

**Проект модернизации ИТ-инфраструктуры АО
«РПЗ» для подготовки предприятия к цифровой
трансформации.**

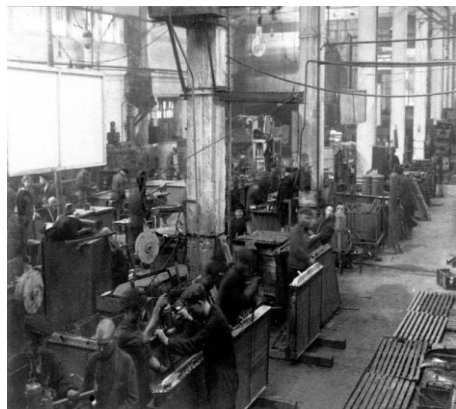
Слушатель

Листратов С.О.

Научный руководитель Григорьев М.М.

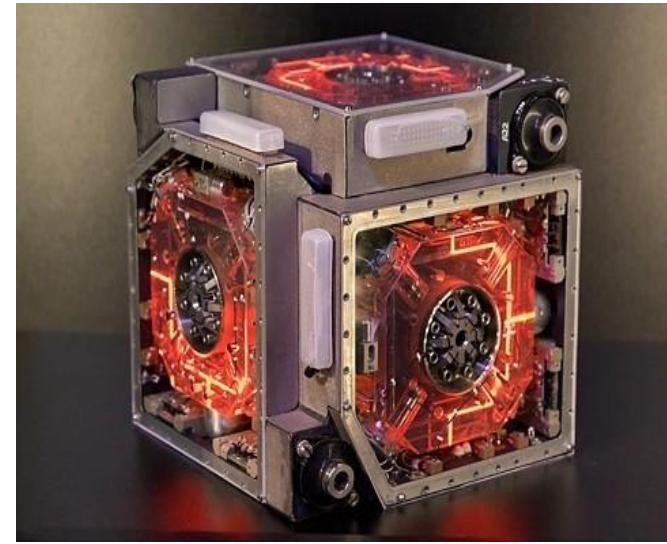
АО «Раменский приборостроительный завод»

- Основан в 1939 году.
- Лидер в области точного приборостроения
- Градообразующее предприятие с большим социальным значением для Московской области.



Продукция предприятия

- Навигационные системы различного типа
- Бортовое радио-электронное оборудование
- Гироскопы и акселерометры
- Датчики первичной информации
- Системы очистки воздуха

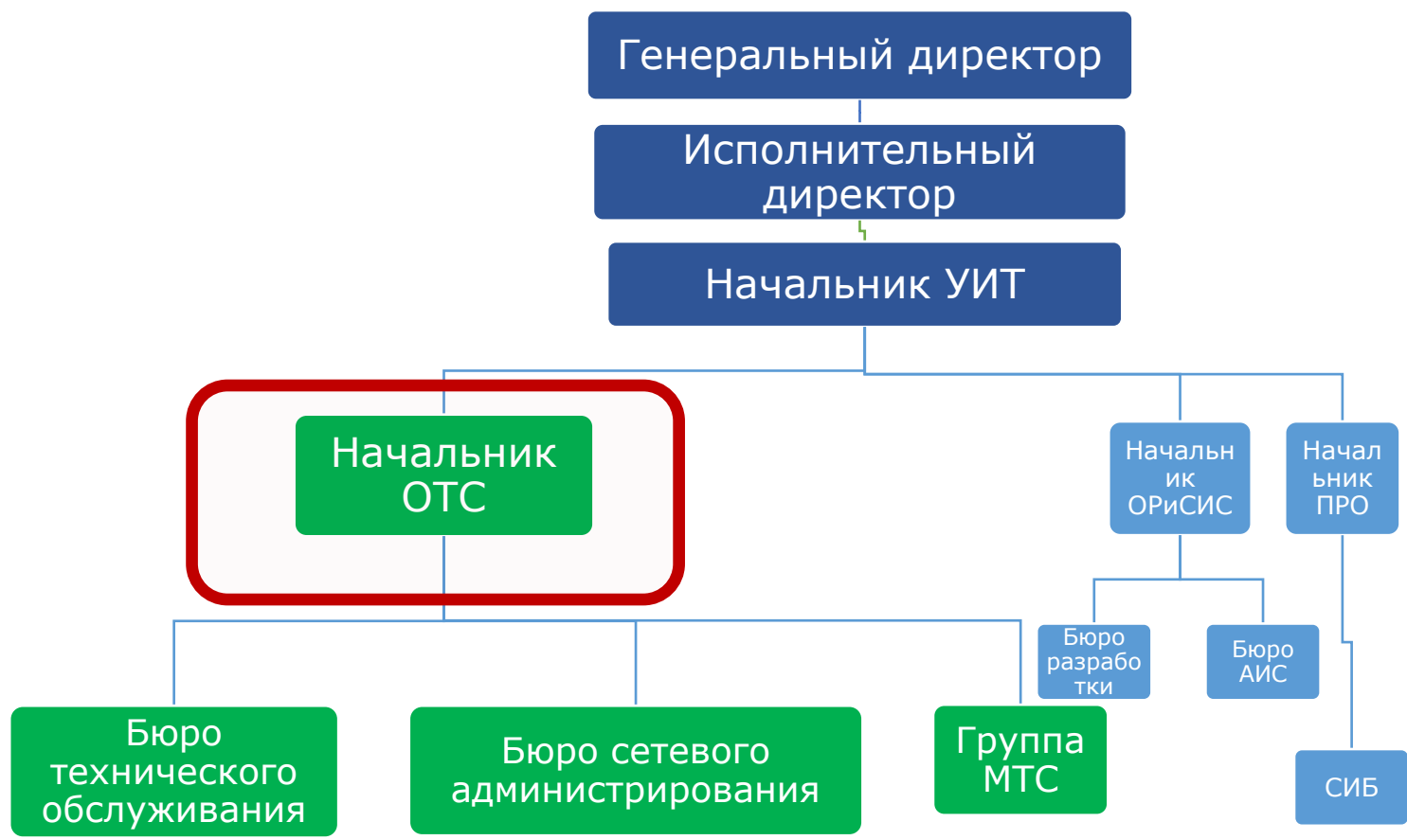


Потребители

- Производители авиационной техники военного назначения
- Производители авиационной техники гражданского назначения
- Ракетно-космическая отрасль
- Гражданские потребители систем очистки воздуха



Зона ответственности



Отдел технического сопровождения (ОТС) отвечает за бесперебойную работу ИТ инфраструктуры в режиме 24\7

- **Серверное оборудование**
- **Сетевое оборудование**
- **Среду передачи данных**
- **Автоматизированные рабочие места пользователей**
- **Системное программное обеспечение**

Соответствие ИТ инфраструктуры современным требованиям – необходимое условие для начала процесса цифровой трансформации предприятия.

SWOT анализ

S

1. **Наличие стабильных государственных контрактов по военной тематике.**
2. Наличие ресурсов и технологий для освоения новых изделий гражданской авиации.
3. **Курс высшего руководства на модернизацию предприятия.**

1. Недостаточный контроль качества покупных электронных компонентов..
2. **Несоответствие ИТ - инфраструктуры современным требованиям.**
3. Высокий средний возраст квалифицированных рабочих и инженерных кадров предприятия.

W

O

1. Расширение производства гражданской авиации в России
2. **Заинтересованность руководства России в проведении цифровой трансформации предприятий промышленности**

1. Дефицит качественной электронной элементной базы.
2. **Цифровая трансформация предприятий-конкурентов**
3. Высокая зависимость от продукции военного назначения .

T

Актуальность проекта

Цифровая трансформация промышленности как национальная идея России

**Цифровая трансформация АО «РПЗ»
как стратегическая идея руководства**

Цифровой двойник

Большие данные

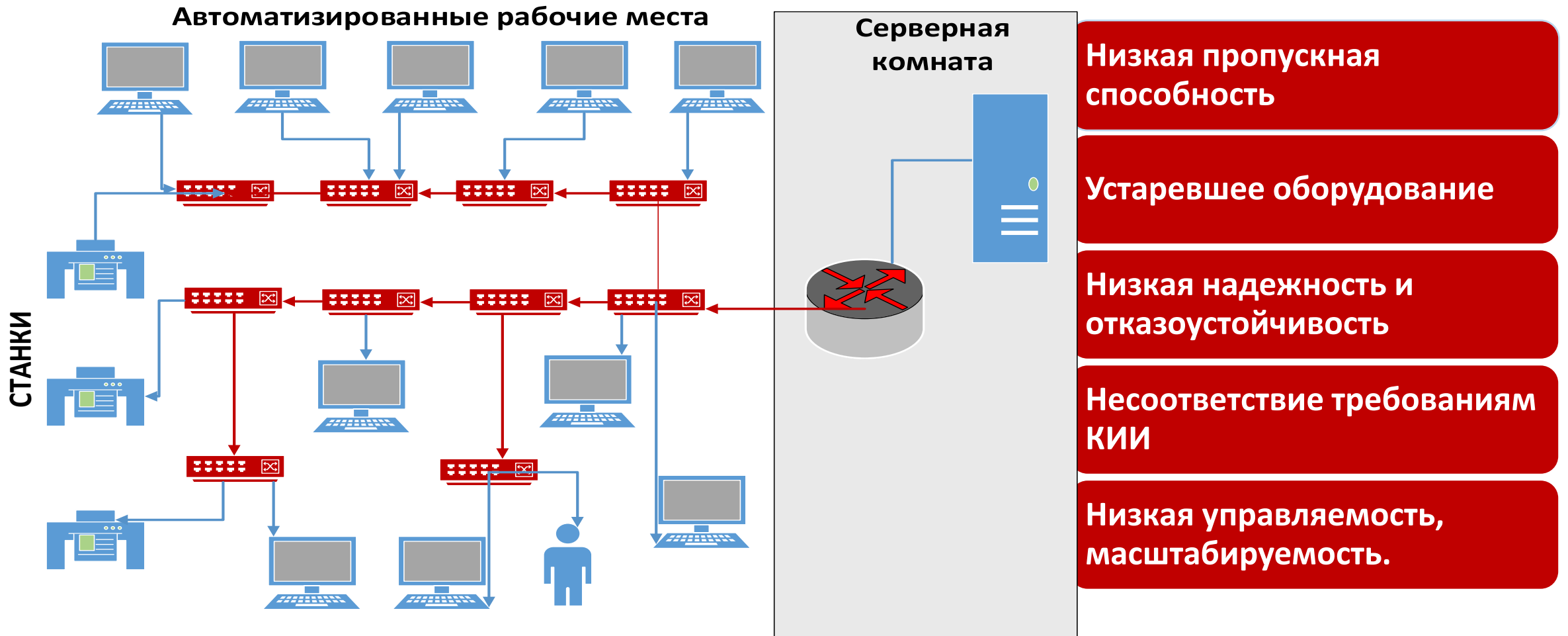
**Промышленный
интернет вещей**

ИТ-инфраструктура АО «РПЗ»

Проблематика проекта



Существующая схема ИТ инфраструктуры

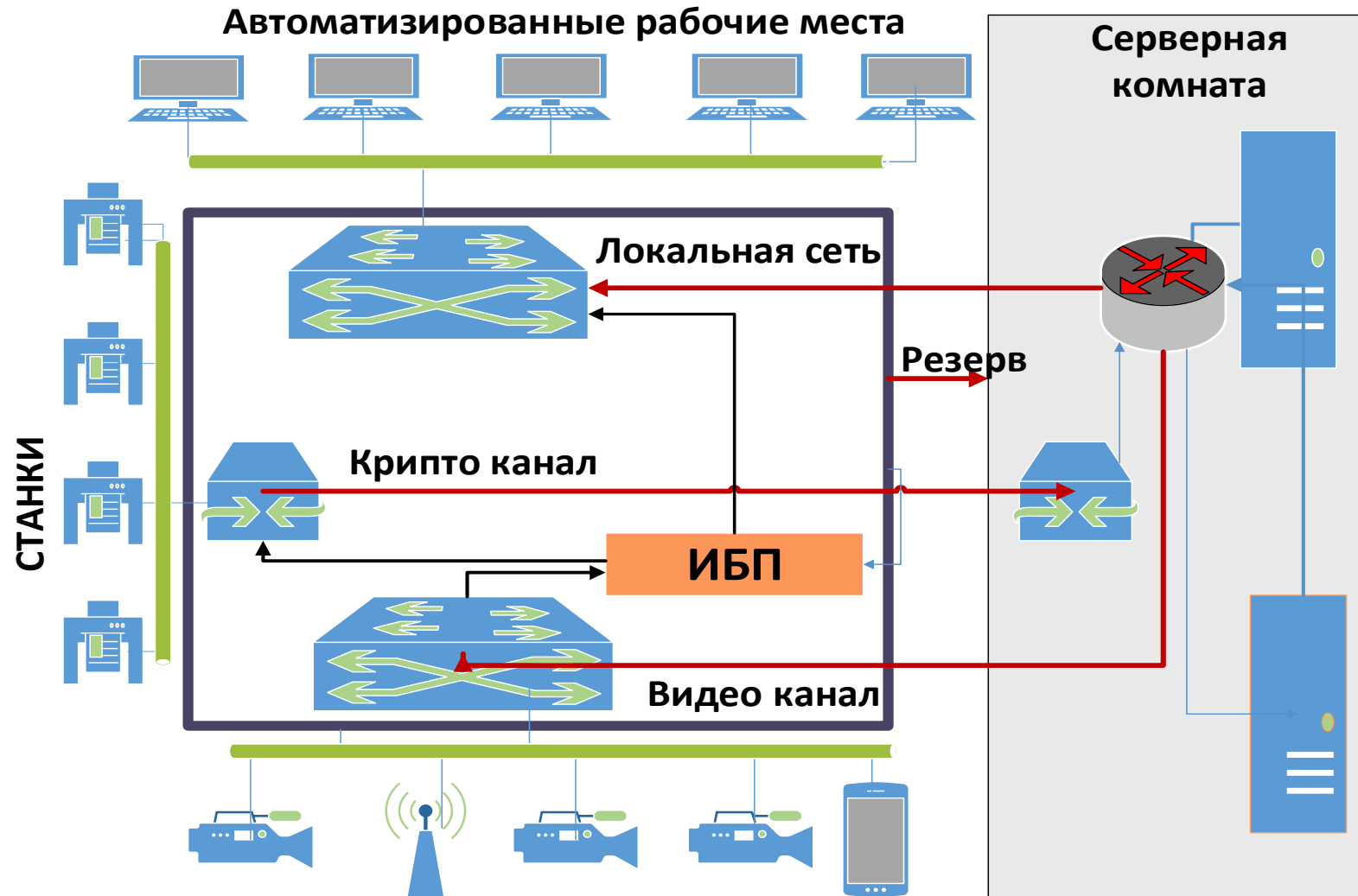


Предлагаемая схема ИТ инфраструктуры



- Избыточная пропускная способность
- Минимум активного оборудования
- Высокая отказоустойчивость
- Резервный выделенный оптоволоконный каналы
- Управляемость
- Масштабируемость
- Безопасность

Коммутационный узел



Повышенная надежность

4 выделенные оптические магистрали

1 узел между пользователем и ЦОД

Крипто канал по стандарту ФСТЭК РФ

Изменения

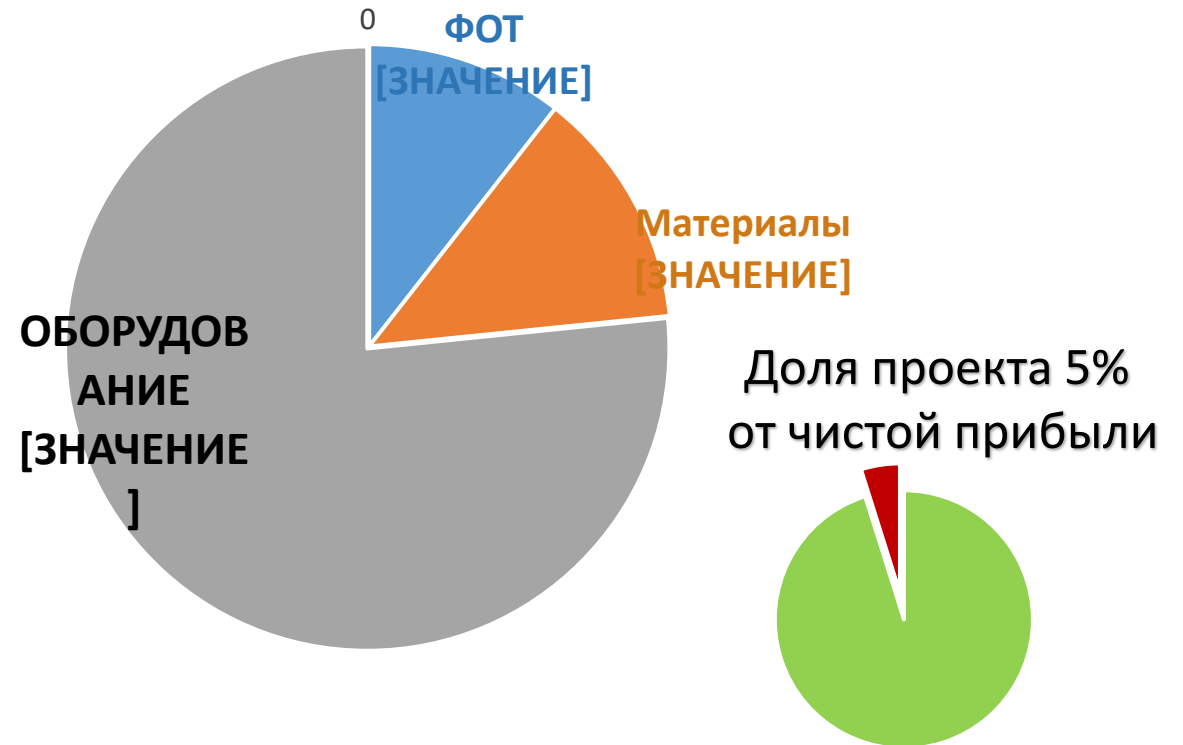
Скорость магистральной сети	100 -1000 МБ\с	1000\10 000 МБ\с
Вычислительные мощности	Есть	Добавление 4 серверов
Доступность инфраструктуры в каждой точке предприятия	Нет	Есть
Терминальные АРМ на базе открытого ПО	Нет	Есть
Телеметрия производственных помещений	Нет	Есть
Система мониторинга и управления инфраструктурой	System Center Operation Manager	Zabbix, System Center Operation Manager
АРМ для доступа к оборудованию КИИ	Нет	Новые АРМ на базе открытого ПО
Защищенная крипто сеть	Нет	Крипто сеть соответствующая требованиям ФСТЭК

Экономика проекта

Окупаемость проекта наступит в течении 2-х лет за счет эффекта от продления срока службы персональных компьютеров АРМ.

Экономия составит 1 600 000 руб.

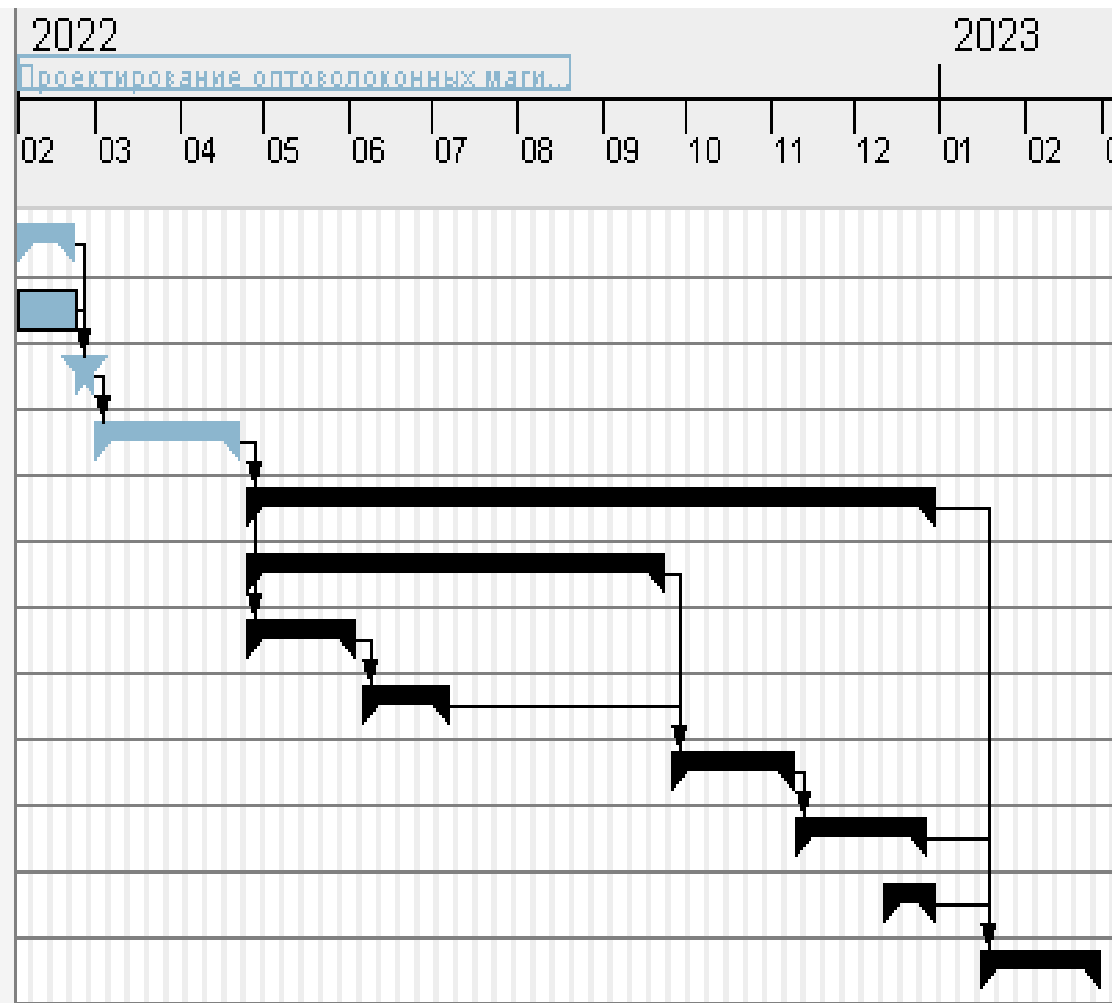
Затраты по проекту 20 441 810,00 руб.



Чистая прибыль предприятия за 2020 год 400 000 000 рублей.

Этапы проекта

Название	Дата нач...	Дата окончан...
Проектирование технических решений	01.02.22	21.02.22
Проектирование системы безопасности	01.02.22	21.02.22
Формирование бюджета	22.02.22	28.02.22
Закупочные процедуры	01.03.22	22.04.22
Монтаж кабельной системы	25.04.22	30.12.22
Создание коммутационных узлов	25.04.22	23.09.22
Ввод в эксплуатацию серверного оборудования	25.04.22	03.06.22
Установка и настройка серверного системного ...	06.06.22	07.07.22
Ввод в эксплуатацию активного сетевого оборуд...	26.09.22	09.11.22
Обучение пользователей	10.11.22	27.12.22
Установка и настройка пользовательского ПО (...)	12.12.22	30.12.22
Тестирование и ввод системы в эксплуатацию	16.01.23	28.02.23



Риски проекта

Низкая грамотность персонала в сфере ИБ

Быстрое устаревание ИТ инфраструктуры

Недостаточный опыт руководителя проекта

Занятость персонала ОТС

Угроза срыва поставок оборудования и материалов в проект из-за действия международных санкций

Угроза заражения коронавирусом команды проекта

Угроза роста цен на оборудование и материалы для проекта

Планы использования

Аттестация
категорированных
объектов КИИ

Внедрение
системы
мониторинга
станков с ЧПУ

Внедрение
системы
мониторинга
окружающей
среды

Вторая молодость
парка
вычислительной
техники АРМ

Замена
импортного
программного
обеспечения

Цифровая
трансформация
предприятия

Спасибо за внимание!