

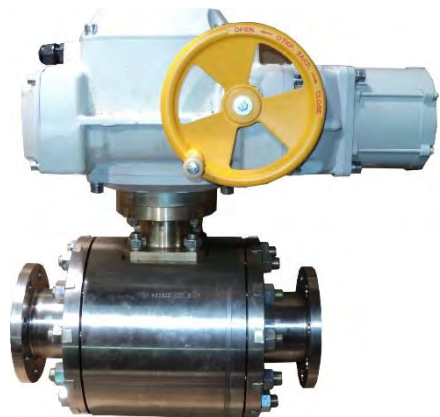
**ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ
ПОЛНОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АС КТПП
ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ СУДОВОЙ
АРМАТУРЫ И СРЕДСТВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ**



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**ЦЕНТР ТЕХНОЛОГИИ
СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА**

Запорная и
регулирующая арматура



Стенды, станки и
оборудование





AUTODESK
AUTOCAD



КОМПАС



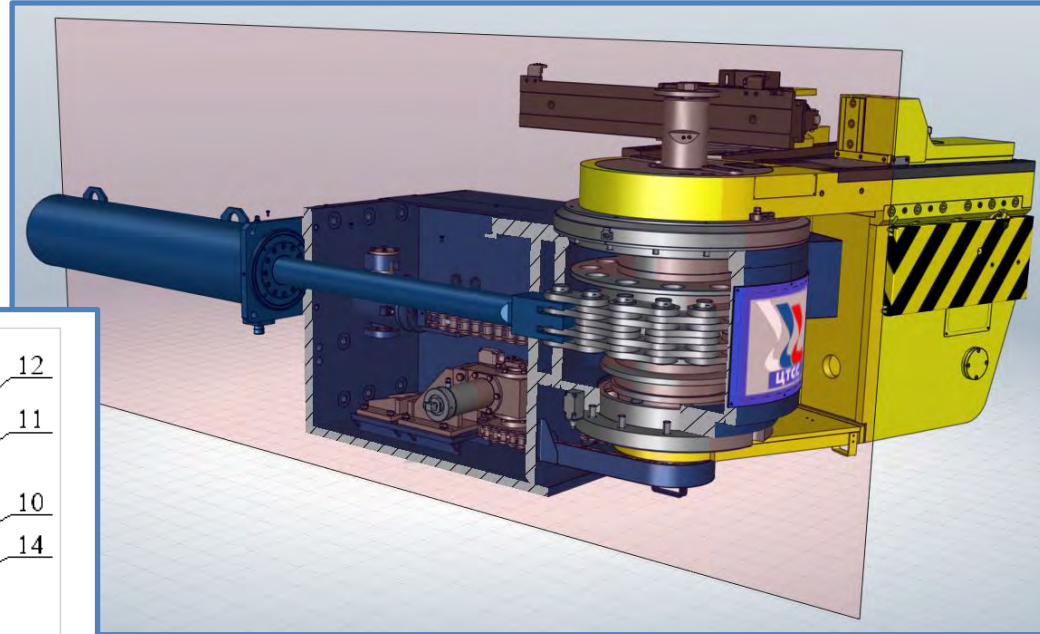
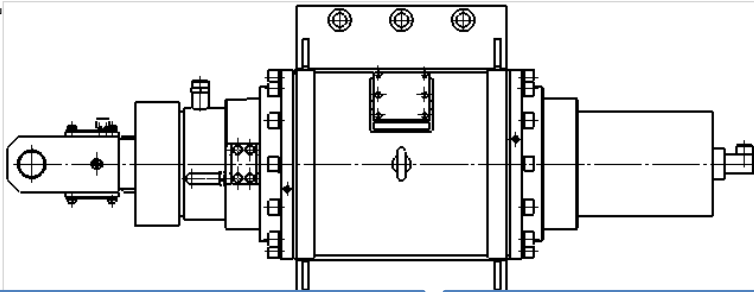
ptc



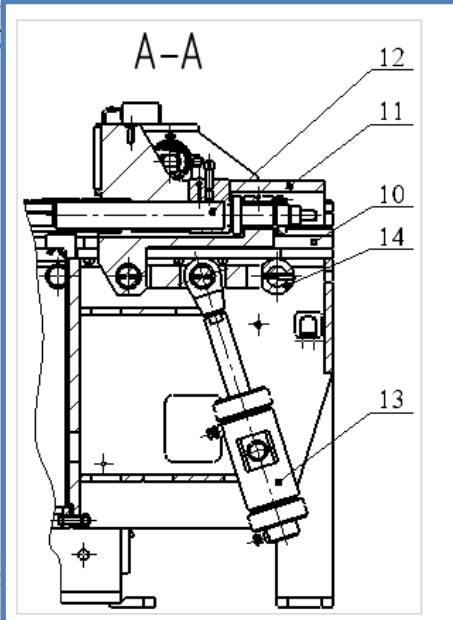
SIEMENS NX



SOLIDWORKS



| Код | Наименование | Изменения | Код | Примечания |
|---------|-----------------------------------|------------------------------------|-----|------------|
| ЭТ | Клинья кулачковые | | | |
| ЭФ | Валы с шлицами | | | |
| КС | Клинья срезанные | 1348 81 50 | | |
| П1 | <u>Валы Г.К.М. 01.138.061.00</u> | | | |
| ХС1 | Клинья образные | 1040УХЛ4 ГОСТ 11464-76 | | |
| ХС1 | Гидроцилиндр предохранительный | МКВ В 103М 81 УХЛ4 ТУ1-013-1758-81 | | |
| Р1 | Гидроцилиндр | ВВ 634 Г14-НМ УХЛ4 ТУ1-013-1758-81 | | |
| П2 | <u>Валы Г.К.М. 01.138.062.00</u> | | | |
| | Гидроцилиндр с образными клиньями | | | |
| РР1.2.Н | ДКМ 63 УХЛ4 | ТУ1-013-1397-86 | | |
| РР1 | ДКМ 103 УХЛ4 | ТУ1-013-1397-86 | | |
| РР1.2.1 | Гидроцилиндр | ВВ 634 Г14-НМ УХЛ4 ТУ1-013-1758-81 | | |
| ХР1 | Клинья срезанные | 1348 81 50 | | |
| ХР1 | Клинья образные | 1040УХЛ4 ГОСТ 11464-76 | | |
| Р1 | ВВ 634 Г14-НМ УХЛ4 | | | |
| Р2 | ВВ 634 Г14-НМ УХЛ4 | | | |
| Р.1 | ВВ 634 Г14-НМ УХЛ4 | | | |
| П3 | <u>Валы Г.К.М. 01.138.061.00</u> | | | |
| ДР1 | Гидроцилиндр с образными клиньями | ДКМ 63 УХЛ4 ТУ1-013-1397-86 | | |
| ХС1 | Клинья предохранительные | МКВ В 103М 81 УХЛ4 ТУ1-013-1758-81 | | |

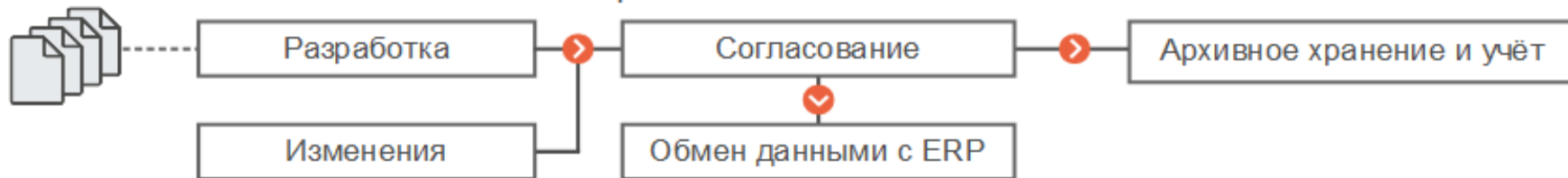


Идеальное решение для автоматизации КТПП

- Комплексное, объединяющее в рамках единой информационной среды различные системы проектирования (CAD, ECAD, CAE, CAM), управление производственными процессами (MES) и производства (ERP)
- Обеспечивает сквозной процесс конструкторско-технологической подготовки производства от планирования до передачи изделия в производство
- Обеспечивает информационную безопасность инженерных данных предприятия
- Учитывает специфику предприятия в части проектирования, оформления документации в соответствии с отечественными стандартами, согласования документации и технологической подготовки
- Имеет возможность расширяться за счет собственных приложений предприятия

МЕТОДОЛОГИЯ

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ



КОНФИГУРАЦИЯ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА

Модель данных

Настройки

Шаблоны

Бизнес-процессы

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС

PDM | ЛОЦМАН:PLM

CAD | КОМПАС-3D

CAPP | ВЕРТИКАЛЬ

MDM | Справочники НСИ

QM | QiBox, 8D

CAE | APM Winmachine

CAM | ADEM CAM

ECAD | Altium Designer

CAE, CFD | FlowVision

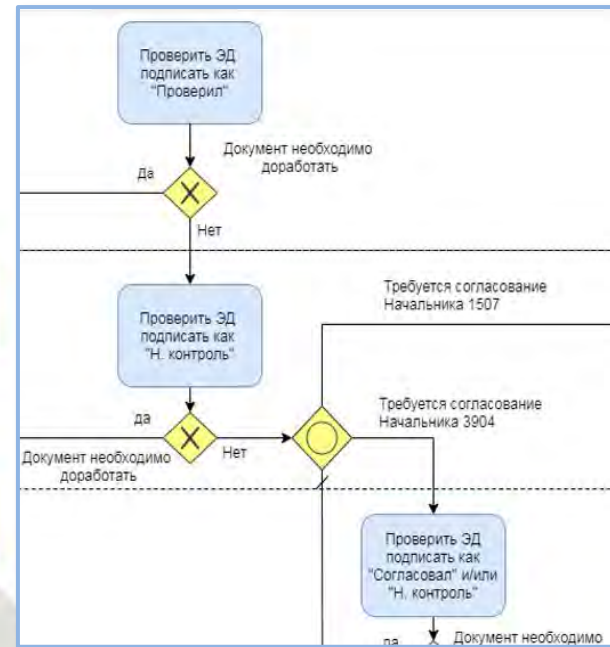
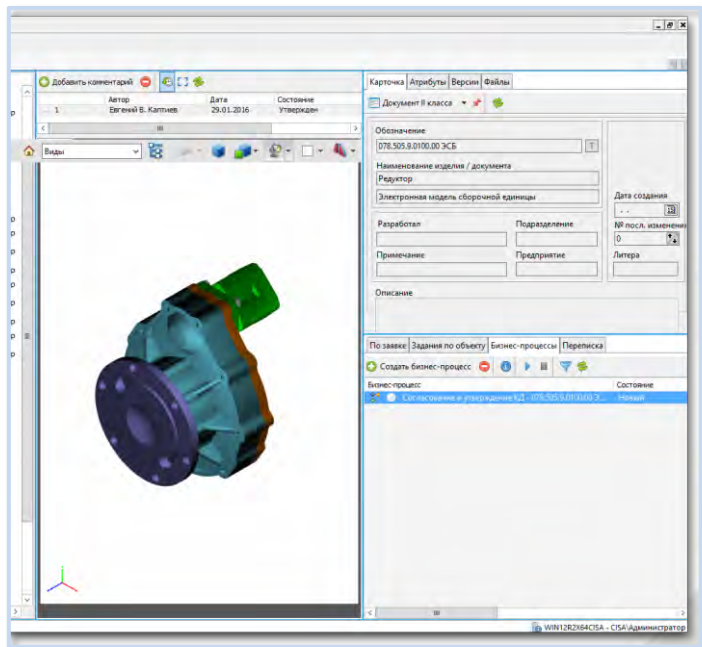
CAM | GeMMa-3D

ECAD | Delta Design

CAM | E SPRIT

Электронное описание изделия

Рольевые руководства

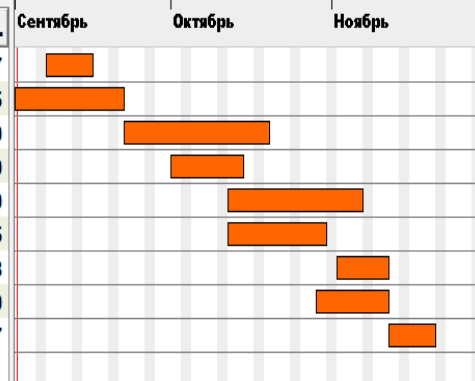


- на 70% сокращение ошибок технической документации
- на 40% сокращение брака
- на 20-60% сокращение длительности процессов КТД
- на 25-75% сокращение времени вывода изделия на рынок
- на 40% сокращение времени на поиск информации
- в 2-7 раз сокращение времени на согласование документов

Пилотный проект

| Название | Исполнителей | Загрузка | Длит... |
|---|---|----------|---------|
| Обучение методике работы с системой | Конструктор,Технолог,Архивариус,Администратор НСИ,Нормировщик | 100 | 7 |
| Подготовка макета данных КД | Конструктор | 30 | 15 |
| Разработка конструкторской документации по макету | Конструктор,Администратор НСИ | 90 | 20 |
| Подготовка макета данных ТД | Технолог,Нормировщик | 30 | 10 |
| Разработка технологической документации по макету | Технолог,Нормировщик | 90 | 20 |
| Подготовка макета для электронного согласования | Конструктор,Технолог,Согласующие лица,Нормоконтролер | 20 | 15 |
| Электронное согласование докуметации | Конструктор,Технолог,Согласующие лица,Нормоконтролер | 40 | 8 |
| Подготовка макета данных для архива | Конструктор,Технолог,Архивариус | 20 | 10 |
| Регистрация документации в электронном архиве | Архивариус | 90 | 7 |

2020



Проектная команда

- Конструкторы
- Технологи
- Нормировщик
- Нормоконтролер
- Архивариус
- Согласующие лица
- Администратор НСИ

Требования к участникам

- Инициативность
- Вовлеченность в проект
- Знание процессов предприятия
- Нормоконтролер
- Знание систем
- Руководители – постановщики задач

Риски проекта

- Изменение целей проекта
- Трудоемкость получения информации от предприятия
- Риск задержки сроков проекта (незапланированные работы)
- Сотрудники не могут уделять достаточно времени для работы по проекту
- Психологическое сопротивление исполнителей (руководителей) при внедрении регламентов работы

...

Задел:

1. Использование информационных систем для хранения учетных данных по КТД
2. Использование САПР для разработки ТП
3. Использование САПР для трехмерного моделирования изделий и разработки КД
4. Сотрудникам доступен сетевой файловый архив для хранения моделей
5. Организационно-распределительный документооборот в ЕСМ-системе, автоматизированы базовые процессы движения организационных документов

Недостатки существующих процессов:

Отсутствие автоматизации системы управления инженерными данными об изделии

- Нет контроля соответствия 3D моделей и чертежей
- Нет атрибутивной информации об изделии
- Отчеты по изделию формируются «вручную»

Отсутствие единой системы управления НСИ

- Нет ограничительных перечней технологических справочников
- Нет согласованного перечня материалов-заменителей

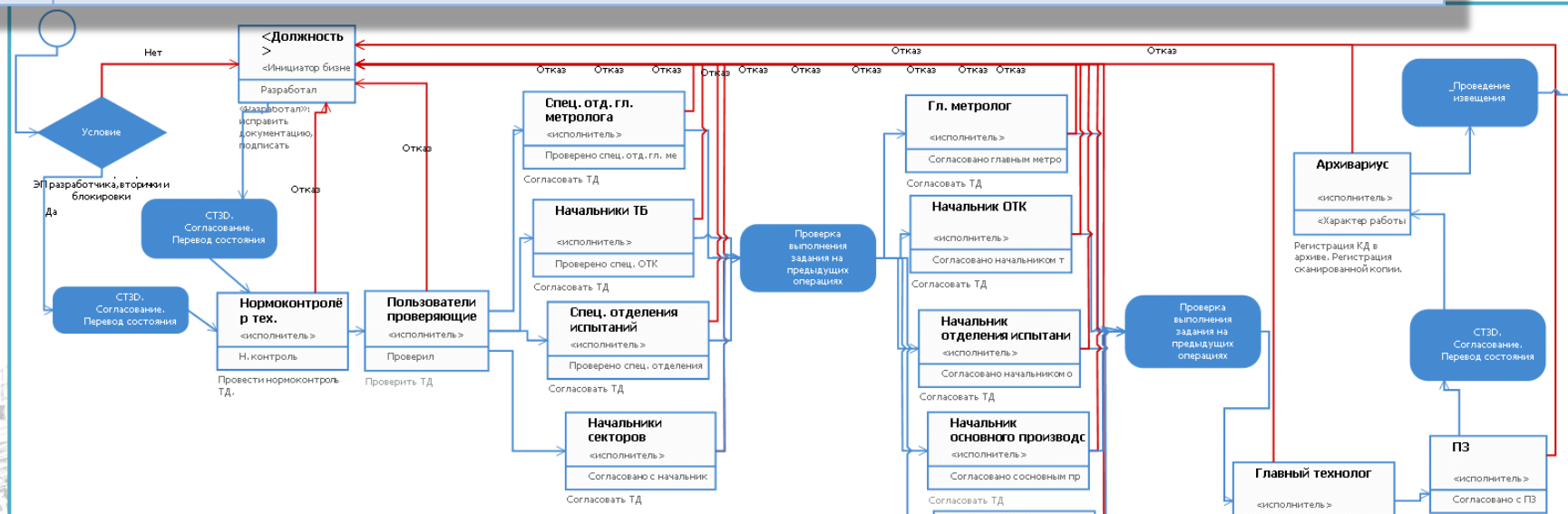
Бизнес-процессы предприятия

- Отсутствие прозрачности бизнес-процессов
- Потери времени при согласовании документации в бумажном виде
- Описанные в СТП бизнес-процессы не соответствуют фактическим

Архив технической документации

- Потери времени на ручное ведение нескольких баз данных
- «Ручной» контроль процесса учета внешних абонентов
- Учет абонентов в бумажном виде

| | |
|-----|--|
| СМК | Перечень должностных лиц, утверждающих конструкторские документы |
| СМК | Документация конструкторская и технологическая. Организация и порядок проведения нормоконтроля |
| СМК | Документация проектная, конструкторская и технологическая. Порядок приемки, выдачи, учета, хранения, внесение изменений, управления и отмены |
| СМК | Оформление, обозначение и подписание проектной и рабочей документации |
| СМК | Порядок разработки эксплуатационных документов |
| СМК | Порядок планирования научно-производственной деятельности |
| СМК | Организация и порядок ведения договорной работы |
| СМК | Обеспечение качества при закупках продукции |
| ... | |





- Типовые роли и выполняемые задачи
- Выявление категорий слушателей для подготовки программ обучения
- Процессы информационного взаимодействия
- Очередность внедрения компонентов системы

ВЕРТИКАЛЬ

Цель курса:

Обучить специалистов заказчика основным приемам и методам для повышения скорости проектирования техн. по причине некачественной технологической док.

Целевая аудитория:

Специалисты технологических отделов предпр.

Требования к первоначальной квал.

- Знание предметной области.
- Наличие базовой компьютерной подготовки.

Продолжительность — 24 ак. часов.

| №п | Наименование | Содержание |
|--------|--|---|
| Тема 1 | Общие сведения о системе САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ | Назначение и функции взаимосвязь с другими ВЕРТИКАЛЬ. Знание систем: основы предметной области. Сопровождение |
| Тема 2 | Источники справочных данных | Общие сведения о ключевых особенностях. Знакомство с методами навигации по каталогам. Работа с объектами |
| Тема 3 | Основные приемы работы с документами | Общие приемы и способы поиска и вставки. Структура |

ЛОЦМАН:PLM

Цели курса:

Обучить специалистов заказчика основным приемам и методам сокращения длительности цикла конструкторско-технологического

Целевая аудитория:

Сотрудники конструкторских отделов предприятий, участвующих в утверждении конструкторской документации.

Требования к первоначальной квалификации

- Сотрудники должны уверенно владеть базовыми навыками
- Знание предметной области (работа конструкторских, дисп.)
- Знание систем КОМПАС-График, КОМПАС-3D.

Продолжительность — 16 ак. часов, группа

| № | Наименование | Содержание |
|--------|---------------------------------------|---|
| Тема 1 | Общие сведения о модуле ЛОЦМАН Клиент | Общие приемы работы ЛС данных. Интерфейс модуля понятия (Обязательная тема) |
| Тема 2 | Настройка интерфейса | Настройка меню и панели открытыми окнами (вкладыши) |
| Тема 3 | Работа с информацией в | Окно базы данных. Управление файлами. Упр. |

КОМПАС-3D (продвинутый пользователь)

Цель курса:

Обучить специалистов заказчика, имеющих опыт работы в КОМПАС-3D системой и новому функционалу на примере процесса проектирования

Целевая аудитория:

Курс рассчитан на специалистов выпускающих конструкторскую докум.

Требования к первоначальной квалификации

Знание системы КОМПАС-3D в объеме курса «Трёхмерное моделирование в системе КОМПАС-3D» (M2)

| № | Наименование | Содержание |
|--------|---|--|
| Тема 1 | Введение | -Основные настройки системы; -Интерфейс; -Вводная часть по разрабатываемому |
| Тема 2 | Создание детали и чертежа (Блок канатный) (Работа с исполнениями) | Построение детали сложной формы Работа с переменными; Создание исполнений, формирование исполнений; Оформление чертежа с исполнениями |



Служба технической поддержки

ПОРТАЛ САМООБСЛУЖИВАНИЯ (<http://srv-sd>) (вход автоматически под своей учетной записью)

На портале вы можете:

- зарегистрировать ваше обращение;
- отслеживать обработку ваших обращений;
- ознакомиться со статьями базы знаний службы технической поддержки (и, возможно, найти решение вашей проблемы самостоятельно)

ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

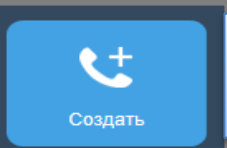
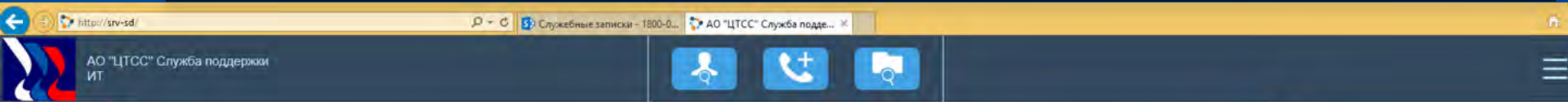
Письмо по адресу sd@sstc.spb.ru автоматически создает и регистрирует обращение пользователя в службу технической поддержки. В ответ на ваше обращение придёт письмо со ссылкой на зарегистрированное обращение и вы сможете следить за его выполнением

ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ

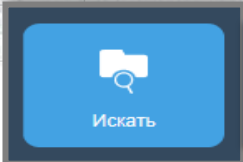
На звонок по телефону **63-37** вам ответит свободный специалист службы технической поддержки и регистрирует вашу заявку



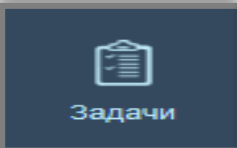
Служба технической поддержки



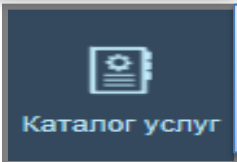
Создать заявку в службу ИТ поддержки



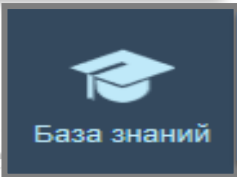
Найти свою заявку/задание/проблему/статью
Базы знаний



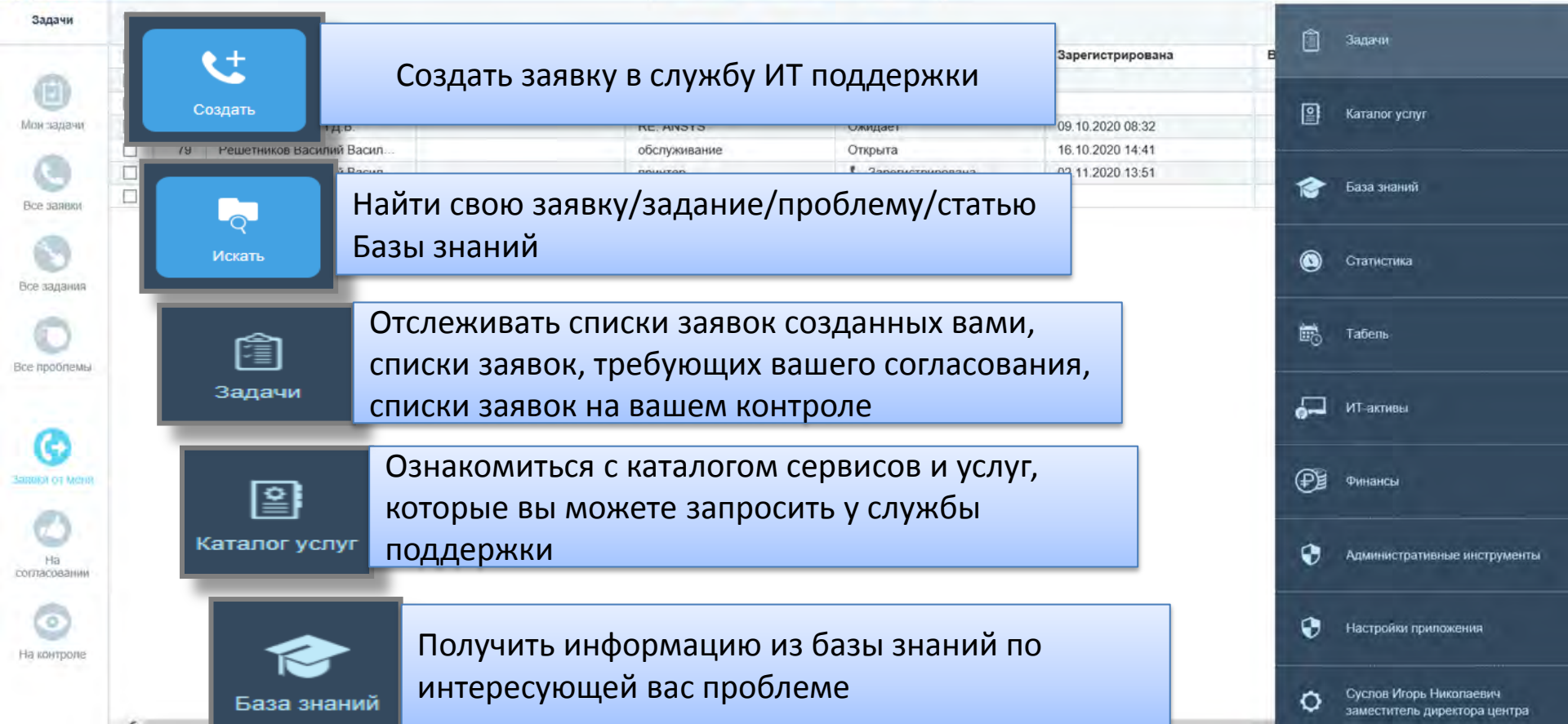
Отслеживать списки заявок созданных вами,
списки заявок, требующих вашего согласования,
списки заявок на вашем контроле



Ознакомиться с каталогом сервисов и услуг,
которые вы можете запросить у службы
поддержки



Получить информацию из базы знаний по
интересующей вас проблеме



- Задачи
- Каталог услуг
- База знаний
- Статистика
- Табель
- ИТ-активы
- Финансы
- Административные инструменты
- Настройки приложения
- Суслов Игорь Николаевич
заместитель директора центра



Реализация проекта



Текущие работы:

- Все новые изделия регистрируются в ЛОЦМАН:PLM
- Пререрабатываются бизнес-процессы
- Прорабатывается механизм обмена данными ПОЛИНОМ:MDM – 1С
- Проводится обучение персонала

Внедрение АС КТПП – это сложная и нетривиальная задача. Для обеспечения успешной реализации Проекта необходимо:

- Повысить управляемость и оптимизировать процессы как самой КТПП, так и смежные процессы, связанные с закупками материалов и комплектующих, финансовым и производственным планированием, процедуры согласования документации и т.п.
- Перейти к разработкам всех электронных моделей изделий в системе, обеспечивающей интеграцию в ЕИП предприятия
- Обеспечить централизованную качественную информационную и техническую поддержку проекта
- Максимально использовать наработки, осуществленные в пилотном проекте КБ «Армас» при реализации проекта в НТФ «Судотехнология»
- Обеспечить интеграцию с системами бухгалтерского учета и ERP-системами

Благодарим за внимание



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**ЦЕНТР ТЕХНОЛОГИИ
СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА**

198095, Россия, г. Санкт-Петербург, Промышленная ул., 7
Телефон: +7 (812) 786-19-10, Факс: +7 (812) 786-04-59
www.sstc.spb.ru, e-mail: inbox@sstc.spb.ru