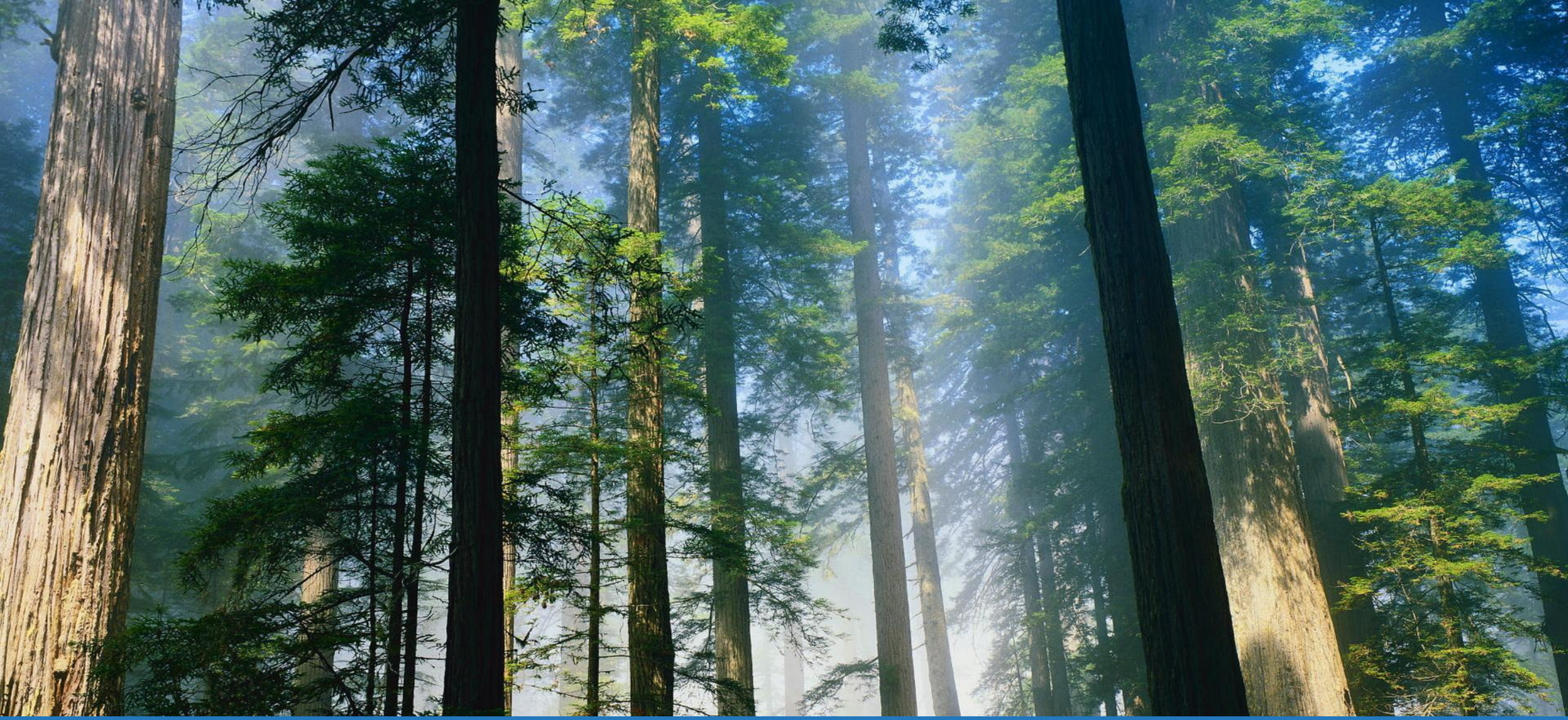


Реализация бизнес-процессов управления в ОАО «Светлогорский ЦКК»

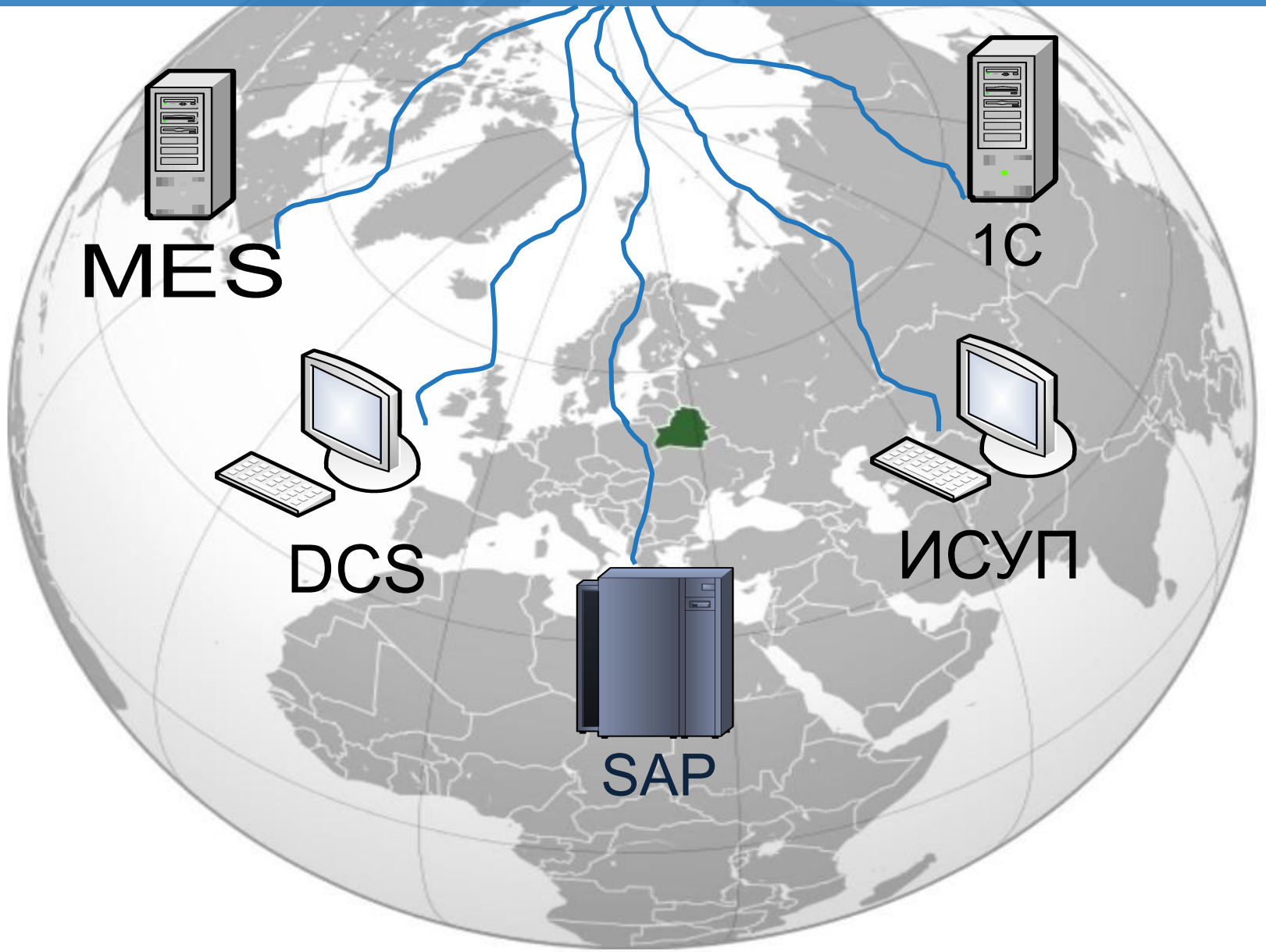
Новому производству – современные решения управления

37 производственных участков

Более 2 тысяч единиц технологического оборудования

Более 5 тысяч единиц вспомогательного оборудования

Автоматизация бизнес-процессов в ОАО «Светлогорский ЦКК»



Комплексное управление выпуском продукции (MES)

Отдел продаж

Планировщик

Производственный персонал

Контроль качества

Отдел сбыта

Менеджмент

Эффективное взаимодействие с клиентом

Высокая загрузка оборудования

Минимальные потери производства

Безупречное качество

Оптимизация склада
Оптимизированные отгрузки

Высокая рентабельность

Honeywell Confidential - © 2015 by Honeywell International Inc. All rights reserved.

Honeywell

Бизнес-процессы, охватываемые OptiVision

Прочие данные

Финансовая система / структура планирования ресурсов предприятия

Диспетчер интеграции финансовой системы, планирования ресурсов предприятия и систем Honeywell

Управление поставками сырья

Удалённая переработка

Нарезка на листы

Упаковка кип целлюлозы

Выставление счетов

Web-служба заказов

Управление заказами или интеграция с системой планирования ресурсов предприятия

Планирование производства и управление рабочими графиками

Система оптимизации операций обрезки и производ-ственных операций

Текущий контроль производства, управление запасами незавершенного производства

Система оптимизации качества

Управление складом готовой продукции

Управление заказами или интеграция с системой планирования ресурсов предприятия

Оптимизация издержек и прибыли

Архив данных о технологических процессах (PHD)

Лаборатория, система управления качеством, распределенная система управления / Линии финишной отделки, линии упаковки / Интерфейс с транспортными системами

Интеллектуальное управление производственной деятельностью

Honeywell Confidential - © 2015 by Honeywell International Inc. All rights reserved.

Honeywell

Uniformance PHD (Process Historian Database) обеспечивает сбор и хранение данных с DCS

Search by Tag Name

0021 Go

Advanced Search

Search

New Tag | Save Tag | Refresh Tag | Delete Tag | Save All | Import Worksheet | Export Worksheet | Duplicate Tag | Find and Replace

Data Entry

Tag Explorer

Tag Explorer

Send Tag Def to PHD | Validate Calculatio

PHD

Tags | Interfaces (RDI's and Links)

Current list of Tag records

Tag Name	Engineering Unit	Description	Parent Tag Name	Tag Number	Active
2BFS0021.FLAGA.PVFL		Sealing Water to BS Washer, Flow 3&&Уплотняющая вод	P_AREA2_PVFL	2248	☑
2AFIC0021.PIDA.OP	%	WL to Chip Tube&&Белый щёлок к трубе щепы	P_AREA2_OP	2622	☑
2CFICZ0021.PIDA.OP	%	Na2S2O3 to D1 Reactor, Flow&&Na2S2O3 к реактивной	P_AREA2_OP	2796	☑
2AFIC0021.PIDA.SP	L/S	WL to Chip Tube&&Белый щёлок к трубе щепы	P_AREA2	4558	☑
2CFICZ0021.PIDA.SP	L/S	Na2S2O3 to D1 Reactor, Flow&&Na2S2O3 к реактивной	P_AREA2	4661	☑
2AFIC0021.PIDA.PV	L/S	Белый щелок к трубе щепы	P_AREA2	4662	☑
2CFICZ0021.PIDA.PV	L/S	Na2S2O3 to D1 Reactor, Flow&&Na2S2O3 к реактивной	P_AREA2	4753	☑
5AFI0021.DACA.PV	L/MIN	Mill Water Warm,Flow &&Горячая Производственная Во	P_AREA5	5936	☑
6CHS0021.OPEN.OUT		Raw Green Liquor to LimeGreen Filter&&Сырой зелёный	P_AREA6_OUT	6717	☑
6DPI0021.DACA.PV	BAR	Mill Water Air to LMD&&Производственная вода к осуши	P_AREA6	8997	☑
8BE0021AM01.RUN.OUT		Steam seal cooler seal exhaust fan&&Вытяжной вентиля	P_AREA8_OUT	9790	☑
8BE0021BM01.RUN.OUT		Steam seal cooler seal exhaust fan&&Вытяжной вентиля	P_AREA8_OUT	9791	☑
8CHS0021A.OPEN.OUT		Ultrafiltration outlet valve&&Выпускной клапан ультрафи	P_AREA8_OUT	9854	☑
8CHS0021B.OPEN.OUT		Ultrafiltration outlet valve&&Выпускной клапан ультрафи	P_AREA8_OUT	9855	☑
8AHV0021.RUN_CLOSE.PVFL		Bark hopper feeder&&Питающий бункер коры	P_AREA8_PVFL	10304	☑

Selected Tag record

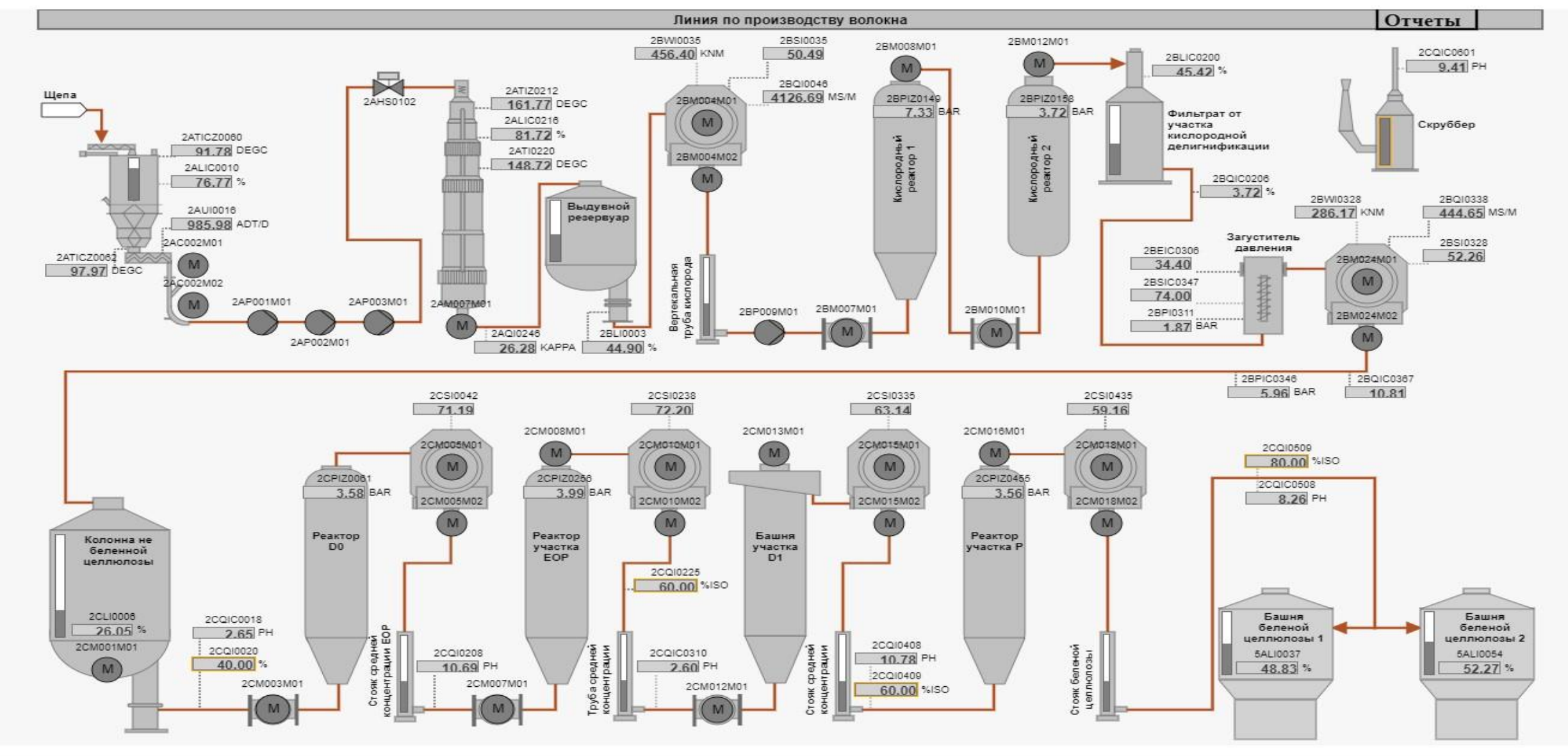
Collected Tag Configuration | Advanced Configuration | Alarm Configuration

Tag Name: 2AFIC0021.PIDA.PV * 4662

Engineering Unit: L/S

Description: Белый щелок к трубе щепы

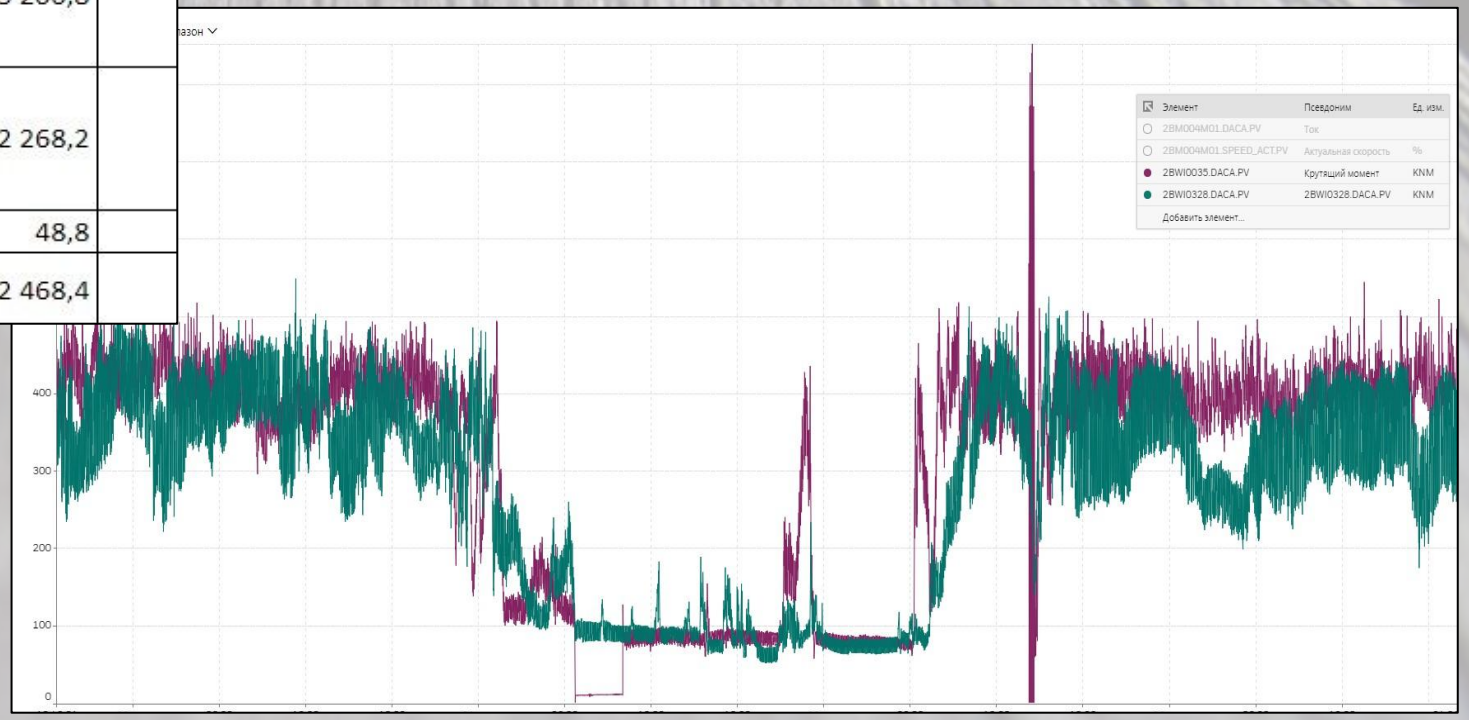
Uniformance Insight (ИСУП) обеспечивает отображение технологических процессов



Uniformance Insight обеспечивает предоставление истории данных для анализа

Участок 2А

Описание	Тег	Ед.изм	(08:00-20:00)	(20:
Потребление (ADMT)	2ASIC0019	л	5 988,1	
Потребление участка промывки небеленой целлюлозы	2BUI0013	т	129,2	
Потребление участка отбелки	2CUI0016	т	148,1	
Потребление NaOH	2CFIC0057+2CFIC0248+2CFIC0351+2CFIC0606	л	5 484,7	
Потребление H2SO4	2BFIC0352+2CFIC0022+2CFIC0312+2CFIC0506	л	3 200,8	
Производство O2	2CFIC0022+2BFI0128+2BFIC0113+2BFICZ0616	кг	2 268,2	
Потребление CLO2	2DFI0441	м3	48,8	
Потребление MgSO4	2BFIC0059+2CFIC0058	л	2 468,4	



С целью управления техническими процессами был разработан сайт Showme.by

№	Дата работы	Время выполнения	Изменение	Цех	Позиция	Содержание	Кратко	Необходимый материал	Исполнитель	Ответственный	#	Периодичность работы	ед.изм	Трудоемкость	☐
1	04/07/2018	Любое	31/01/2020	5AB	5AQT-0057	Калибровка (Месяц x 1) | 5AQT-0057 | PR10	Осмотр. промывка	Буферные растворы PH4.0, PH6.9, PH9.2(по 0.2 л каждого), Ветошь, Дистиллированная вода (1.5 л), Набор инструмента, Небольшой ершик (зубная щетка)	Группа ТО [Волокно]		Ред.	1	Месяц	0.30	☐
2	10/11/2018	Любое	29/05/2019	2ABC	KappaQ-шкаф1	ТО (12 Месяц) | KappaQ-шкаф1 | kappa QC	• Сделать резервную копию флеш-памяти. • Заменить нижний фильтр промывной...	Набор инструмента	Группа ТО [Волокно]		Ред.	12	Месяц	8.00	☐
3	10/11/2018	Любое	29/05/2019	2ABC	KappaQ-шкаф2	ТО (12 Месяц) | KappaQ-шкаф2 | kappa QC	• Сделать резервную копию флеш-памяти. • Заменить нижний фильтр промывной...	Набор инструмента	Группа ТО [Волокно]		Ред.	12	Месяц	8.00	☐
4	01/01/2019	В останов	25/05/2020	2ABC	2ATT-0063	Калибровка (Год x 2) | 2ATT-0063 | RM	Проверка датчика температуры в лаботаратории КИП	Маркер, Маркировочная лента	Группа ТО [Волокно]	Валентин Мазаев	Ред.	2	Год	2.00	☐
5	01/01/2019	В останов	25/05/2020	2ABC	2ATT-0062	Калибровка (Год x 2) | 2ATT-0062 | RM	Проверка датчика температуры в лаботаратории КИП	Маркер, Маркировочная лента	Группа ТО [Волокно]	Валентин Мазаев	Ред.	2	Год	2.00	☐
6	01/01/2019	В останов	25/05/2020	2ABC	2ATT-0249	Калибровка (Год x 2) | 2ATT-0249 | RM	Проверка датчика температуры в лаботаратории КИП	Маркер, Маркировочная лента	Группа ТО [Волокно]	Валентин Мазаев	Ред.	2	Год	2.00	☐
7	01/01/2019	В останов	25/05/2020	2ABC	2BTT-0337	Калибровка (Год x 2) | 2BTT-0337 | RM	Проверка датчика температуры в лаботаратории КИП	Маркер, Маркировочная лента	Группа ТО [Волокно]	Валентин Мазаев	Ред.	2	Год	2.00	☐
8	01/01/2019	В останов	25/05/2020	2ABC	2ATT-0127	Калибровка (Год x 2) | 2ATT-0127 |	Проверка датчика температуры в	Маркер, Маркировочная лента	Группа ТО [Волокно]	Валентин Мазаев	Ред.	2	Год	2.00	☐

…но ведение работ на сайте Showme.by имело ряд недостатков

- проблема обеспечения безопасности данных
- сложность в поддержании работоспособности и актуальности
- невозможность обеспечения взаимодействия служб
- большая вероятность сбоя в работе при увеличении объема данных
- недостаточный охват бизнес-процессов для качественного проведения технического обслуживания

…поэтому сделали ставку на SAP, последовав примеру крупных компаний отрасли

Специальная бумага

HERMA
The Sirpur Paper Mills Ltd.
GLATFELTER
sappi
APP ASIA PULP & PAPER CO. LTD.
Koehler PAPER GROUP
mondi
SIPM
Felix Schoeller
NewPage
MOORIM
NIPPON PAPER
Domtar
SCHNEIDERSÖHNE
STEINBEIS
ITC Limited

Упаковка, картон

GRAPHIC PACKAGING
Weyerhaeuser
INTERNATIONAL PAPER
Orient Paper & Industries Limited
SMURFIT-STONE
SCA
AMCOR
VPK Packaging Group
STORAENSO
mondi
MWV MEADWESTVACO
VISY
APP ASIA PULP & PAPER CO. LTD.
Klabin
Smurfit Kappa

Бумага

Салфетки, гигиена

Kimberly-Clark
SCA
NIPPON PAPER
APP ASIA PULP & PAPER CO. LTD.
Georgia-Pacific
P&G

Полиграфия

RHEIN PAPIER
Norske Skog
STORAENSO
Metsäliitto Group
ANDHRA THE FUTURE OF PAPER
ITC Limited
UPM
Weyerhaeuser
APP ASIA PULP & PAPER CO. LTD.
Fresh thinking on paper. Catalyst

Древесина, целлюлоза

CarterHoltHarvey
Arauco
Metsäliitto Group
Georgia-Pacific
BOTNIA
APP ASIA PULP & PAPER CO. LTD.
ILIM
Weyerhaeuser
ARACRUZ
EMPRESAS cmpc
Votorantim

Клиенты SAP в Республике Беларусь

ОАО

БЧ

БОЗ

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ БЕЛАЗ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО БЕЛТРАНСГАЗ

БЕЛОРУСНЕФТЬ

БЕЛАРУСЬКАЛИЙ

АТЛАНТТЕЛЕКОМ

БЕЛГОРХИМПРОМ
Научно-исследовательский институт

АТЛАНТ М

МТБанк
МИНСКИЙ ТРАНЗИТНЫЙ БАНК

ГРУППА КОМПАНИЙ Юнивест-М

ARMTEK

БПС-СБЕРБАНК

САНТА БРЕМОР
Мы знаем о рыбе всё!

РУП ГОМЕЛЬЭНЕРГО
www.gomelenergo.by

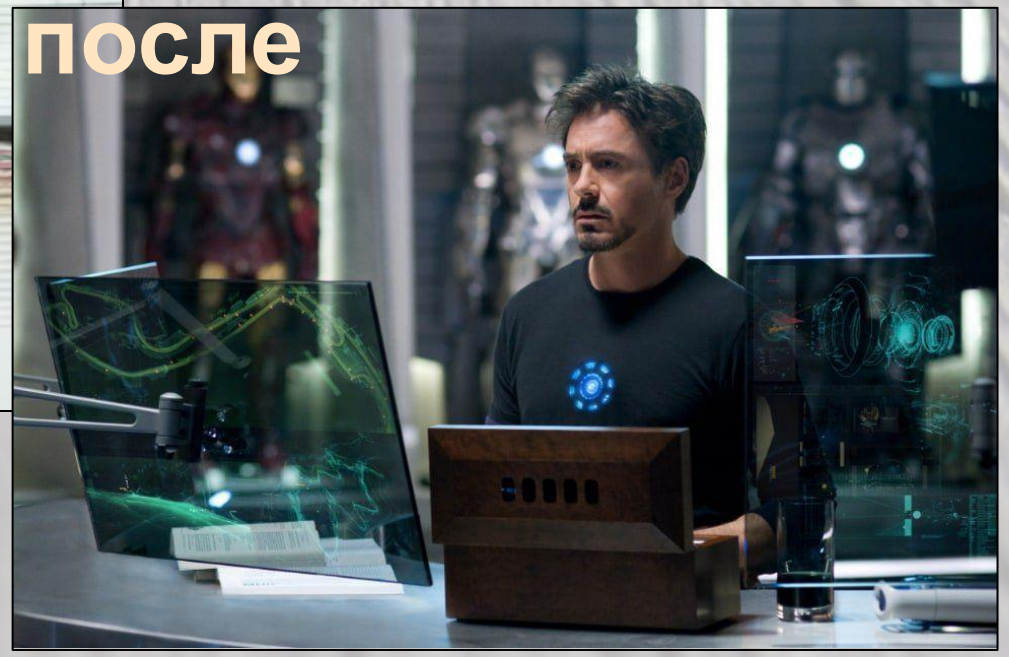
алмаз
СЕТЬ МАГАЗИНОВ

Coca-Cola

Когда легко отслеживаются все процессы, SAP TOPO не нужен

Когда производство из десятка оборудования, SAP TOPO не нужен

Когда весь учет можно отразить в одном журнале, SAP TOPO не нужен



варианты работы персонала

Какая польза от SAP TOPO?

Контроль процессов обслуживания оборудования
(полное отслеживание кто, когда и что ремонтировал)

Оптимальное распределение трудовых и материальных
ресурсов для выполнения ремонтных работ

Преактивная диагностика
(снижение аварийных ситуаций, благодаря проведению ремонтов до выхода оборудования из строя)

Управление закупкой запасных частей
(своевременное обеспечение материалами для проведения ремонтных работ)

Увеличение эффективности и прозрачности в работе с поставщиками

Внедрять ли SAP TOPO?

Эффективный экологический менеджмент

Юридическая обоснованность для внутренних и внешних аудитов благодаря прозрачным и регламентированным процессам экологического управления

Повышение производительности операций

Повышение поставок заказов в срок с 67% до 98%

Полная прозрачность поставок

- Высокая гибкость и возможность быстрой реакции на изменения спроса
- Уведомления в реальном времени

Высокая эффективность активов

Повышение OEE с 60% до 78%

Адаптивное планирование транспортировки

Сокращение простоев автотранспорта в ожидании на 80%

Отличный клиентский сервис

Степень удержания клиентов вплоть до **100**%

SAP TOPO обеспечивает механизм взаимодействия служб

Использование инженерного подхода для повышения надежности оборудования и сокращения простоев

Организация работ, чтобы они выполнялись в срок, в рамках бюджета и были обеспечены необходимыми ресурсами

Постоянное анализирование ключевых показателей, для выявления «узких» места в процессах

Качественное выполнение ремонтных работ и осмотров, своевременный ввод данных о состоянии оборудования

Основные области SAP TOPO

Учет оборудования

- Учет оборудования
- Учет наработки
- Учет технического состояния

Планирование

- Планирование ремонтов
- Планирование запасных частей

Учет отказов

- Регистрация неисправностей
- Оперативное оповещение
- Планирование работ по устранению отказов
- Планирование мероприятий

Оперативное управление

- Сменно суточные задания
- Учет выполнения
- Списание материалов
- Приемка работ подрядчиков

Управление затратами

- Плановая калькуляция
- Фактическая калькуляция

Анализ

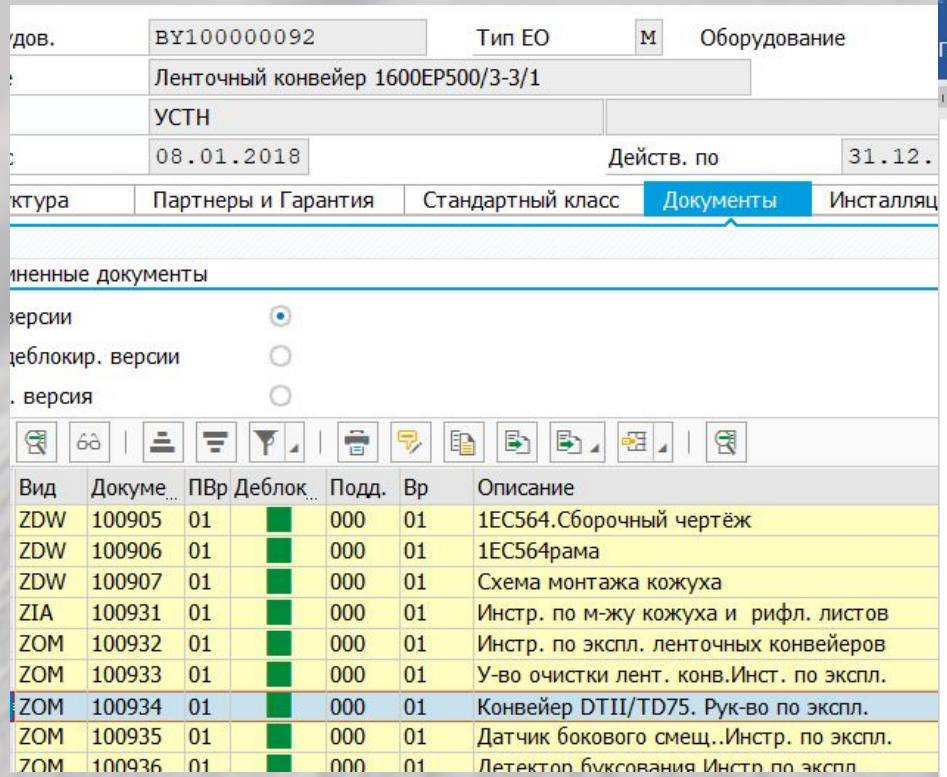
- Анализ технического состояния
- Определение стратегии ремонтов

SAP TOPO обеспечивает ведение реестра производственных активов

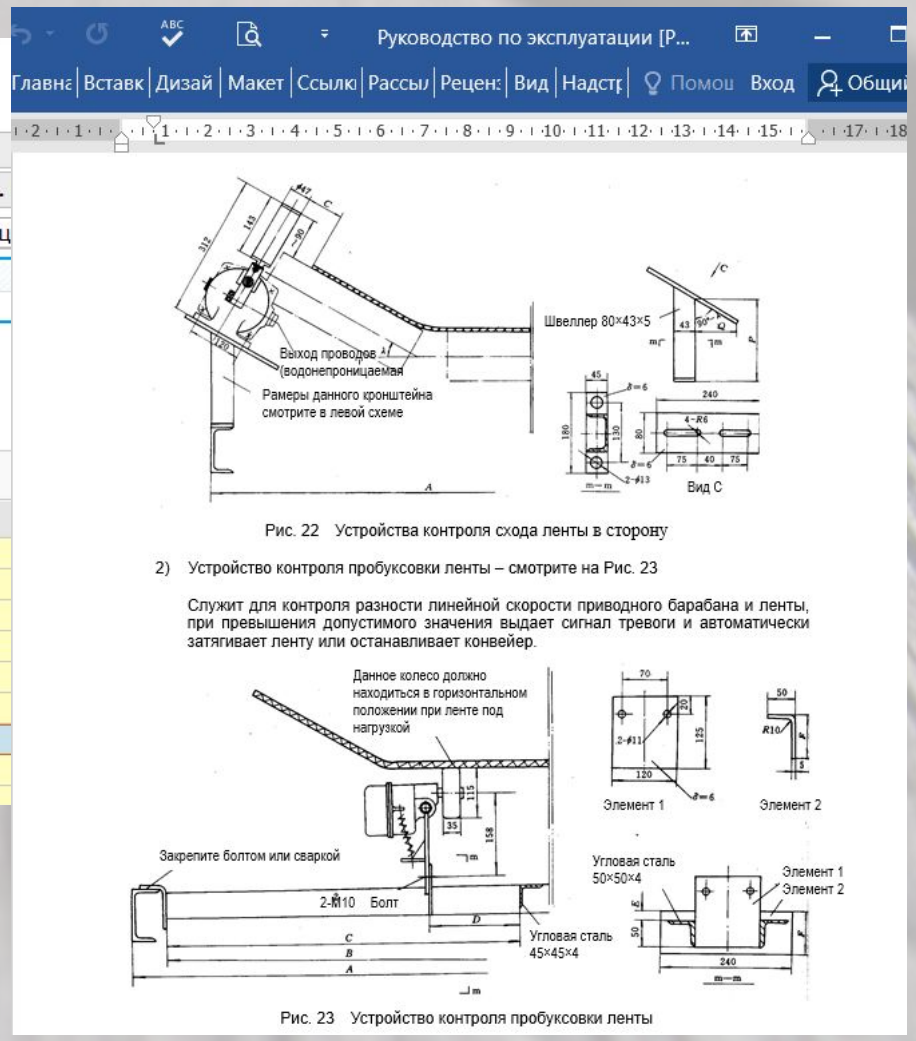
Техническое место	SCKK	Действ. с	28.10.2019
Описание	ОАО «Светлогорский ЦКК»		

SCKK	ОАО «Светлогорский ЦКК»	
SCKK-01	Производство сульфатн. бел. целлюлозы	
SCKK-01-01	Древесно-подготовительный цех	
SCKK-01-01-000A	Участок подготовки щепы	
SCKK-01-01-000A-004	Отопление-вентиляция-кондиционирование	
SCKK-01-01-000A-008	Безопасность	
SCKK-01-01-000A-010	Измерительные приборы	
SCKK-01-01-000A-012	Запорно-регулирующая арматура	
SCKK-01-01-000A-014	Трубопроводы	
SCKK-01-01-000A-016	Шкафы и панели автоматизации	
SCKK-01-01-000A-018	Электрическое оборудование	
SCKK-01-01-000A-022	Технологическое оборудование	
1AC104	Конвейер подачи и разморозки баланса 1	
5007581	Редуктор TD-4560H2-450-LA-E1	L
BY100000003	Конвейер разморозки баланса DIP 21-9	
5003824	Звено соединительн цепи Y-153.67-50MR	L
5003832	Муфта DF - 4.140 131930138	L
5003833	Выключатель предельн XS7-C40MP230 1319	L
5003835	Ремень клинов XPB 4000	L
5003734	Вал Приводн подачи питания DIP20-09 20	L
5003739	Впрыскив сопло 3090029 201900137	L
BY100000005	Редуктор TD-4560H2-450-LA-E1	
5008038	Комплект частей TD-4560H2-450-LA	L
5007881	Сапун TD-4560 H2-450-LA-E1	L
1AC104-M01	Конвейер разморозки баланса 1 M01	
5002838	Электродвигатель XDYSP-225M-4	L
BY100000004	Электродвигатель XDYSP-225M-4	
1AC104-M01F	Конвейер разморозки баланса 1 M01f	
1AC104-U01	Конвейер подачи и разморозки баланса	
5007566	Преобразователь частот NXS01055	L

SAP TOPO обеспечивает
хранение инструкций и чертежей единиц оборудования



Вид	Докуме...	ПВр	Деблок...	Подд.	Вр	Описание
ZDW	100905	01		000	01	1EC564.Сборочный чертёж
ZDW	100906	01		000	01	1EC564рама
ZDW	100907	01		000	01	Схема монтажа кожуха
ZIA	100931	01		000	01	Инстр. по м-жу кожуха и рифл. листов
ZOM	100932	01		000	01	Инстр. по экспл. ленточных конвейеров
ZOM	100933	01		000	01	У-во очистки лент. конв.Инст. по экспл.
ZOM	100934	01		000	01	Конвейер DTII/TD75. Рук-во по экспл.
ZOM	100935	01		000	01	Датчик бокового смещ..Инстр. по экспл.
ZOM	100936	01		000	01	Детектор буксования Инстр. по экспл.



ведение электронного архива документов позволяет обеспечить быстрый доступ персонала к нужной информации для проведения ремонтных работ

SAP TOPO обеспечивает краткосрочное и долгосрочное планирование

БазНачало	ГП	Заказ	Краткий текст	Техническое место	Название технического места
25.04.2022	M50	8028289	Негерметичны запорные клапаны	8B1001-SSB-150-63C2D	Трубопровод 63C2D DN=150 h=9мм L=90м
18.04.2022	M60	8027738	Ремонт опор трубопровода исходной воды	SCKK-01-08-000C-014	Трубопроводы
17.04.2022	T10	8027774	Замена одежды фильтр-пресса	18FM901A	Камерный фильтр-пресс
16.04.2022	T10	8023906	Останов насосной станции второго подъема	SCKK-01-09-000C-022	Технологическое оборудование
	M60	8027730	Восстановление крепежа картриджа фильтра	8CM030	Защитный фильтр ультрафильтрации
15.04.2022	T10	8027747	Чистка установок напорной флотации	18EM702A	Установка напорной флотации
	M50	8027773	Установка отбойника на бункере разгрузки	SCKK-01-18-000H-022	Технологическое оборудование
14.04.2022	T10	8023909	Очистка резервуара чистой воды	SCKK-01-09-000C-022	Технологическое оборудование
	M60	8027728	Врезка в трубопровод обессоленной воды	SCKK-01-08-000C-014	Трубопроводы
	T10	8027732	Дренаж и очистка бака исходной воды	8CT001	Бак исходной воды
	T10	8027733	Дренаж и чистка расходных баков реагенто	8CM206-T01	Бак для растворения
	M60	8027772	Замена диспергационных пластин сатуратор	18EM702A	Установка напорной флотации
	M60	8028724	Замена участков трубопровода UF воды	SCKK-01-08-000C-014	Трубопроводы
13.04.2022	T10	8023908	Ревизия бакового хозяйства	9CT501A	Растворный бак PAC
	T10	8027737	Биоцидная обработка бакового хозяйства	8CT101	Бак умягченной воды
	M60	8027739	Ревизия ионообменных фильтров	SCKK-01-08-000C-022	Технологическое оборудование
12.04.2022	T10	8023907	Ревизия горизонтальных отстойников	9CM102A	Флокулирующий отстойник
11.04.2022	M70	8028723	Ревизия мембран установок UF и RO	8CM011	Установка ультрафильтрации (UF)
27.12.2021	A20	8017259	Замена кабелей сечением выше 16мм	SCKK-01-01	Древесно-подготовительный цех

дата запланированных работ

список работ

место проведения работ

ZPM1 8000803 Маршрут мехоборудования ДПЦ 2

ДЕБЛ ККМР ПКАЛ ПРВВ

Операции | Компоненты | Затраты | Партнер | Объекты | ДопДанные | Ме

Собс. | Внеш. | Сроки | ФактДанн | Расширение

РабМесто	Завод	Упр...	КраткТекст операции	П...	ВИЭ	З.	Раб...	ЕИ
MW100101	1001	PM01	1AC119_Роликовый конвейер для промыв...				0,2	Ч
MW100101	1001	PM01	Базовая проверка роликовых конвейеров.				0,1	Ч
MW100101	1001	PM01	Базовая проверка роликовых конвейеров.				0,1	Ч
MW100101	1001	PM01	1AC130_Ленточный конвейер древесины				0,2	Ч
MW100101	1001	PM01	Базовая проверка ленточного конвейера ...				0,1	Ч
MW100101	1001	PM01	Базовая проверка ленточного конвейера ...				0,1	Ч
MW100101	1001	PM01	Базовая проверка ленточного конвейера ...				0,1	Ч
MW100101	1001	PM01	1AC135_Цепной загрузочный конвейер				0,2	Ч

подробный план работ

время выполнения

SAP TOPO обеспечивает прогнозирование технического состояния и отказов оборудования

Упр...	КраткТекст операции	П...	ВИЭ	Ф..	Раб...	ЕИ
PM01	1AM042_Короотжимной пресс			0	0,3	Ч
PM01	Базовая проверка короотжимного пресса...			0	0,3	Ч
PM01	1AC503_Винтовой конвейер			0	0,2	Ч
PM01	1AC504_Винтовой конвейер			0	0,2	Ч
PM01	1AM085_Ступенчатая сортировка			0	0,1	Ч
PM01	1AC167_Ленточный конвейер			0	0,2	Ч
PM01	1AC186_Скребковый конвейер бассейна о...			0	0,2	Ч
PM01	1AC170_Скребковый цепной конвейер			0	0,3	Ч
PM01	1AM276_Коррубка			0	0,1	Ч

Проведение обходов

Интеграция с системой DCS

ВремВвод	ТехнМесто	Описание	Название технического объекта
12:43:05	1DM752	Обрыв ступицы	Винтовой разгрузочный конвейер RPA11-10
10:09:19	2CM005	Течь торцевого уплотнения	DD промыватель DD3040-10
10:11:53	2CM010	Течь торцевого уплотнения	DD промыватель DD3040-10
10:14:31	2CM015	Течь торцевого уплотнения	DD промыватель DD3040-10
10:17:10	2CM018	Течь торцевого уплотнения	DD промыватель DD3040-10
11:24:11	2CM005	Клейка трубопровода FRP	DD промыватель DD3040-10
10:01:45	2BM024	Течь торцевого уплотнения	DD промыватель DD4570-20L
09:46:17	2BM004	Течь торцевого уплотнения	DD промыватель DD4580-25
10:44:30	1EC674	Замена ленты	Ленточный конвейер 1000EP400/3-3/1
10:53:20	2DP016	Клейка трубопровода FRP	Насос AAC802, IC
10:26:30	2DP008	Течь торцевого уплотнения	Насос AAC804,
10:00:28	2AP004	Течь торцевого уплотнения	Насос ACP65-315.8
13:59:49	2EP013A	Не исправен насос	Насос DPMZAA1160/2/1
11:27:28	2CP025	Замена подшипника, монтаж ...	Насос ISO100X65-250

Сообщение TOPO

SAP TOPO обеспечивает учет и подробный анализ неисправностей оборудования

Техмес...	Название технического места	Название технического объекта	Текст кода проблемы	Описание
2CM005	Барабанный фильтр DD	DD промыватель DD3040-10	Протечка	Течь торцевого уплотнения
2CM010	Барабанный фильтр DD		Протечка	Течь торцевого уплотнения
2CM015	Барабанный фильтр DD		Протечка	Течь торцевого уплотнения
2CM018	Барабанный фильтр DD		Протечка	Течь торцевого уплотнения
2CM005	Барабанный фильтр DD		Протечка	Клейка трубопровода FRP
		DD промыватель DD3040-10		
2BM024	Промывной барабан	DD промыватель DD4570-20L	Протечка	Течь торцевого уплотнения
		DD промыватель DD4570-20L		
2BM004	Промывной барабан	DD промыватель DD4580-25	Протечка	Течь торцевого уплотнения
		DD промыватель DD4580-25		
2BT009	Бак выдувного резервуара ступени O2	бак GTZ9-447	Коррозия	Свищ на трубопроводе
		бак GTZ9-447		
2CT001	Бассейн небеленой целлюлозы	Бак небеленой целлюлозы с разгружателем	Протечка	Замена вставки
		Бак небеленой целлюлозы с разгружателем		
1CM539	Дезинтегратор щепы щепы 1	Дезинтегратор щепы CHR10-12	Другой отказ по материалу	Технологический люк циклона
		Дезинтегратор щепы CHR10-12		
1CM174	Дисковая сортировка щепы	Дисковая сортировка SCD10	Другой отказ по материалу	Ревизия сортировки.
1CM174	Дисковая сортировка щепы		Другой отказ по материалу	Ремонт корпуса сортировки.
		Дисковая сортировка SCD10		
1AC104	Конвейер подачи и разморозки баланса 1	Конвейер разморозки баланса DIP 21-9	Разрыв	Разрыв цепи
		Конвейер разморозки баланса DIP 21-9		
1EC714	Ленточный конвейер	Ленточный конвейер 600EP315/2-3/1	Другой сбой процесса	Налипание на поверхности ленты
		Ленточный конвейер 600EP315/2-3/1		
1EC672	Ленточный конвейер	Ленточный конвейер 1000EP400/3-3/1	Другой отказ по материалу	Заклинил ролик
1EC672	Ленточный конвейер		Другой сбой процесса	Схождение ленты
1EC673	Ленточный конвейер		Другой сбой процесса	Схождение ленты
1DC732	Реверсивный ленточный конвейер		Другой отказ по материалу	Износ скребка
1EC674	Ленточный конвейер		Другая механическая неисп...	Замена ленты
		Ленточный конвейер 1000EP400/3-3/1		
1AC166	Ленточный конвейер под окоркой 1	Ленточный конвейер 1200EP500/3-3/1	Ошибка монтажа	очиститель ленты
1AC266	Ленточный конвейер под окоркой 2		Ошибка монтажа	очиститель ленты

место возникновения

единица оборудования

вид проблемы

описание проблемы

При выявлении частых проблем с оборудованием отчет позволяет своевременно принять решение об изменении плана обслуживания или о смене поставщика запчастей, что приведет к сокращению аварийных ситуаций в дальнейшем

SAP TOPO обеспечивает прозрачность производственных процессов

Заказ: ZPM7 01803 — Насос не создает давление

СистСтатус: ТЗКР ПДТВ JBFI ККМР ПКАЛ ПРВВ

ДаннЗагол | Операции | Компоненты | Затраты | Партнер | Объекты | ДопДанные | Местопол.

Ответственные

ГруппаПлан: M20 / 1001 Мех.служба ЦПВ

ОтвРабМст: MF100101 / 1001 Механическая служ...

Ответственн...: 6004 Пузиков Вячеслав Александ...

Сообщение: 300000541

Затраты: 0,00 BYN

ВидРабТОРО: 102 Краткосрочный р...

СостПрУст

Адрес

Сроки

БазНачало: 13.05.2020

БазОконч: 13.05.2020

Приоритет: 2 2-Средний

Ревизия

Ссылочный объект

ТехнМесто: 2EP013A Дозирующий насос А ЭДТА

ЕО

Монт. узел

Первая операция

Операция: Разборка эл. семы насоса

КлчВчсл: 1 Расчет продолжите...

РабМ/Завод: EF100101 / 1001

УпрвКлюч: PM01

Вид работ: ENG001

ВПС

ТрудоЗатр: 0,2 Ч

Число: 1

ПродолжОпр: 0,2 Ч

Кмп

Табельн. №: 0

причина ремонта

исполнитель работ

единица оборудования

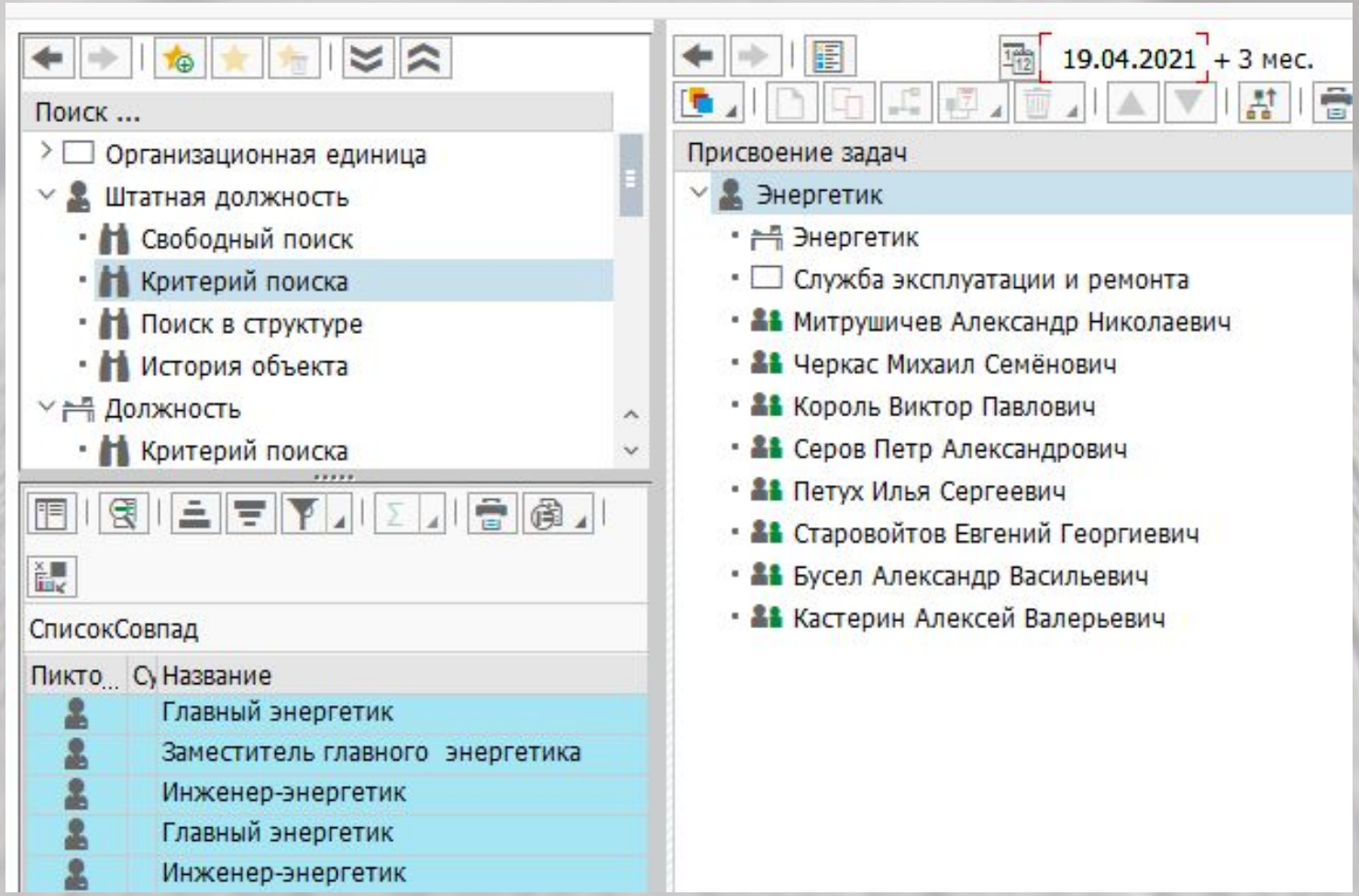
продолжительность

Общее | Собс. | Внеш. | Сроки | ФактДанн | Расширение

Список работ

Оп...	П	РабМесто	За...	Уп...	КраткТекст операции	В...	Фактич...	Работа	ЕИ	Ч...	Прод.	ЕИ
0010		EF100101	1001	PM01	Разборка эл. схемы насоса		0,200	0,2	Ч	1	0,2	Ч
0020		MF100101	1001	PM01	Замена нижнего клапана		2	2	Ч	2	1	Ч
0030		EF100101	1001	PM01	Сборка эл. схемы		0,200	0,2	Ч	1	0,2	Ч
0040		XH100101	1001	PM01	Проверка гидравлики		0,200	0,2	Ч	2	0,1	Ч

SAP TOPO обеспечивает
подбор персонала для выполнения заказов



с возможностью выбора требуемой квалификации и наличия допусков на проведение ремонтных работ

SAP TOPO обеспечивает печать производственных документов

Пр...	Описание
ZDAC	Дефектный акт
ZKNR	Наряд-заказ

Вывод на печат

Вид заказа	Восстановительный ремонт (наряд заказ)	
Вид работ ТОРО	Краткосрочный ремонт	8018069
Наименование оборудования		
Инвентарный номер		
Техническое место	SCKK-01-05-000A-018 Электрическое оборудовани	
Место возникновения ремонта	Участок пресспата	
Наименование ремонтной организации	Электрослужба ЦПВ	
Исполнитель		
Заказчик		

Описание работ

Ревизия шкафов МСС 3, 4, 5, 6 секции

Допуски

№ п/п	Разрешение	Наименование
1	P000000000	Допуск проконтролирован

Перечень предполагаемых работ

№ п/п	Наименование работы	Норма, ч	Факт, ч	Вид работ
1	Чистка	0.5	0.000	ENG001
2	Проверка контактных соединений	0.5	0.000	ENG001
3	Проверка дверей и запирающих ус-в	0.1	0.000	ENG001

позволяет быстро оформить все разрешительные документы для выполнения работ

SAP TOPO обеспечивает управление процессом закупки запчастей

П...	Дата з...	Со...	Тен...	ЗнП	Оп...	Дат...	Фи	Ск...	При	Дата п...	При	Заявка	Матери...	Название материала из заявки	Произв...	Коли...	ЕИ	Заказ ТОРО
	21.04...									21.04...		10002576	5030242	Расходомер MASS 1400 S15 DN25 PN40	KROHNE	1,000	ШТ	8017331
												10002576				**1,000**		
	13.04...									19.04...		10002528	1005756	USB-клавиатура Dell KB216	Dell	5,000	ШТ	
												10002528				**5,000**		
	12.04...									21.04...		10002520	5007186	Преобраз датчика положения Solartron OD2	AMETEK	1,000	ШТ	
	12.04...									21.04...		10002520	5030142	Сенсор датчика положения Solartron AC250	AMETEK	1,000	ШТ	
												10002520				**2,000**		
	08.04...									08.04...		10002505	5013561	Тонер-картридж Canon 725	Canon	1,000	ШТ	
												10002505				**1,000**		
	07.04...					19...				19.04...		10002500	5030129	Разъем SACC-M12FS-5CT-CM SH - 1422852	Phoenix ...	15,000	ШТ	8019473
	07.04...					19...				19.04...		10002500	5030131	Разъем SACC-M12FSB-5PL SH - 1424664	Phoenix ...	15,000	ШТ	8019473
	07.04...					19...				19.04...		10002500	5030128	Разъем SACC-M12MS-5CT-CM SH - 1422850	Phoenix ...	15,000	ШТ	8019473
	07.04...					19...				19.04...		10002500	5030130	Разъем SACC-M12MSB-5PL SH - 1424662	Phoenix ...	15,000	ШТ	8019473
	07.04...					19...				19.04...		10002500	5030132	Штекерный соединитель SACC-M12MSB-2PL	Phoenix ...	15,000	ШТ	8019473
	07.04...					19...				19.04...		10002500	5030133	Штекерный соединитель SACC-M12FSB-2PL SH	Phoenix ...	15,000	ШТ	8019473
												10002500				**90,00...**		
	06.04...									20.04...		10002495	5030121	Анализатор COND03417H+сентсор COND043...	Valmet	1,000	ШТ	
												10002495				**1,000**		
	02.04...					19...				19.04...		10002481	5006436	Коннектор D-SUB SUBCON 15/M-SH	Phoenix ...	15,000	ШТ	
												10002481				**15,00...**		
	31.03...									12.04...		10002473	5007194	Датчик давления EDS344 3 250 000	HYDAC	1,000	ШТ	

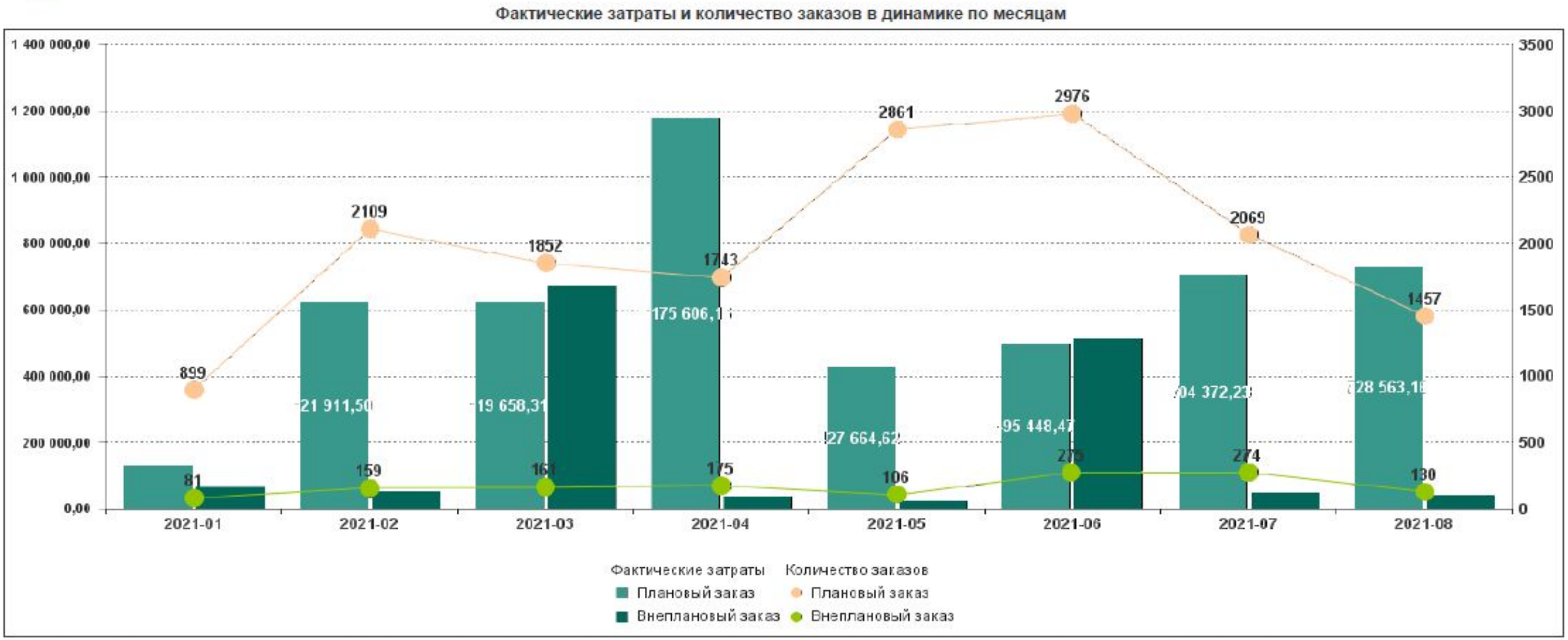
с возможностью отслеживания запасов по критичным материалам и последующим созданием автоматической заявки на закупку

SAP TOPO обеспечивает доступ к информации о наличии запчастей для ремонта

Описание	Материал	Артик Норт	Краткий текст материала	Место	Дстп3...	Своб...	БЕИ	Имя производ	Размерн1	Размерность 2	Разм
ЦМС: 14А	5005215	10550226	Двигатель YE2-90S-4 1,1kW 1500об ф	И-15	1,000	1	ШТ	XEMC	1,1KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5005214	10550225	Двигатель YE2-90S-4 1kW 1500об л		1,000	1	ШТ	XEMC	1KW	1500 ОБ\МИН	Л
ЦМС: 14А	5004410	10550574	Мотор-редукт DRE90LA|FF 1,5kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	1,5KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004412	10550808	Мотор-редукт DRE90L4 1,5kW 1500об ф	И-22	1,000	1	ШТ	XEMC	1,5KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5008303	10504123	Мотор-редукт FA47DRN100LS4 2,2kW 1500об		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	2,2KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004576	10550401	Мотор-редукт KA57DRE132S-4 4kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	4KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004235	10550640	Мотор-редукт KA57DRE132S4 4kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	4KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004227	10550632	Мотор-редукт KF37DRE90M4 1,1kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	1,1KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004263	10550660	Мотор-редукт R17 DP63L-4 0,25kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	0,25KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004461	10550587	Мотор-редукт R27DRE80M4 0,75kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	0,75KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5005179	10550340	Двигатель DRE90M4 1,1kW 1500об ф	И-8	1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	1,1KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004234	10550639	Двигатель DRE90M4BE5 1,1kW 1500об ф		3,000	3	ШТ	SEW-EURODRIVE	1,1KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5013314	10510346	Двигатель M2QA80M4B 0,75kW 1500об ф		3,000	3	ШТ	ABB	0,75KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5005186	10550325	Двигатель M3BP90SLD4 1,5kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	ABB	1,5KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5005194	10550207	Двигатель XDM2-71-4 0,37kW 1500об л		1,000	1	ШТ	XEMC	0,37KW	1500 ОБ\МИН	Л
ЦМС: 14А	5005207	10550219	Двигатель XDYSP80L-4 0,37kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	XEMC	0,37KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5005212	10550223	Двигатель YE2-80L-4 0,55kW 1500об ф		2,000	2	ШТ	XEMC	0,55KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5005184	10550284	Мотор-редукт DRE90M4 1,1kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	1,1KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004265	10550662	Мотор-редукт KA47DRE100M4 2,2kW 1500об ...		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	2,2KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004264	10550661	Мотор-редукт KA47DRE90L-4 1,5kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	1,5KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004411	10550738	Мотор-редукт KA47DRE90L4 1,5kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	1,5KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004409	10550786	Мотор-редукт KA57DRE90L4 1,5kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	1,5KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004266	10550663	Мотор-редукт KA77DRE100M4 2,2kW 1500об ...		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	2,2KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004262	10550659	Мотор-редукт KA77DRE132S4 4kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	4KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5004506	10550888	Мотор-редукт RF27DRE90L-4 1,5kW 1500об ф		1,000	1	ШТ	SEW-EURODRIVE	1,5KW	1500 ОБ\МИН	Ф
ЦМС: 14А	5018236	10506294	Серводвигатель 1FK7032-5AK71 6000-10000о	М-23	1,000	1	ШТ	SIEMENS		6000-10000 ОБ\...	
ЦМС: 14А	5006881	10554124	Серводвигатель 1FT6044-4AK71 6000-7700об		1,000	1	ШТ	SIEMENS		6000-7700 ОБ\...	
ЦМС: 14А	5006881	10506296	Серводвигатель 1FT6044-4AK71 6000-7700об		1,000	1	ШТ	SIEMENS		6000-7700 ОБ\...	

за счет открытости складских помещений и актуальному обновлению перечня запасов

SAP TOPO обеспечивает подробный анализ и управленческий учет работ



Вид заказа/Период		2021-01	2021-02	2021-03	2021-04	2021-05	2021-06	2021-07	2021-08
Плановый заказ	Фактические затраты	129 522,67	621 911,50	619 658,31	1 175 606,16	427 664,62	495 448,47	704 372,23	728 563,16
	Количество заказов	899	2 109	1 852	1 743	2 861	2 976	2 069	1 457
Внеплановый заказ	Фактические затраты	66 935,96	50 196,83	672 702,12	37 135,10	20 768,98	513 027,95	49 300,37	38 422,69
	Количество заказов	81	159	161	175	106	275	274	130

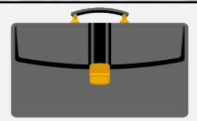
…но внедрение SAP TOPO предваряет сложности - препятствия на пути к упрощению и инновациям

Сопротивление персонала нововведениям

Инвестиции в оснащение служб вибродиагностики и надежности

Введение новой ремонтной единицы - планировщик

Реинжиниринг бизнес-процессов



Вложения в обучение специалистов

Среднестатистические показатели выгоды от внедрения системы SAP TOPO

В 2 раза увеличилось количество поставок «точно в срок»

Производственные затраты снизились на 20%

Объем запасов сократился на 35%

Затраты на эксплуатацию сложной техники сократились на 20%

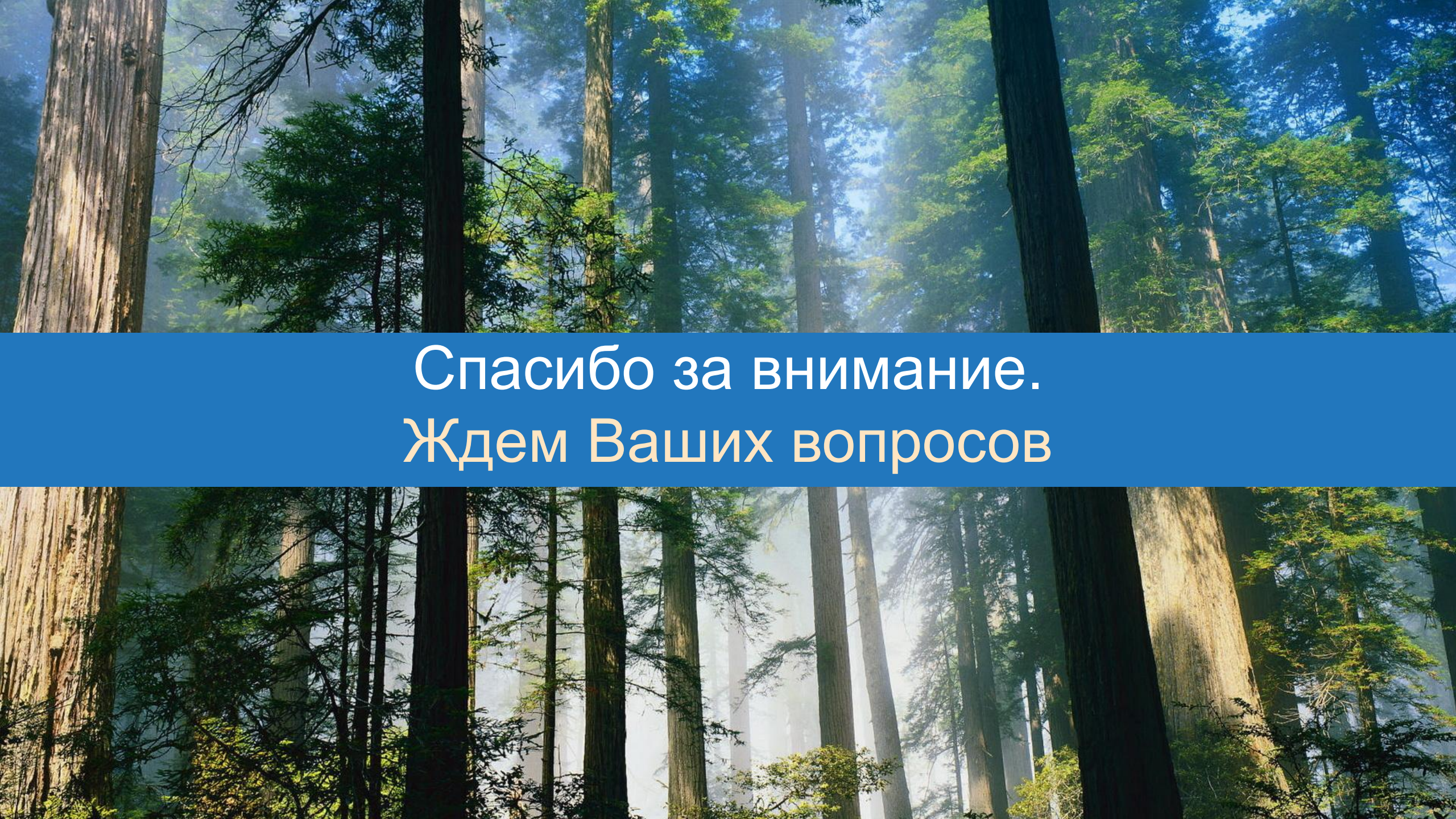
Увеличение качества сервиса, ремонта и технической поддержки на 10%

Если перед руководящими специалистами стоит цель: получение прозрачной информации о техническом обслуживании оборудования,

то альтернативных систем класса SAP TOPO не существует

только SAP TOPO поможет

- сократить аварийные отказы оборудования
- получить объективную информацию о проведенных работах и причинах неисправностей



Спасибо за внимание.

Ждем Ваших вопросов