

**НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА**

Президентская программа подготовки управленческих кадров

Выпускная аттестационная работа

«Проект совершенствования организации взаимодействия между конструкторскими подразделениями АО «ЦНИИ Буревестник» с целью сокращения сроков полного цикла создания изделия».



Слушатель: Поляева О.И.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Святков В.В.

Нижний Новгород, 2021 г.

1. Актуальность темы выпускной аттестационной работы обусловлена отсутствием на предприятии эффективной системы взаимодействия между конструкторскими подразделениями.

2. Объект исследования - АО «ЦНИИ «Буревестник».

3. Предмет исследования - система взаимодействия между конструкторскими подразделениями АО «ЦНИИ «Буревестник».

4. Цель работы - разработать проект совершенствования организации взаимодействия между конструкторскими подразделениями АО «ЦНИИ Буревестник» для сокращения сроков полного цикла создания изделия.

5. Задачи работы

- провести анализ АО «ЦНИИ «Буревестник» с целью выявления причин неэффективного взаимодействия между конструкторскими подразделениями;
- разработка путей совершенствования системы эффективного взаимодействия АО «ЦНИИ «Буревестник»

6. Методы исследования:

- SWOT-анализ;
- диагностика проблемного поля;
- анкетирование и интервьюирование;
- бизнес-процесс создания проекта.

7. Практическая значимость проекта: сокращение сроков разработки и снижение стоимости выполнения работ.



**ОАО «ЦНИИ «Буревестник» – головное предприятие
ОПК России по разработке артиллерийского
вооружения Сухопутных войск и Военно-морского
флота.**



- Год основания – 1970
- Численность сотрудников – более 1400 чел.
- Более 600 научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в том числе предъявлено заказчику более 70 образцов нового артиллерийского вооружения.
- Серийное изготовление приоритетных образцов вооружения.

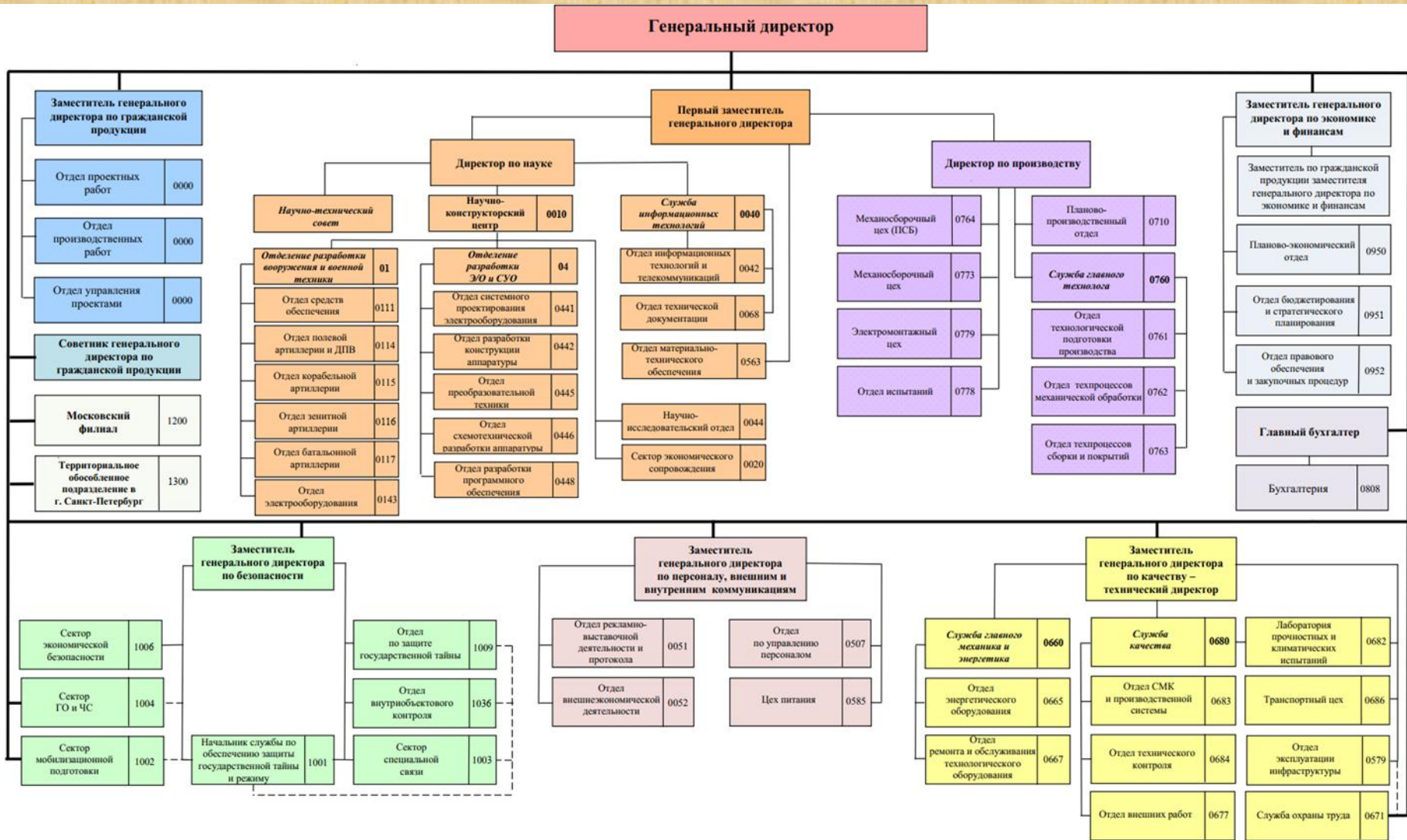




Основные результаты исследования

1. В работе проведен системный анализ организационной структуры предприятия.

В АО «ЦНИИ «Буревестник» линейно-функциональная структура.





2. В работе осуществлен анализ проблемного поля предприятия

2.1 Отделы разработки электрооборудования с одинаковым функционалом присутствуют в двух отделениях

2.2 Проблемы межфункциональной координации (конфликты между службами)

2.3 Отсутствие прямой взаимосвязи между подразделениями

2.4 Неготовность отделов выполнять «не свою» функцию



2.5 Длительный процесс движения служебных записок между подразделениями (до 1 недели)

2.6 Длительный процесс согласования конструкторской документации (до 1 месяца)

2.7 Длительный процесс заключения договоров (до 1 месяца)

2.8 Много преград для общения взаимозависимых сотрудников в рамках одного проекта



3. В работе на основе SWOT-АНАЛИЗА проведена оценка стратегического потенциала предприятия:

3.1 SWOT-анализ подтверждает правильность выбранной стратегии – роста, однако необходимо принять меры для сокращения цикла проектирования и изготовления изделий





3.2 Анализ внутренних коммуникаций

- анализ вертикальных информационных потоков (делегирование прямое, через Search, Direktum);
- анализ горизонтальных информационных потоков (решение конструктивных и согласовательных вопросов);

Результат: медленный цикл согласования КД, конфликты.

3.3 Анализ удовлетворенности сотрудников трудом

- анализ материальной мотивации выявил необходимость пересмотра системы оплаты труда;
- анализ нематериальной мотивации выявил необходимость пересмотра системы нематериального поощрения.



ПРОЕКТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АО «ЦНИИ «БУРЕВЕСТНИК» ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССА ВЫПОЛНЕНИЯ ОДНОГО ПРОЕКТА

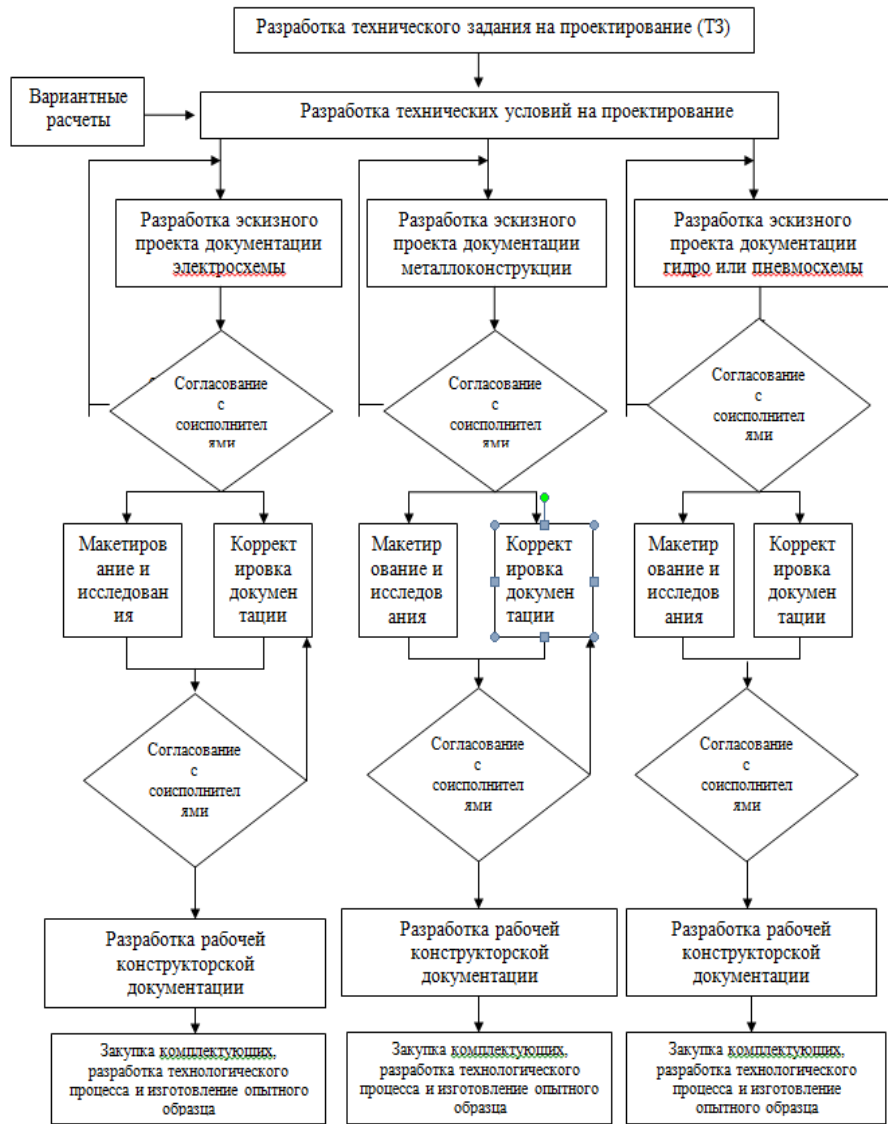


Рис - 6 Бизнес-процесс выполнения одного проекта.

Бизнес процесс выполнения одного процесса выполнен с учетом дополнительного этапа согласования КД с целью исключения ошибок

Процесс согласования не удлинится, а сократится с введением программного продукта совместного проектирования



Рекомендуемая организационная структура научно-конструкторского центра (создание проектных групп)

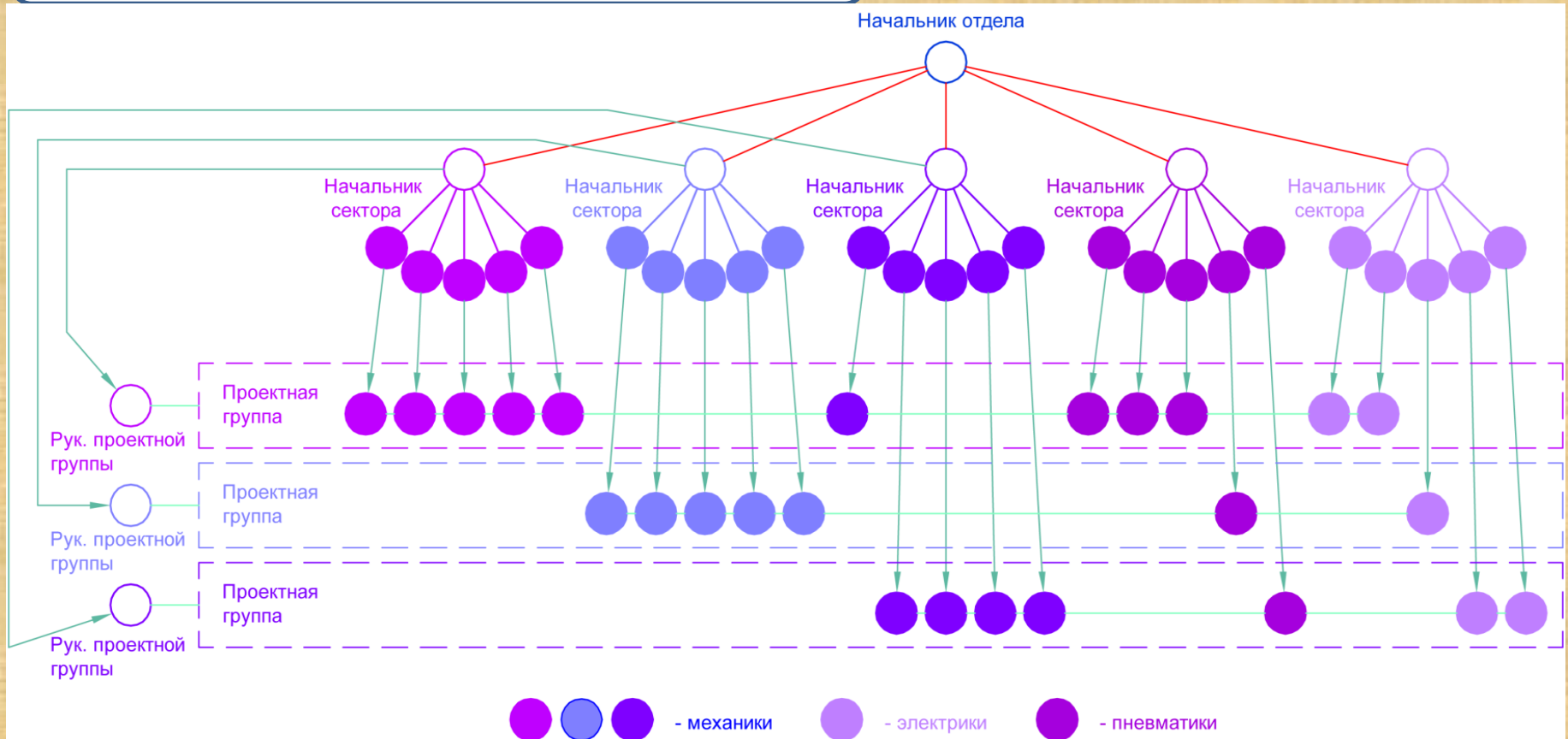
Преимущества организационной структуры с проектными группами:

Удобный процесс согласования КД исполнения

Прямой контроль

Комплексный подход к решению задач структуры

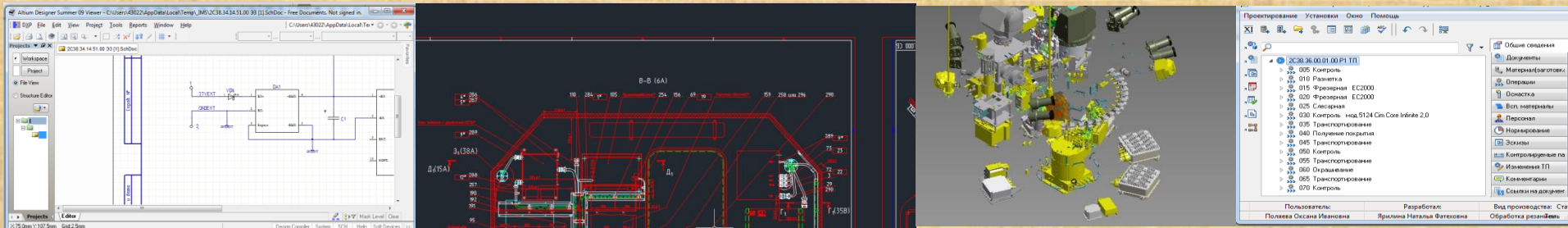
Большая гибкость



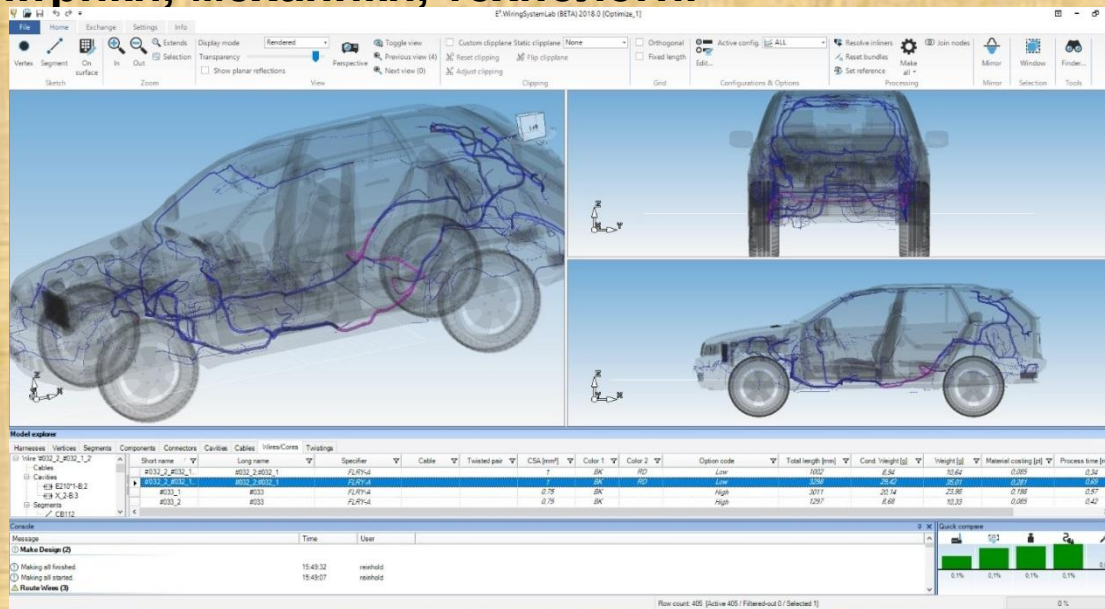


Внедрение программного продукта

Существует ряд программных продуктов для последовательного проектирования



Предлагается программный продукт E3. Series где одновременно участвуют расчетчики, электрики, механики, технологи.





Разработка системы мер материального и нематериального стимулирования сотрудников, в которых будут учтены:

1. Ориентация на результат (дополнительный коэффициент $K=1,2$ премирования $K=1,2$ при сокращении ошибок и выполнение в срок).

2. Материальное стимулирование разработчиков в зависимости от сложности проекта ($K=1,1-1,3$ в зависимости от сложности системы управления изделия для программистов и электриков или количества механизмов в изделии для механиков и расчетчиков) .

3. Нематериальное стимулирование в зависимости от сложности проекта (доска почета, грамоты).

4. Зависимость размера премирования от прочих факторов, таких как квалификация, функциональная роль в проекте, степень занятости в проекте, результативность деятельности участника проектной группы ($K= 1,1-1,5$).

5. Информированность участников проекта о всех нюансах проекта и о целях и задачах предприятия.



В числе прогнозируемого положительного эффекта необходимо отметить:

- предотвращение штрафных санкций от срыва сроков исполнения контрактов, составляющие в среднем 5% от стоимости этапа (контракта) разовой выплаты плюс 0,1% за каждый день просрочки. При среднегодовых объемах ОКР отдела разработки в размере 80 млн. руб. и 40% неисполнении **минимальные возможные потери составят 32 млн. руб. в год;**

- при суммарных затратах в 0,736 млн. руб. **предполагаемый экономический эффект составит не менее 31,264 млн. руб. в год (только для НКЦ).**



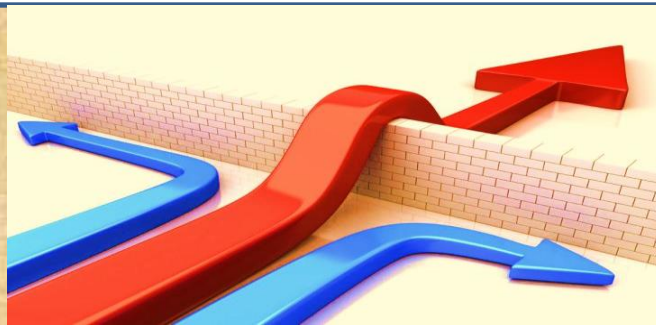
Был выбран комплексный подход, включающий в себя:

–совершенствования организационной структуры;

–оптимизация бизнес-процесса создания конструкторской документации;

–покупка программного продукта E3 Series;

–создание системы мотивирования персонала и формирование организационной культуры.





Спасибо за внимание!

