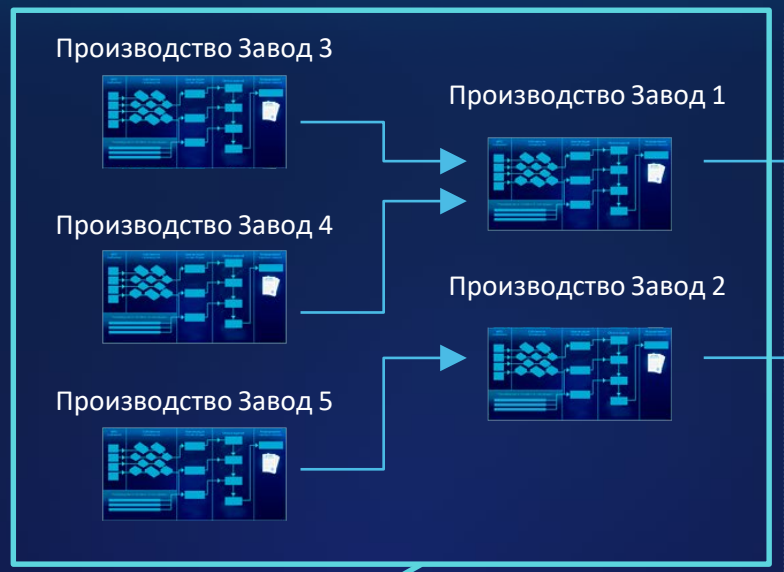


Состояние производственных заказов головного предприятия Корпорации мониторится в реальном времени за счет интеграции с информационной системой предприятия

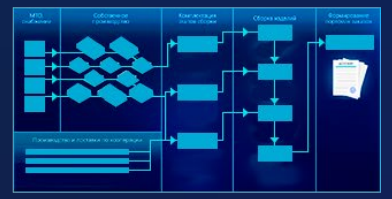
Цифровая сеть кооперации

Планирование поставок и мониторинг производства и поставок по кооперации предприятий-поставщиков Холдинга

Мониторинг производства головных исполнителей контракта



Головной исполнитель 1



В системе управления кооперацией формируется сетевой график поставок по собственным предприятиям Корпорации и мониторятся процессы контрактации, авансирования, производства, поставки

Цифровая сеть кооперации

Планирование и мониторинг поставок по кооперации всех поставщиков всех уровней

Планирование поставок и мониторинг производства и поставок по кооперации предприятий-поставщиков Холдинга

Мониторинг производства головных исполнителей контракта

Мониторятся процессы контрактации, авансирования и поставки всех поставщиков всех уровней, включая предприятия, не входящие в Корпорацию

Цифровая сеть кооперации

Планирование и мониторинг поставок по кооперации всех поставщиков всех уровней

Планирование поставок и мониторинг производства и поставок по кооперации предприятий-поставщиков Холдинга

Мониторинг производства головных исполнителей контракта

Галактика КОРПОРАЦИЯ | НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ЦИФРОВИЗАЦИИ

Цифровая сеть кооперации

Планирование и мониторинг поставок по кооперации всех поставщиков всех уровней

Планирование поставок и мониторинг производства и поставок по кооперации предприятий-поставщиков Холдинга

Мониторинг производства головных исполнителей контракта

Производство Завод 3

Производство Завод 1

Производство Завод 5

Производство Завод 6

Производство Завод 8

Производство Завод 7

Производство Завод 9

Головной исполнитель 1

Головной исполнитель 2

Головной исполнитель 3

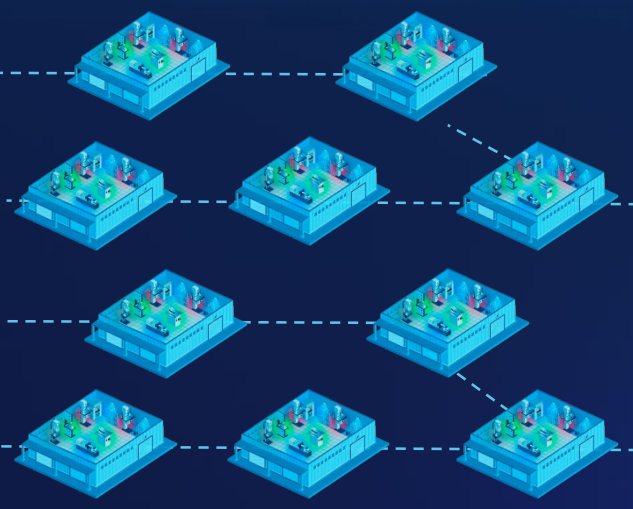
Реализовано формирование и мониторинг исполнения сетевых графиков производства — поставок в реальном времени по всей сети предприятий

Цифровое предприятие

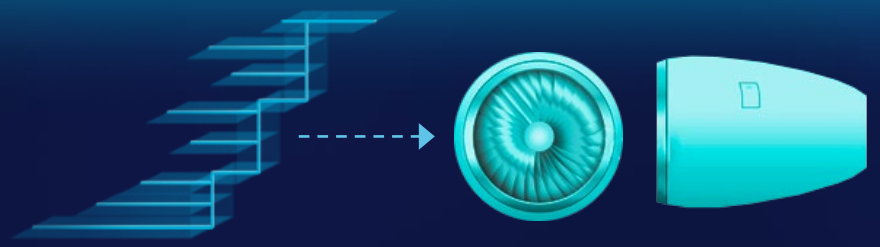
Цифровое предприятие

МТО, снабжение

Собственное производство



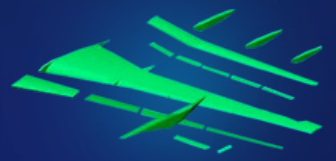
Производство и поставки по кооперации



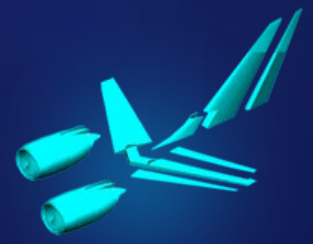
Комплектация этапов сборки

КОМПЛЕКТ 1

КОМПЛЕКТ 2



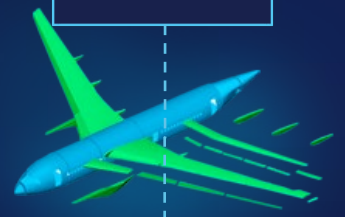
КОМПЛЕКТ 3



Сборка изделий

ЭТАП 1

ЭТАП 2

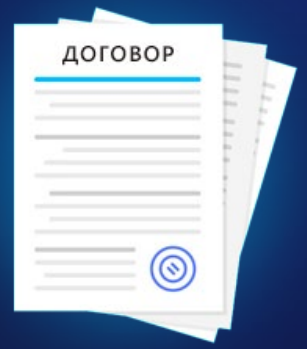


ЭТАП 3

ЭТАП 4

Формирование портфеля заказов

ДОКУМЕНТАЦИЯ



- ДОГОВОР
- СПЕЦИФИКАЦИЯ
- КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ОТГРУЗКИ ИЗДЕЛИЙ

Корпорация Галактика | НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ЦИФРОВИЗАЦИИ

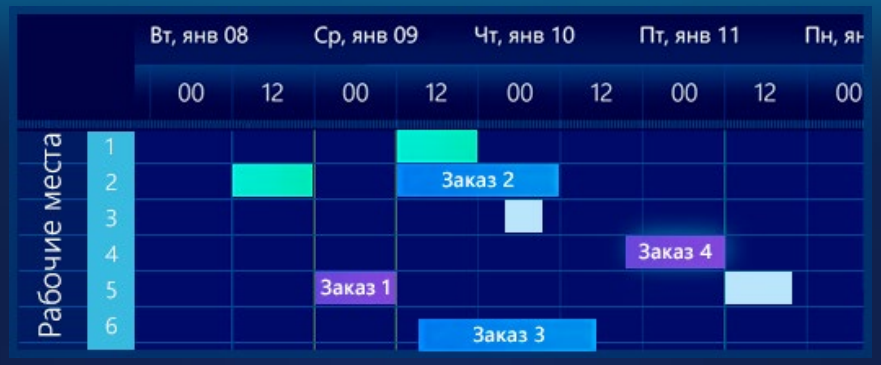
Цифровое рабочее место

Цифровое рабочее место

Схема организации оперативного управления работами на рабочих местах

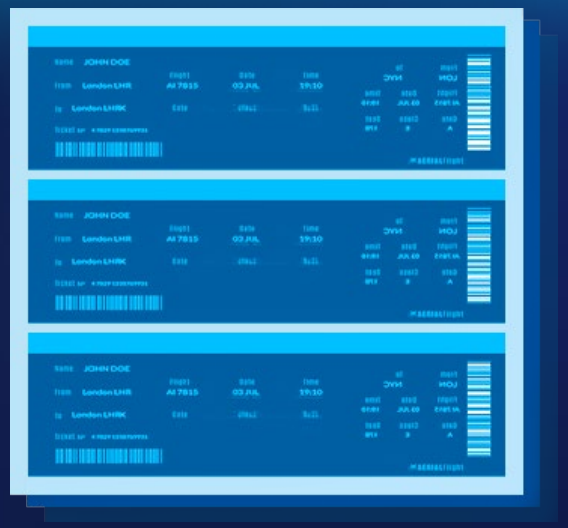
1 Планирование

Сформированное пооперационное расписание



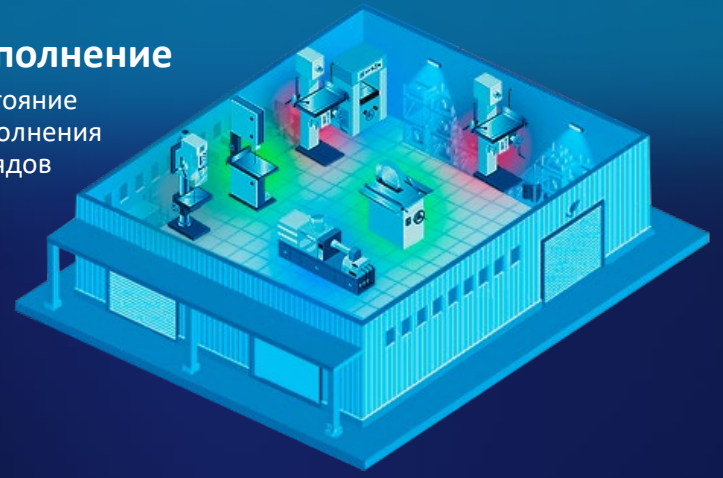
2 Передача заданий

Карта сменного задания



3 Исполнение

Состояние выполнения нарядов



4 Сводное состояние выполнения работ

Место: ЦЗаг01
ДСЕ: С15.1-00.01.501
Операция: 0:20 16
Партия: 0320
Годных: 0,00
Обр.план: 2,26

Место: ЦЗаг01
ДСЕ: С15.1-16.01.106
Операция: 0:20 16
Партия: 0320
Годных: 0,00
Обр.план: 2,00

Место: ЦЗаг01
ДСЕ: С15.1-25.01.502
Операция: 0:20 10
Партия: 0320
Годных: 0,00
Обр.план: 1,00

Место: ЦЗаг01
ДСЕ: С15.1-25.01.502
Операция: 0:20 16
Партия: 0320
Годных: 0,00
Обр.план: 1,00

Место: ЦЗаг01
ДСЕ: С15.1-00.01.501
Операция: 0:00 00
Партия: 0320
Годных: 0,00
Обр.план: 2,26

Место: ЦЗаг01
ДСЕ: С15.1-16.01.106
Операция: 0:20 16
Партия: 0320
Годных: 0,00
Обр.план: 2,00

IIoT

Корпорация Галактика | Национальная платформа цифровизации

Развитие «Галактика АММ» в соответствии с ISA-95 (Enterprise — Control System Integration)

LEVEL 4	Business Planning & Logistics (ERP-уровень) Планирование и управление проектами, кооперацией, производством изделий и заказами «Галактика ERP», «Галактика МСМ» «Галактика АММ»
LEVEL 3	Manufacturing Operations & Control Управление производственными операциями «Галактика MES»
LEVEL 0, 1, 2	SCADA, HMI, PLC, ...

Назначение «Галактика АММ» и «Галактика MES»

	«Галактика АММ»	«Галактика MES»
НАЗНАЧЕНИЕ	• Производственная НСИ • Долгосрочное планирование производства • Производственная логистика	• Оперативное внутрицеховое планирование • Сбор данных о выполнении операций и сменных заданий • Анализ эффективности использования ресурсов
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ	• Расчеты долгосрочных объемно-календарных планов производства • Управление комплектацией и запуском в производство • Ввод документов производственной логистики и формирования цеховой сопроводительной документации • Контроль выполнения номенклатурных планов производства предприятия	• Построение пооперационных производственных расписаний с учетом имеющихся ресурсов (персонала и оборудования) • Формирование сменных заданий • Оперативный сбор данных о выполнении и работе производственного персонала и оборудования • Формирование нарядов по выполненным работам • Анализ эффективности использования цехами основных ресурсов (персонала, оборудования), учет предъявлений продукции на контроль БТК
ОСНОВНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ	Специалисты ОГТ, Архива, ПДО, ПД	Цеховой персонал (начальники участков / мастера, рабочие, ПДБ, БТК, ООиНТ, начальники цехов, зам.начальников цехов)

Схема взаимодействия «Галактика АММ» и «Галактика MES»

- Адаптер интеграционной шины ESB для MES (автоматически)
- Основной клиент (приложение) «Галактика MES»
- Терминал (сбора данных) (планшет или информационный киоск) «Галактика MES»

1 АММ: Формирование цеховых графиков запуска-выпуска ДСЕ, контроль комплектации, учет движения партий ТМЦ в производстве, диспетчеризация производства на уровне цеха

ESB: интеграция

ЗНП, ДУ, партии (ТПс), ТО

Подтверждения выполнения ЗП (цехозахода)

2 MES: Формирование Заказов производству (ЗП) цеха (основная номенклатура ДСЕ)

3 MES: Формирование прочих ЗП цеха (отладка программ ЧПУ, прочие услуги, ремонт и ТО оборудования цеха)

Операции ЗП

4 MES: Построение внутрицеховых пооперационных расписаний

Результаты планирования

5 MES: Формирование сменных заданий

Сменные задания (СЗ)

6 MES: Оперативный сбор данных о выполнении заданий, подтверждение выполнения (мастера, БТК, ВП)

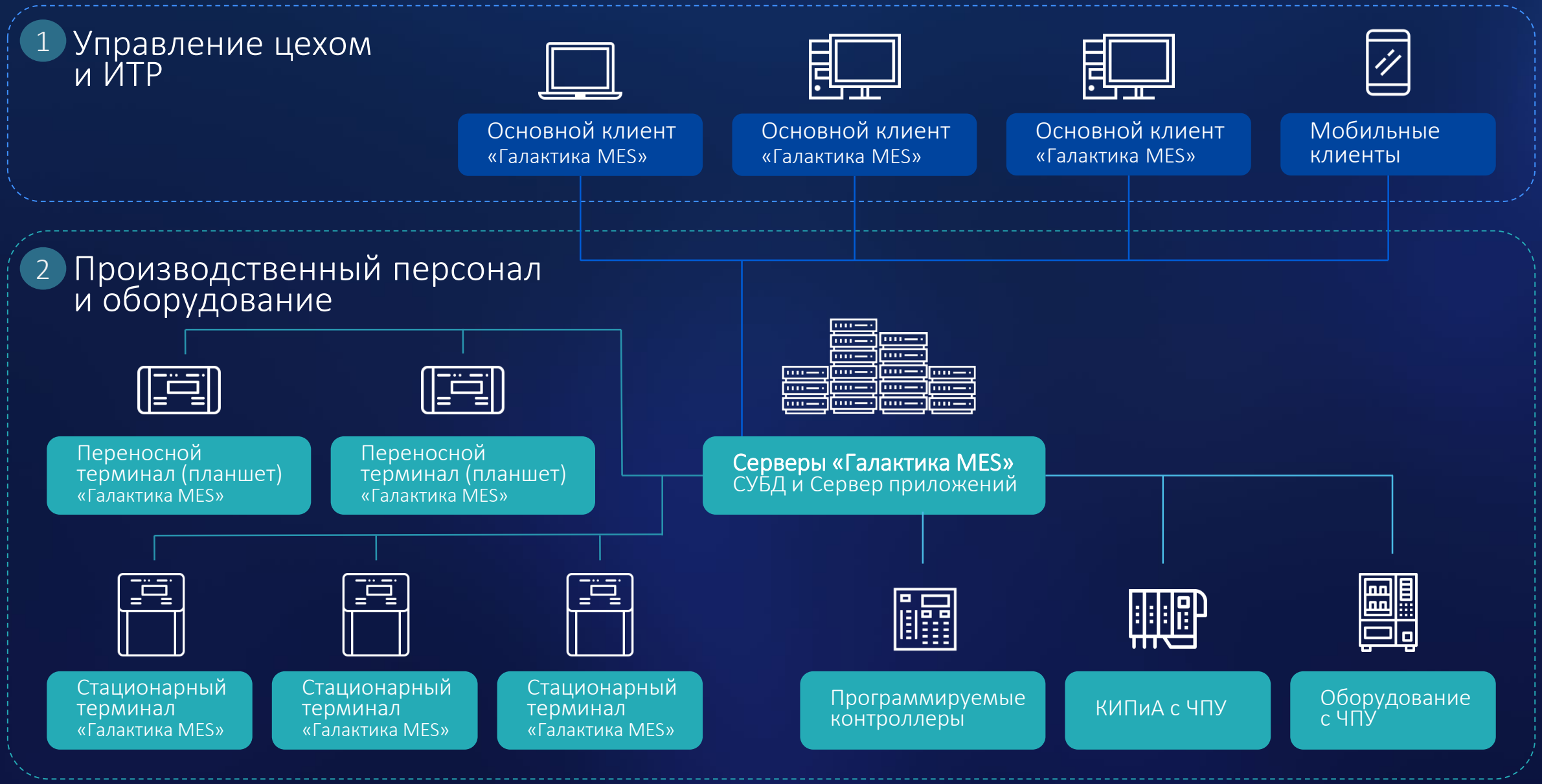
Данные о фактическом выполнении СЗ

7 MES: Формирование нарядов на выполненные работы

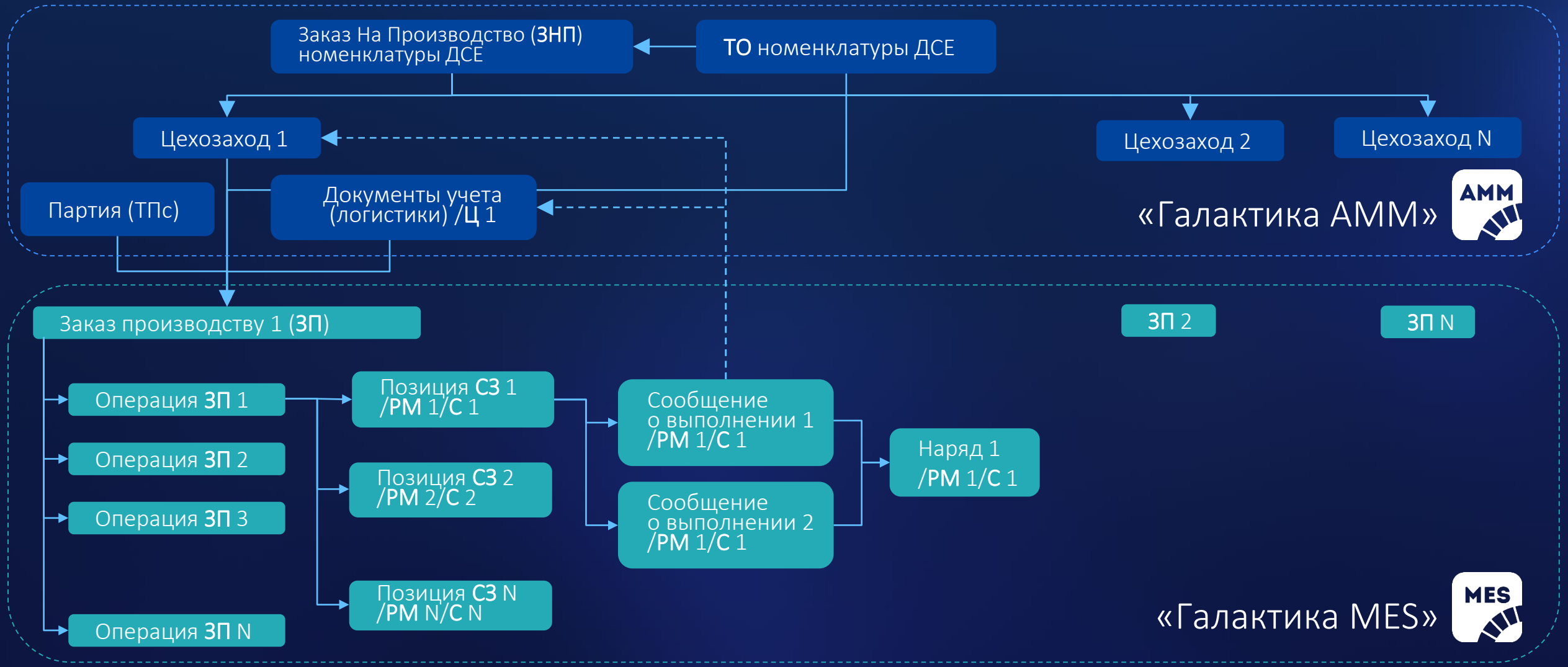
Данные о фактическом использовании основных ресурсов

9 MES: Анализ эффективности использования цехами основных ресурсов (персонала и оборудования)

Техническая архитектура «Галактики MES»



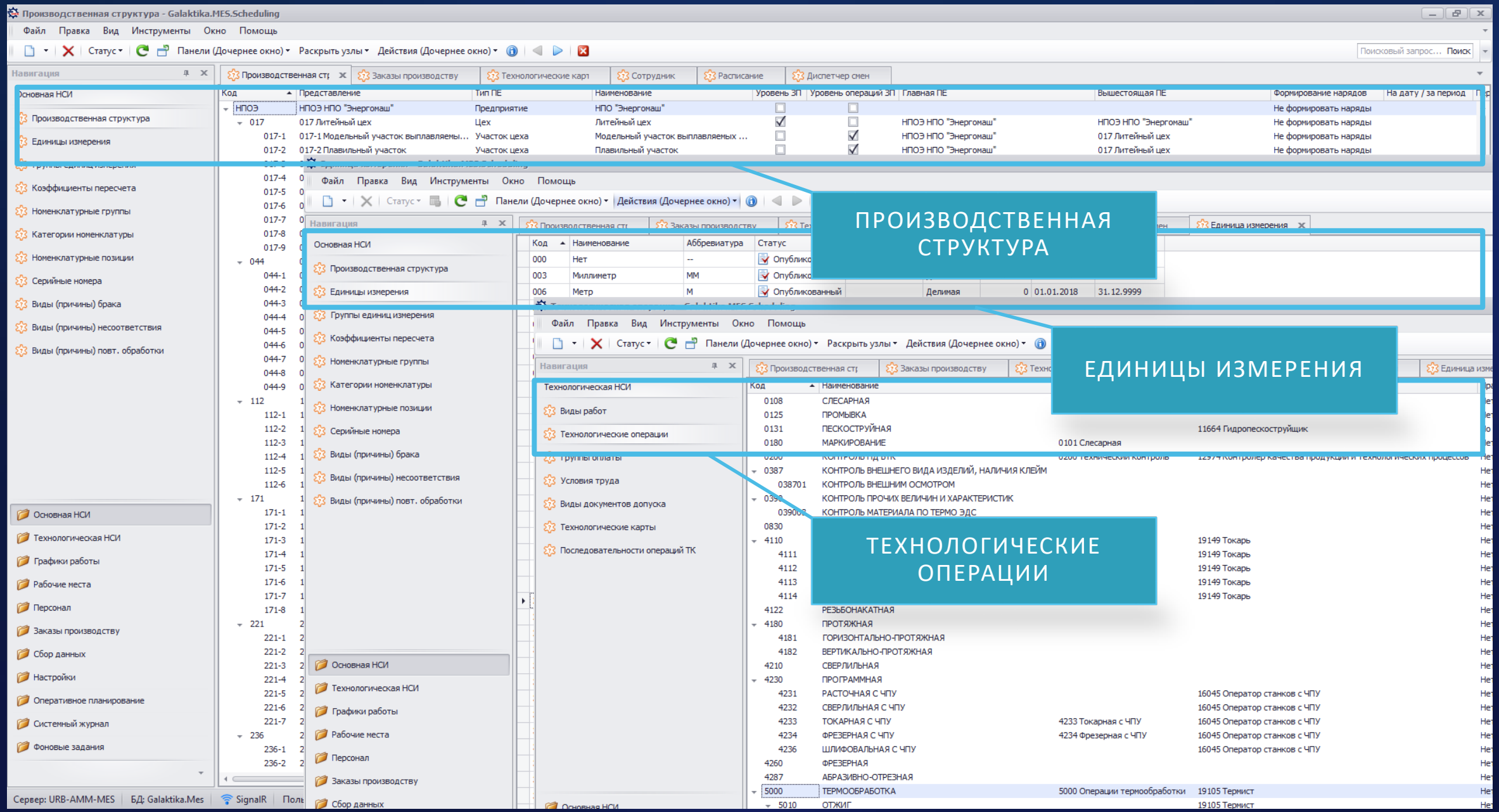
Структура основных объектов «Галактика АММ» и «Галактика MES»



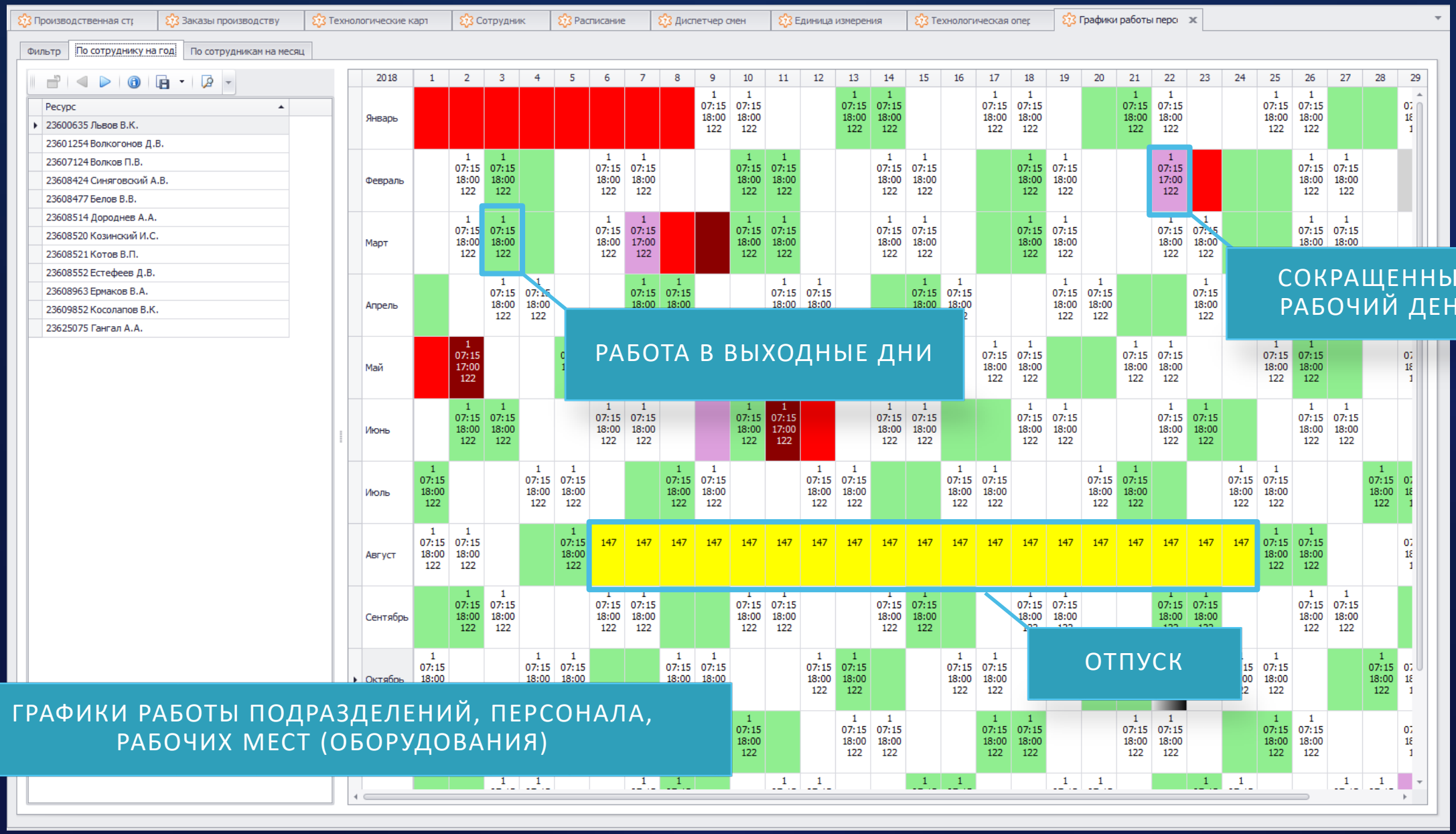
ЗНП – Заказ На Производство
ЗП – Заказ Производству
РМ – рабочее место
С – сотрудник
СЗ – сменное задание
ТО – технологическое описание
Ц – цехозаход

Корпорация Галактика | Национальная платформа цифровизации

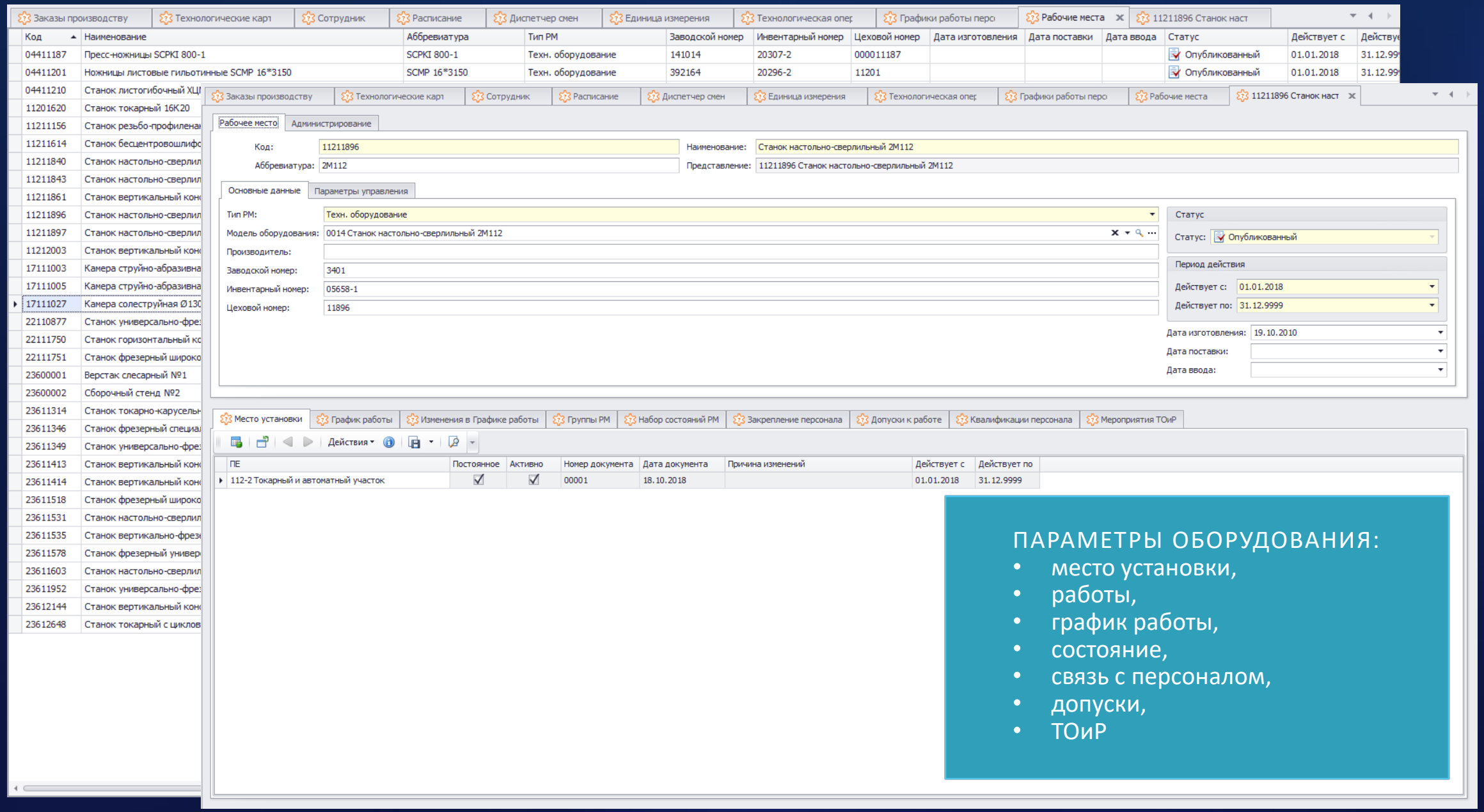
Единая НСИ с «Галактикой АММ»



Графики работы ресурсов с учетом оперативных изменений



Управление основными ресурсам



ПАРАМЕТРЫ ОБОРУДОВАНИЯ:

- место установки,
- работы,
- график работы,
- состояние,
- связь с персоналом,
- допуски,
- ТОиР

Ведение и контроль выполнения Заказов производству

Журнал событий | Сменные задания | Диспетчер смен | 112000011 07.12.2018 | 112000112 / 1 / Прост | 171000305 / 1 / ВИЛКА | 112/112-2/25.01.2019 | 221/221-2/31.12.2018 | Расписание | Обзор заказов произв

Фильтр | Заказы производству

Действия

Подразделение	ЦЗ	Номер ЗП	Номенклатура	Обозначение ТП	Серийный №	Номер изделия	Наименование ЗП	Партия	Приоритет	Состояние ЗП	Состояние с	ЕИ	План. кол-во	Готовые	Несоответс
112	1	112000216	00.1964.0201.0140.00.0 Проставка	00.1964.0900.1559.00.1			Проставка	112-1964-00061-2018	2	R Выполняется	14.12.18 14:40:04	ШТ	12,000	0,000	
112	1	112000218	00.1964.0201.0140.00.0 Проставка	00.1964.0900.1559.00.1			Проставка	112-1964-00063-2018	3	R Выполняется	15.12.18 14:24:54	ШТ	8,000	0,000	
112	1	112000219	316.7871-6548/002 Кольцо защитное	00.1964.0207.1558.00.1			Кольцо защитное	112-1987-00064-2018	5	R Выполняется	15.12.18 19:39:10	ШТ	10,000	0,000	
112	1	112000222	00.1964.0201.0140.00.0 Проставка	00.1964.0900.1559.00.1			Проставка	112-1964-00065-2018	3	R Выполняется	17.12.18 16:09:45	ШТ	12,000	0,000	
112	1	112000223	316.7871-6548/002 Кольцо защитное	00.1964.0207.1558.00.1			Кольцо защитное	112-1987-00066-2018	7	R Выполняется	17.12.18 16:16:30	ШТ	14,000	0,000	
112	1	112000262	00.1964.0201.0140.00.0 Проставка	00.1964.0900.1559.00.1			Проставка	112-1964-00081-2018	2	R Выполняется	26.12.18 15:54:25	ШТ	8,000	0,000	
112	1	112000263	00.1964.0201.0140.00.0 Проставка	00.1964.0900.1559.00.1			Проставка	112-1964-00082-2018	2	R Выполняется	27.12.18 16:27:40	ШТ	22,000	0,000	
112	1	112000264	316.7871-6548/002 Кольцо защитное	00.1964.0207.1558.00.1			Кольцо защитное	112-1987-00083-2018	5	R Выполняется	26.12.18 19:30:26	ШТ	4,000	0,000	
112	1	112000266	316.7871-6548/002 Кольцо защитное	00.1964.0207.1558.00.1			Кольцо защитное	112-1987-00084-2018	6	R Выполняется	27.12.18 16:25:40	ШТ	6,000	0,000	
112	1	112000267	316.7871-6548/002 Кольцо защитное	00.1964.0207.1558.00.1			Кольцо защитное	112-1987-00035-2018	5	R Выполняется	27.12.18 16:25:25	ШТ	3,000	0,000	
112	1	112000268	316.7871-6548/002 Кольцо защитное	00.1964.0207.1558.00.1			Кольцо защитное	112-1987-00085-2018	5	R Выполняется	27.12.18 16:35:59	ШТ	2,000	0,000	
112	1	112000269	316.7871-6548/002 Кольцо защитное	00.1964.0207.1558.00.1			Кольцо защитное	112-1987-00086-2018	5	F Завершен	29.12.18 15:50:20	ШТ	5,000	5,000	
112	1	112000278	316.7871-6548/002 Кольцо защитное	00.1964.0207.1558.00.1		№84	Кольцо защитное	112-1987-00088-2019	3	R Выполняется	17.01.19 15:16:30	ШТ	4,000	0,000	
112	1	112000279	00.1964.0201.0140.00.0 Проставка	00.1964.0900.1559.00.1		№01	Проставка	112-1964-00089-2019	3	R Выполняется	09.01.19 19:04:59	ШТ	6,000	0,000	
112	1	112000283	00.1964.0201.0140.00.0 Проставка	00.1964.0900.1559.00.1		№01	Проставка	112-1964-00093-2019	3	F Завершен	11.01.19 11:43:29	ШТ	6,000	6,000	
112	1	112000286	00.1964.0201.0140.00.0 Проставка	00.1964.0900.1559.00.1		№01	Проставка	112-1964-00094-2019	3	R Выполняется	11.01.19 11:51:12	ШТ	4,000	0,000	
112	1	112000287	00.1964.0001.0140.00.0 Кронштейн	00.1967.0212.1977.00.3			Кронштейн	112-1964-00095-2019	4	R Выполняется	11.01.19 12:10:20	ШТ	8,000	0,000	
112	1	112000296	00.1976.0603.8701.00.1 Экран		02-605;02-606;02-607;02-608	№83	Экран	112-1976-00103-2019	4	R Выполняется	17.01.19 17:33:04	ШТ	4,000	0,000	
112	1	112000302	00.1964.0001.0140.00.0 Кронштейн	00.1967.0212.1977.00.3			Кронштейн	112-1964-00105-2019	3	E Запланирован	19.01.19 14:33:24	ШТ	6,000	0,000	
112	1	112000303							8	P Подготовлен	19.01.19 14:50:49	ШТ	4,000	0,000	
112	1	112000304							5	P Подготовлен	19.01.19 15:14:33	ШТ	20,000	0,000	
112	1	112000309							4	P Подготовлен	21.01.19 10:46:37	ШТ	8,000	0,000	
112	1	112000322							4	E Запланирован	24.01.19 12:02:05	ШТ	12,000	0,000	
112	1	112000323							6	E Запланирован	24.01.19 12:02:49	ШТ	10,000	0,000	

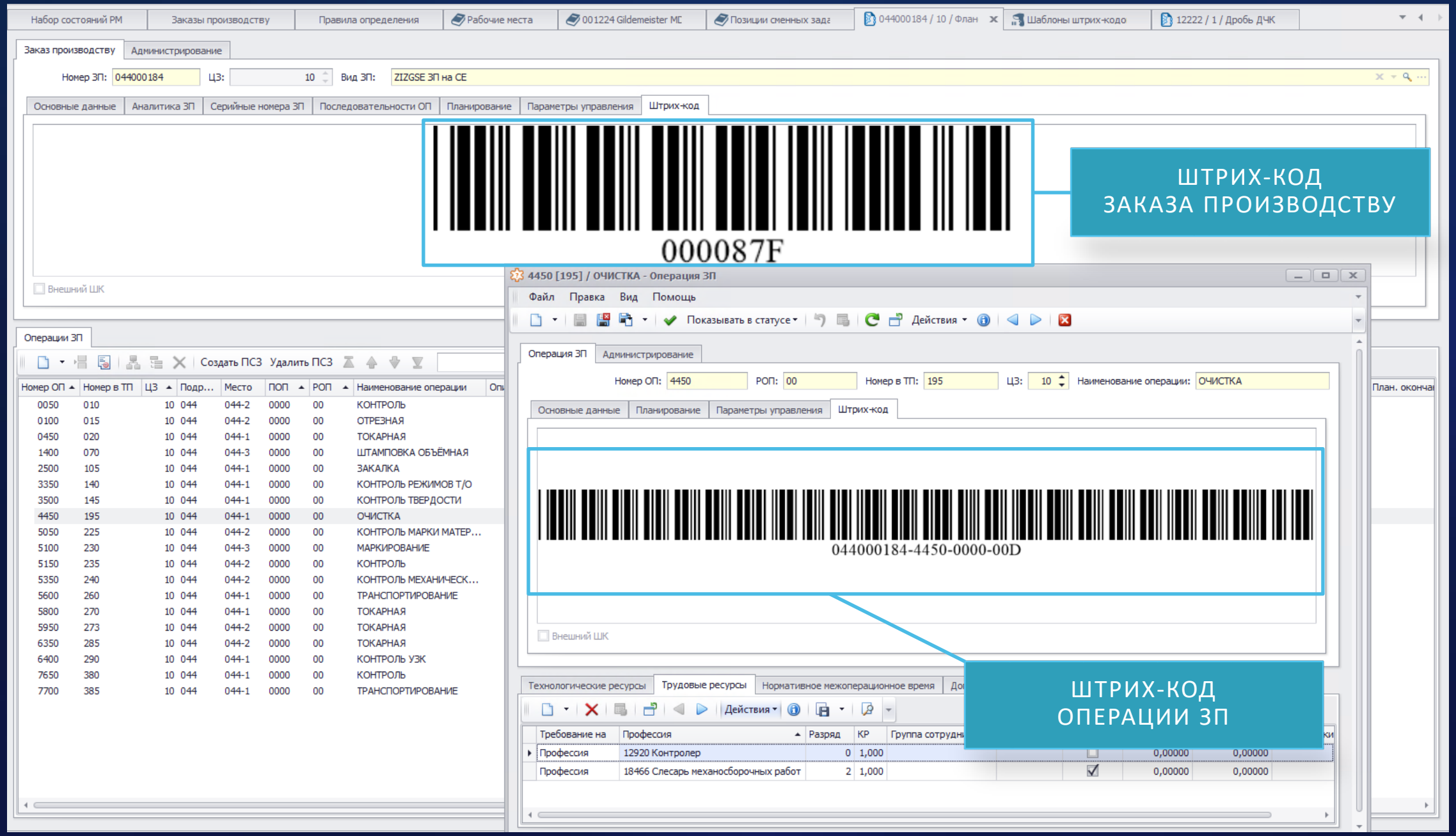
ЗАКАЗ ПРОИЗВОДСТВУ, НОМЕНКЛАТУРА,
ПЛАНОВЫЕ СРОКИ, СОСТОЯНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

Операции ЗП

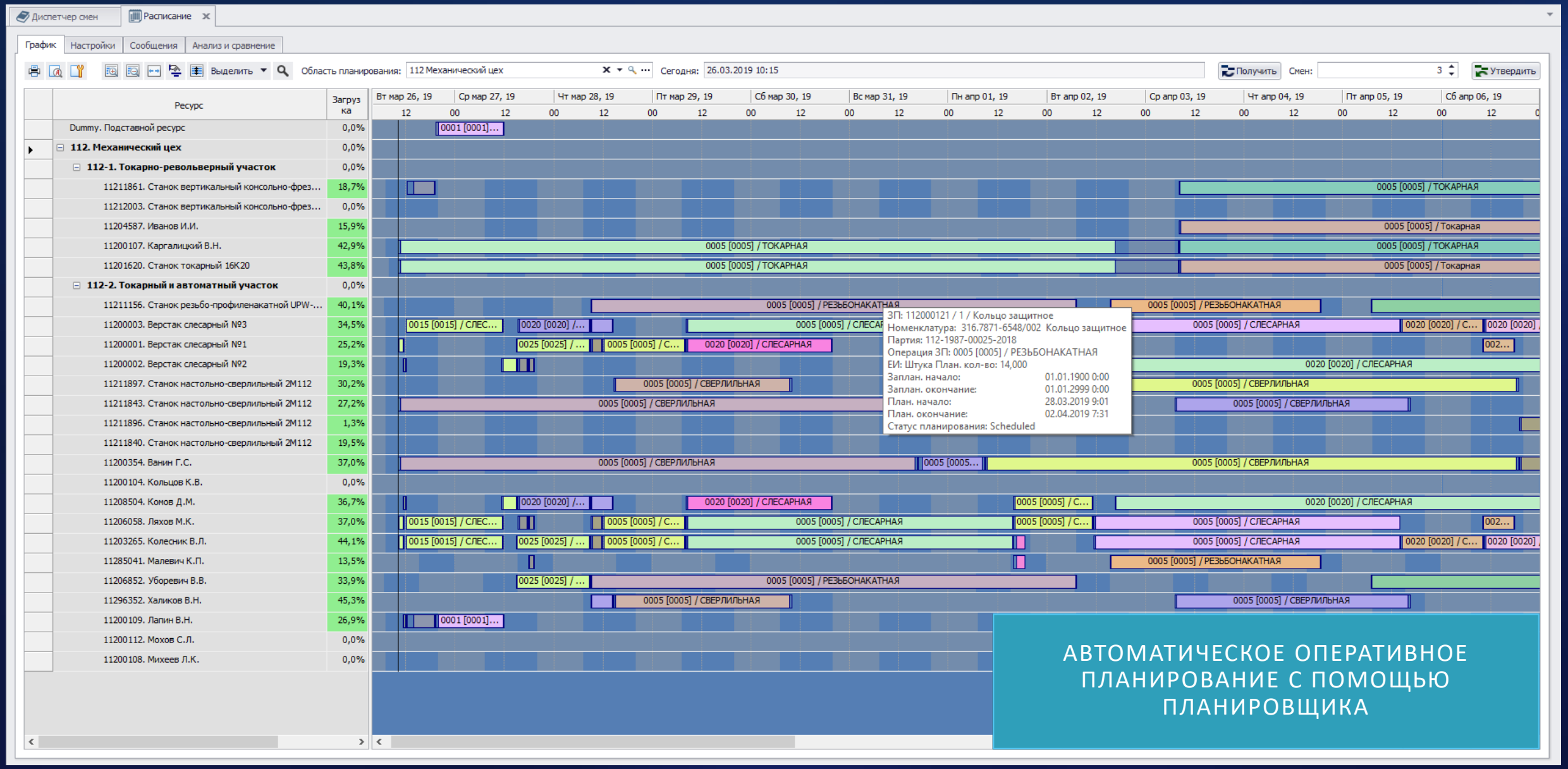
Раскрыть узлы | Действия

Подра...	Место	ЦЗ	Номер ОП	ПОП	РОП	Номер в ТП	Наименование операции	Состояние ОП	Состояние с	ЕИ	План. кол-во	Готовые	Несоответ...	Брак	План. начало	План. окончание	Факт. нач...	Факт. око...	Группа РМ	Раб. место
112	112-2	1	0005	0000	00	0005	СЛЕСАРНАЯ	F Завершена	14.01.19 17:21:16	ШТ	8,000	8,000	0,000	0,000	11.01.19 07:15:00	14.01.19 09:06:00	11.01.19 1...	14.01.19 1...	11200002 ...	
112	112-2	1	0010	0000	00	0010	СЛЕСАРНАЯ	F Завершена	18.01.19 10:26:09	ШТ	8,000	8,000	0,000	0,000	18.01.19 07:15:00	18.01.19 08:27:00	11.01.19 1...	18.01.19 1...	11200002 ...	
112	112-2	1	0015	0000	00	0015	СЛЕСАРНАЯ	F Завершена	18.01.19 15:26:02	ШТ	8,000	8,000	0,000	0,000	18.01.19 07:15:00	19.01.19 10:42:00	18.01.19 1...	18.01.19 1...	11200002 ...	
112	112-2	1	0020	0000	00	0020	СЛЕСАРНАЯ	V На подтверж...	24.01.19 10:40:02	ШТ	8,000	0,000	0,000	0,000	24.01.19 07:15:00	24.01.19 10:57:00	21.01.19 1...		11200002 ...	
112	112-2	1	0025	0000	00	0025	СЛЕСАРНАЯ	R Выполняется	25.01.19 11:16:13	ШТ	8,000	0,000	0,000	0,000	25.01.19 07:15:00	25.01.19 10:03:00	25.01.19 1...		11200002 ...	

Применение штрих-кодирования



Автоматическое оперативное планирование



АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ПЛАНИРОВЩИКА

Ручное оперативное планирование

Диспетчер смен

Фильтр | Планирование

112 Механический цех, 26.03.2019, Смена: 1

Заплан. начало: не установлен | Заплан. окончание: не установлен | Применить

Назначить основной | Назначить дополнительно | Отменить назначение | Назначить предыдущих

Операции ЗП

Введите текст для поиска... | Поиск | Очистить

Место	ЦЗ	Н...	Операция ЗП	Номенклатура	Партия	Номер ЗП	Состояние	Состояние с	ЕИ	План. кол-во	Готовых	Несоответ...	Задание	Ост....
112-2	3	0020	0020 [0020] / СЛЕСАРНАЯ	00.1964.0900.1552.00.1 Штуцер	112-1964-00062-2018	044000217	P Подготовлена	14.12.18 15:55:38	ШТ	14,000	0,000	0,000	14,000	1
112-1	1	0005	0005 [0005] / ТОКАРНАЯ	00.1964.0900.1552.00.1 Штуцер	112-1964-00009-2018	112000039	R Выполняется	23.10.18 18:23:08	ШТ	24,000	0,000	0,000	24,000	2
112-2	1	0005	0005 [0005] / СВЕРЛИЛЬНАЯ	00.1964.0201.0140.00.0 Прост...	236-1964-00012-2018	112000086	I Прервана	26.02.19 20:00:00	ШТ	11,000	4,000	0,000	11,000	7
112-2	1	0005	0005 [0005] / СВЕРЛИЛЬНАЯ	00.1964.0201.0140.00.0 Прост...	112-1964-00022-2018	112000087	I Прервана	29.10.18 20:00:00	ШТ	18,000	0,000	0,000	18,000	18
11211840 Станок настольно-сверлильный 2М112 / Смена 1 / 07:15-20:00 11200354 Ванин Г.С. (О) / Смена 1 / 07:15-20:00														
112-2	1	0005	0005 [0005] / РЕЗЬБОНАКА...	316.7871-6548/002 Кольцо за...	112-1987-00025-2018	112000107	I Прервана	29.10.18 23:50:00	ШТ	16,000	0,000	0,000	16,000	16
112-2	1	0005	0005 [0005] / СВЕРЛИЛЬНАЯ	00.1964.0201.0140.00.0 Прост...	112-1964-00022-2018	112000112	I Прервана	06.11.18 20:00:00	ШТ	20,000	0,000	0,000	20,000	20
112-2	1	0005	0005 [0005] / РЕЗЬБОНАКА...	316.7871-6548/002 Кольцо за...	112-1987-00025-2018	112000121	P Подготовлена	07.11.18 10:45:09	ШТ	14,000	0,000	0,000	14,000	14
11211156 Станок резьбо-профиленакатной UPW-12,5 / Смена 1 / 06:50-15:20 11206852 Уборевич В.В. (О) / Смена 1 / 06:50-15:20														
112-2	1	0005	0005 [0005] / СВЕРЛИЛЬНАЯ	00.1964.0201.0140.00.0 Прост...	112-1964-00022-2018	112000122	P Подготовлена	07.11.18 14:56:33	ШТ	30,000	0,000	0,000	30,000	30
112-2	1	0005	0005 [0005] / СЛЕСАРНАЯ	316.7871-6548/002 Кольцо за...	112-1987-00025-2018	112000123	I Прервана	09.11.18 20:00:00	ШТ	22,000	0,000	0,000	22,000	22
112-2	1	0005	0005 [0005] / СВЕРЛИЛЬНАЯ	00.1964.0201.0140.00.0 Прост...	236-1964-00012-2018	112000128	I Прервана	04.12.18 20:00:00	ШТ	20,000	0,000	0,000	20,000	20
112-1	3	0005	0005 [0005] / ТОКАРНАЯ	00.1964.0900.1552.00.1 Штуцер	112-1964-00028-2018	112000134	P Подготовлена	10.11.18 17:36:51	ШТ	22,000	0,000	0,000	22,000	22
112-2	3	0010	0010 [0055] / 0001 / КОНТ...	00.1964.0900.1552.00.1 Штуцер	112-1964-00028-2018	112000134	E Запланирована	23.11.18 15:07:38	ШТ	22,000	0,000	0,000	22,000	22
112-2	3	0010	0010 [0010] / КОНТРОЛЬ П...	00.1964.0900.1552.00.1 Штуцер	112-1964-00028-2018	112000134	P Подготовлена	10.11.18 17:36:52	ШТ	22,000	0,000	0,000	22,000	22
112-2	3	0020	0020 [0020] / СЛЕСАРНАЯ	00.1964.0900.1552.00.1 Штуцер	112-1964-00028-2018	112000134	P Подготовлена	10.11.18 17:36:51	ШТ	22,000	0,000	0,000	22,000	22
112-2	3	0025	0025 [0025] / СВЕРЛИЛЬНАЯ	00.1964.0900.1552.00.1 Штуцер	112-1964-00028-2018	112000134	P Подготовлена	10.11.18 17:36:52	ШТ	22,000	0,000	0,000	22,000	22
112-2	3	0026	0026 [0026] / Карта дораб...	00.1964.0900.1552.00.1 Штуцер	112-1964-00028-2018	112000134	P Подготовлена	10.11.18 17:36:51	ШТ	22,000	0,000	0,000	22,000	22
112-1	3	0055	0055 [0015] / ФРЕЗЕРНАЯ	00.1964.0900.1552.00.1 Штуцер	112-1964-00028-2018	112000134	P Подготовлена	10.11.18 17:36:52	ШТ	22,000	0,000	0,000	22,000	22
112-2	1	0005	0005 [0005] / СВЕРЛИЛЬНАЯ	00.1964.0201.0140.00.0 Прост...	112-1964-00022-2018	112000140	I Прервана	04.12.18 20:00:00	ШТ	12,000	0,000	0,000	12,000	12
112-2	1	0005	0005 [0005] / СЛЕСАРНАЯ	316.7871-6548/002 Кольцо за...	112-1987-00031-2018	112000146	F Завершена	02.12.18 15:39:26	ШТ	18,000	0,000	0,000	18,000	18
112-2	1	0005	0005 [0005] / СВЕРЛИЛЬНАЯ	00.1964.0201.0140.00.0 Прост...	112-1964-00032-2018	112000147	I Прервана	13.11.18 20:00:00	ШТ	22,000	0,000	0,000	22,000	22
112-2	1	0005	0005 [0005] / РЕЗЬБОНАКА...	316.7871-6548/002 Кольцо за...	112-1987-00033-2018	112000148	P Подготовлена	13.11.18 09:44:19	ШТ	20,000	0,000	0,000	20,000	20

Рабочие места | Группы рабочих мест

Введите текст для поиска... | Поиск | Очистить

Код	Наименование	Рейтинг	Загрузка	Позиций СЗ
11211156	Станок резьбо-профил...	2	41,74%	1

Сотрудники | Группы сотрудников

Введите текст для поиска... | Поиск | Очистить

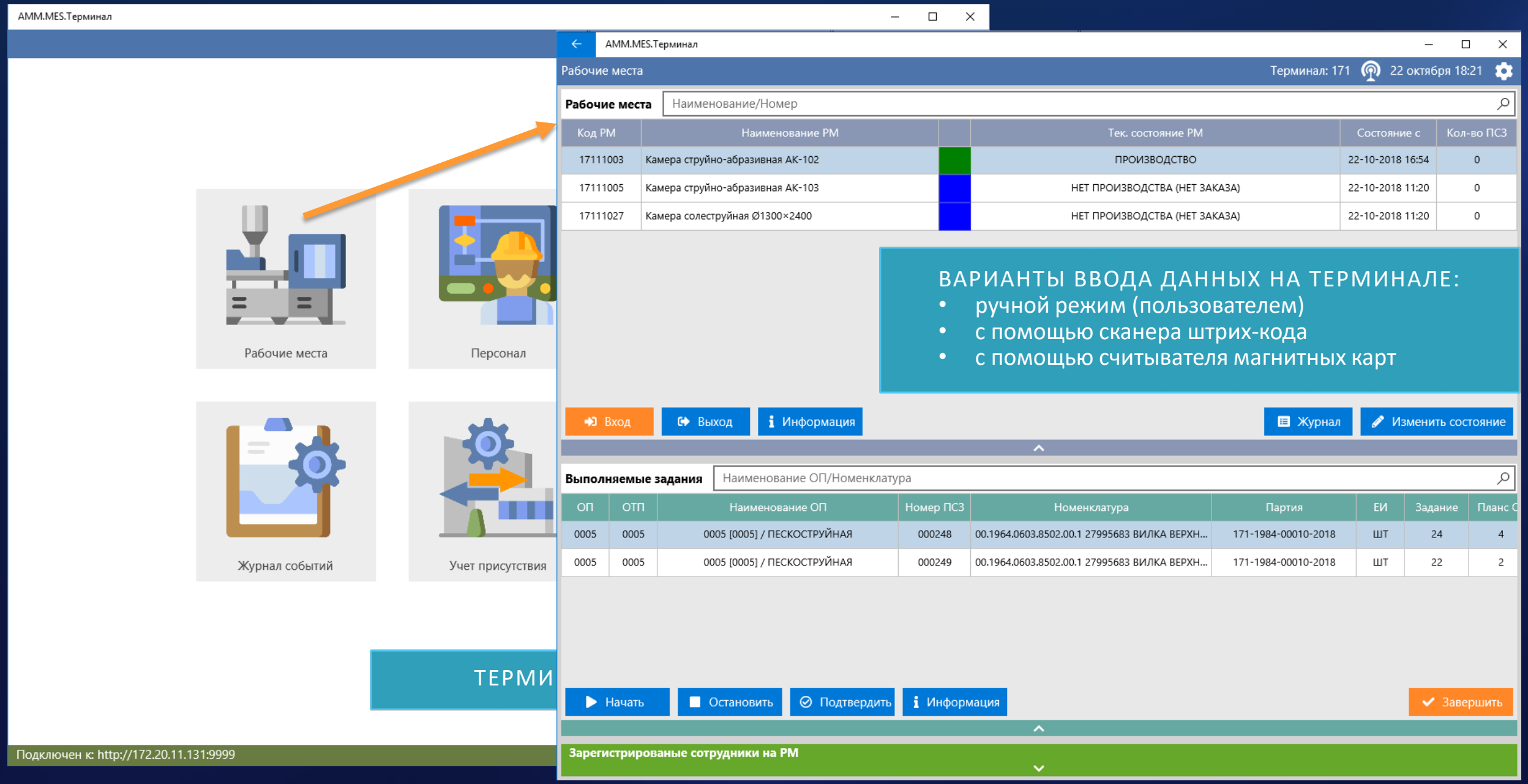
Код	Наименование	Рейтинг	Загрузка	Позиций СЗ
11200109	Лапин В.Н.	0	0,00%	0
11206852	Уборевич В.В.	2	41,74%	1
11285041	Малевич К.П.	0	0,00%	0
11296352	Халиков В.Н.	1	0,00%	0

Исполнители

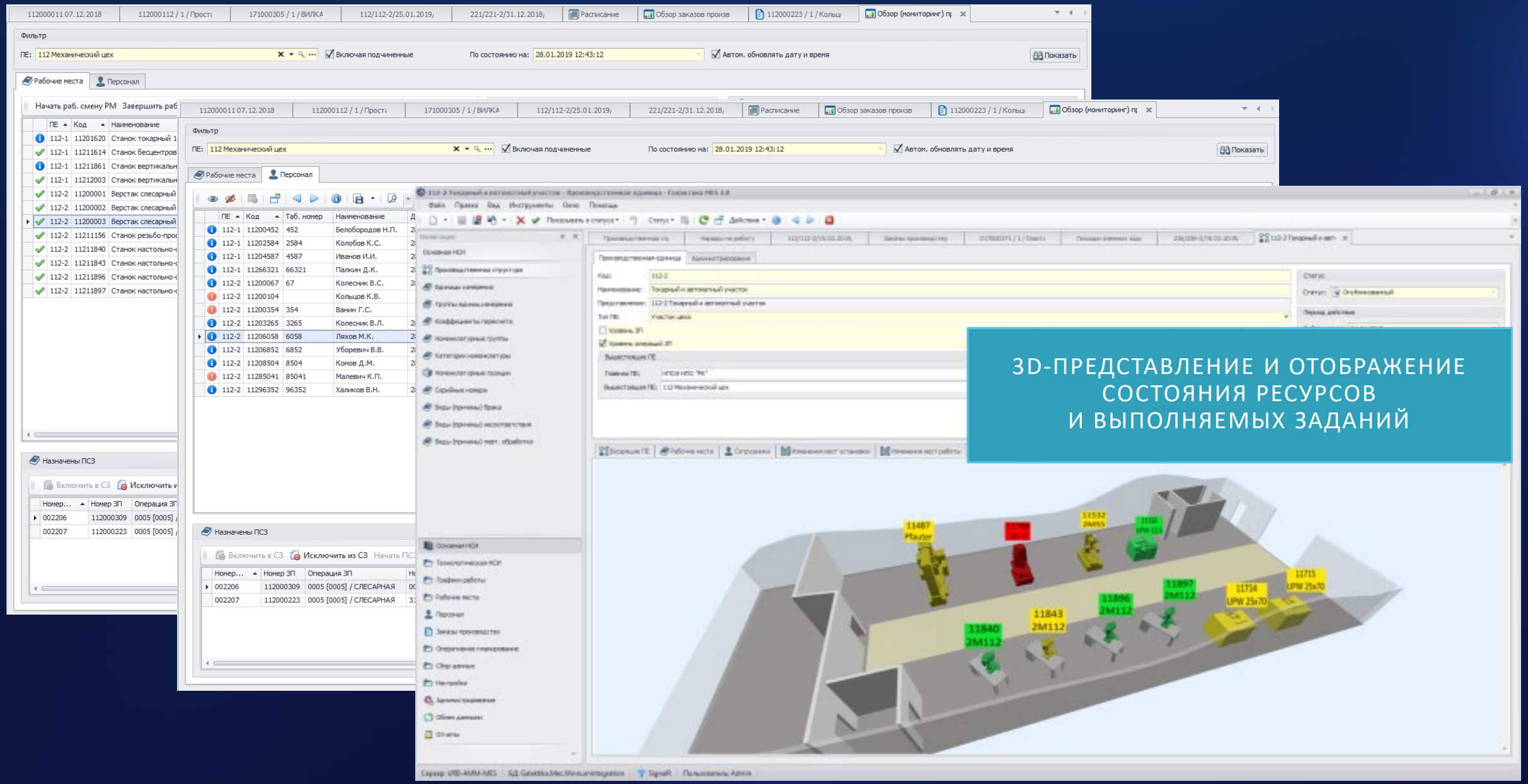
Профессия	Разряд	КР	Основное	Назначены	ТЕп (Н/Ч)	ТЕшт (Н/Ч)	ТЕобрабо...	Sп (М2)	Sпокрыти...
18809 Станочник широкого про...	4	1,000	☑	Уборевич В.В. (О)	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,000

РУЧНОЕ ОПЕРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ДИСПЕТЧЕРА СМЕН (УТОЧНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ)

Оперативный сбор данных о выполнении сменных заданий

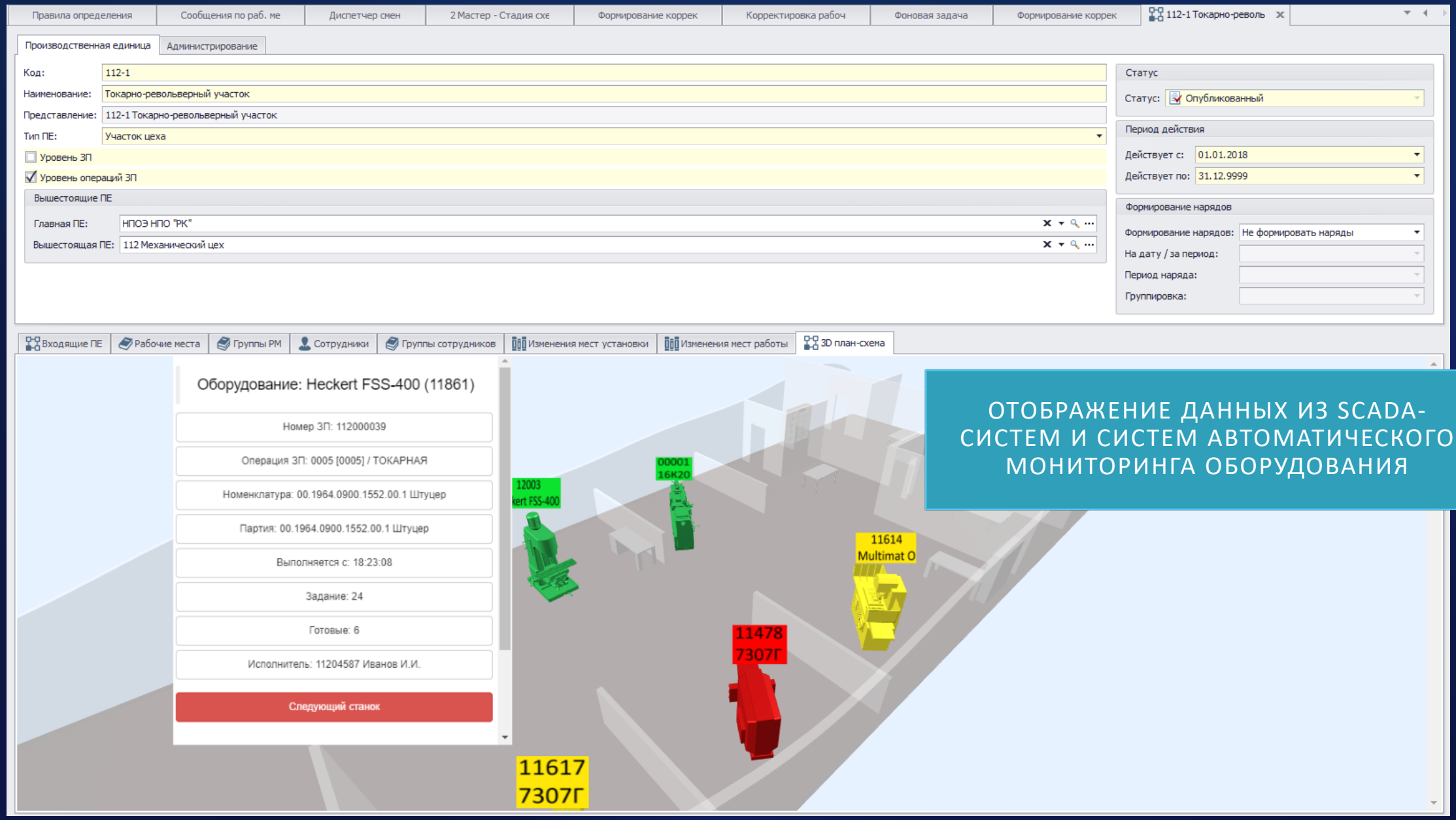


Оперативный мониторинг производственного процесса



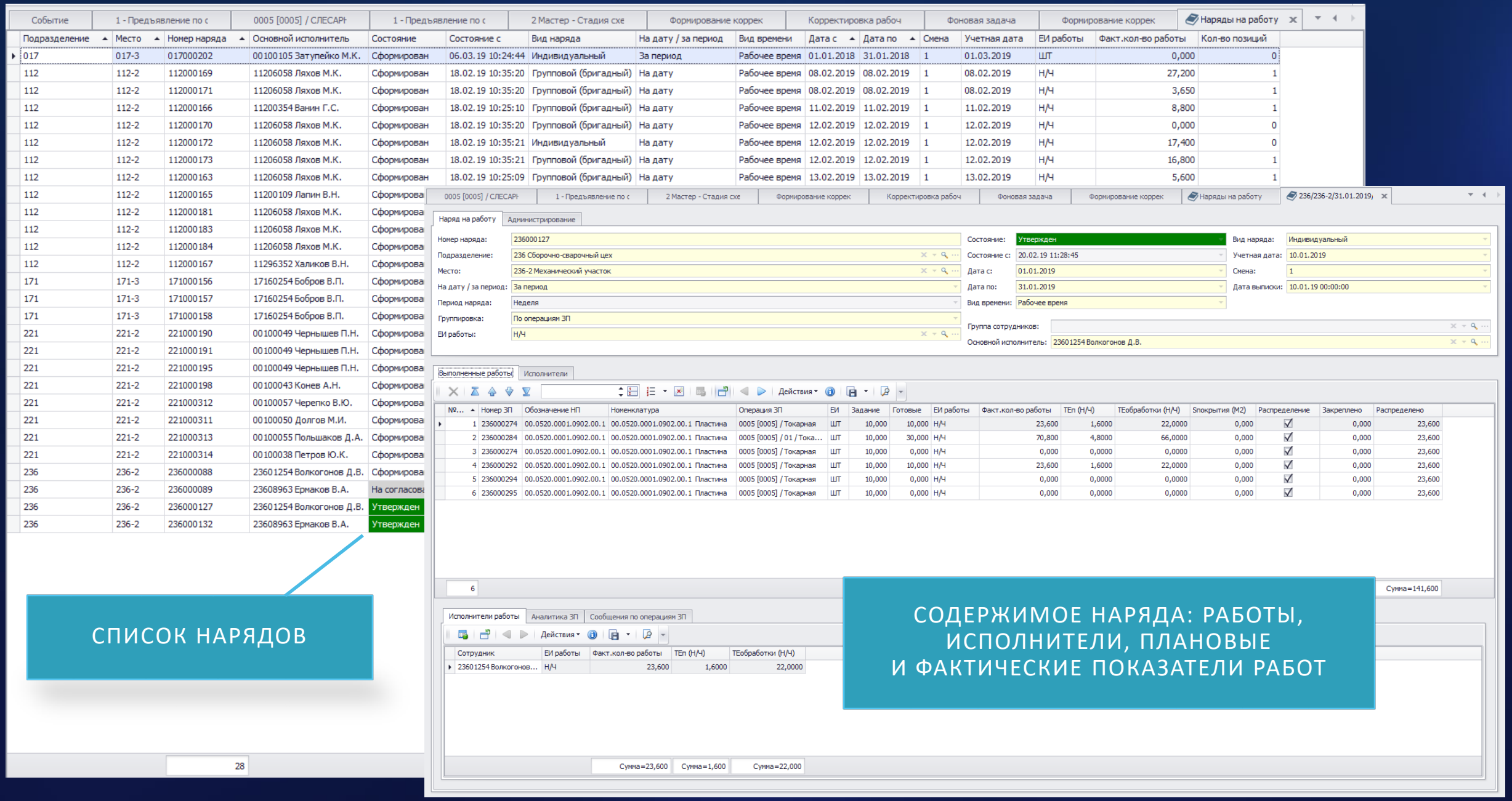
3D-ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И ОТОБРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЯ РЕСУРСОВ И ВЫПОЛНЯЕМЫХ ЗАДАНИЙ

Оперативный мониторинг производственного процесса



ОТОБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ ИЗ SCADA-СИСТЕМ И СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ОБОРУДОВАНИЯ

Наряды на работу



СПИСОК НАРЯДОВ

СОДЕРЖИМОЕ НАРЯДА: РАБОТЫ, ИСПОЛНИТЕЛИ, ПЛАНОВЫЕ И ФАКТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТ

Отчетные данные

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ (ДОСТУПНОСТЬ, OEE)

Сотрудник | Расписание | Диспетчер смен | Единица измерения | Технологическая опер | Графики работы перс | Рабочие места | 11211896 Станок наст | Терминал | Отчет о состояниях Pl

Событие | 1 - Предъявление по с | 0005 [0005] / СЛЕСАРЬ | 1 - Предъявление по с | 2 Мастер - Стадия схе | Формирование коррек | Корректировка рабоч

Фильтр | Отчет по OEE

ПЕ | Место

Код	Наименование	Фонд РВ	Производство	План. простои	Доступность	Эффективность	Качество	OEE
ПЕ: 112 Механический цех (Кол-во=18), (OEE: Среднее=0,00 %)								
Место: 112-1 Токарно-револьверный участок (Кол-во=6), (OEE: Среднее=0,00 %)								
11201620	Станок токарный 16К20	454,00000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211478	Станок поперечно-строгальный 7307Г	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211614	Станок бесцентровошлифовальный Mu...	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211617	Станок поперечно-строгальный 7307Г	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211861	Станок вертикальный консольно-фрез...	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,03 %	0,00 %
11212003	Станок вертикальный консольно-фрез...	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Место: 112-2 Токарный и автоматный участок (Кол-во=12), (OEE: Среднее=0,00 %)								
11200001	Верстак слесарный №1	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,09 %	0,22 %	0,00 %
11200002	Верстак слесарный №2	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,16 %	0,00 %
11200003	Верстак слесарный №3	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,11 %	0,00 %
11211156	Станок резьбо-профиленакатной UPW...	797,33333	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211487	Станок зубофрезерный Pfauter	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211714	Станок резьбо-профиленакатной UPW ...	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211715	Станок резьбо-профиленакатной UPW ...	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211786	Станок зубодолбежный SN-5	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211840	Станок настольно-сверлильный 2М112	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,08 %	0,00 %
11211843	Станок настольно-сверлильный 2М112	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211896	Станок настольно-сверлильный 2М112	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
11211897	Станок настольно-сверлильный 2М112	776,25000	0,00000	0,00000	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %

Отчетные данные

0005 [0005] / СЛЕСАРЬ | 1 - Предъявление по с | 2 Мастер - Стадия схе | Формирование коррек | Корректировка рабоч | Фоновая задача | Формирование коррек | Анализ выполнения нк | Отчет по персоналу

Фильтр | Отчет по персоналу | Сводные данные

Сотрудник	Профессия	Разряд	Фонд РВ	Тп	% Тп	Тобработки	% Тобработки	Простои	% Простои
11200109 Лапин В.Н.	18809 Станочник широкого профиля	7	708,75000	0,14639	0,02 %	1,66056	0,23 %	706,94306	99,75 %
11200354 Ванин Г.С.	18355 Сверловщик	6	371,25000	0,05806	0,02 %	0,11194	0,03 %	371,08000	99,95 %
11203265 Колесник В.Л.	18466 Слесарь механосборочных работ	6	765,00000	2,21917	0,29 %	7,76056	1,01 %	755,02028	98,70 %
11206058 Ляхов М.К.	18466 Слесарь механосборочных работ	6	776,25000	5,02194	0,65 %	12,40028	1,60 %	758,82778	97,76 %
11206852 Уборевич В.В.	18809 Станочник широкого профиля	6	398,66667	0,47694	0,12 %	0,31889	0,08 %	397,87083	99,80 %
11296352 Халиков В.Н.	18355 Сверловщик	6	405,00000	1,79139	0,44 %	3,72417	0,92 %	399,48444	98,64 %

ОТЧЕТЫ ПО РАБОТЕ
И ЗАГРУЗКЕ ПЕРСОНАЛА

0005 [0005] / СЛЕСАРЬ | 1 - Предъявление по с | 2 Мастер - Стадия схе | Формирование коррек | Корректировка рабоч | Фоновая задача

Фильтр | Отчет по персоналу | Сводные данные

Год | Квартал | Дата | Смена

Фонд РВ | Тп | Тобработки | Простои

Перетащите сюда заголовки полей столбцов

Сотрудник	Профессия	Разряд	Месяц	Итого			
				Фонд РВ	Тп	Тобработки	Простои
11203265 Колесник В.Л.	18466 Слесарь механосборочных работ	6	1	258,75000	0,67361	3,11389	254,96250
			2	292,50000	1,22472	4,28194	286,99333
			3	213,75000	0,32083	0,36472	213,06444
		6 всего		765,00000	2,21916	7,76055	755,02027
11206852 Уборевич В.В.	18809 Станочник широкого профиля	6	1	130,33333	0,30056	0,31889	129,71389
			2	153,33333	0,17639	0,00000	153,15694
			3	115,00000	0,00000	0,00000	115,00000
		6 всего		398,66666	0,47695	0,31889	397,87083
11296352 Халиков В.Н.	18355 Сверловщик	6	1	135,00000	0,88111	0,00000	134,11889
			2	168,75000	0,90639	3,72417	164,11944
			3	101,25000	0,00389	0,00000	101,24611
		6 всего		405,00000	1,79139	3,72417	399,48444

Отчетные данные

1 - Предъявление по с | 0005 [0005] / СЛЕСАРЬ | 1 - Предъявление по с | 2 Мастер - Стадия схе | Формирование коррек | Корректировка рабоч | Фоновая задача | Формирование коррек | Выполнение работ по

Фильтр | Выполненные работы | Сводные данные

Сотрудник

Под...	Ме...	Номер...	Состояние	Учетна...	Вид времени	Партия	Представление НП	Технологическая...	Ви...	Группа оплаты	Профессия	Ра...	ЕИ	Задание	Готовые	ЕИ...	Факт.кол...	ТЕп (Н/Ч)	ТЕобработки...	Sr
Сотрудник: 11200109 Лапин В.Н. (Факт.кол-во работы: Сумма=5,000)																				
112	112-2	112000165	Сформирован	13.02.2019	Рабочее время	112-1976-00135-2019	00.1976.0603.8701.00.1 Экран	4110 ТОКАРНАЯ	ТОН	Группа оплаты 3	18809 Станочник широк...	3	ШТ	2,000	2,000	Н/Ч	5,000	1,4000	3,6000	
Сотрудник: 11200354 Ванин Г.С. (Факт.кол-во работы: Сумма=8,800)																				
112	112-2	112000166	Сформирован	11.02.2019	Рабочее время	112-1964-00094-2019	00.1964.0201.0140.00.0 Проставка		ОСН	Группа оплаты 3	18355 Сверловщик	4	ШТ	0,000	0,000	Н/Ч	0,000	0,0000	0,0000	
112	112-2	112000166	Сформирован	11.02.2019	Рабочее время	112-1964-00094-2019	00.1964.0201.0140.00.0 Проставка		ОСН	Группа оплаты 3	18355 Сверловщик	4	ШТ	0,000	0,000	Н/Ч	8,800	0,0000	8,8000	
Сотрудник: 11206058 Ляхов М.К. (Факт.кол-во работы: Сумма=111,175)																				
112	112-2	112000169	Сформирован	08.02.2019	Рабочее время	112-1964-00113-2019	00.1964.0001.0140.00.0 3265418 К...		ОСН	Группа оплаты 2	18466 Слесарь механосб...	4	ШТ	0,000	8,000	Н/Ч	13,600	0,0000	13,6000	
112	112-2	112000169	Сформирован	08.02.2019	Рабочее время	112-1964-00113-2019	00.1964.0001.0140.00.0 3265418 К...		ОСН	Группа оплаты 2	18466 Слесарь механосб...	4	ШТ	0,000	8,000	Н/Ч	13,600	0,0000	13,6000	
112	112-2	112000171	Сформирован	08.02.2019	Рабочее время	112-1964-00113-2019	00.1964.0001.0140.00.0 3265418 К...		ОСН	Группа оплаты 1	18466 Слесарь механосб...	4	ШТ	0,000	8,000	Н/Ч	1,825	0,2250	1,6000	
112	112-2	112000171	Сформирован	08.02.2019	Рабочее время	112-1964-00113-2019	00.1964.0001.0140.00.0 3265418 К...		ОСН	Группа оплаты 1	18466 Слесарь механосб...	4	ШТ	0,000	8,000	Н/Ч	1,825	0,2250	1,6000	
112	112-2	112000173	Сформирован	12.02.2019	Рабочее время	112-1964-00113-2019	00.1964.0001.0140.00.0 3265418 К...		ОСН	Группа оплаты 3	18466 Слесарь механосб...	5	ШТ	0,000	8,000	Н/Ч	8,400	1,2000	7,2000	
112	112-2	112000173	Сформирован	12.02.2019	Рабочее время	112-1964-00113-2019	00.1964.0001.0140.00.0 3265418 К...		ОСН	Группа оплаты 3	18466 Слесарь механосб...	5	ШТ	0,000	8,000	Н/Ч	8,400	1,2000	7,2000	
112	112-2	112000163	Сформирован	13.02.2019	Рабочее время	112-1976-00135-2019	00.1976.0603.8701.00.1 Экран		ОСН	Группа оплаты 2	18466 Слесарь механосб...	3	ШТ	0,000	2,000	Н/Ч	2,800	0,4000	2,4000	
112	112-2	112000163	Сформирован	13.02.2019	Рабочее время	112-1976-00135-2019	00.1976.0603.8701.00.1 Экран		ОСН	Группа оплаты 2	18466 Слесарь механосб...	3	ШТ	0,000	2,000	Н/Ч	2,800	0,4000	2,4000	
112	112-2	112000181	Сформирован	15.																
112	112-2	112000181	Сформирован	15.																
112	112-2	112000181	Сформирован	15.																
112	112-2	112000181	Сформирован	15.																
112	112-2	112000183	Сформирован	15.																
112	112-2	112000183	Сформирован	15.																
112	112-2	112000183	Сформирован	15.																
112	112-2	112000183	Сформирован	15.																
112	112-2	112000184	Сформирован	15.																
Сотрудник: 11296352 Халиков В.Н. (Факт.к																				
112	112-2	112000167	Сформирован	15.																

1 - Предъявление по с | 0005 [0005] / СЛЕСАРЬ | 1 - Предъявление по с | 2 Мастер - Стадия схе | Формирование коррек | Корректировка рабоч

Фильтр | Выполненные работы | Сводные данные

Перетащите сюда заголовки полей фильтров

Факт.кол-во работы

Перетащите сюда заголовки по

Подразделение	Место	Сотрудник	Учетный месяц	Смена	ЕИ работы	Факт.кол-во работы Всего
112 Механический цех	112-2 Токарный и автоматный участок	11296352 Халиков В.Н.	2019.02	1	Н/Ч	19,200
		11200354 Ванин Г.С.	2019.02	1	Н/Ч	8,800
		11206058 Ляхов М.К.	2019.02	1	Н/Ч	111,175
		11200109 Лапин В.Н.	2019.02	1	Н/Ч	5,000
	112-2 Токарный и автоматный участок всего					144,175

ОТЧЕТЫ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ЗАДАНИЙ (РАБОТ)

Варианты развертывания «Галактики MES»

ВАРИАНТ 1
(БАЗОВЫЙ)

«Галактика АММ»

↑↓

Интеграционная шина «Галактика ESB»

↑↓

«Галактика MES»

ВАРИАНТ 2.1

ERP/APS — система стороннего разработчика ПО

↑↓

Интеграционная шина «Галактика ESB»

↑↓

«Галактика MES»

ВАРИАНТ 2.2

ERP/APS — система стороннего разработчика ПО

↑↓

Интеграционная шина стороннего разработчика ПО

↑↓

«Галактика MES»

ВАРИАНТ 3

«Галактика MES»

Основные эффекты от применения инструмента

- Сценарный оперативный расчет возможности выполнения заказов с учетом доступных мощностей предприятий внутренней и внешней сети кооперации
- Оптимальная загрузка производственных мощностей предприятий с учетом сроков выполнения заказов
- Предотвращение срывов в выполнении госконтрактов за счет мониторинга в реальном времени критичных отклонений производственных программ по всей цепи кооперации, реализация упреждающих корректирующих воздействий
- Оптимальное планирование работ (операций) цеха / участка с учетом фактического наличия и состояния ресурсов (оборудования и персонала), своевременное выполнение заказов производством
- Существенное повышение производительности цеха / участка за счет оптимального планирования, анализа эффективности использования ресурсов и выявления (расшивки) «узких» мест
- On-line мониторинг (оперативный контроль) производственного процесса цеха / участка с применением мобильных терминалов, подключением SCADA и систем автоматического мониторинга оборудования, быстрое принятие решений
- Эффективный внутрицеховой документооборот и минимизация непроизводственных действий - ввод данных на рабочих местах, использование сканеров штрих-кодов и считывателей магнитных карт, прямое взаимодействие с оборудованием

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

КОРПОРАЦИЯ Галактика | НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ЦИФРОВИЗАЦИИ