



СПБ ЦГТ

197110, Россия, Санкт-Петербург, ул. Пионерская, д. 44  
Тел.: +7 (812) 748-15-17, email: info@spbcgt.ru,  
веб-сайт: www.spbcgt.ru

## **Заявка**

на участие в конкурсе  
«ВРМ – проект года»

### **Название проекта**

Бирюзовая зрелость

### **Участники проекта**

- Филиал АО «НТЦ «РАДАР» - «СПБ ЦГТ»
  - *Трубецкой Александр Иванович, директор филиала*
  - *Гильванов Ринат Гаффанович, менеджер проекта*
  - *Амиров Ленар Ильшатович, ведущий системный аналитик*
  - *Ланягин Михаил Андреевич, начальник группы технической поддержки*
- ITLand (подрядчик)

### **Сроки выполнения проекта**

Начало: 01.12.2015.

Окончание: 30.06.2016.

## **Аннотация**

Выполнение крупных проектов обычно несет с собой такие преимущества, как развитие, стабильность, опыт, статус, перспективы. Но вместе с этим, по мировой статистике, только один крупный ИТ-проект из десяти заканчивается успешно – достижением всех поставленных целей в срок и в рамках бюджета.

В России выполнение проектов по государственному оборонному заказу, связанных с разработкой специального программного обеспечения, осложняется необходимостью соблюдать жестко зафиксированные сроки, стоимость и требования. В небольших проектах учитывать эту специфику несложно, но как с этим справляться в более крупных проектах, успешное выполнение которых само по себе сопряжено с высокими рисками?

Ответ на этот вопрос филиал АО «НТЦ «РАДАР» - «СПб ЦГТ» нашел в оптимизации процессов управления проектами по разработке специального программного обеспечения в рамках государственного оборонного заказа на основе требований третьего уровня модели производительности и зрелости для разработки (Capability Maturity Model Integration for Development) и основных принципов «бирюзовых» (самоуправляющихся) организаций.

## Содержание

О компании.....	4
Бизнес-контекст .....	5
Бизнес-процесс .....	6
Инновационность .....	8
Трудности .....	10
Результаты .....	12
Информационные технологии .....	13
Поставщики и подрядчики .....	13
Вклад в выполнение проекта и оформление заявки.....	14

## **О компании**

АО «НТЦ «РАДАР» более 25 лет занимается разработкой, производством, гарантийным обслуживанием и ремонтом военной продукции и имеет три филиала, одним из которых является «Санкт-Петербургский центр геоинформационных технологий» («СПб ЦГТ») (далее по тексту – филиал).

Филиал образован в 2008 году и, в соответствии с «Положением о филиале», является обособленным подразделением, осуществляющим функции АО «НТЦ «РАДАР». Руководство деятельностью филиала единолично осуществляет директор филиала. Директор филиала действует на основании доверенности и имеет все необходимые полномочия на ведение самостоятельной финансово-хозяйственной деятельности. По типу центра финансовой ответственности филиал относится к центру прибыли и инвестиций.

Основными направлениями деятельности филиала являются:

- разработка специального программного обеспечения (СПО) автоматизированных систем военного назначения;
- сервисное обслуживание военной техники.

В АО «НТЦ «РАДАР» и его филиалах функционирует система менеджмента качества (СМК), соответствующая требованиям следующих стандартов:

- ГОСТ ISO 9001-2011 «Системы менеджмента качества. Требования»;
- ГОСТ РВ 0015-002-2012 «Система разработки и постановки на производство военной техники. Системы менеджмента качества. Общие требования»<sup>1</sup>.

Численность филиала составляет 50 человек. Основными элементами организационно-штатной структуры филиала являются:

- директор филиала;
- заместитель директора филиала по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам;
- менеджеры проектов;
- отдел управления проектной деятельностью;

---

<sup>1</sup> ГОСТ РВ 0015-002-2012 отражает специфику обеспечения качества на всех стадиях жизненного цикла военной продукции в соответствии с действующими стандартами Системы разработки и постановки на производство военной техники.

- отдел системного анализа и проектирования;
- отдел разработки СПО;
- отдел сопровождения и эксплуатации систем.

### **Бизнес-контекст**

В 2015 году руководство филиала поставило цель начать выполнять проекты бóльшего масштаба. В рамках достижения поставленной цели было инициировано выполнение двух проектов. Сравнительная характеристика старых и новых проектов, выполняемых филиалом, приведена в таблице 1.

Таблица 1

Оцениваемый параметр	Характеристика проектов, которые филиал выполнял в разные годы	
	с 2008 по 2015 г.	с 2015 г.
Бюджет (млн. руб)	20	более 60
Команда проекта (чел.)	3-5	20
Срок выполнения (лет)	до 2	от 3

Необходимо отметить, что переход к проектам бóльшего масштаба повышает риски их невыполнения. Так, по оценкам The Standish Group<sup>2</sup>, в 2013 году во всем мире успешность крупных ИТ-проектов (достижение всех целей проекта в плановый срок и с заданным бюджетом) составила всего 10 % (рис. 1).

В то же время, при выполнении проектов по государственному оборонному заказу (далее по тексту - гособоронзаказ) в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации (ФЗ № 44-ФЗ от 05.04.2013 и ФЗ № 275-ФЗ от 29.12.2012) не допускается изменять сроки, стоимость или цели проекта и финансировать один проект за счет средств другого. Несоблюдение этих требований приводит к серьезным штрафным санкциям.

<sup>2</sup> CHAOS MANIFESTO. The Standish Group International, Inc., 2013.



Рис. 1

Указанные выше обстоятельства predeterminedелили необходимость уточнить готовность филиала к выполнению таких проектов. В результате анализа было выявлено, что управление проектами в филиале характеризовалось следующими особенностями:

- принятие решений на основе интуиции и предыдущего опыта;
- акцент на использовании благоприятных возможностей, а не на их создании;
- неполное соблюдение установленных правил;
- несбалансированность систем материального и морального стимулирования.

В небольших однотипных проектах такой подход к управлению позволял держать ситуацию под контролем, но в более крупных и уникальных проектах с необходимостью управления большим коллективом он уже не мог гарантировать успешного результата. В связи с этим было принято решение оптимизировать процесс управления проектами по разработке СПО.

### **Бизнес-процесс**

Целевым бизнес-процессом для оптимизации стал основной процесс филиала – процесс управления проектами по разработке СПО. Его основными участниками являлись заместитель директора филиала

по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам, менеджеры проектов, сотрудники отделов Управления проектной деятельностью, Системного анализа и проектирования, Разработки СПО.

Оптимизация процесса проводилась в рамках внутреннего проекта развития (далее по тексту – проект развития). Целью проекта развития стало снижение рисков несвоевременного и некачественного выполнения масштабных проектов.

На этапе инициации проекта развития была сформирована команда проекта, определен руководитель проекта и разработан устав и план выполнения проекта. В состав команды вошли менеджер проекта, ведущий системный аналитик и руководитель группы технической поддержки.

На этапе реализации проекта развития были выполнены следующие работы:

1. Проведен анализ возможности оптимизации целевого бизнес-процесса.

2. Выбрана эталонная модель процессов, на основе которой должны быть оптимизированы процессы филиала. В качестве эталонной модели процессов рассматривались модели производительности и зрелости для разработки (Capability Maturity Model Integration for Development (CMMI-DEV, версия 1.3))<sup>3</sup> и ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Процессы жизненного цикла программных средств». Выбор был сделан в пользу CMMI-DEV по следующим причинам:

- требования к процессам разработки СПО описаны более подробно;
- предполагается, что уровень зрелости процессов организации должен повышаться последовательно;
- существует возможность проведения аттестации.

3. Выбраны процессы для оптимизации и их дальнейшей автоматизации. Для этого были сопоставлены имеющиеся в филиале процессы с областями процессов CMMI-DEV для второго и третьего уровня зрелости, и выбраны области процессов, которые должны быть

---

<sup>3</sup> CMMI for Development, Version 1.3 [Электронный ресурс] / URL: <http://resources.sei.cmu.edu/library/asset-view.cfm?assetID=9661> (дата обращения – 11.09.2017). – Загл. с экрана

институализированы до уровня «определенные». Ими стали области процессов «Управление требованиями», «Управление рисками», «Планирование проекта», «Мониторинг и контроль проекта». Остальные области процессов второго и третьего уровня зрелости необходимо было институализировать до уровня «управляемые». После этого все процессы были спроектированы с учетом специфики филиала.

4. Выбрана информационная система для автоматизации процессов.

5. Выбранная информационная система подготовлена к эксплуатации, в том числе выполнена ее установка и настройка, разработаны типовые шаблоны и материалы для ее использования.

6. Введена в эксплуатацию информационная система, включая подготовку и обучение сотрудников филиала.

Реализация проекта развития затронула всех участников целевого бизнес-процесса.

## **Иновационность**

Выполнение крупных ИТ-проектов в такой специфической области, как разработка СПО для гособоронзаказа, побудило филиал к поиску новой бизнес-модели. Было принято решение совместить классический подход к управлению процессами (CMMI-DEV) с принципами гибкой методологии разработки Scrum<sup>4</sup> и «бирюзовых» (самоуправляющихся) организаций<sup>5</sup> и учесть требования существующей СМК по ГОСТ ISO 9001-2011 и ГОСТ РВ 0015-002-2012.

Такой подход позволил, с одной стороны, определить границы процессов (какие цели в процессе необходимо достичь, какие практики выполнить и какие рабочие продукты получить, в том числе с учетом требований Системы разработки и постановки на производство военной техники), с другой стороны, сделать команду проекта максимально плоской структурой и предоставить ей свободу в принятии самостоятельных решений и воплощении идей.

---

<sup>4</sup> Сазерленд, Джефф. Scrum. Революционный метод управления проектами / Джефф Сазерленд ; пер. с англ. М. Гескиной – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 272 с.

<sup>5</sup> Лалу, Фредерик. Открывая организации будущего / Фредерик Лалу ; пер. с англ. В. Кулябиной ; [науч. Ред. Е. Голуб]. – 2-е изд. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 432 с.



Также подход позволил максимально быстро и эффективно реагировать на возникающие риски, связанные, прежде всего, с изменением требований со стороны заказчика.

В рамках выполнения проекта развития на основе целей и практик выполнения процессов модели CMMI-DEV были разработаны следующие шаблоны:

- шаблоны плана выполнения этапов проекта с определением перечня задач, их трудоемкости и ролей трудовых ресурсов;
- шаблоны рисков, связанных с выполнением задач.

Команда проекта стала самостоятельно распределять задачи между участниками и определять способы их решения, опираясь на следующие принципы методологии разработки Scrum и «бирюзовых» (самоуправляющихся) организаций:

- собрания проводят тогда, когда в них возникает необходимость;
- обязанности зависят от текущей роли в проекте, а не от должностной инструкции;
- выполняют взятые на себя обязательства, а не то, что успел за рабочий день;
- больше ценят эффективность работы команды, а не отдельного сотрудника;
- целенаправленно выявляют и разрешают конфликты;
- каждому участнику организуют доступ к необходимой ему информации;
- работу команды подстраивают под изменения внешней среды.

Выполнение проекта развития позволило не только оптимизировать основные процессы управления проектами по разработке СПО, но и заложить в филиале фундамент культуры, основанной на следующих принципах:

- нацеленность сотрудников на понимание и удовлетворение потребностей клиентов;
- развитие сотрудников на основе вовлечения в процесс принятия решений;
- непрерывное совершенствование процессов.

## Трудности

Одной из трудностей при реализации проекта развития стал выбор между формированием своей команды и привлечением подрядчика. Важным требованием при принятии решения стала необходимость в дальнейшем поддерживать и совершенствовать процессы, оптимизированные в результате выполнения проекта развития. При ставке на внутреннюю команду необходимо было определить, кто будет отвечать за сопровождение и развитие процессов и учесть риски возможного увольнения этих сотрудников. При выборе подрядчика необходимо было убедиться в его способности качественно и оперативно реагировать на возникающие вопросы в ходе выполнения процессов. В результате было принято комплексное решение. Так основную работу по оптимизации процессов выполняла внутренняя команда, т.к. сотрудники филиала не только лучше всего знали специфику деятельности, но владели квалификацией для описания и автоматизации бизнес-процессов, а для решения задач выбора информационной системы и ввода ее в эксплуатацию дополнительно был привлечен подрядчик.

При выполнении проекта развития команде пришлось столкнуться с проблемой отношения к процессному подходу в филиале. Его чаще всего воспринимали либо как формальность, дань моде, либо как «волшебную таблетку», которая сразу же наладит жизнь в организации. В связи с этим приходилось уделять особое внимание следующему:

- определять объем и степень внедрения процессного подхода в филиале не слепо «по книжке», а исходя из потребностей бизнеса и достижения стратегических целей;
- учитывать текущий уровень зрелости филиала и желаемый (планируемый) уровень развития;
- следить за попытками «шагнуть через ступеньку» (перескочить через важные этапы) и пресекать их.

Одной из ключевых проблем по внедрению изменений традиционно стало сопротивление персонала. Это связано с тем, что большинство сотрудников желают стабильности и опасаются изменений сложившегося способа выполняемой деятельности. Кроме того, в случае согласия с необходимостью перемен они обычно имеют

собственное представление о том, что и как необходимо изменить в деятельности организации.

Для уменьшения сопротивления изменениям были определены следующие задачи:

- оценить степень удовлетворенности сотрудников существующим положением дел и субъективного восприятия необходимости преобразований;
- оценить объем допустимых изменений в представлении сотрудников разных категорий и его соответствие объему планируемых изменений;
- выявить заинтересованные стороны (ключевые группы и индивидуумы) и оценить возможные сценарии их влияния на разработку и внедрение проекта развития;
- выявить сотрудников, готовых и способных исполнять роль агента изменений (определить команду внедрения);
- оценить существующие каналы коммуникаций.

Для решения поставленных задач были проведены индивидуальные интервью с сотрудниками филиала – беседы в форме коучинга с использованием проективных вопросов.

Анализ проведенных интервью позволил сделать следующие выводы:

1. Большая часть сотрудников (67%) признает необходимость развития организации, увеличения прибыли, оптимизации процессов управления проектами по разработке СПО и готова к переменам.

2. В филиале существуют благоприятные условия для создания команды, т.к. основными ресурсами являются человеческие отношения, взаимопонимание, взаимопомощь. К препятствиям для эффективной командной работы относятся отсутствие общей цели, планирования работ, четких критериев оценки работы и адаптации новых сотрудников, но разработанная бизнес-модель позволяет их обойти.

Для преодоления сопротивления изменениям были использованы следующие методы, предложенные Дж. Коттером и Л. Шлезингером:

- информирование и общение – позволили своевременно доводить информацию о предстоящих шагах по изменению и оперативно получать обратную связь;

- участие и вовлеченность – повысили чувство ответственности участников изменений и позволили учесть их предложения в планировании изменений;
- помощь и поддержка – позволили адаптировать участников изменений к новым условиям.

## **Результаты**

Оценка результатов выполнения проекта развития проводилась экспертным путем с привлечением всех заинтересованных сторон из числа сотрудников филиала.

По итогам выполнения проекта были получены следующие результаты:

1. Спроектированы 18 ключевых областей процессов для второго и третьего уровней зрелости CMMI-DEV. Подготовлен фундамент для дальнейшего совершенствования процессов управления проектами по разработке СПО.

2. Повышено качество планирования проектов за счет использования разработанных типовых шаблонов выполнения этапов проекта с определением перечня процессных задач, их ожидаемой трудоемкости и ролей трудовых ресурсов и шаблонов рисков, связанных с выполнением процессов. В частности, это позволило:

- сократить время планирования этапа проекта в два раза;
- практически снизить до нуля риск не включения необходимой задачи в план.

3. Повышено качество сбора и анализа данных по проектам. Настройка отчетов в информационной системе позволила сократить время их подготовки с нескольких часов до масштаба реального времени по основным параметрам проекта (бюджеты проекта, загрузка трудовых ресурсов, затраты трудовых ресурсов, состояние проектных задач).

4. Повышены мотивация и эффективность взаимодействия сотрудников при выполнении проектов. Разработка электронных учебных материалов позволила сократить время на обучение сотрудников использованию информационной системы на 40%. Получение задач через информационную систему и возможность самостоятельного выбора

исполнителем способа их выполнения, повысили общую мотивацию и эффективность командной работы на 50%.

Все это обеспечило достижение цели проекта развития: снижение рисков несвоевременного и некачественного выполнения проектов.

Главным достижением стало создание фундамента для постоянного развития филиала и его последовательного движения к «бирюзовой» (самоуправляющейся) организации.

### **Информационные технологии**

Для описания и актуализации бизнес-процессов в рамках проекта развития использовалась система бизнес-моделирования «Business Studio».

Для автоматизации процессов управления проектами был внедрен модуль «1С:PM Управление проектами для 1С:ERP», который интегрировался с «1С:ERP Управление предприятием 2».

### **Поставщики и подрядчики**

Поставщики информационных систем приведены в таблице 2.

Таблица 2

Информационная система	Поставщик
Система бизнес-моделирования «Business Studio»	Business Set
Модуль «1С:PM Управление проектами для 1С:ERP»	ITLand

Компания ITLand являлась подрядчиком проекта развития. В ходе выполнения проекта специалисты ITLand выполнили следующие работы:

- провели оценку применимости типовой конфигурации модуля «1С:PM Управление проектами для 1С:ERP» для автоматизации выбранных процессов;
- установили и настроили модуль «1С:PM Управление проектами для 1С:ERP»;
- обучили участников команды проекта развития работе с модулем «1С:PM Управление проектами для 1С:ERP».

