



Применение гибких структур управления  
проектами опытно-конструкторских  
работ на предприятиях оборонно-  
промышленного комплекса

Научный руководитель: к.э.н., проф. Никитина Л.М.

Слушатель: Петракеев М.Ю.





Актуальность проблемы совершенствования управления проектами опытно-конструкторских работ (ОКР) обусловлена тем, что возросшая сложность проектов ОКР и изменения в требованиях заказчиков требуют внедрения гибкого управления проектами для их успешной реализации. Несмотря на наличие литературы, посвященной методологии гибкого управления проектами, не существует четких рекомендаций по внедрению организационных структур управления проектами ОКР, которые обеспечивали бы гибкое управление на предприятиях оборонно-промышленного комплекса (ОПК). В связи с этим, в работе изложены результаты проведенного анализа процесса управления проектами ОКР на предприятии ОПК и рекомендации по его совершенствованию.



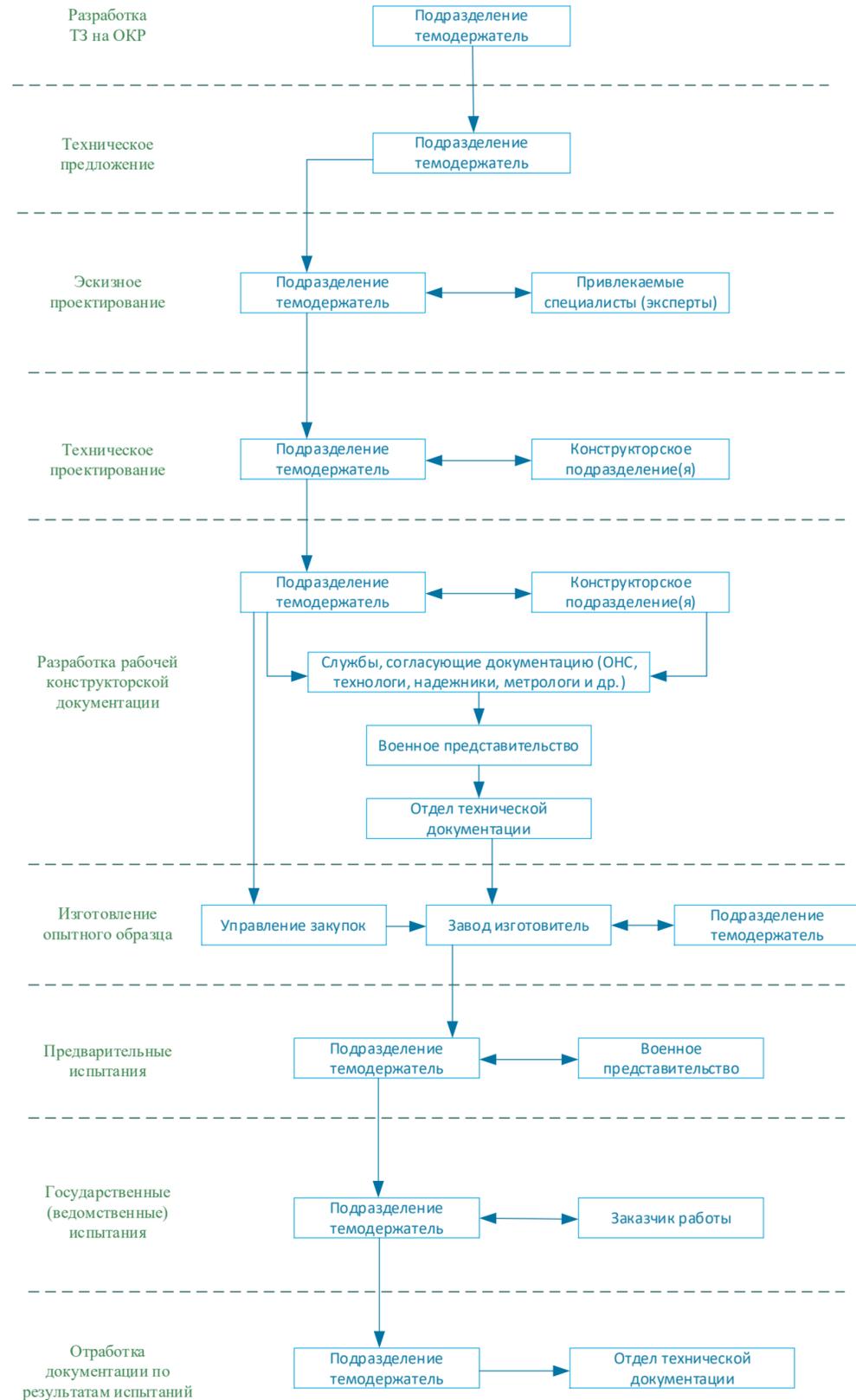
1. Проблемы управления проектами ОКР
2. Анализ управления проектами ОКР в АО «Концерн «Созвездие»
3. Повышение гибкости управления проектами ОКР
4. Проект выполнения ОКР с элементами гибкого управления



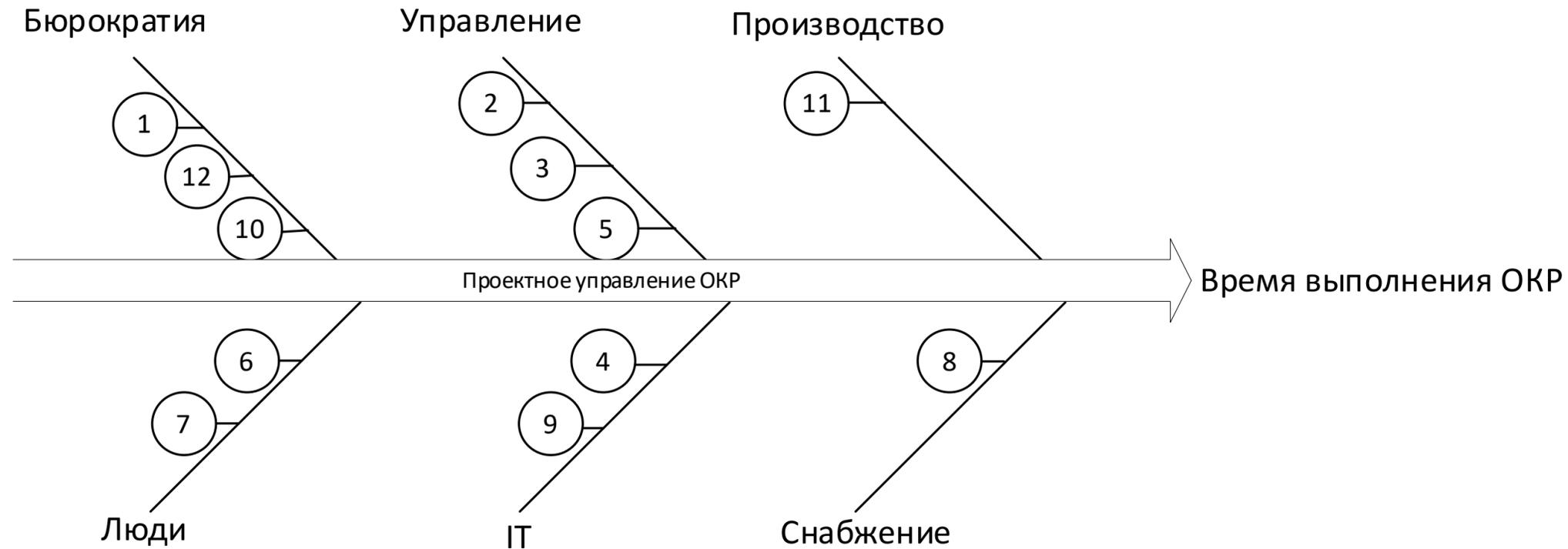
Эффективная система управления должна соответствовать требованиям:

- быть адекватной целям ОКР;
- ориентироваться на перспективные отечественные и мировые научно-технические разработки;
- обладать гибкостью и способностью адаптироваться к изменениям;
- способностью к повышению качества выполнения ОКР;
- создавать благоприятные условия для взаимодействия между подразделениями и отдельными исполнителями, участвующими в ОКР;
- минимизировать дублирование работ;
- обеспечивать экономию всех видов ресурсов.





Этапы ОКР	Основные задачи и состав работ
Разработка ТЗ на ОКР	Составление проекта ТЗ заказчиком. Проработка проекта ТЗ исполнителем. Установление перечня контрагентов и согласование с ними частных ТЗ. Согласование и утверждение ТЗ
Техническое предложение	Выявление дополнительных или уточненных требований к изделию, его техническим характеристикам и показателям качества, которые не могут быть указаны в ТЗ: проработка результатов НИР, проработка результатов прогнозирования, изучение научно-технической информации, предварительные расчеты и уточнение требований ТЗ
Эскизное проектирование	Разработка принципиальных технических решений: выполнение работ по этапу технического предложения, если этот этап не проводится, выбор элементной базы разработки, выбор основных технических решений, разработка структурных и функциональных схем изделия, выбор основных конструктивных элементов, метрологическая экспертиза проекта, разработка и испытание макетов
Техническое проектирование	Окончательный выбор технических решений по изделию в целом и его составным частям: разработка принципиальных электрических, кинематических, гидравлических и других схем; уточнение основных параметров изделия; проведение конструктивной компоновки изделия и выдача данных для его размещения на объекте; разработка проектов ТУ на поставку и изготовление изделия; испытание макетов основных приборов изделия в натурных условиях
Разработка рабочей конструкторской документации	Разработка полного комплекта рабочей конструкторской документации (РКД), согласование ее с заказчиком и передача на заводом-изготовитель опытной партии образцов
Изготовление опытного образца	Проверка конструкторской документации на унификацию и стандартизацию, изготовление в опытном производстве образца, настройка и комплексная регулировка опытного образца
Предварительные испытания опытного образца	Проверка соответствия опытного образца требованиям ТЗ и определение возможности его предъявления на государственные (ведомственные) испытания: стендовые испытания, предварительные испытания на объекте, испытания на надежность
Государственные (ведомственные) испытания опытного образца	Оценка соответствия опытного образца требованиям ТЗ и определения возможности организации серийного производства
Коррекция РКД по результатам испытаний	Внесение необходимых уточнений и изменений в документацию. Присвоение документации литеры «О <sub>1</sub> ». Передача документации заводу-изготовителю



1 – время согласования руководящих документов;

2 – организационно штатная структура проекта (ОШС проекта);

3 – система управления проектом;

4 – база данных знаний проекта;

5 – контролирующие органы;

6 – нехватка сотрудников (специалистов);

7 – квалификация специалистов;

8 – сроки закупки покупных комплектующих изделий (ПКИ);

9 – автоматизация процессов;

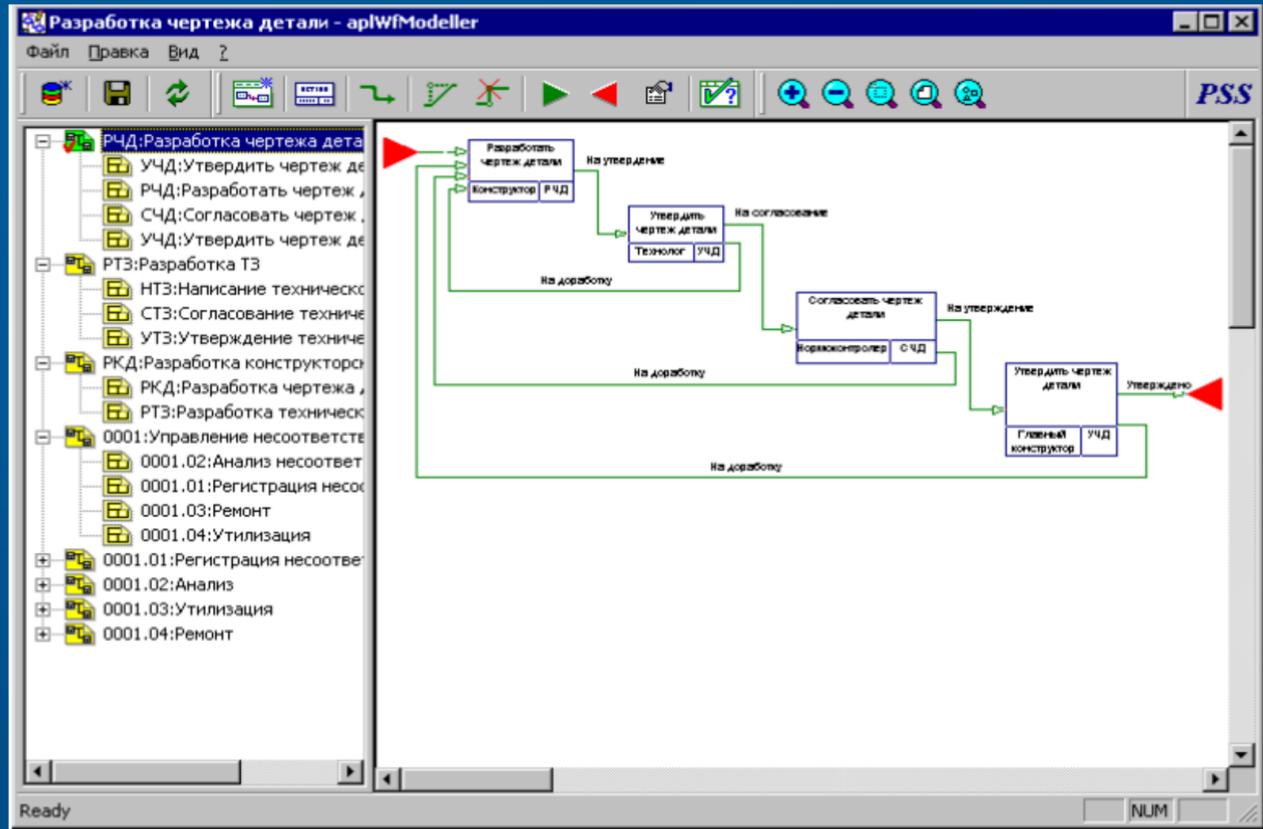
10 – длительность этапов выполнения работ;

11 – изготовление комплектующих;

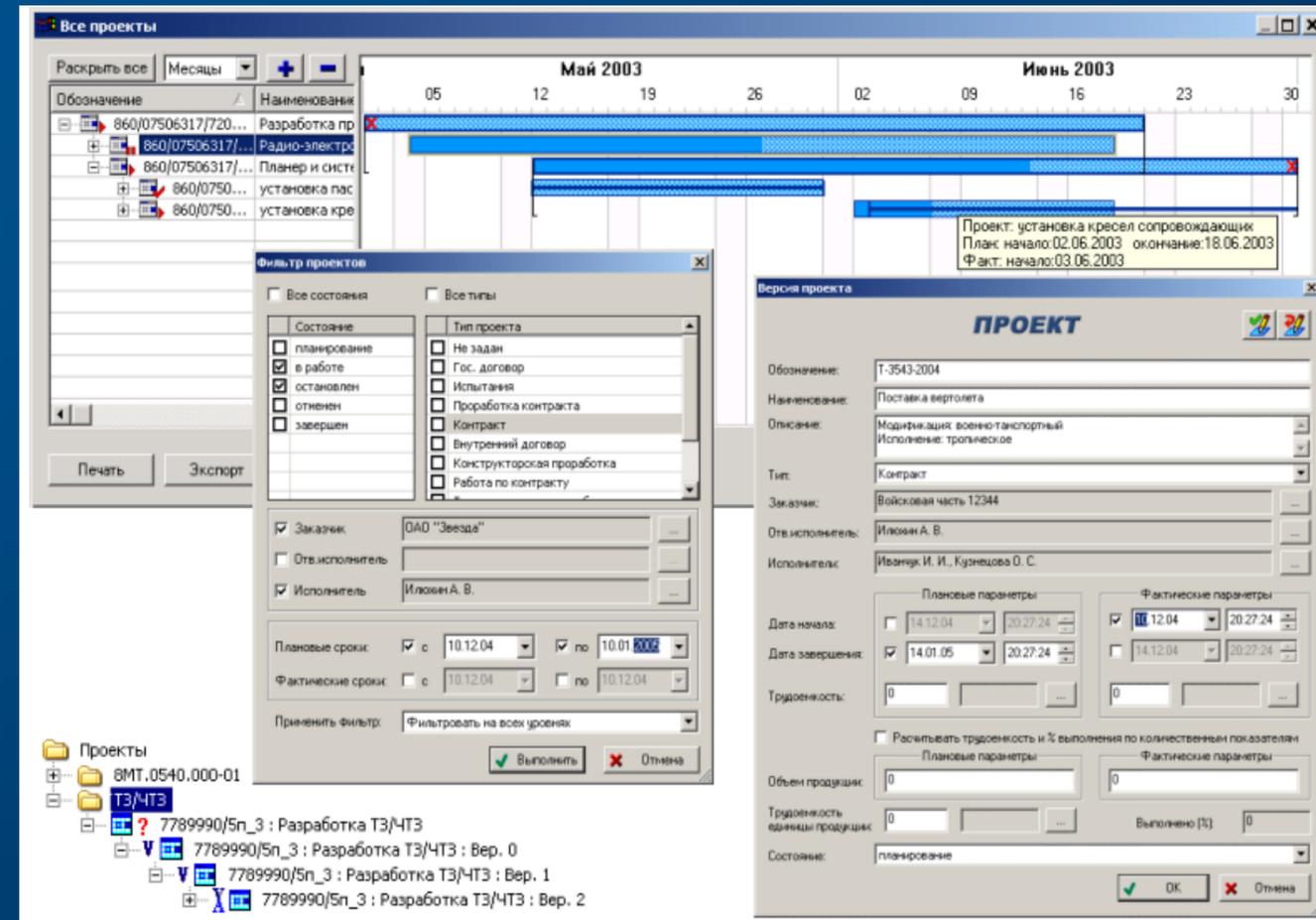
12 – бумажный документооборот.



№	Преимущества	Недостатки
1	Четкие задачи по проекту	Трудности с отчетностью
2	Грамотное распределение ресурсов	Противоречия руководителей
3	Легкий обмен информацией	Конфликты в команде
4	Обучение менеджеров	Разные приоритеты
5	Гибкость структуры	Сложность реализации
6	Оперативное реагирование	Подготовка персонала
7	Результаты по многим проектам	Уменьшение числа специалистов в отделах



Пример организации процесса



Все проекты

Раскрыть все Месяцы + -

Май 2003 Июнь 2003

Обозначение Наименование

- 860/07506317/720... Разработка пр...
- 860/07506317/... Радио-электр...
- 860/07506317/... Планер и систе...
- 860/0750... установка пас...
- 860/0750... установка кре...

Проект: установка кресел сопровождающих  
Планирование: начало: 02.06.2003 окончание: 18.06.2003  
Факт: начало: 03.06.2003

Фильтр проектов

Все состояния Все типы

Состояние

- планирование
- в работе
- остановлен
- отменен
- завершен

Тип проекта

- Не задан
- Гос. договор
- Испытания
- Проработка контракта
- Контракт
- Внутренний договор
- Конструкторская проработка
- Работа по контракту

Заказчик: ОАО "Звезда"

Исполнитель: Илюхин А. В.

Планирование: с 10.12.04 по 10.01.2005

Факт: с 10.12.04 по 10.12.04

Применить фильтр: Фильтровать на всех уровнях

Выполнить Отмена

Проекты

- ВМТ.0540.000-01
- ТЗ/ЧТЗ
- 7789990/5п\_3 : Разработка ТЗ/ЧТЗ
- 7789990/5п\_3 : Разработка ТЗ/ЧТЗ : Вер. 0
- 7789990/5п\_3 : Разработка ТЗ/ЧТЗ : Вер. 1
- 7789990/5п\_3 : Разработка ТЗ/ЧТЗ : Вер. 2

Версия проекта

ПРОЕКТ

Обозначение: Т-3543-2004

Наименование: Поставка вертолета

Описание: Модернизация военно-транспортный  
Исполнение: тропическое

Тип: Контракт

Заказчик: Войсковая часть 12344

Отв. исполнитель: Илюхин А. В.

Исполнитель: Илюхин И. И., Кузнецов О. С.

Планирование: Дата начала: 14.12.04, Дата завершения: 14.01.05

Факт: Дата начала: 14.12.04, Дата завершения: 14.12.04

Трудоемкость: 0

Расширять трудоемкость и % выполнения по количественным показателям

Планирование: Объем производства: 0, Трудоемкость единицы производства: 0

Факт: Объем производства: 0, Трудоемкость единицы производства: 0, Выполнено (%): 0

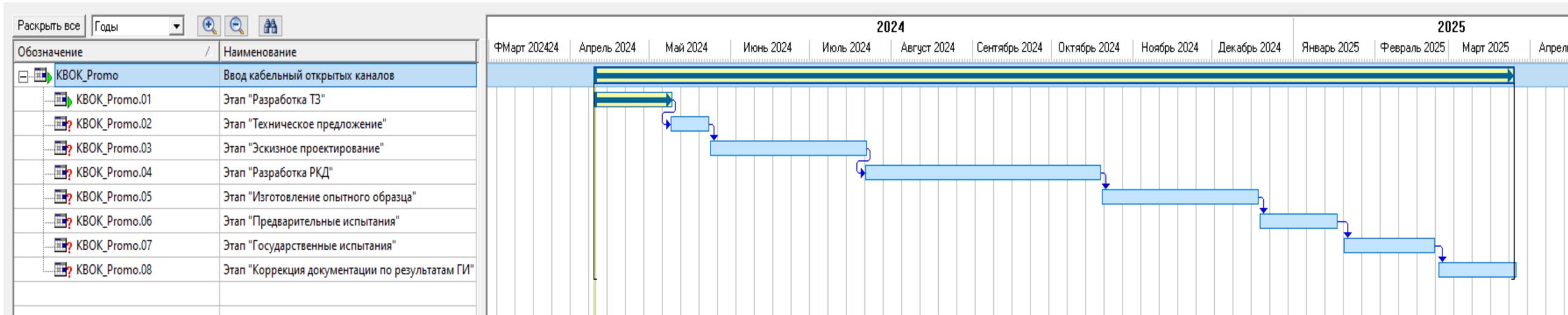
Состояние: планирование

OK Отмена

Формы управления проектами

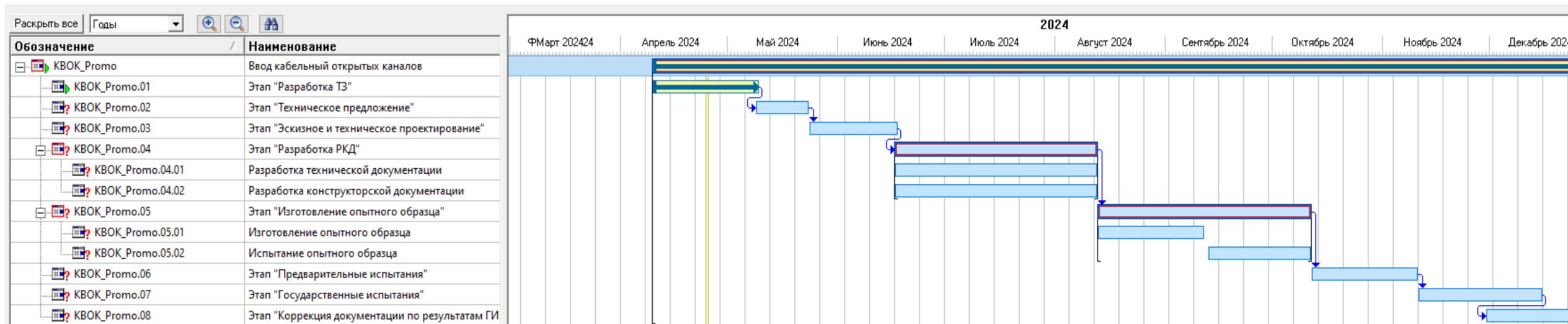


Категория специалистов	Значение трудовых затрат для этапов ОКР в целом и отдельных этапов (%)				
	ОКР	Техническое Предложение	Эскизный проект	Технических проект	РКД
Тематические и специализированные подразделения	60	78	75	64	51
Конструкторские подразделения	15	8	11	15	20
Технологические подразделения	3	1	1	2	4
Прочие подразделения	5	13	7	8	5,5
Опытное производство	17	-	6	11	19,5



Длительность: 12 месяцев  
Затраты: **1 831 539,00**

Время выполнения разработки при классической структуре управления



Длительность: 9 месяцев  
Затраты: **1 217 501,00**

Время выполнения разработки при гибкой структур управления