

2. Система управления проектами

Компания, провозгласившая ориентацию на проектное управление, должна создать систему управления проектами. Система управления проектами включает в себя:

- q организационную систему;
- q информационную систему;
- q систему документационного обеспечения управления проектами;
- q систему управления рисками проекта.

2.1. Организационная система управления проектами

Организационная система управления проектами – комплекс управленческих и функциональных подразделений компании и ее филиалов, должностных лиц и сотрудников, объединенных системой информационных и управленческих связей на основе корпоративной информационной системы (КИС) и информационной системы управления проектами (ИСУП) компании, реализующий контроль, анализ и управление проектом на всех фазах жизненного цикла. Вариант укрупненной схемы организационной системы управления проектами компании приведен на рисунке 2.1.

Организационным, методологическим и контролирующим центром этой системы является офис управления проектами (ОУП) компании (центр управления проектами).

Задачи офиса управления проектами

Формировать ли в организации еще одно управленческое подразделение – офис управления проектами – решать руководству компании. Для проектно-ориентированной компании это представляется естественным и, безусловно, полезным.

Задачи, решаемые ОУП, многообразны и зависят от специфики организации и особенностей реализуемых ею проектов. В организациях, ведущих небольшое число проектов, на ОУП часто возлагаются обязанности по непосредственному управлению проектами или оказанию технической помощи управляющим проектами по планированию и ведению проектов в ИСУП.

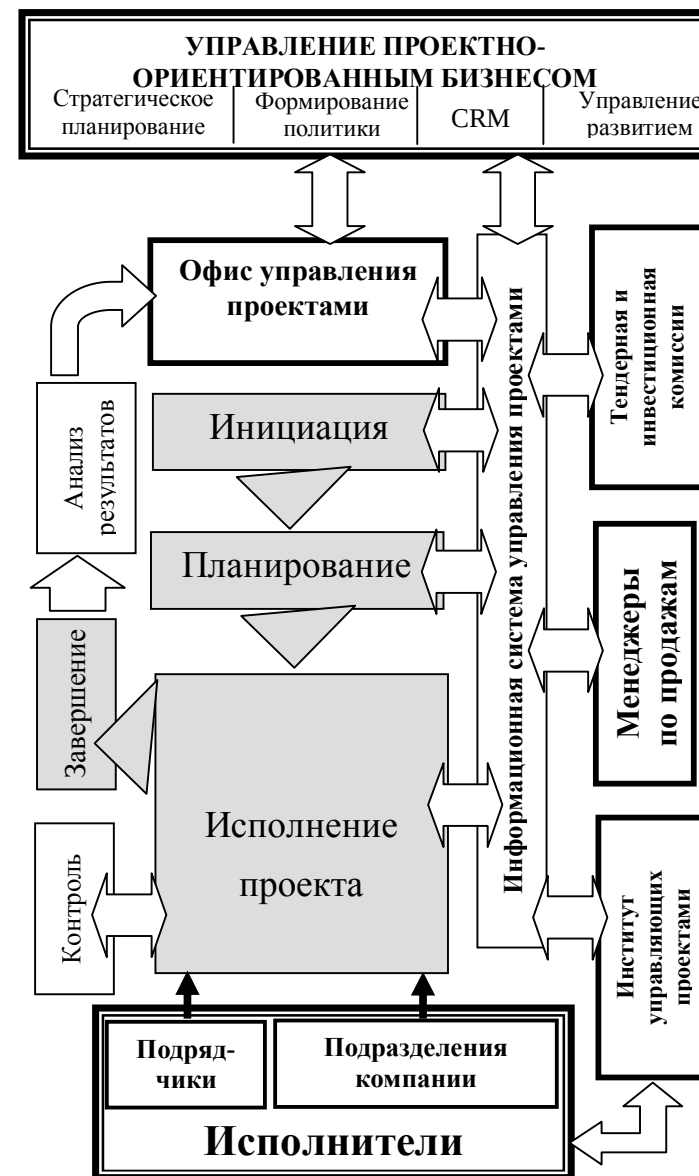


Рис. 2.1. Организационная система управления проектами

В организациях, ведущих значительное число проектов или многопроектных программ, ОУП формируется как методологический и контрольный орган. Задачами такого ОУП являются:

- q формирование и развитие организационной системы управления проектами компании;
- q разработка и внедрение системы документационного обеспечения управления проектами компании;
- q внедрение и обеспечение эффективной эксплуатации и развития информационной системы управления проектами компании (ИСУП);
- q контроль качества планирования и ведения проектов компании в ИСУП;
- q анализ эффективности и разработка предложений по совершенствованию системы проектного управления компании;
- q разработка программ обучения, учебно-методических материалов и организация обучения и консультирования управляющих проектами и специалистов команд управления проектами;
- q ведение архива проектов в ИСУП;
- q формирование базы данных типовых моделей проектов и типовых этапов проектов для использования при запуске очередного проекта компании;
- q подготовка решений руководства по управлению ресурсами компании с целью безусловного исполнения проектов в заданные сроки с требуемым качеством;
- q формирование и обеспечение эффективного функционирования распределенной системы управления рисками компании;
- q формирование и ведение базы рисков проектов и базы рисков компании;
- q формирование методологической базы оценки и минимизации рисков;
- q организация и проведение экспертных оценок рисков проектов и рисков компании.

Как отдельная задача может рассматриваться организация коммерческой деятельности по предоставлению услуг сторонним

организациям по постановке систем проектного управления и управлению проектами.

Для решения указанных задач офисом управления проектами должны выполняться следующие функции:

- q методологическая – разработка и внедрение документов системы документационного управления проектами, создание типовых моделей проектов и выдача их в команды управления проектами на фазах инициации и планирования, выявление и формирование типовых фрагментов проектов для последующего использования, разработка учебно-методических материалов, программ подготовки и организация обучения сотрудников планированию и ведению проектов в ИСУП, методологическое обеспечение оценки и минимизации рисков проектов и рисков компании;
- q аналитическая – анализ качества управления ведущимися проектами, анализ эффективности управления завершенными проектами, анализ рисков проектов и рисков компании, подготовка решений управляющих проектами или руководства компании по управлению ресурсами проектов и минимизации рисков проектов;
- q архивная – хранение информации, формализация накопленных дел проектов, ведение базы данных типовых проектов и типовых этапов проектов, ведение базы данных рисков проектов и рисков компании;
- q инфраструктурная – участие в проектах по созданию и развитию ИСУП, менеджмент лицензий и прав на доступ к ИСУП, контроль технологического состояния ИСУП, поддержка функционирования распределенной системы управления рисками компании;
- q контрольная – мониторинг планов и хода реализации проектов и загруженности ресурсов, обработка и доведение до руководства компании и управляющих проектами информации о выявляемых недостатках.

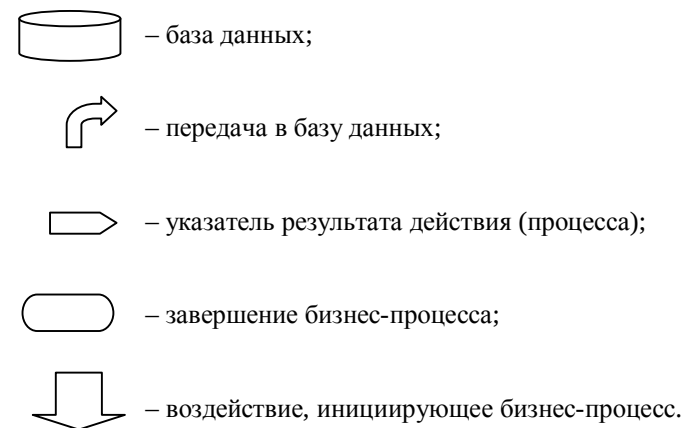
Офис управления проектами является владельцем нескольких, вспомогательных по отношению к основной деятельности компании, бизнес-процессов. К ним, прежде всего, относятся:

- q Контроль правильности планирования проекта в ИСУП. Схема бизнес-процесса приведена в таблице 2.
- q Контроль ведения проекта в ИСУП. Схема бизнес-процесса приведена в таблице 3.

q Бизнес-процесс формирования базы данных типовых моделей проектов и типовых этапов проектов для использования при запуске очередного проекта. Схема бизнес-процесса приведена в таблице 4.

Несколько слов о схемах: учитывая, что далеко не все читатели, осваивающие основы проектного управления, знакомы со специализированными нотациями бизнес-процессов (IDEFO и ARIS), авторы избрали способ изображения бизнес-процессов с помощью элементов блок-схем.

Будем использовать следующую систему элементов:



В схемах бизнес-процессов будем использовать следующие сокращения:

АХО – административно-хозяйственный отдел;

УП – управляющий проектом;

ОУП – офис управления проектом;

ГД – генеральный директор;

ГИП – главный инженер проекта;

ЗГД- заместитель генерального директора;

ИСУП – информационная система управления проектами;

РГП – рабочая группа проекта;

ВРГП – временная рабочая группа проекта (группа, работающая на фазе инициации);

Рук. ВРГП – руководитель ВРГП;

ДЭФ – департамент экономики и финансов (условное название экономического подразделения);

ДОУ – документационное обеспечение управления;

КИС – корпоративная информационная система;

ИТ – информационные технологии;

Таблица 2. Схема бизнес-процесса контроля полноты и правильности планирования проекта управляющим проектом

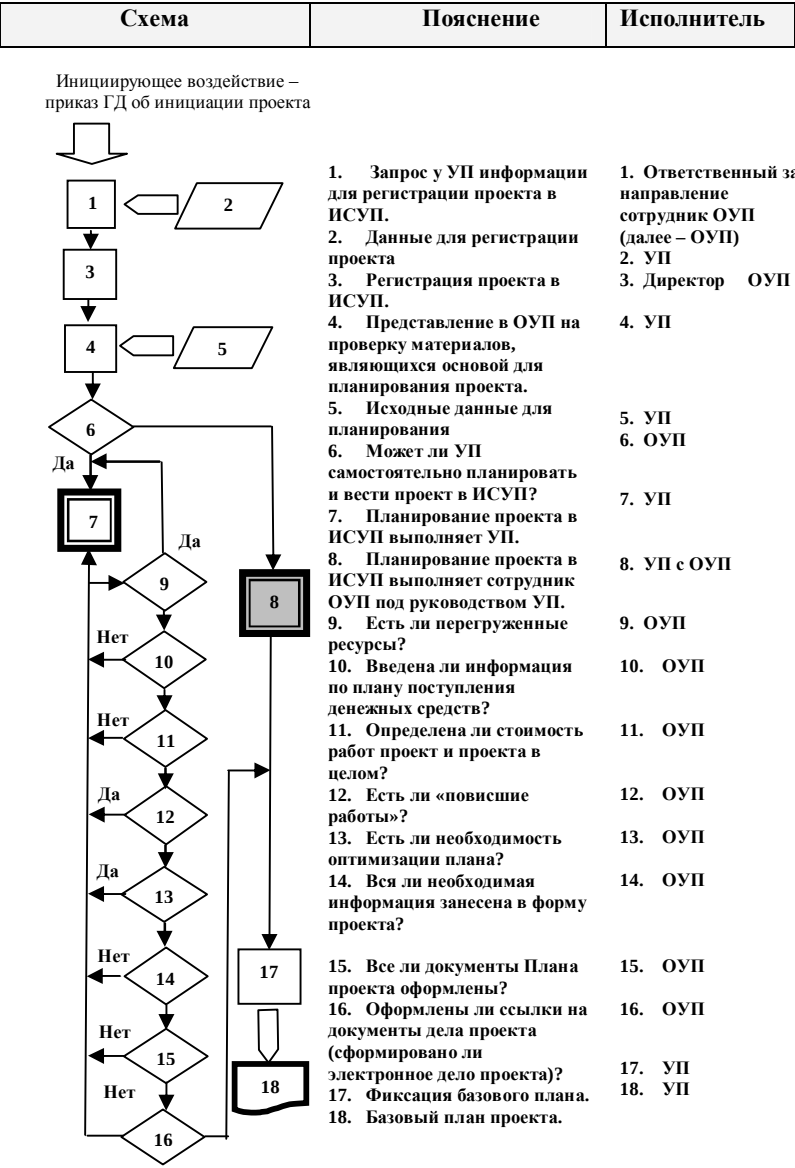


Таблица 3. Схема бизнес-процесса контроля ведения проекта в ИСУП

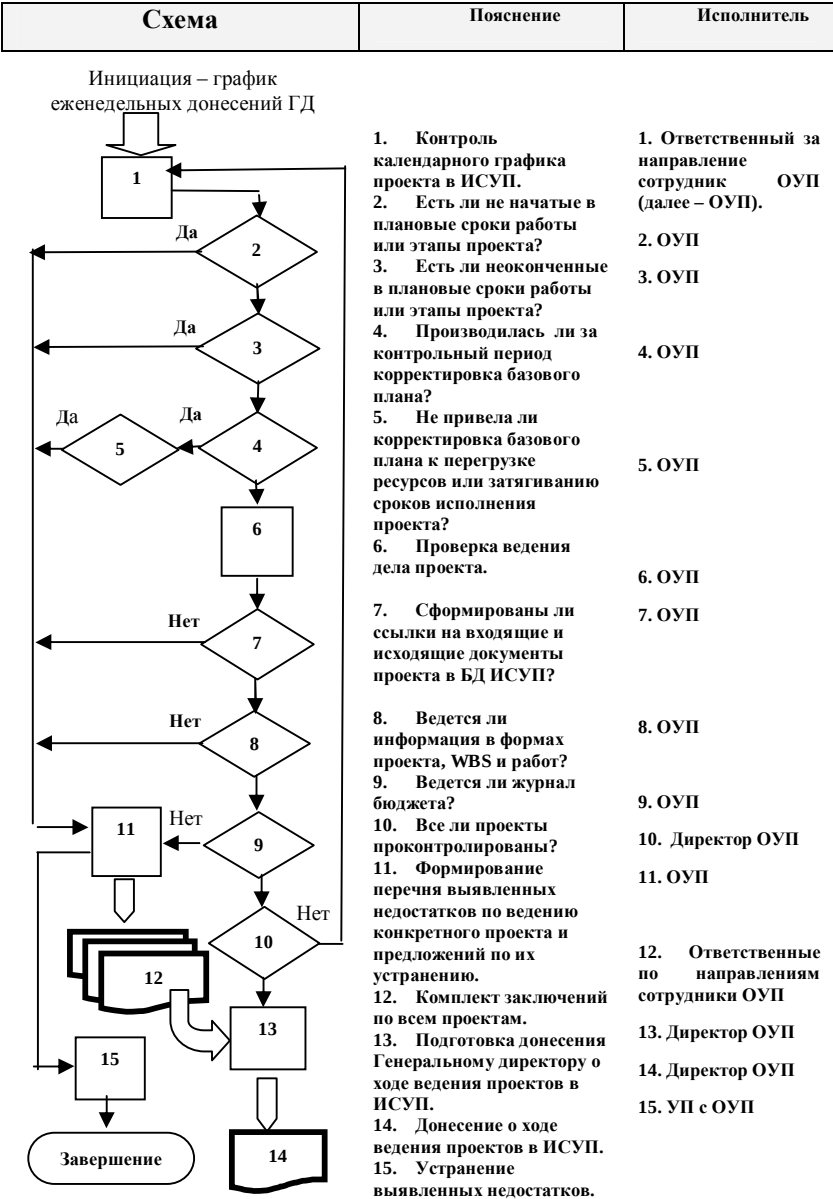
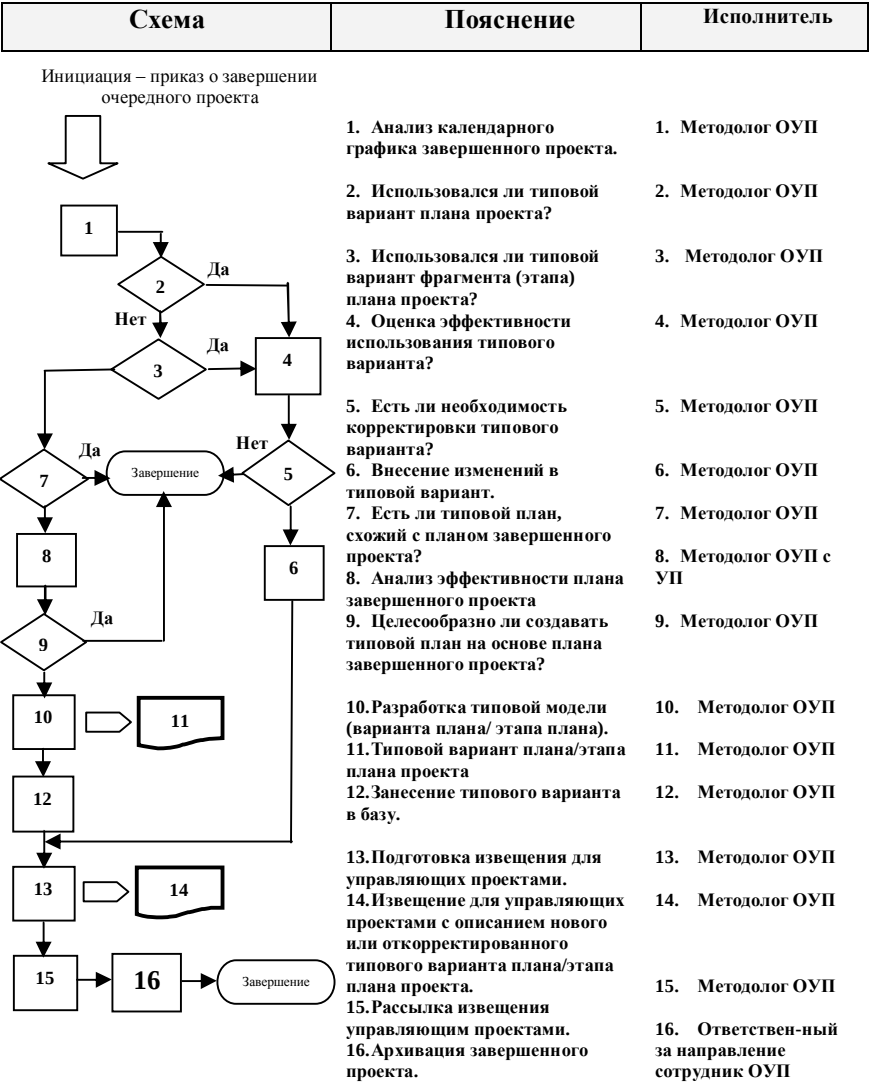


Таблица 4. Схема бизнес-процесса формирования базы данных типовых моделей проектов



2.2. Информационная система управления проектами

Информационная система управления проектом (ИСУП) – аппаратно-программный комплекс, предназначенный для накопления, обработки, хранения, визуализации и анализа информации проектов.

Отождествление ИСУП с управлением проектом – распространенная ошибка. Программный комплекс ИСУП – всего лишь инструмент управляющего проектом и команды управления проектом. И, что очень важно, это эффективный инструмент руководства организации, обеспечивающий контроль планирования и ведения проектов и позволяющий минимизировать управленческие ошибки при реализации проектов.

Рынок современного программного обеспечения по управлению проектами представлен широким спектром продуктов, различающихся назначением и уровнем заложенных в них возможностей. Они представлены как несложными настольными приложениями, не поддерживающими сетевой работы, так и современными программными средствами, построенными на web-технологиях, поддерживающими многопользовательскую работу с данными проекта, и при помощи которых возможно построение целостной корпоративной системы управления проектами.

Не так давно программы управления проектами решали лишь задачу календарного планирования и имели ограниченные возможности ресурсного и бюджетного планирования. Ситуация быстро меняется, и сейчас производители программного обеспечения предлагают широкий спектр программ, как универсальных, так и ориентированных на проекты определенного типа и обеспечивающих реальные потребности управляющих проектами.

Рассмотрим требования к программным средствам ИСУП.

Требования к программному обеспечению ИСУП

Несмотря на то, что всякий проект по определению уникален, требования, предъявляемые управляющими проектами к программным средствам управления проектами, достаточно легко поддаются обобщению. Начнем, отвлекаясь от корпоративных потребностей, с потребностей планирования и ведения «одиночного» проекта. Программное средство управления таким проектом должно:

- а) Обеспечивать автоматизированное построение календарного плана любой сложности. То есть в зависимости от введенного перечня работ, определенных длительностей и установленных

зависимостей между работами должен автоматически формироваться временной график (расписание) проекта с учетом разбиения на соответствующие этапы и подэтапы.

- q Автоматически выделять работы критического пути. К работам критического пути относятся те работы, срыв сроков выполнения любой из которых приведет к срыву срока окончания проекта.
- q Предусматривать отображение плана проекта как в графическом виде, так и в табличной форме.
- q Обеспечивать контроль и регистрацию движения денежных средств.
- q Предусматривать возможность разработки и сохранения альтернативных планов проекта (это мощное средство минимизации рисков, связанных с ошибками планирования).
- q Обеспечивать закрепление за работами проекта ресурсов различного вида и контроль уровня их загрузки.
- q Обеспечивать настройку интерфейса программы, формирования необходимых форм отчетов и их автоматическую генерацию.
- q Обеспечивать ведение электронного дела проекта: присоединение к работам и этапам проекта гиперссылок на соответствующие документы, сопровождающие процесс исполнения проекта.
- q Обеспечивать защиту информации проекта от несанкционированного доступа.

Программное обеспечение, выбираемое в качестве основы корпоративной ИСУП, дополнительно должно обеспечивать:

- q Управление портфелями проектов: анализ влияния инициации новых проектов на портфель проектов в целом.
- q Разрешение ресурсных конфликтов, определение «общих» ресурсов, которые могут быть использованы во всех подразделениях компании.
- q Управление внутрипроектными зависимостями и зависимостями между всеми проектами организации.
- q Поддержку географически распределенных сложных проектов с географически распределенными командами.
- q Сохранение и анализ уже выполненных проектов для совершенствования бизнес-процессов организации.

- q Идентификацию и категоризацию рисков и проблем, которые могут возникнуть при реализации будущих проектов.
- q Интеграцию информации по проектам с внешними информационными системами и приложениями организации.
- q Многократное использование планов и шаблонов успешно реализованных проектов.
- q Сохранение больших объемов проектных данных и информации по всей компании.
- q Возможность распределенного выполнения задач, характерных для управления проектами: расчет расписания, выравнивание ресурсов, отчетность по отдельным проектам, компании в целом и портфелям проектов.

Выбор программного обеспечения

Рынок программных средств управления проектами чрезвычайно велик. Ниже приводится обзор наиболее распространенных в России программ календарно-сетевого планирования.

Microsoft Office Project 2003

Microsoft Project – широко распространенный в мире программный продукт для управления проектами. Настольное приложение Microsoft Project сочетает в себе интуитивно-понятный интерфейс Microsoft Office и все необходимые менеджеру проекта средства для управления планом и ресурсами проекта.

Серверный продукт Microsoft Project Server является платформой для организации корпоративной системы управления проектами и обеспечивает коллективный доступ к проектной информации и взаимодействие участников проекта через Веб-интерфейс. Семейство продуктов Microsoft Office Project 2003 состоит из следующих продуктов:

Microsoft Office Project Standard – настольное приложение для индивидуального планирования и управления проектами. Использует дружественный интерфейс Microsoft Office, что обеспечивает ускорение освоения программы менеджерами проектов. Microsoft Office Project Professional – настольное приложение, исполняющее роль клиента в связке с сервером Microsoft Project Server. Содержит всю функциональность Microsoft Project Standard и в связке с Microsoft Project Server обеспечивает пользователей средствами

корпоративного управления проектами. Помимо традиционных средств планирования, менеджерам проектов предоставляются централизованные настройки, единый пул ресурсов и возможность автоматически согласовывать свои планы с другими проектами. Менеджерам портфеля проектов предоставляется инструмент для эффективного управления ресурсами предприятия.

Microsoft Office Project Server – серверный продукт, основа корпоративного решения Enterprise Project Management. Включает в себя централизованную базу данных и службы, исполняющие роль сервера в связке с клиентом Microsoft Project Professional. Microsoft Project Server обеспечивает централизованные настройки для пользователей, единый пул ресурсов, Веб-интерфейс для совместной работы участников проекта, а также содержит средства OLAP-анализа и моделирования портфеля проектов.

Microsoft Office Project Web Access – веб-интерфейс Microsoft Project, позволяющий не только менеджерам, но и остальным участникам проектов получить доступ к проектной информации через Веб-браузер Internet Explorer. Является составной частью Microsoft Project Server. В сочетании с Windows SharePoint Services обеспечивает управление документами, ресурсами и рисками проектов. Для использования Microsoft Project Web Access пользователи должны обладать клиентской лицензией на доступ к Microsoft Project Server. Все продукты линейки Microsoft Office Project 2003 полностью русифицированы.

Программные продукты фирмы Primavera

Primavera Systems, Inc. – мировой лидер по разработке программного обеспечения для управления портфелями проектов, программами, проектами и ресурсами. Основные программные продукты: Primavera Project Planner Professional(P4), MyPrimavera, Primavera Expedition, Primavera Contractor, Primavera Project Planner(P3) и SureTrak. Primavera признана лидером в управлении портфелями проектов (Gartner, Inc) и является единственной в мире компанией, которой это удается последние пять лет.

Решение компании Primavera Systems, Inc. ориентировано на создание единой корпоративной системы управления проектами. Данное программное обеспечение разработано с учетом отраслевых стандартов управления и может быть адаптировано в соответствии со специфическими потребностями каждой конкретной организации.

Применение ПО Primavera позволяет:

- q всем уровням управления проектами компании одновременно пользоваться одной и той же информацией с необходимой степенью агрегации с учетом прав доступа каждого пользователя;
- q координировать работу всех участников проектов (проектировщиков, поставщиков, строителей, монтажников, наладчиков и т.д.);
- q автоматически рассчитывать критический путь, определять загрузку ресурсов и помогать устранять ресурсные конфликты как внутри одного проекта, так и с учетом всех проектов, ведущихся компанией;
- q сокращать время, затрачиваемое на планирование и перепланирование, в том числе благодаря использованию базы знаний компании, в которой сохраняются ранее выполненные типовые проекты и фрагменты проектов. На основании них ИСУП позволяет проводить планирование новых проектов, набирая состав работ из готовых «блоков». Подобная методика не только сокращает время, затрачиваемое на планирование, но и уменьшает количество ошибок планирования;
- q автоматизировано вводить фактические данные в графики работ проекта, что дает возможность оценивать реальное состояние дел на площадке и сравнивать его с отчетностью подрядчиков (например, актами выполненных работ, формами КС-2, КС-3);
- q прогнозировать развитие проектов, проводить анализ «Что-Если» и выбирать вариант проекта, наиболее соответствующий целям компании.

Primavera Project Planner Professional (P4) – предназначен для автоматизации процессов управления проектами в соответствии с требованиями PMI (Project Management Institute) и стандартами ISO. В состав Primavera Project Planner Professional входят:

- q Project Manager – инструмент, который обеспечивает планировщиков и контрольно-диспетчерскую группу всеми инструментами, необходимыми для осуществления эффективного оперативного планирования и контроля проектов, позволяет назначать ответственных и распределять бюджеты, отслеживать ресурсы, использовать структуры кодов проектов, ресурсов и работ, назначать стоимости работ и ресурсов, контролировать статьи затрат, документооборот в рамках одного проекта.

- q Methodology Manager - база знаний по управлению проектами, хранилище типовых фрагментов графиков, собственных наработок и отраслевых стандартов, называемых методологиями.
- q Portfolio Analysis – приложение, предназначенное для контроля проектов и портфелей проектов. В Portfolio Analysis можно проводить анализ проектов с детализацией до уровня пакетов работ по различным срезам информации: по срокам, стоимости, использованию ресурсов.

MyPrimavera – современный, построенный на web-технологиях программный продукт, который обладает всеми необходимыми возможностями для контроля и анализа данных по портфелям проектов, разработке и актуализации графиков, отслеживанию процессов инициации и изменения проектов, управлению документооборотом и т.д. В нем реализованы требования PMI (Project Management Institute) и стандартов ISO. MyPrimavera может быть подстроен под персональные потребности конкретного пользователя. Progress Reporter – web-приложение, в котором реализованы функции web-табеля и функции управления процессами, документооборот.

Progress Reporter Collaboration – может быть подключен к MyPrimavera как отдельный модуль. Progress Reporter Collaboration позволяет реализовать такие функции, обеспечивающие координацию участников проекта, как автоматизация процессов инициации и изменения проекта, организация доступа всех участников проекта к документам по проекту, организация рабочего пространства команды проекта.

Progress Reporter Timesheets – web-табель, доступный через стандартный web-браузер и предназначенный для формирования отчетов по выполнению работ проекта. Используя его, участники команды проекта могут получать задания, отчитываться о выполнении работ и вводить их ожидаемые даты начала и окончания в базу данных через процедуру одно- или двухуровневого согласования.

PMExchange – программный продукт, разработанный компанией ПМСОФТ для расширения функциональности P4. PMExchange представляет собой специализированное приложение, предназначенное для обеспечения эффективного взаимодействия руководства проекта и исполнителей в условиях, когда не требуется или невозможен постоянный доступ к сети. Используя PMExchange, удаленные участники проекта имеют возможность получать задания и отчитываться о выполнении работ.

Primavera Integration API – Для интеграции Primavera со сторонними приложениями предназначен программный модуль Integration API,

который позволяет решать задачи интеграции ИСУП со смежными системами, такими как ERP/MRP, EAM, CAD/CAM, PDM/PLM, GIS, CRM и другими. API разработан с использованием современных java-технологий.

Primavera Contractor – облегченное решение для строительного комплекса. Наличие правильно подобранного инструмента для работы всегда дает преимущество. Primavera Contractor – простой в использовании и доступный по средствам программный продукт для создания графиков строительных проектов. Благодаря Primavera Contractor подрядчики получили возможность участвовать в планировании и контроле своих проектов или частей крупного проекта, а заказчики – возможность обмениваться данными с подрядчиками в едином формате.

Spider Project

На рынке программных средств управления проектами в России наряду с известными зарубежными пакетами присутствует и Российский пакет Spider Project. В России этот пакет достаточно популярен и используется крупнейшими корпорациями для управления самыми разнообразными проектами. У пакета Spider Project много отличий от своих зарубежных аналогов, которые делают его привлекательным для Российских потребителей. Это, прежде всего, связано с принятой в России технологией управления проектами, которая отличается от той, которая лежит в основе зарубежных пакетов. Так, например, в России практически во всех областях приложения управления проектами планируются физические объемы работ, а длительность рассчитывается исходя из производительностей назначенных ресурсов, а не является исходной информацией.

Пакет Spider Project разработан компанией Spider Management Technologies – одной из ведущих в России консалтинговых компаний по управлению проектами.

Из основных особенностей этого пакета следует отметить:

- q возможность составления расписания проекта, основываясь на физических объемах работ и производительности ресурсов;
- q оптимизацию использования ресурсов проекта и широкие возможности моделирования их работы;
- q включение в модель проекта поставок и финансирования и расчет расписания с их учетом;

- q расчет и использование ресурсного критического пути и ресурсных резервов;
- q интенсивное использование в проектах всевозможных баз данных;
- q использование множественных иерархических структур работ и ресурсов проекта;
- q оригинальные подходы к моделированию рисков;
- q дополнительные формы графических отчетов.

Главным недостатком, сдерживающим продвижение Spider Project на рынке программных продуктов управления проектами, является отсутствие возможности территориально разнесенного управления корпоративными проектами.

2.3. Система документационного обеспечения управления проектами

На этапе создания и становления компании чрезвычайно важна роль системы документационного обеспечения управления проектами. Система документационного обеспечения управления проектами – комплекс нормативных, организационно-распорядительных и учебно-методических документов, обеспечивающих эффективное функционирование организационной системы управления проектами и взаимодействие ее компонентов с информационной системой управления проектами (ИСУП) компании. Задачами этой системы являются:

- q формирование идеологии и методологии управления проектами в компании;
- q регламентация бизнес-процессов, обеспечивающих внедрение проектного управления;
- q обеспечение практической реализации матричной схемы управления при планировании и исполнении проектов компании;
- q разграничение прав, обязанностей и ответственности исполнителей проекта;
- q обеспечение обучения управляющих проектами планированию и ведению проектов в информационной системе управления проектами компании.

Вариант структуры системы документационного обеспечения управления проектами, реализованный в одной из энергетических компаний, приведен на рисунке 2.2.

Основным документом приведенной на рисунке 6 системы является «Регламент управления проектами», разработанный с учетом рекомендаций стандарта управления проектами ANSI PMI PMBOK GUIDE 2004 и требований стандарта ISO 10006 Quality management systems - Guidelines for quality management in projects.

Приведем структуру регламента управления проектами, прошедшего успешную апробацию в проектно-ориентированной компании:

- q Основные понятия и термины.
- q Система управления проектами компании:
 - q Организационная система управления проектами.
 - q Информационная система управления проектами.
 - q Система документационного обеспечения управления проектами.
- q Статус, права и ответственность управляющего проектом.
- q Статус и функции офиса управления проектами.
- q Процессы управления проектами компании:
 - q Управление интеграцией проекта.
 - q Управление содержанием проекта.
 - q Управление сроками проекта.
 - q Управление стоимостью проекта.
 - q Управление качеством проекта.
 - q Управление человеческими ресурсами проекта.
 - q Управление информационным взаимодействием в проекте.
 - q Управление рисками проекта.
 - q Управление контрактами проекта.
- q Содержание фаз проекта:
 - q Фаза 1. Инициация.



Рис. 2.2. Вариант структуры системы документационного обеспечения управления проектами

- q Фаза 2. Планирование.
- q Фаза 3. Исполнение.
- q Фаза 4. Завершение.
- q Особенности выполнения внутренних проектов.
- q Приложения:
- q № 1 – Схема организационной системы управления проектами компании.
- q № 2 – Матрица ответственности организационной системы управления проектами компании.
- q № 3 – Требования к составу, содержанию и правилам изложения раздела «Проектное управление» положений о подразделениях и должностных инструкций.
- q № 4 – Укрупненная схема бизнес-процесса управления проектами.
- q № 5 – Схема бизнес-процесса управления интеграцией проекта.
- q № 6 – Схема бизнес-процесса управления содержанием проекта.
- q № 7 – Схема бизнес-процесса управления сроками проекта.
- q № 8 – Схема бизнес-процесса управления стоимостью проекта.
- q № 9 – Схема бизнес-процесса разработки схемы информационного взаимодействия в проекте.
- q № 10 – Схема бизнес-процесса управления человеческими ресурсами проекта.
- q № 11 – Схема бизнес-процесса управления контрактами проекта.
- q № 12 – Перечень обязательных документов дела проекта.
- q № 13 – Форма описания проекта.
- q № 14 – Методика анализа проекта по методу освоенного объема.
- q № 15 – План задействования участников проекта.
- q № 16 – Форма матрицы ответственности.
- q № 17 – Форма плана управления информационным взаимодействием в проекте.

q № 18 – Перечень нормативных и справочных документов управляющего проектом.

Важнейшими дополнениями к указанному регламенту являются «Регламент управления рисками проектов» и «Регламент обеспечения качества проектов компании», детально описывающие соответствующие бизнес-процессы и содержащие комплекс методик, обеспечивающих реализацию этих бизнес-процессов.

Для обеспечения эффективного взаимодействия управляющих проектами с ОУП и рационального использования ИСУП в компании целесообразно разработать «Регламент планирования и ведения проектов в ИСУП». Этот регламент определяет:

- q порядок подготовки приказов о начале фазы инициации проекта и об инициации проекта в случае положительного итога фазы инициации;
- q последовательность и содержание деятельности управляющего проектом по обеспечению разработки календарного плана проекта в программной среде ИСУП;
- q обязанности управляющего проектом по своевременной актуализации и обеспечению объективности информации по зарегистрированному в ИСУП проекту;
- q правила ведения управляющим проектом электронной версии дела проекта;
- q порядок взаимодействия управляющих проектами с сотрудниками офиса управления проектами по вопросам календарного планирования и отслеживания хода работ по проекту;
- q обязанности сотрудников ОУП по контролю календарного планирования и ведения проектов в ИСУП;
- q периодичность и состав сведений, представляемых управляющим проектом в ОУП в процессе исполнения проекта.

Внедрение системы документационного обеспечения управления проектами позволяет в сжатые сроки на практике перейти к проектно-ориентированному управлению на основе ИСУП компании. Понимание всеми сотрудниками идеологии проектно-ориентированного управления и сути составляющих его бизнес-процессов существенно облегчает внедрение матричной схемы управления при осуществлении проектов компании.