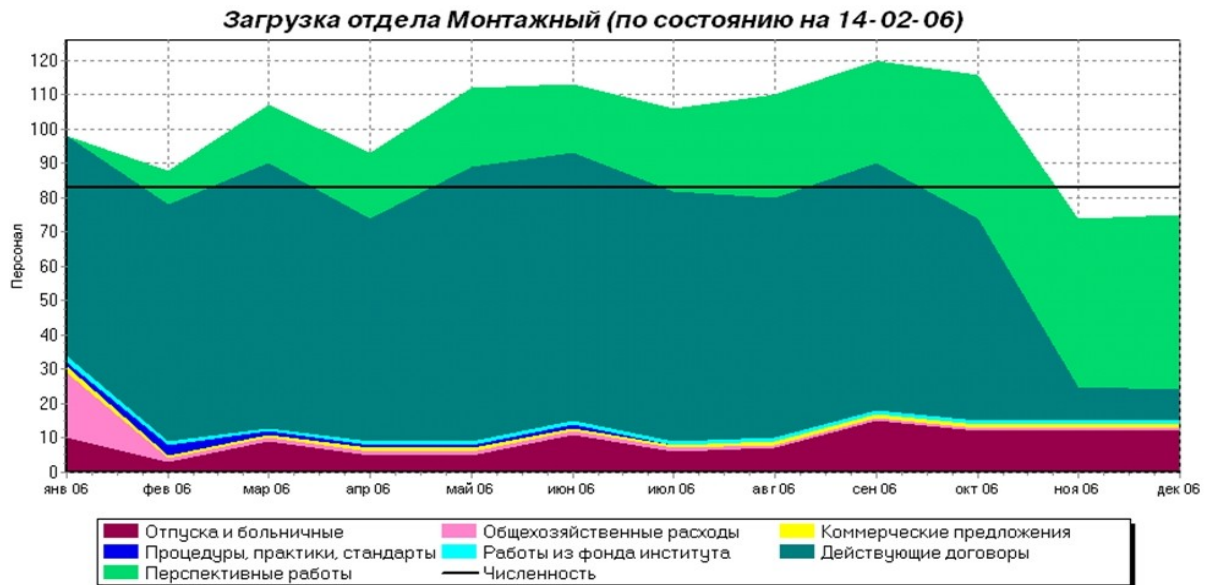


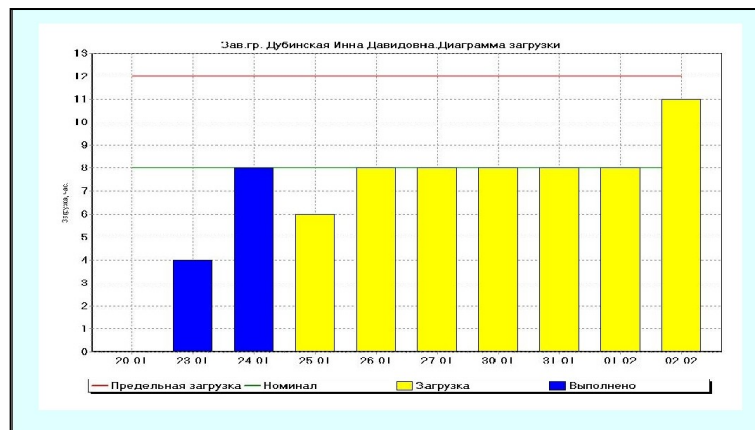


ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
**ИВЦ “ГИПРОСОФТ”**  
 ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
 ТЕХНОЛОГИИ  
 В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Б.М.Азимов, В.В.Бучацкий, И.В.Бучацкий, В.Х.Отман



## ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (вторая редакция)



Москва 2013

Проектный менеджмент в проектной организации

# СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	5
2.	ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ .....	8
3.	ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКОЙ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ... .....	12
4.	ПРЕЖДЕ ЧЕМ СТРОИТЬ МОСТ... ..	16
4.1.	СТАТУС ОПИСАНИЙ ПРОЦЕССОВ.....	16
4.2.	НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РМВОК И ISO 21500 .....	16
4.3.	СРЕДСТВА ОПИСАНИЯ ПРОЦЕССОВ. ПОСТ-НОТАЦИЯ .....	17
5.	ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ.....	21
5.1.	ГРУППА ПРОЦЕССОВ ИНИЦИАЦИИ .....	28
5.1.1.	РАЗРАБОТКА УСТАВА ПРОЕКТА .....	28
5.1.2.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН ПРОЕКТА .....	29
5.1.3.	СОЗДАНИЕ КОМАНДЫ ПРОЕКТА .....	29
5.1.4.	ПРОЦЕСС ИНИЦИАЦИИ (A1) В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	29
5.2.	ГРУППА ПРОЦЕССОВ ПЛАНИРОВАНИЯ .....	30
5.2.1.	РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ .....	35
5.2.2.	СБОР ТРЕБОВАНИЙ .....	35
5.2.3.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ .....	36
5.2.4.	СОЗДАНИЕ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ РАБОТ.....	36
5.2.5.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ.....	37
5.2.6.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ.....	38
5.2.7.	ОЦЕНКА РЕСУРСОВ ОПЕРАЦИЙ.....	39
5.2.8.	ОЦЕНКА ДЛИТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ .....	39
5.2.9.	РАЗРАБОТКА РАСПИСАНИЯ .....	40
5.2.10.	ОЦЕНКА СТОИМОСТИ .....	41
5.2.11.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА .....	42
5.2.12.	ПЛАНИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА.....	42
5.2.13.	РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ.....	43
5.2.14.	ПЛАНИРОВАНИЕ КОММУНИКАЦИЙ .....	44
5.2.15.	ПЛАНИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ .....	45
5.2.16.	ИДЕНТИФИКАЦИЯ РИСКОВ.....	45
5.2.17.	КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ.....	46
5.2.18.	КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ .....	46
5.2.19.	ПЛАНИРОВАНИЕ РЕАКЦИИ НА РИСКИ.....	46
5.2.20.	ПЛАНИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ.....	47
5.2.21.	ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЕКТА (A2) В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ. .....	47
5.3.	ГРУППЫ ПРОЦЕССОВ ИСПОЛНЕНИЯ, МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ .....	54
5.3.1.	РУКОВОДСТВО И УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЕМ ПРОЕКТА .....	54
5.3.2.	МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТАМИ ПРОЕКТА .....	56
5.3.3.	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ .....	56
5.3.4.	ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ.....	57
5.3.5.	УПРАВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЕМ.....	57
5.3.6.	УПРАВЛЕНИЕ РАСПИСАНИЕМ .....	58
5.3.7.	УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ .....	58
5.3.8.	ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА.....	59
5.3.9.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА.....	60
5.3.10.	НАБОР КОМАНДЫ ПРОЕКТА.....	60

5.3.11.	РАЗВИТИЕ КОМАНДЫ ПРОЕКТА .....	61
5.3.12.	УПРАВЛЕНИЕ КОМАНДОЙ ПРОЕКТА.....	61
5.3.13.	РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ.....	61
5.3.14.	ПОДГОТОВКА ОТЧЕТОВ ОБ ИСПОЛНЕНИИ .....	62
5.3.15.	УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ .....	63
5.3.16.	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЗАКУПОК .....	63
5.3.17.	УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ.....	64
5.3.18.	УПРАВЛЕНИЕ ОЖИДАНИЯМИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН. УПРАВЛЕНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ .....	64
5.3.19.	ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЕМ ПРОЕКТА (A3) .....	65
	В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	65
<b>5.4.</b>	<b>ГРУППА ПРОЦЕССОВ ЗАВЕРШЕНИЯ</b> .....	<b>71</b>
5.4.1.	ПРОЦЕСС ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОЕКТА ИЛИ ФАЗЫ.....	71
5.4.2.	ЗАКРЫТИЕ ЗАКУПОК .....	72
5.4.3.	ПРОЦЕСС ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОЕКТА (A4) В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	72
<b>5.5.</b>	<b>ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ</b> .....	<b>76</b>
<b>6.</b>	<b>ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ</b> .....	<b>77</b>
<b>6.1.</b>	<b>ГРУППЫ ПРОЦЕССОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ВЫРАВНИВАНИЯ</b> .....	<b>79</b>
6.1.1.	«СТРАТЕГИЧЕСКИЕ» ПРОЦЕССЫ.....	80
6.1.1.	РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЯ.....	81
6.1.2.	ОПТИМИЗАЦИЯ ПОРТФЕЛЯ.....	81
6.1.3.	РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЕМ ПОРТФЕЛЯ. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПОРТФЕЛЮ.....	82
6.1.4.	РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ КОММУНИКАЦИЯМИ ПОРТФЕЛЯ. УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ ПОРТФЕЛЯ .....	83
6.1.5.	РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПОРТФЕЛЯ. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПОРТФЕЛЯ.....	84
6.1.6.	УПРАВЛЕНИЕ СПРОСОМ И ПРЕДЛОЖЕНИЕМ. УПРАВЛЕНИЕ ЦЕННОСТЬЮ ПОРТФЕЛЯ.....	84
6.1.7.	ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ .....	84
6.1.8.	ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ (ПРОЦЕСС В).....	84
6.1.9.	ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПОРТФЕЛЮ (ПРОЦЕСС С) .....	96
<b>6.2.</b>	<b>ГРУППА ПРОЦЕССОВ АВТОРИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ</b> .....	<b>107</b>
<b>6.3.</b>	<b>КАЧЕСТВО УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ</b> .....	<b>112</b>
<b>7.</b>	<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</b> .....	<b>115</b>
<b>8.</b>	<b>НОВЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ</b> .....	<b>117</b>
8.1.	СЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ И ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ .....	117
8.2.	УЧАСТИЕ ФРИЛАНСЕРОВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ .....	118
<b>9.</b>	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>120</b>
	<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	<b>121</b>

## ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРОВ

Авторы этой книги почти четверть века занимались разработкой, внедрением и сопровождением программных средств, предназначенных для автоматизации управления разработкой проектной документации. Имея за плечами большой собственный опыт работы в проектных организациях СССР, а затем – России, они на практике изучили опыт управления проектными работами во множестве проектных организаций. Этот опыт, как положительный, так и отрицательный, накапливался и рос, настоятельно требуя своего обобщения и классификации. Однако обобщить его, классифицировать, выделить важное из этого опыта никак не удавалось. Помогли два фактора.

Во-первых, это знакомство и сотрудничество с (к сожалению, покойным) профессором МГСУ, д.т.н. И.П.Беляевым, который сумел привить авторам аналитический подход к управленческим процессам. Он же вооружил нас наглядным и понятным инструментом описания управленческих процессов – ПОСТ-нотацией. Во-вторых, это внимательное изучение мировых стандартов управления проектной деятельностью, прежде всего – наиболее распространенных в мире стандартов PMI (Project Management Institute) и нового стандарта ISO 21500:2012.

Еще одним источником, значительно обогатившим наши представления о методах управления портфелем проектов, стали две книги А.С.Козлова [3],[4], вышедшие в 2009 и 2010 гг. в издательстве «Проектная практика». Эти книги помогли нам систематизировать подходы к управлению портфелем проектов в практике проектных организаций и, в конечном счете, классифицировать системы управления разработкой проектной документации, дали понимание преимуществ и недостатков сложившихся систем.

Предлагаемая работа посвящена изучению и обобщению накопленного опыта путем сравнения положений стандартов проектного менеджмента с практикой управления основной деятельностью проектных организаций.

Авторы выражают признательность Михаилу Борисовичу Морозовскому, первому читателю этой книги, за конструктивные замечания, которые были с благодарностью учтены при редактировании.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Эта книга написана группой авторов, которые на протяжении почти четверти века занимаются автоматизацией управления разработкой проектной документации для объектов строительства. Книга представляет собой обобщение опыта, накопленного, с одной стороны, путем широкого взаимодействия с руководителями проектных организаций России, Украины, Беларуси; с другой стороны – путем тщательного изучения мирового опыта управления проектами в применении к деятельности проектных организаций.

Усилия по автоматизации разработки проектной документации насчитывают уже без малого полвека. Они начались во второй половине 60-х годов XX века, с появлением в крупнейших проектных организациях СССР «больших» машин (Минск-22, Минск-32, БЭСМ-2М, позднее – ЕС ЭВМ) и первоначально концентрировались на сложных инженерных расчетах, затем – на расчетах смет. В последние 20 – 25 лет, с появлением и широким распространением персональных компьютеров и сетевых технологий, бурно развивается машинная графика в сочетании с базами данных. К настоящему времени процесс разработки проектной документации достиг высокого уровня автоматизации; коренным образом изменился он сам, изменились и лежащие в его основе информационные технологии.

В то же время во многих проектных организациях процессы *управления* основной производственной деятельностью изменились сравнительно мало. При поголовной компьютеризации всех управленческих структур основными используемыми инструментами стали универсальные офисные программы Microsoft Office или Open Office. Сами структуры, процессы и методы управления не претерпели существенных изменений. Вместе с тем многие руководители понимают, что качество управления далеко от совершенства, что время диктует развивать иные подходы к процессам управления. И они предпринимают такие попытки. В частности, при создании систем менеджмента качества создаются документы, описывающие в том числе и процессы управления, прилагаются усилия для их совершенствования.

Между тем в мире копился и систематизировался опыт управления проектами. Первым обобщением этого опыта явилось «Руководство к своду знаний по управлению проектами» (Руководство РМВОК) [1], выпущенное в 1996 г. Project Management Institute (основан в 1969 г.) после нескольких циклов публикаций различных докладов и дискуссий по ним. С тех пор это руководство вышло уже пятым изданием (2013 г.) и приобрело фактический статус мирового стандарта по управлению проектами, несмотря на то, что многие страны разработали и утвердили свои национальные стандарты, впрочем, во многом похожие на РМВОК.

Следующий серьезный шаг к мировой стандартизации процессов управления проектами предприняла ISO – международная организация по стандартизации, выпустившая в 2012 г. стандарт ISO 21500, утвержденный США, Евросоюзом и Россией [5]. Этот стандарт наследует схему процессов РМВОК, которую PMI добровольно передал ISO.

В связи с этим у специалистов, управляющих процессами разработки проектной документации для объектов строительства, возникают закономерные вопросы.

Вопрос первый: *применимы ли к сфере их деятельности процессы управления проектами, описанные в вышеупомянутых документах? Если да, то - в какой мере?*

Вопрос второй: *какие особенности их сферы деятельности и каким образом отражаются на процессах управления проектами?*

И вопрос третий, вполне практический: *как строить систему управления основной деятельностью проектных организаций на основе процессов, описанных в этих стандартах?*

Попытаемся прежде всего ответить на первый вопрос; если ответ будет отрицательным – все остальное ни к чему. Для получения ответа, собственно, надо

проверить, насколько деятельность проектной организации соответствует понятию «проект», принятому в стандартах.

Специалисты в области управления проектами понимают под проектом, если говорить о сфере строительства, весь процесс создания объекта недвижимости и решительно отказываются рассматривать в качестве проекта процесс разработки проектной документации. С их точки зрения это – лишь часть проекта, вдобавок сравнительно небольшая. Рассмотрение процесса разработки проектной документации в качестве отдельного проекта они считают ошибкой, связанной с двусмысленностью термина «проект». Можно понять их глобализм, однако они не пытаются рассмотреть этот процесс изнутри проектной организации.

Рассмотрим, как определено понятие «проект» в стандартах. РМВОК (цитируем по четвертому изданию): **«Проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов»**. Ключевое слово здесь – «уникальных». Результатом работы проектной организации является комплект документации на объект строительства. Насколько он уникален? Ровно настолько же, насколько уникален сам будущий объект. Является ли процесс создания этого комплекта документации **временным предприятием**? Безусловно.

Ситуация несколько меняется, если посмотреть в стандарт ISO 21500:2012. Здесь проект определен так: **«Проект состоит из уникального набора процессов, включающих координированные и контролируемые операции с датой начала и завершения, предпринимаемые для достижения цели»**. Как видим, здесь уникальность относится уже не к результату, а к процессам; результатом же является **достижение цели**. Иначе говоря, это определение только расширяет понятие проекта; если, например, применение (привязка) типового проекта согласно определению РМВОК могло лишь с большой натяжкой трактоваться как проект, то здесь привязка типового проекта – лишь один из способов достижения цели. А упоминание дат начала и завершения уже само по себе говорит о проекте как о временном предприятии.

Таким образом, мы можем с уверенностью ответить положительно на первый вопрос. А значит – имеет смысл заняться вторым и третьим. Но если получить ответ на первый вопрос оказалось достаточно простым делом, то с этими вопросами все обстоит сложнее. И прежде чем ими заниматься, стоит задуматься, **зачем** это делать.

Практика проектных организаций довольно часто демонстрирует нам две типичных ситуации.

1. В некоторых организациях на высшие управленческие должности привлекаются специалисты с современным экономическим образованием, имеющие дипломы МВА и прошедшие основательную практику в различных областях. Они приходят к управлению новым для них процессом со своими навыками работы – в банковском бизнесе, в нефтяной или энергетической отрасли, - и порой пытаются механически применить свои навыки. При этом они сталкиваются с трудностями, которые им совершенно незнакомы в силу недостаточного знания управляемого процесса.

2. В других случаях руководители – опытные проектировщики, познакомившись с основами проектного менеджмента и осознавая проектный характер своей деятельности, пытаются напрямую использовать методы и системы управления проектами в своей практике. Они сталкиваются с обобщенными описаниями процессов проектного менеджмента, совершенно не конкретизированными применительно к сфере их интересов. При этом они не в силах проанализировать и учесть особенности проектирования объектов строительства как проектной деятельности. Это приводит к затратам и усилиям, несоизмерным с масштабом проектного производства, и редко приносит успех.

В «Руководстве РМВОК» в главе 3 читаем:

**«Процессы управления проектами применяются по всему миру и во всех группах отраслей. Хорошая практика означает, что в целом существует согласие относительно того, что правильное применение процессов управления проектами**

*доказало возможность повысить вероятность успеха для широкого диапазона различных проектов.*

*Это не означает, что описанные знания, навыки и процессы всегда должны единообразно применяться во всех проектах. В любом проекте его менеджер в сотрудничестве с командой всегда ответственен за определение того, какие процессы являются подходящими, и того, насколько строго должен выполняться каждый процесс.*

*Менеджеры проектов и их команды должны тщательно исследовать каждый процесс и присущие ему входы и выходы.... Такие действия называются адаптацией.»*

Аналогичные идеи звучат и в ISO 21500:2012:

*«Процессы... не обязательны к применению во всех проектах или фазах проекта. Поэтому менеджер проекта должен подобрать процессы управления для каждого проекта или фазы проекта, определяя, какие процессы уместны и степень точности соответствия для каждого процесса. Это должно быть выполнено во взаимодействии с командой проекта и в соответствии с принятой политикой организации».*

Понятно, что главными факторами, влияющими на характер применения процессов управления проектами, являются особенности рассматриваемой сферы деятельности – разработки проектной документации для объектов строительства. В этом свете логична последовательность наших вопросов – ответ на второй вопрос должен быть положен в основу ответа на третий.

Кстати, в приложении D к Руководству РМВОК прямо указано на необходимость учета особенностей прикладных областей при использовании методов проектного менеджмента. Там даже прямо предлагается разрабатывать дополнения к РМВОК, и разработка таких дополнений оговаривается определенными процедурами, принятыми в PMI. Однако практика и традиции разработки проектной документации и управления такой разработкой в России имеют определенные особенности. Эти особенности таковы, что если на основе российской практики разработать подобное дополнение, то вряд ли оно было бы применимо в общемировой практике. Поэтому мы и не ставим перед собой задачу создать такое приложение, которое было бы принято PMI. Однако мы считаем, что адаптировать положения РМВОК и стандарта ISO 21500 к условиям деятельности российских проектных организаций необходимо – во избежание тщетных усилий их руководителей следовать рекомендациям этих документов буквально, не считаясь с российскими особенностями своего вида деятельности.

Существенно, что профессиональные сообщества проектировщиков – Национальное Объединение Проектировщиков (НОП) и Союз Архитекторов РФ – придают важное значение вопросам управления разработкой проектной документации. Так, в профессиональном стандарте «Архитектурно-строительное проектирование» среди необходимых умений руководителя проектной организации значится и такое: «Организовывать и осуществлять программно-проектные модели организации работ на предприятии». Аналогичные требования предъявляются и к ГИПам: «Применять программно-проектный подход в системе организации и управления работами».

Кроме того, в России есть свои национальные стандарты управления проектами – ГОСТ Р 54869-2011 и ГОСТ Р 54870-2011. По структуре эти стандарты похожи на стандарты PMI, однако они содержат требования только к результатам процессов, а не к самим процессам. Поэтому в нашем анализе от них было бы немного пользы.

Таким образом, перед нами стоит задача – построить «мост» между положениями стандартов проектного менеджмента и практикой управления разработкой проектной документации. Поэтому - кладем перед собой (или ставим на экран) руководство РМВОК и стандарт ISO21500:2012, берем на вооружение свой опыт анализа систем управления в проектных организациях – и вперед...

## 2. ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Разработка проектной документации является одной из частей жизненного цикла проектируемых объектов (рис.2.1).

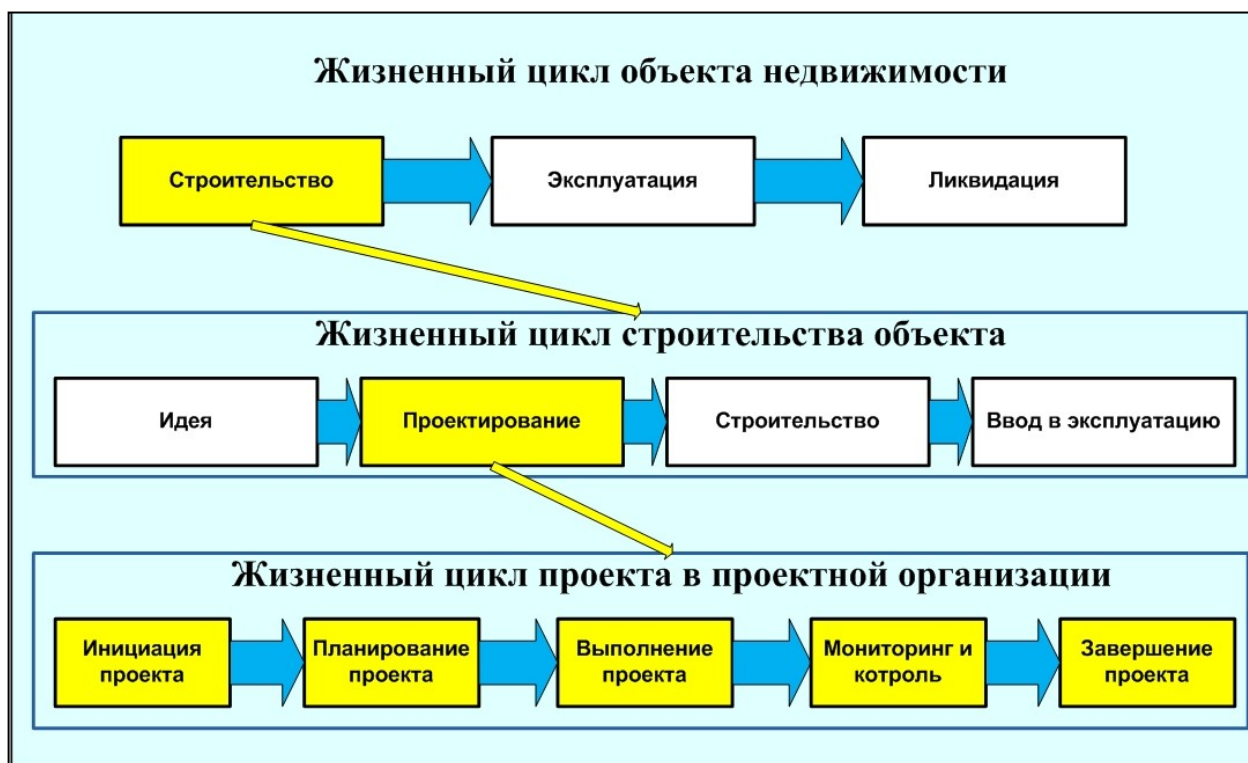


Рис. 2.1.

Представляя собой сравнительно небольшую часть одного из этапов жизненного цикла объекта – «Строительство», этот процесс – процесс разработки проектной документации для строительства конкретного объекта - сам является проектом с точки зрения внутренней среды проектной организации. Он обладает всеми основными чертами проектной деятельности, а именно:

- он ограничен во времени, поскольку должен быть выполнен в оговоренные договором сроки;

- он направлен на получение уникального результата – проектная документация уникальна в меру того, насколько уникален сам проектируемый объект. И даже, если, в соответствии с определением в стандарте ISO 21500:2012, рассматривать как признак проектной деятельности достижение результата – готовая проектная документация для проектной организации есть результат производственного процесса.

Проектной сущности процесса разработки проектной документации не противоречит ни повторяемость отдельных элементов проектной документации, ни однотипность используемых в разных проектах расчетных или графических процедур. Действительно, в п.1.2 РМВОК читаем:

*«Каждый проект приводит к созданию уникального продукта, услуги или результата. Несмотря на то, что в результатах проекта могут присутствовать повторяющиеся элементы, их наличие не нарушает принципиальной уникальности работ по проекту. Например, офисные здания могут строиться из одинаковых материалов или одной и той же командой, но их местоположение может быть уникальным и отличаться архитектурой, обстоятельствами, подрядчиками и т. д.»*



Для понимания дальнейшего очень важно избежать путаницы, связанной с тем, что результат процесса, по виду деятельности являющегося проектом, также называют проектом, подразумевая под этим словом комплект проектной документации. Как раз эта путаница побуждает специалистов в области проектного менеджмента полагать, что попытка рассматривать разработку проектной документации как вид проектной деятельности предпринимается именно поэтому. Однако это не так. В дальнейшем изложении будем под словом «проект» подразумевать не комплект проектной документации, а процесс разработки этого комплекта, и под *проектной документацией* будем подразумевать документацию любой стадии, разрабатываемую проектной организацией, - не только на стадии «проект».

Таким образом, в рассматриваемом виде деятельности, с точки зрения проектного менеджмента, *проект – это процесс разработки проектной документации, предназначенной для строительства некоторого объекта (объектов) недвижимости.*

Сам процесс разработки проектной документации включает в себя этапы, характерные для любого проекта – инициацию (формирование замысла, оформление договорных отношений, сбор исходной документации), планирование (определение потребных ресурсов и времени для выполнения работ), выполнение проекта, мониторинг и контроль и, наконец, завершение (утверждение, приемку проекта заказчиком). Это обстоятельство лишний раз подтверждает, что разработка проектной документации является проектной деятельностью, и к ней в той или иной мере применимы понятия и методы проектного менеджмента.

Остановимся на некоторых чертах процесса, которые важно будет учитывать в дальнейшем изложении.

**1. Процесс разработки проектной документации требует высокой квалификации исполнителей.** Действительно, высшее образование – практически поголовное требование ко всем участникам процесса. Более того, в системе высшего образования почти нет специализаций, которые обеспечивают высокую квалификацию выпускников именно как проектировщиков; достижение такой квалификации обеспечивается, по меньшей мере, несколькими годами работы под руководством опытных специалистов-проектировщиков и периодическим повышением квалификации на различных семинарах и профессиональных курсах.

Можно, казалось бы, возразить, что в современном мире практически любой труд требует высокой квалификации, что управлять современным экскаватором – совершенно не то, что орудовать лопатой. Однако управление любой достаточно сложной техникой, тем не менее, далеко не всегда требует высшего образования как результата многолетнего обучения. И, с другой стороны (что еще более важно), это означает, что увеличение количества привлеченных специалистов, как правило, не влечет за собой существенного сокращения сроков выполнения работ.

**2. В процессе разработки проектной документации принимают участие высококвалифицированные специалисты различных специальностей.** Начиная с древности и примерно до середины XIX столетия строительство любых объектов и сооружений велось под руководством архитекторов, которые одновременно являлись и конструкторами, гарантировавшими прочность и устойчивость объекта. Инженерных систем в современном виде еще не существовало, и вопросы освещения, отопления, вентиляции, водоснабжения решали те же архитекторы, которые являлись по сути инженерами на уровне современных им инженерных знаний. С появлением все усложняющихся инженерных систем в проектировании начали принимать участие специалисты различного профиля. Особенно сильно это проявилось в проектировании производственных и транспортных объектов, где задачей проектировщиков соответствующего профиля стало включение в объекты определенных технологий и соблюдение сопутствующих им требований. Процесс насыщения проектируемых

объектов различными системами продолжается и в настоящее время (системы связи, безопасности, природоохранные мероприятия и т.д.) – достаточно вспомнить, например, концепцию «умного дома».

Отсюда следует, в частности, что взаимодействие участвующих в процессе проектировщиков разных специальностей требует адекватного отражения в его управлении.

**3. Разработка проектной документации – творческий процесс.** Собственно, творческим можно считать любой процесс, в котором предполагается возможность **выбора**. Процесс разработки проектной документации обусловлен множеством регламентирующих документов, которые ограничивают количество возможных вариантов. Тем не менее возможность выбора остается в процессе практически всегда.

Важно понимать, однако, что сама технология проектирования предполагает сужение возможностей выбора по мере развития процесса: проектные решения, принятые ранее, ограничивают возможности выбора на последующих шагах. В этом смысле наибольшие возможности выбора имеют специалисты, вступающие в процесс в его начале. Это, как правило, архитекторы; при проектировании промышленных объектов – технологи. Соответственно их работа носит наиболее творческий характер, в том числе позволяет вести вариантное проектирование. И наоборот – сметно-экономические части проекта выбора практически не оставляют.

Почему важно понимать творческий характер процесса разработки проектной документации? Дело в том, что в процессе принятия проектных решений всегда остается вероятность нахождения более удачных решений в то время, когда процесс зашел уже достаточно далеко. Это ставит участников процесса перед дилеммой – не пересматривать принятые решения, уложиться в срок и представить заказчику менее совершенную проектную документацию, или – с согласия заказчика – пойти на дополнительные затраты и пересмотреть принятые решения, получив дополнительный эффект на этапе строительства или эксплуатации будущего объекта.

Следствием этого свойства процесса является требование постоянной готовности руководителей к пересмотру принимаемых решений, а следовательно – планов и графиков выполнения проектных работ.

**4. Разработка проектной документации – во многом случайный процесс.** Уже предыдущее свойство процесса свидетельствует о том, что всегда имеется вероятность внесения изменений в планы и графики в связи с нахождением более качественного решения. Такая вероятность, разумеется, достаточно мала. Однако есть множество других факторов, которые могут оказать влияние на процесс. Мера этой случайности повышает, в частности, положение процесса разработки проектной документации как части более общего проекта – строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Например, часто изменения, вносимые в проектную документацию на этапе авторского надзора, вызваны случайными или, во всяком случае, незапланированными обстоятельствами на стадии строительства.

В целом эти случайные факторы различаются как по их источникам (решения государственных, региональных, городских, муниципальных властей, изменения, вызываемые заказчиком, согласующими организациями, наконец, внутренние причины), так и по степени их влияния на процесс, но все они требуют адекватных и достаточно оперативных действий со стороны руководства.

Важным свойством этих случайных факторов является их накопление по мере снижения уровня иерархии (рис. 2.2). Это обстоятельство имеет важные последствия в вопросах планирования: чем ниже уровень иерархии, тем короче разумный период планирования, т.е. период, в течение которого необходимость пересмотра планов возникает относительно редко.

Выявленные особенности разработки проектной документации как вида деятельности сведены на рис. 2.3.

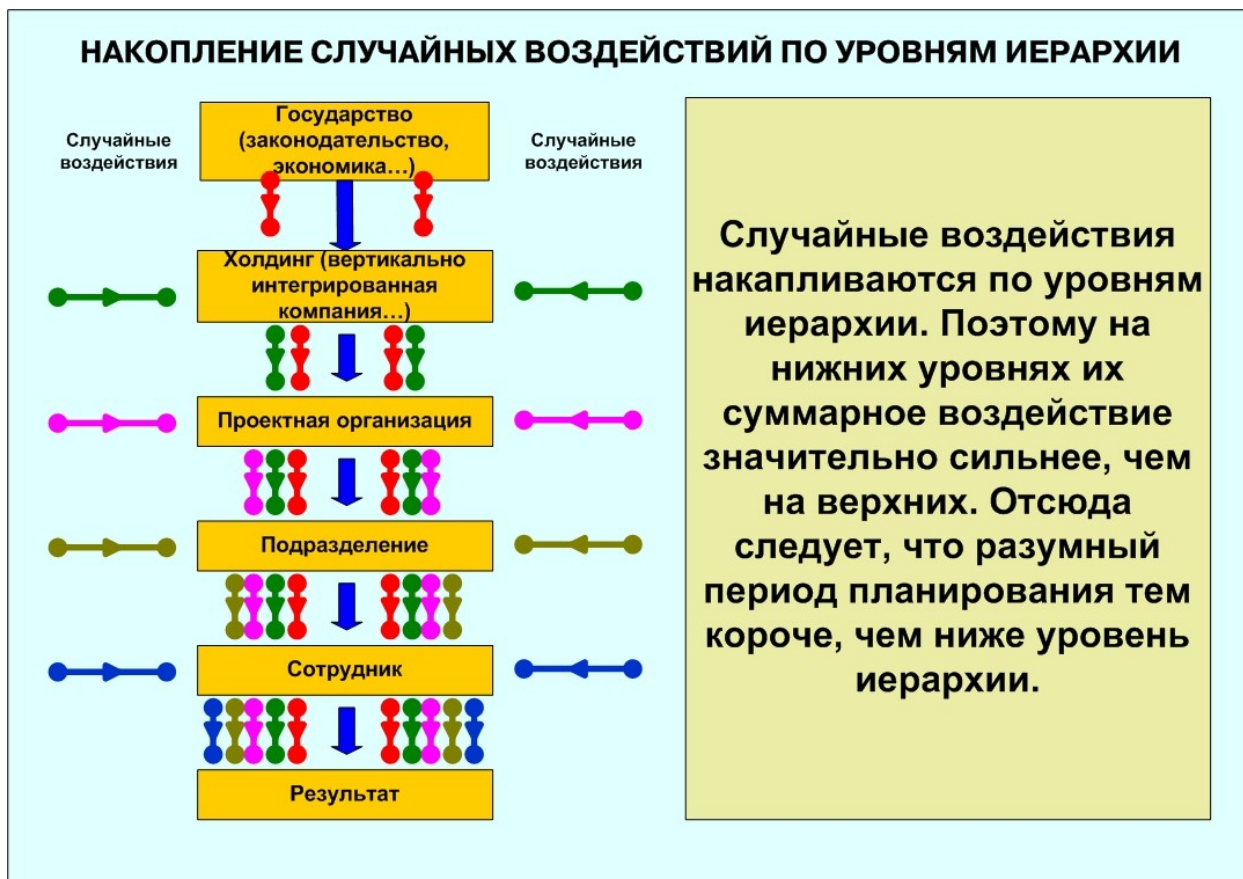


Рис. 2.2.



Рис. 2.3.

### 3. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКОЙ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В предыдущей главе мы рассмотрели некоторые важные черты процесса разработки проектной документации. Однако, представляя разработку проектной документации как проектную деятельность, надо выявить те особенности, которые важны для использования методов проектного менеджмента в управлении этим процессом в условиях реальных проектных организаций.

**1. Процесс разработки проектной документации в проектной организации характерен тем, что одновременно выполняется несколько, иногда – достаточно много проектов.** В теории проектного менеджмента такое управление называется управлением *программами проектов* или *портфелями проектов* (рис. 3.1).

Программа проектов – это совокупность нескольких логически связанных между собой проектов. Например, при проектировании производственного предприятия на промплощадке могут находиться несколько объектов, связанных между собой некоторой технологией. В этом случае для проектирования одного из них могут оказаться необходимыми данные, полученные в результате проектирования другого; проекты оказываются информационно связанными. Однако в этом случае можно рассматривать совокупность проектов для всех объектов на промплощадке как единый большой проект. Поэтому рассматривать специально особенности управления программами проектов в наших условиях нет необходимости.

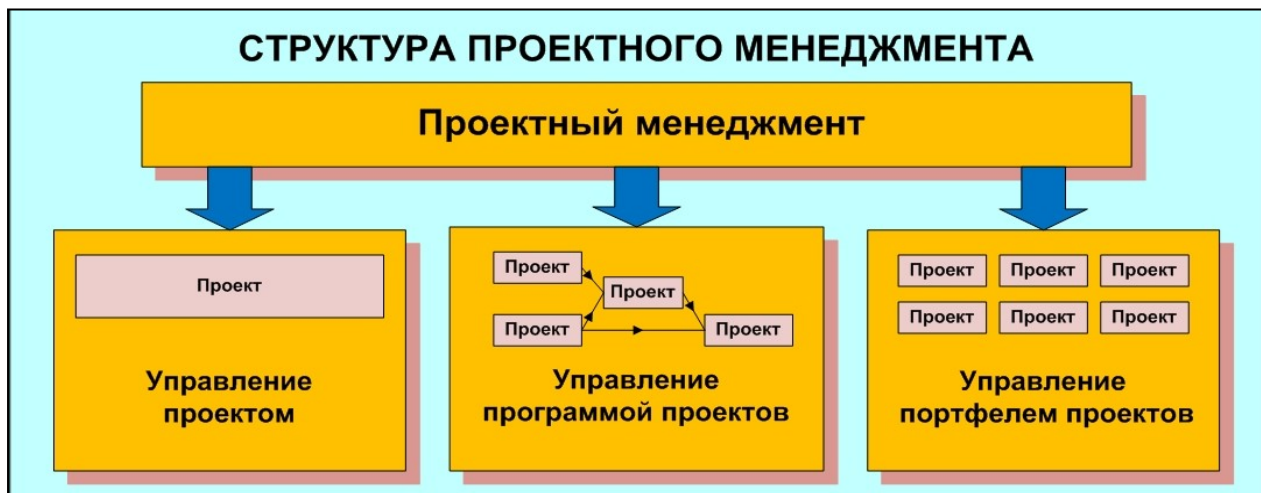


Рис. 3.1.

Портфель проектов – совокупность программ проектов и отдельных проектов, логически не связанных между собой. В общем случае *основная деятельность проектной организации как раз и представляет собой выполнение портфеля проектов.*

Следует отметить, что в портфель проектов, помимо собственно проектов, входят также некоторые виды услуг, оказываемых проектной организацией. Например, выполнение функций авторского надзора или сбор исходно-разрешительной документации (если он возложен на проектную организацию). Управление выполнением этих функций не является предметом проектного менеджмента, поскольку эти виды деятельности, как правило, не являются проектными; однако управление ими оказывает влияние на управление портфелем проектов, требуя выделения необходимых ресурсов.

Поскольку проектная организация имеет дело с портфелем проектов, то в соответствии со стандартом РМІ «Стандарт управления портфелями», в ней должен быть

**офис управления портфелем проектов.** Этот элемент организационной структуры, о котором речь пойдет в последующих главах, может называться по-разному, но обязательно присутствует в проектной организации.

**2. Отличительной особенностью портфеля проектов в проектной организации является его бесконечность.** Портфель проектов, как он понимается в стандарте PMI, формируется одновременно и составляется на определенный срок, по окончании которого подводятся итоги его выполнения. Портфель проектов, представляющий собой основную деятельность проектной организации, формируется по мере получения заказов и не имеет конца, поскольку на смену законченным проектам постоянно приходят новые. Даже если имеющиеся в работе проекты образуют годовой план, среди них, как правило, найдутся такие, которые заканчиваются в следующем году, т.е. переходящие. Поэтому такой портфель не имеет конца, бесконечен.

Это обстоятельство существенно отличает процесс формирования портфеля проектов от описанного в стандарте: некоторые процессы управления портфелем оказываются просто ненужными в практике проектной организации.

**3. Другая особенность портфеля проектов состоит в том, что он представляет собой основную деятельность проектной организации.** Собственно, многие организации, не обязательно занимающиеся проектной деятельностью, в то или иное время выполняют портфели проектов. В качестве примера можно привести план мероприятий по развитию системы менеджмента качества (СМК) любой организации. Этот план, состоящий из нескольких, вполне возможно, не связанных между собой мероприятий, представляет собой портфель проектов. Но он не является основной деятельностью организации, а направлен, хотя бы отчасти, на совершенствование процессов основной деятельности или управления ею.

В проектной организации основная деятельность представляет собой портфель проектов, и это обстоятельство отличает такую организацию от множества других, где основная деятельность является *операционной*, а не проектной (например, конвейерное производство) или направлена на выполнение одного проекта или программы проектов.

Эта особенность очень важна, поскольку «Стандарт управления портфелями рассматривает портфель как «набор проектов... или иных работ, объединенных вместе... для достижения стратегических целей бизнеса». Получается, что портфель не является основной деятельностью организации, а служит развитию или совершенствованию основной деятельности. Более того, во многих местах прямо говорится об инвестиционном характере проектов, т.е. речь идет об инвестициях самой организации в ее развитие, а не о выполнении проектов для сторонних заказчиков. Это различие в роли портфеля иллюстрирует рис. 3.2, где в одном случае портфель служит средством совершенствования основной *операционной* деятельности, а в другом – сам является основной деятельностью.

**4. Масштаб проектов, входящих в портфель проектов, который выполняет проектная организация, как правило, относительно невелик.** Это следует из того обстоятельства, что жизненный цикл проекта в проектной организации является достаточно малой частью жизненного цикла строительства объекта, который, в свою очередь, является небольшой частью жизненного цикла самого проектируемого объекта (рис.1.1). Действительно, ни по объемам работ (в среднем 5 – 10% от объема строительных работ), ни по длительности (как правило, несколько месяцев, редко – 1 - 2 года) проекты в проектной организации не могут сравниться по масштабу с такими проектами, опыт управления которыми лежит в основе положений проектного менеджмента. Это обстоятельство важно иметь в виду, когда речь идет о трудозатратах на процессы управления проектами в проектной организации. В частности, нередко в *команду управления проектом*, которая управляет выполнением работ по определенному проекту, входит только ГИП. По той же причине не должна быть чрезмерной степень детализации работ, используемая в управлении. Кроме того, именно масштаб проектов



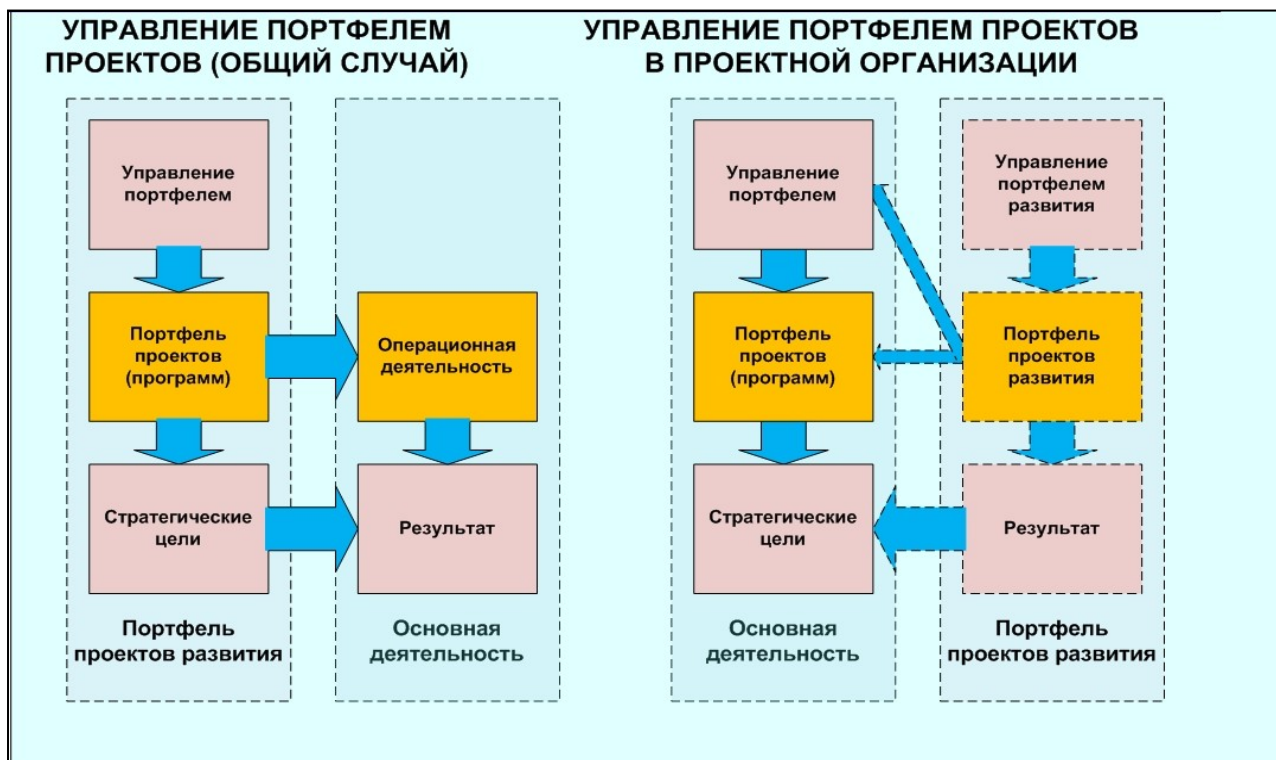


Рис.3.2.

позволяет рассматривать программу проектов как единый большой проект, о чем говорилось выше.

**5. Преобладающая часть проектных работ выполняется собственными силами.** В задачу управляющей компании, которая руководит реализацией некоторого проекта, входит подбор (возможно, на основе конкурса, тендера и т.д.) подрядных организаций, способных выполнить определенные виды работ в обусловленные сроки с высоким качеством. Эти организации изначально имеют необходимые производственные мощности, квалифицированные кадры, соответствующее оборудование для выполнения порученных работ, и загрузка этих организаций ни в коей мере не интересует управляющую компанию. В проектной организации, выполняющей проект, вопрос загрузки подразделений, участвующих в выполнении проекта, является одним из важнейших, решающим образом влияющим на риски. Поэтому контроль загрузки подразделений является одним из основных в управлении проектами в проектной организации. Предвидение пиковых нагрузок позволяет в этих условиях снизить риски: привлекаются дополнительные ресурсы. Это обеспечивается как путем набора временных сотрудников, так и путем передачи части объемов работ на субподряд.

**6. Количество ресурсов, контролируемых в ходе выполнения проектов, ограничено.** Управляющая компания, даже если она управляет более чем одним проектом, должна четко дифференцировать свои затраты на каждый проект, поскольку подотчетна в этом отношении заказчику/инвестору. Поэтому, в частности, такая компания создает для каждого проекта подразделение (команду управления проектом), которое занимается исключительно этим проектом. Учету подлежат все ресурсы - расход материалов, оборудование, транспортная и строительная техника, труд участников проекта, энергия. В проектной организации, кроме финансовых ресурсов, отдельному учету подлежит практически только прямые затраты, т.е. труд специалистов производственных подразделений, их командировочные расходы, причем количество специальностей (а именно их имеет смысл рассматривать как отдельные ресурсы) невелико – вряд ли более 15 – 20 (рис.3.3).

Это обстоятельство позволяет уяснить, почему использование универсальных систем управления проектами (Microsoft Project, Primavera, Spider и т.д.) редко бывает

успешным в проектных организациях. Действительно, они избыточны для целей управления отдельными проектами, но их версии, предназначенные для управления портфелями проектов, чрезвычайно дороги и требуют достаточно сложной адаптации к реалиям проектных организаций.



Рис. 3.3.

Выявленные особенности процесса разработки проектной документации с точки зрения методов проектного менеджмента представлены ниже в виде сводного рисунка, отражающего эти особенности и их важнейшие следствия.

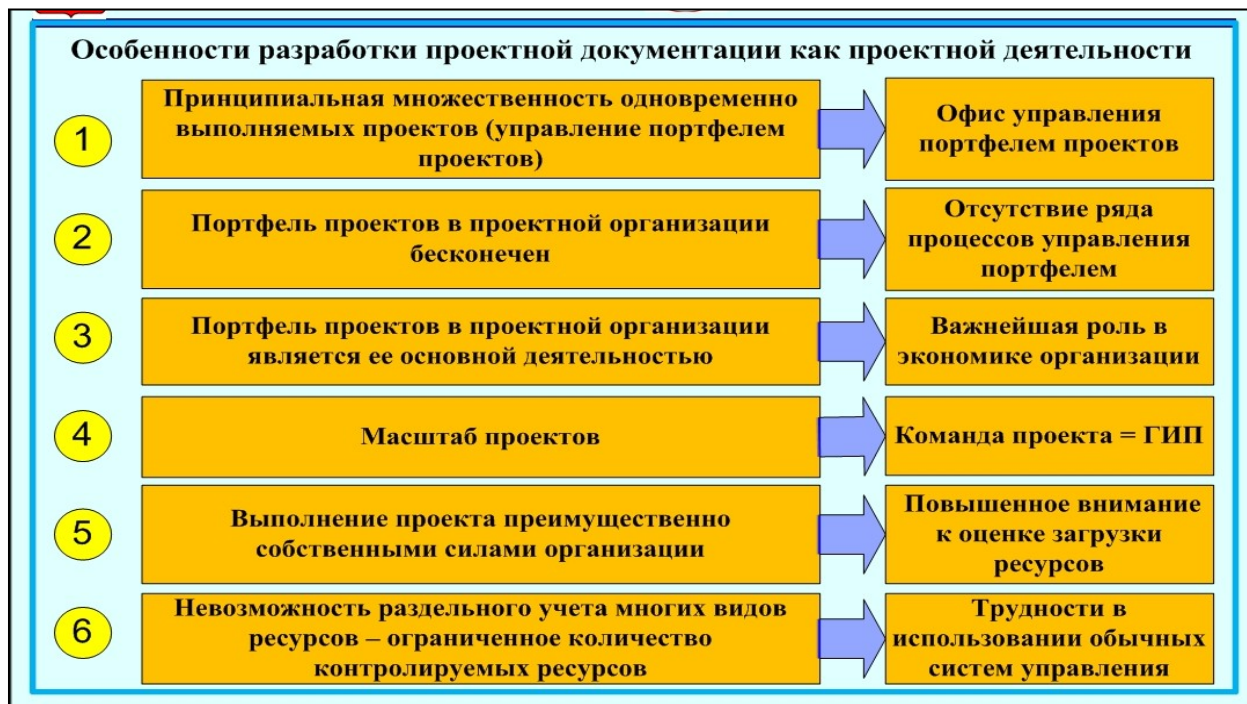


Рис.3.4.

## **4. ПРЕЖДЕ ЧЕМ СТРОИТЬ МОСТ...**

### **4.1. СТАТУС ОПИСАНИЙ ПРОЦЕССОВ**

Напомним, что нашей задачей является построение «моста» между практикой управления разработкой проектной документации в проектных организациях и процессами проектного менеджмента. Выше мы выявили особенности процессов управления в проектных организациях. Теперь можно анализировать эти процессы с точки зрения выполнения требований стандартов PMI и/или ISO 21500. Для этого надо описать эти процессы.

Такого рода описания процессов важны сами по себе, поскольку на них опираются корпоративные стандарты деятельности, в том числе управленческой. Эти описания служат основой для формирования должностных инструкций. Из них вытекают требования к оформлению документов, способы разрешения нештатных ситуаций, каналы распространения управленческой информации. Поэтому описания процессов должны иметь соответствующий статус. В частности, они могут быть элементами систем менеджмента качества (СМК). Такое решение положительно влияет их актуальность. Действительно, документы СМК подлежат утверждению, они подвергаются аудиту (в том числе внешнему). Если при этом аудит исследует соответствие описаний не только стандартам ИСО9001:2008, но и стандартам проектного менеджмента, с учетом особенностей сферы деятельности – это логичный путь совершенствования проектного управления в организации.

### **4.2. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РМВОК И ISO 21500**

Выполняя сравнение процессов РМВОК и ISO 21500 с реальными процессами, протекающими в проектных организациях, необходимо учитывать ряд принципиальных моментов, свойственных структуре процессов в РМВОК.

Процессы в обоих первоисточниках собраны в пять групп, каждая из которых относится к определенной фазе проекта (инициация – планирование – организация и контроль – мониторинг и управление – завершение). В каждой группе (кроме первой) имеется главный процесс, который обобщает и координирует действия, выполняемые в остальных процессах. Учитывая масштаб проектов в проектных организациях, можно считать, что этот главный процесс является основным и единственным процессом, в который все остальные процессы группы входят в качестве соответствующих процедур. В самом деле, дифференциация процессов, входящих в группы, основана главным образом на том, что исполнители отдельных процессов – это разные персонажи в команде управления проектами, нередко – вместе с соответствующим аппаратом, и персонализация выполняемых ими функций требует их выделения в отдельные процессы.

Более того, опыт управления разработкой проектной документации свидетельствует о том, что в этой сфере деятельности группы процессов «организация и контроль» и «мониторинг и управление» (эти группы процессов в стандарте ISO называются соответственно «Исполнение» и «Управление») практически неразделимы. Дело не только в том, что все основные их процедуры находятся в сфере компетенции ГИПа: они еще и настолько совмещены во времени, что их разделение не может быть рационально воспринято ни одним руководителем производства в проектной организации. При рассмотрении входящих в эти группы процессов РМВОК мы в этом убедимся.

Тот факт, что проектная организация работает с портфелем проектов, а также жесткое ограничение на составы команд управления проектами, приводит к централизации некоторых процессов или отдельных входящих в них процедур. Их выполнение передается на уровень управления портфелем проектов.



Наш анализ основан на четвертом издании PMBOK. К моменту написания этой работы уже опубликовано пятое издание. Оно пока мало доступно широкому кругу специалистов (тем более на русском языке), но основные изменения, произведенные в нем, уже описаны. Там, где в дальнейшем изложении эти изменения могут иметь значение, о них будет дана соответствующая информация.

Проблема облегчается тем, что стандарт ISO имеет множество параллелей с PMBOK именно пятого издания.

#### 4.3. СРЕДСТВА ОПИСАНИЯ ПРОЦЕССОВ. ПОСТ-НОТАЦИЯ

Для описания процессов управления необходимо выбрать способ их представления в таком виде, который был бы одинаково понятен всем участникам процессов, от руководителей до рядовых исполнителей. Описание процесса должно быть обозримым и наглядным; только в этом случае можно рассматривать, обсуждать и сравнивать между собой варианты реализации процессов управления.

Любые процессы человеческой деятельности представляют собой последовательность элементарных действий, которые называются *процедурами*. Каждая процедура имеет на входе некоторые объекты, а результатом ее выполнения являются изменения в тех же самых объектах или другие объекты.

Описания процессов, широко используемые при разработке систем менеджмента качества, обычно представляются в виде неких блок-схем алгоритмов, описывающих последовательность выполняемых процедур. Для многих видов деятельности такого описания оказывается достаточно; например, процесс сборки автомобиля состоит в последовательности процедур присоединения к его основе (корпусу или шасси) все новых и новых деталей и агрегатов.

Управленческие процессы в этом отношении имеют некоторую особенность. Она состоит в том, что в процессе выполнения тех или иных управленческих процедур основную роль играют *документы*. Не имеет особого значения, что представляют собой эти документы физически – листы бумаги, файлы, сайты, записи в некоторых базах данных и т.д. Все множество создаваемых и используемых документов в разных комбинациях используются при выполнении различных процедур; поэтому их сложные перемещения и взаимодействия входят в понятие *документооборот*. Описание управленческих процессов в действительности представляет собой описание управленческого документооборота.

Поэтому при исследовании процессов управления применяют визуальные языки моделирования бизнес-процессов (нотации), имеющие специально разработанный синтаксис, а также набор графических элементов, с помощью которого описываются составные части процессов и связи между ними. В настоящее время в мире насчитывается несколько десятков таких методологий. Одной из наиболее распространенных методологий является семейство серии IDEF (Integrated DEfinition), позволяющих обеспечить наглядное представление внутренних процессов систем в различных аспектах – структурно-функциональном, информационном, причинно-следственном и т.д. Существуют и средства автоматизации, обеспечивающие разработку и поддержку диаграмм процессов в методологии IDEF, например, Bpwin.

Среди других методологий можно отметить ARIS (Architecture of Integrated Information System) компании IDS Sheer, объединяющую описания различных аспектов функционирования систем, в частности, выполняемых ими процессов, в виде единых диаграмм.

Однако все перечисленные методологии для своего использования требуют некоторой подготовки, которой далеко не всегда обладают руководители проектных организаций. Тем не менее именно их слово является решающим при принятии решений, и именно на них лежит ответственность за результат. Поэтому необходимо принять такую

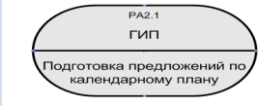



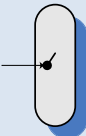
методологию анализа, которая была бы интуитивно понятна всем, в том числе и руководящим, участникам обсуждения.

Таковыми свойствами обладает **ПОСТ-нотация**, разработанная в НИИ информационных технологий при Правительстве Москвы. Основными преимуществами этой методологии по сравнению с другими являются минимализм и простота средств визуализации и, как следствие, малое время, требуемое для практического освоения.

В основе ПОСТ-нотации лежат всего пять графических элементов (табл. 4.1).

**Таблица 4.1**

**Графические элементы ПОСТ-нотации**

Обозначение элемента	Назначение
	<p><b>Процедура.</b> В верхней части овала фиксируется номер процедуры на диаграмме и исполнитель (подразделение, сотрудник), выполняющее процедуру; в нижней - наименование процедуры</p>
	<p><b>Объекты</b> - документы, которые используются и создаются в процедурах. По отношению к процедурам могут быть входными и выходными</p>
	<p><b>Линия связи.</b> Используется для связи процедур и объектов в единый процесс</p>
	<p><b>Рамка детализации.</b> Применяется для описания процедуры на более низком уровне. В левом нижнем углу рамки указывается ссылка на номер дочерней диаграммы</p>
	<p><b>Переключатель.</b> Используется для обозначения альтернатив выполнения процессов</p>

Пример описания процесса с помощью ПОСТ-нотации показан на рисунке 4.1. В левой части рамки диаграммы расположены входные документы процесса, необходимые для его выполнения, а в правой части - выходные документы. Заметим, что это могут быть как измененные входные документы (например, утвержденные), так и созданные “с нуля” в результате выполнения процедур процесса. Содержание диаграммы представляет собой описание процесса, при выполнении которого на основе входных документов создаются выходные.

Для увязки элементов диаграммы в единую технологию применяют линии связи.

Диаграммы ПОСТ-нотации имеют иерархическую структуру: в случаях, когда требуется более подробно описать одну из процедур процесса верхнего уровня, применяют детализацию. Для этого такую процедуру помещают в рамку детализации и описывают на отдельном листе в виде диаграммы более низкого уровня иерархии. Детализация процедур производится до такой степени, пока исполнителем элементарной процедуры станет одно подразделение или один сотрудник, а суть этой процедуры будет однозначно понятна всем заинтересованным участникам обсуждения. Общим правилом является чередование по линиям связи процедур и документов: каждая процедура имеет результатом документ, и документ не может превращаться в другой документ без выполнения соответствующей процедуры.

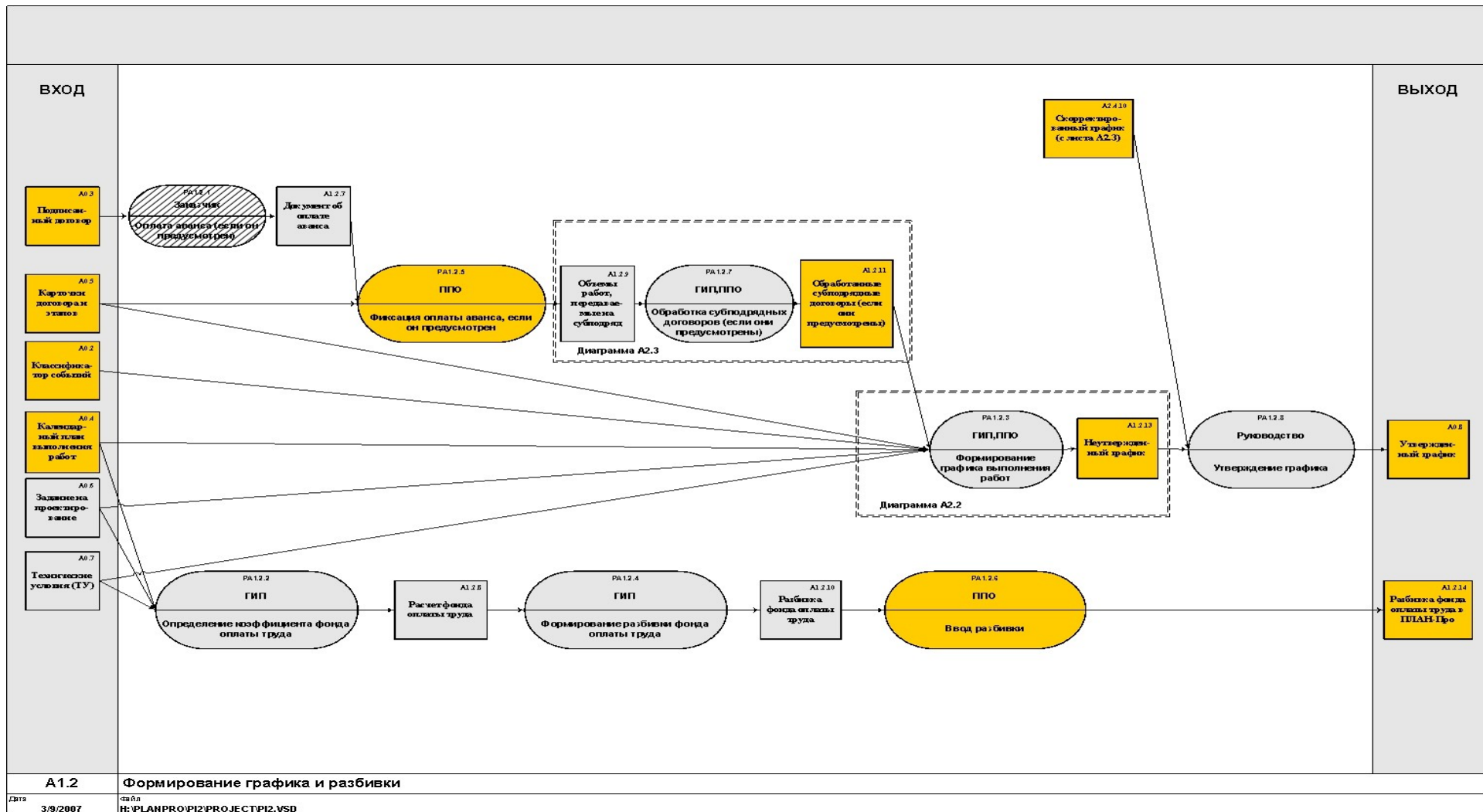


Рис.4.1.

Цветом можно выделять автоматизированные процедуры и машинные документы, что позволяет оценить уровень автоматизации процесса и определить те процедуры, автоматизация которых является насущной задачей.

Процедуры и документы соответствующим образом обозначаются и нумеруются, что дает возможность их описывать и однозначно идентифицировать в процессе анализа и обсуждения. Нумерация диаграмм на схемах строится следующим образом:

- буквенное обозначение процесса;
- порядковый номер диаграммы в схеме процесса на верхнем уровне;
- через точки – порядковые номера диаграммы на следующих уровнях процесса (тем самым определяется входимость каждой следующей диаграммы в диаграммы более высокого уровня). Например, А.1.2.1 – первая диаграмма третьего уровня процесса А, входящая в диаграмму второго уровня А.1.2.

Обозначения процедур начинаются с буквы Р, за которой следует номер диаграммы и в конце – порядковый номер процедуры на этой диаграмме. Обозначения документов строятся аналогично, но без буквы Р. Документ, в какой диаграмме он бы ни встретился, имеет обозначение, присвоенное ему на диаграмме наиболее высокого уровня.

Практика показывает, что схемы такого вида легко воспринимаются неподготовленными участниками обсуждения и могут служить основой для принятия решений при модернизации и совершенствовании процессов.

Далее мы будем на основе ПОСТ-нотации описывать основные процессы управления разработкой проектной документации. Рассмотрение ограничим самым в основном верхним уровнем детализации, поскольку более глубокая детализация неизбежно зависит от конкретных обстоятельств в конкретных проектных организациях. Более того, и на самом верхнем уровне набор процедур и состав их исполнителей могут существенно различаться. Не будем также показывать автоматизацию процедур – степень их автоматизации зависит от конкретной реализации системы управления.

В последующих схемах и таблицах используются следующие обозначения:

ОУП – офис управления портфелем проектов;

ГИП – главный инженер проекта;

АТ – администратор Timesheet;

РП – руководство подразделения;

ГМ – главный менеджер (руководитель, непосредственно управляющий производственным процессом);

ДИС – диспетчер (как правило – сотрудник ОУП);

С – сотрудник производственного подразделения.

Обозначения процессов построим следующим образом: процессы управления проектами будем обозначать буквой А с последовательными номерами (А1, А2, А3...), а процессы управления портфелем проектов – последующими латинскими буквами (В, С, D и т.д.).

## 5. ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Поскольку разработка проектной документации является определенной разновидностью проектной деятельности, к ней в той или иной степени применимы соответствующие процессы проектного менеджмента. Поэтому требуется сопоставить процессы проектного менеджмента с особенностями управления разработкой проектной документации, описанными в третьей главе.

Как было установлено, проектная организация работает в условиях выполнения портфеля проектов. Это значит, что из процессов проектного менеджмента необходимо рассмотреть как процессы управления проектами, так и процессы управления портфелями проектов.

Анализ управления основной производственной деятельностью проектной организации строится на процессной основе и в целом совпадает с подходом, лежащим в основе систем менеджмента качества. Это обстоятельство является дополнительным аргументом к рассмотрению управления разработкой проектной документации на основе процессов проектного менеджмента.

Вне зависимости от того, как выполняются процессы управления портфелями проектов и выполняются ли они вообще, процессы управления проектами действуют в любом случае – иначе ни один проект не может состояться в принципе. В условиях портфеля проектов можно отметить две особенности процессов управления проектами:

1) **в одно и то же время выполняется несколько таких процессов** (в этом – суть управления портфелем проектов);

2) **процессы управления проектами не имеют жесткой привязки к календарю**. Иначе говоря, любой проект может начинаться и заканчиваться в любой день, и их расположение во времени распределено случайным образом. В этом, в частности, состоит отличие этих процессов от процессов управления портфелем, которые, как правило, имеют ту или иную периодичность.

Эта последняя особенность, правда, справедлива не всегда. Если проектная организация входит в состав крупного холдинга, она, как правило, выполняет большую часть работ именно для него. Поэтому процессы управления проектами в такой организации могут оказаться жестко привязанными к календарю в силу того, что начало и тем более завершение проектов определяется инвестиционными планами самого холдинга, т.е. оказываются predetermined. Но чем в большей степени портфель проектов проектной организации диверсифицирован, тем слабее проявляется зависимость сроков каждого конкретного проекта от календаря.

Следует учесть, что состав и содержание некоторых процессов управления проектами в условиях портфеля проектов претерпевают определенные изменения. Прежде всего это касается ряда процессов, которые частично или полностью выполняются на уровне портфеля в целом, что, как всякое рациональное разделение труда, позволяет выиграть в производительности на управленческих процедурах.

**Группы и функции процессов.** Проектный менеджмент (РМВОК, 4-е издание, а также ISO 21500) рассматривает пять основных групп процессов управления проектом:

- инициация;
- планирование;
- организация и контроль (исполнение);
- мониторинг и управление (управление);
- завершение.

Каждая группа содержит несколько процессов, которые информационно и логически связаны между собой, но относятся к разным *областям знаний*. Это понятие появилось в четвертом издании РМВОК и заменило собой использовавшееся в прежних изданиях понятие *функции* (приложение В). С нашей точки зрения, понятие функции в нашем случае удобнее. Главная причина – в масштабе проектов. В крупных проектах

каждая область знаний, как правило, поддерживается определенным подразделением управляющей структуры или, как минимум, одним или несколькими высшими менеджерами с определенным кругом полномочий. Проектная организация в силу масштаба производства этого позволить себе, как правило, не может, поэтому можно говорить о функции, выполняемой тем или иным подразделением, или его частью, или отдельным сотрудником. (В стандарте ISO 21500 это понятие названо **предметные группы**).

Таких функций РМВОК различает десять. Выполнение этих функций, в соответствии с РМВОК, возлагается на **команду управления проектом**. Команда управления проектом – это совокупность высших менеджеров, отвечающих за выполнение тех или иных функций проекта.

Кратко опишем эти функции применительно к нашей сфере деятельности.

**Управление интеграцией** – совокупность действий, направленных на координацию процессов, выполняемых процедур, действий участвующего в проекте персонала для достижения требуемого результата. В нашем случае речь идет как о согласованности между собой отдельных проектных решений, так и координации работы участников проекта.

**Заинтересованные стороны** (в четвертом издании РМВОК этой функции нет, ее процессы распределены по другим функциям) – вопросы взаимодействия с внешними участниками проекта (заказчиком, инвестором и т.д.).

**Управление содержанием** – процессы и процедуры, направленные на включение в проект всех необходимых составных частей, т.е. на выполнение требований к составу проектной документации.

**Управление сроками** – процессы и процедуры, обеспечивающие своевременное завершение проекта.

**Управление стоимостью** – действия, направленные на определение бюджета проекта и его соблюдение к моменту завершения проекта. В нашем случае – определение необходимых финансовых и трудовых ресурсов и контроль за их расходованием в процессе выполнения работ.

**Управление качеством** – совокупность мероприятий и действий (как правило, входящих с СМК организации), обеспечивающих высокое качество проектной документации как по содержанию, так и по оформлению.

**Управление человеческими ресурсами** – процессы организации, управления и руководства персоналом, управляющим проектом и выполняющим его.

**Управление коммуникациями** – совокупность процессов и процедур, обеспечивающих своевременное создание, сбор, распространение, хранение и использование информации проекта. В нашем случае речь идет как о проектных решениях и их представлении в документации, так и об управленческих решениях внутри и вне проектной организации.

**Управление рисками** – мероприятия по снижению вероятности неблагоприятного развития событий в процессе выполнения проекта. Речь идет, например, о некачественных проектных решениях, срыве сроков окончания, превышении себестоимости проекта.

**Управление закупками** – в нашем случае совокупность процедур взаимодействия с субподрядчиками или привлеченными к участию в проекте физическими лицами.

Состав функций и групп процессов приведен на рис. 5.1.

На состав и распределение функций в команде управления проектом влияют три обстоятельства.

1. **Проектная организация постоянно имеет дело с портфелем проектов**. Поэтому некоторые функции полностью или частично централизованы, поручены **офису управления портфелем проектов** – одному или нескольким подразделениям (в небольших организациях – к одному или нескольким сотрудникам), которые принимают участие в управлении всем портфелем проектов.

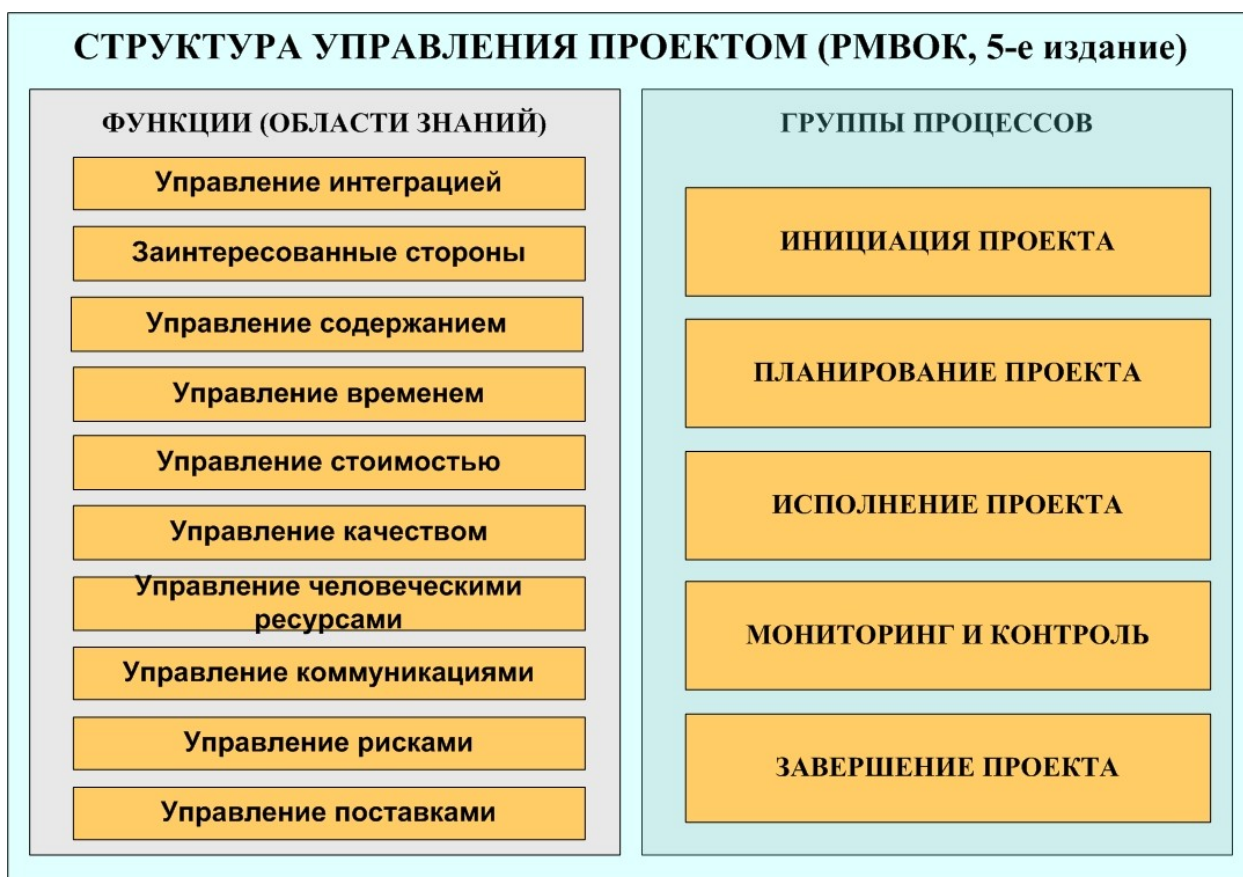


Рис. 5.1.

2. **Масштаб проектов относительно невелик.** Поэтому составы команд управления проектами крайне ограничены: иначе управленческие затраты были бы непропорционально большими, что сделало бы нерентабельной всю основную деятельность проектной организации.

3. **На распределение функций** (точнее – на соотношение функций, выполняемых командой управления проектом, и централизуемых функций) **существенно влияет структура проектной организации.**

Это последнее обстоятельство заслуживает более серьезного рассмотрения.

Производственные подразделения в проектных организациях формируются по одному из двух характерных типов. Будем называть эти типы «функциональный отдел» и «мастерская» соответственно.

Подразделение типа «функциональный отдел» содержит проектировщиков одной или нескольких близких специальностей. Например, электротехнический отдел может включать специалистов по силовому электрооборудованию, электроосвещению, связи, автоматике, высоковольтным сетям.

Подразделение типа «мастерская» может содержать, вообще говоря, более или менее полный набор сотрудников всех специальностей, необходимых для разработки проектной документации.

Наименование этих типов условно, так как электротехнический отдел может называться не отделом, а, например, сектором. И наоборот – типичная мастерская может называться комплексным отделом.

С точки зрения организации производственного процесса структура функциональных отделов (в РМВОК такая структура называется «функциональной») приводит к тому, что в каждом проекте принимают участие все или почти все производственные отделы. Координация работы отделов и общее руководство проектом

ложится на главного инженера проекта (ГИПа), который находится вне производственных отделов и подчинен непосредственно руководству организации.

При структуре мастерских (эта структура в РМВОК называется «проектной») каждый проект целиком или почти целиком выполняется в пределах одной мастерской. В этом случае координация работ замыкается внутри мастерской, а функции ГИПа выполняет либо начальник мастерской, либо один из высококвалифицированных сотрудников той же мастерской.

Нередко встречаются смешанные структуры, когда часть подразделений представляют собой мастерские, а часть – отделы. Такие структуры в РМВОК называются матричными. В отделы обычно выделяются специалисты инженерных (электрики, сантехники, экологи) и экономических специальностей (экономисты, сметчики, специалисты по организации строительства).

Как правило, тип структуры производственных подразделений определяется преобладающей тематикой проектных работ. Если организация проектирует преимущественно производственные или транспортные объекты, производственные подразделения обычно являются отделами. При этом основную роль в процессе играют технологические подразделения, которых характеризуются наиболее узкой специализацией по признаку проектируемых производств или объектов. Например, вполне обычным подразделением может быть сектор тоннелей или мостов в организации, проектирующей железные дороги, или отдел литейных цехов в организации, проектирующей металлообрабатывающие производства.

На структуру производственных подразделений влияют также история организации и ее экономическое положение. Так, например, в 90-е годы в условиях высокой инфляции и очень ограниченных объемов строительства (а следовательно – и проектирования) проектные организации, специализировавшиеся на проектировании промышленных объектов, стали формировать комплексные отделы, которые по сути представляли собой мастерские. Вместе с таким преобразованием структуры изменяется и положение ГИПов: эти функции выполняют руководители и ведущие специалисты комплексных отделов. Наоборот, в период роста экономики, когда идет интенсивное строительство и работы в проектировании много, возрастает численность и специализация производственных подразделений, организационная ответственность (и ГИПы) выделяется из них.

Иначе говоря, изменение положения и функций ГИПов, как правило, следуют за изменением структуры производственных подразделений (рис. 5.2). На этом рисунке красным цветом показано название соответствующей структуры, принятое в РМВОК.

**Команда управления проектом.** Вернемся теперь к формированию команды управления проектом. В проектной организации, учитывая условия портфеля проектов и масштаб самих проектов, формировать для каждого проекта команду ответственных менеджеров практически не удастся. Большая часть функций выполняется главным инженером проекта (ГИПом). Для крупных проектов в ряде проектных организаций ГИПу выделяют помощника, который одновременно набирается опыта руководства проектом: так формируют и обучают будущих ГИПов.

Руководящий персонал производственных подразделений можно считать членами команды управления проектом с большими оговорками. Действительно, во-первых, каждый из них отвечает только за выполнение своей части проекта, а не за выполнение определенной управленческой функции в рамках всего проекта. Во-вторых, они в таком случае часто являются членами множества команд, управляющих разными проектами, поэтому рассчитывать на их полноценное участие в управлении каждым конкретным проектом не приходится. Тем более нельзя считать членами команды управления проектом руководство проектной организации – оно озабочено руководством всем портфелем проектов, а также выполнением множества хозяйственных, кадровых, административных функций, не относящихся непосредственно к проектированию.





Рис. 5.2.

Поэтому на практике получается, что команда управления проектом состоит зачастую из одного человека – главного инженера проекта. Однако структура проектной организации оказывает существенное влияние как на его функции, так и на участие других лиц в управлении конкретным проектом.

Рассмотрим информационное взаимодействие между ГИПами и ведущими исполнителями, которые попробуем считать членами команд управления проектами, в условиях различных структур организации.

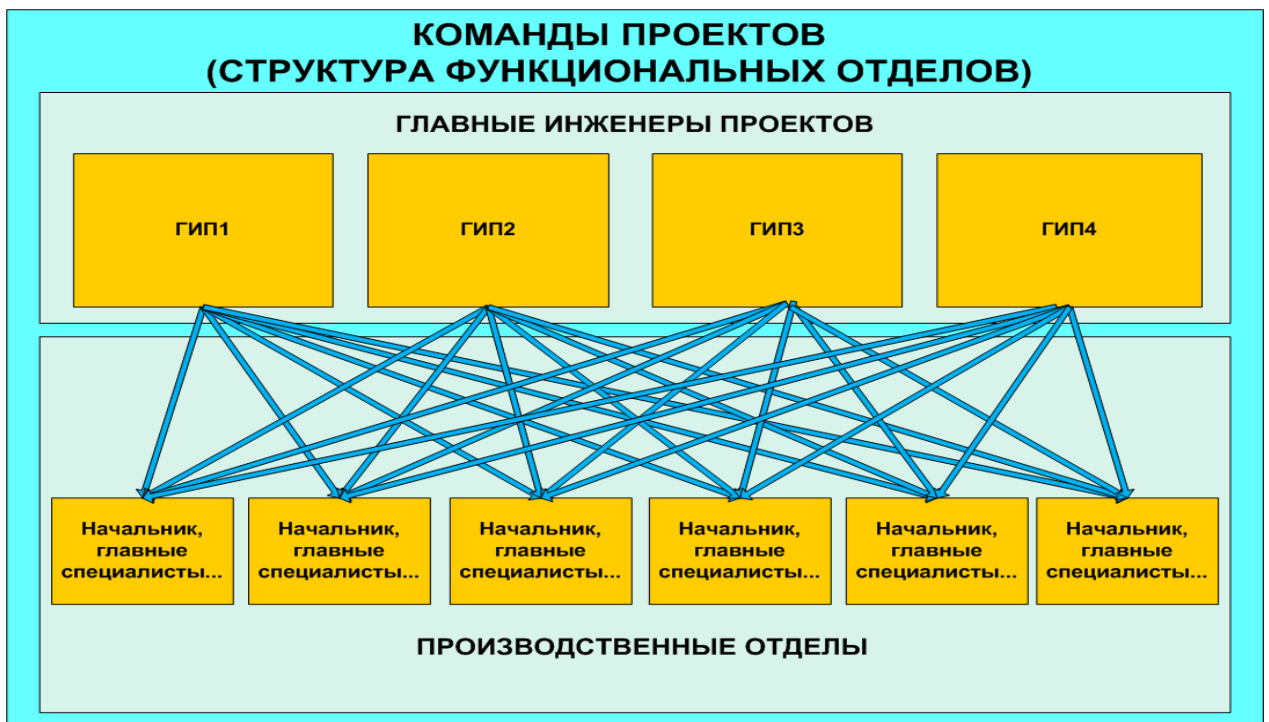


Рис.5.3.

На рис. 5.3 – ситуация с членами команд управления проектами в случае структуры функциональных отделов. Видно, что даже если каждый ГИП ведет ровно один проект, участие в его проекте принимают специалисты разных производственных отделов. Но они одновременно участвуют в проектах, руководимых другими ГИПами. Поэтому о полноценной команде управления проектом тут говорить трудно, - практически команду управления проектом представляет только сам ГИП.

При структуре мастерских картина несколько иная (рис. 5.4).. Здесь практически все участники проекта – сотрудники одной мастерской, поэтому участников команды управления проектом можно перечислить. Поэтому в этом случае можно говорить о команде управления проектом. Однако это не столько команда управленцев – то, что подразумевается под командой управления проектом в РМВОК, - сколько совокупность участников проекта.

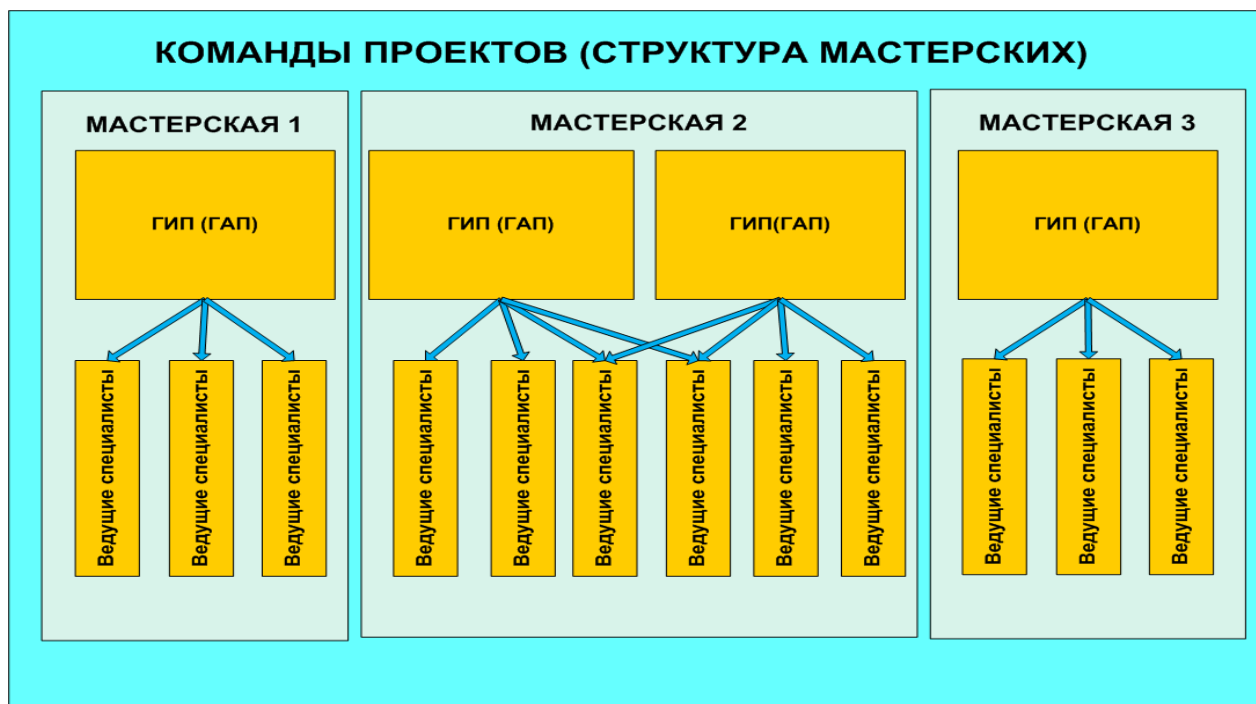


Рис. 5.4.

Рассмотрим теперь распределение функций управления проектами между членами команд управления и офисом управления портфелем проектов при обеих разновидностях структур.

При структуре функциональных отделов распределение функций примерно таково (табл. 5.1):

Таблица 5.1

**Распределение функций управления проектами при структуре функциональных отделов**

Функция команды управления проектом	Ответственный исполнитель функции		
	ГИП	Ведущие специалисты	Офис управления портфелем
Управление интеграцией	ГИП		
Заинтересованные стороны	ГИП		
Управление содержанием		Прикладные специалисты, субподрядчики	

Функция команды управления проектом	Ответственный исполнитель функции		
	ГИП	Ведущие специалисты	Офис управления портфелем
Управление сроками			Плановая и диспетчерская службы
Управление стоимостью			Заместитель руководителя по экономике
Управление качеством	ГИП	Прикладные специалисты, субподрядчики	Руководство, Нормоконтроль
Управление человеческими ресурсами		Руководители подразделений	
Управление коммуникациями			Руководство
Управление рисками			Экономическая и юридическая службы
Управление закупками	ГИП		

При структуре мастерских картина несколько иная (табл. 5.2):

Таблица 5.2

Распределение функций управления проектами при структуре мастерских

Функция команды управления проектом	Ответственный исполнитель функции		
	ГИП (ГАП)	Ведущие специалисты	Офис управления портфелем
Управление интеграцией	ГИП (ГАП)		
Заинтересованные стороны	ГИП (ГАП)		
Управление содержанием	ГИП (ГАП)		
Управление сроками			Плановая и диспетчерская службы
Управление стоимостью	ГИП (ГАП)		
Управление качеством	ГИП (ГАП)	Прикладные специалисты, субподрядчики	Руководство, Нормоконтроль
Управление человеческими ресурсами	ГИП (ГАП)		
Управление коммуникациями	ГИП (ГАП)		
Управление рисками			Экономическая и юридическая службы
Управление поставками	ГИП (ГАП)		

Сравнение этих двух таблиц подтверждает существенное влияние структуры организации на процессы управления. Видно, что при структуре функциональных отделов на ГИПа ложится меньше функций, чем при структуре мастерских. Это как раз и является следствием того, что при структуре функциональных отделов ГИП по существу представляет команду управления проектом в одиночку. В этом случае ряд функций берет на себя офис управления портфелем, разгружая от них ГИПа. И наоборот, при структуре мастерских подразделения обладают значительно большей самостоятельностью, вдобавок функции ГИПа (ГАПа) часто выполняет начальник мастерской. Поэтому на команду управления проектом в этом случае приходится больше функций.

Далее будем последовательно рассматривать процессы управления проектами, выявлять их особенности в сфере деятельности проектных организаций и описывать различные варианты их реализации.

## **5.1. ГРУППА ПРОЦЕССОВ ИНИЦИАЦИИ**

В эту группу, согласно РМВОК, входят два процесса:

- разработка Устава проекта;
- определение заинтересованных сторон проекта.

В стандарте ISO 21500 к этим процессам добавляется еще один – создание команды проекта.

### **5.1.1. РАЗРАБОТКА УСТАВА ПРОЕКТА**

Этот процесс относится к функции «Управление интеграцией».

Практика работы проектных организаций свидетельствует, что такой документ никогда не создается в проектной организации. Это естественно – по двум причинам. Во-первых, проект в проектной организации является частью более обширного проекта, организуемого вовне, и именно в этом более обширном проекте, в котором взаимодействует, как правило, значительное количество участников, есть нужда в подобном документе. Во-вторых, как будет ясно из дальнейшего, ряд положений, которые, согласно РМВОК, должны присутствовать в Уставе проекта, в проектной организации являются едиными для всех выполняемых проектов и поэтому не нуждаются в дополнительном описании для каждого конкретного проекта.

Результатом этого процесса, как следует из РМВОК, является документ, который содержит следующую информацию:

1. Описание работ по проекту (в нашем случае – основные характеристики объекта проектирования). Эта информация содержится обычно в задании на проектирование – составной части договора на выполнение проектных работ;
2. Экономическое обоснование. Такая информация не имеет смысла в рамках проекта разработки проектной документации, поскольку этот проект является составной частью (и сравнительно небольшой по объему) более обширного проекта, для которого и требуется эта информация. В некоторых случаях проектная организация принимает участие в разработке экономического обоснования этого более обширного проекта, но эта работа, как правило, является для нее отдельным проектом и не входит в состав разработки проектной документации.
3. Контракт. В нашем случае это сам контракт (договор, соглашение) на выполнение проектных работ. В этом документе определены сроки, объемы работ и ряд других условий, определяющих внешние взаимодействия проектной организации в процессе выполнения проекта.
4. Факторы среды предприятия. Эти факторы, которые являются внешними для проектной организации (государственные стандарты, ведомственная подчиненность, рыночные факторы), одинаковы для всех проектов, выполняемых организацией.

Некоторые их особенности (например, коммерческий или государственный заказ, условия приемки проекта и т.д.) описаны в контракте; в остальном эти факторы стабильны и не требуют специального описания.

- Активы процессов организации. Естественно, что эти активы также являются едиными для всех проектов, выполняемых проектной организацией. Поэтому они описаны в корпоративных стандартах, положениях, приказах и других внутренних документах организации.

Таким образом, содержание Устава проекта делится на инвариантную часть, характерную для всех выполняемых проектов и потому не требующую отдельного описания применительно к конкретному проекту, и специфическую часть, которая относится к конкретному проекту и описывается в составе контракта (договора, соглашения) и его приложений.

#### **5.1.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН ПРОЕКТА**

Этот процесс относится к функции «Заинтересованные стороны», хотя еще в четвертом издании РМВОК этой функции еще не было, и процесс входил в функцию «Управление интеграцией».

Поскольку проект в проектной организации является частью более обширного проекта - создания объекта проектирования, то с внешней точки зрения количество заинтересованных сторон в данном случае обычно ограничено – это заказчик, инвестор и подрядчик (или несколько подрядчиков). При этом взаимодействие с ними регламентировано законодательством, отдельные оговорки могут присутствовать в договорной документации.

#### **5.1.3. СОЗДАНИЕ КОМАНДЫ ПРОЕКТА**

С точки зрения РМВОК этот процесс является составной частью предыдущего процесса. В ISO 21500 он фигурирует отдельно. Важнейшим для нас содержанием этого процесса является назначение менеджера проекта, т.е. главного инженера проекта. Обычно такое назначение происходит еще в момент подготовки и оформления договорной документации, а в ряде случаев – еще раньше, при первичном знакомстве с возможным объектом проектирования.

#### **5.1.4. ПРОЦЕСС ИНИЦИАЦИИ (A1) В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Таким образом, в нашем случае содержание процессов этой группы сводится к оформлению договорных отношений с заказчиком и назначению ГИПа. Эти действия можно рассматривать как единый процесс, включающий все действия проектной организации до момента подписания договора обеими сторонами.

**Назначение ГИПа.** Эта процедура стоит в составе процесса особняком: она может выполняться (и чаще всего выполняется) с самого первого момента появления сведений о предполагаемом проекте в организации, но может выполняться и позднее, особенно если в организации хорошо налажена подготовка проектирования. В соответствии с РМВОК основными требованиями к менеджеру проекта (ГИПу) являются:

- знания (в том числе в области управления проектами);
- результативность (способность достигать результата в своей деятельности);
- личные качества (умение общаться с коллегами и внешними участниками проекта, способность быть лидером, принимать на себя ответственность).

Подробно требования к личным качествам менеджеров изложены в приложении G к РМВОК, и особенности вида деятельности, за исключением, возможно, масштаба проектов, здесь практически никакого влияния не оказывают.

**Схемы процесса.** С точки зрения проектной организации этот процесс характеризуется наибольшим разнообразием. Действительно, само появление нового проекта в пределах проектной организации может быть вызвано:

- выигрывшем в конкурсе или тендере (а еще ранее – своим участием в них);
- появлением заявки (предложения) от заказчика;
- директивой (приказом, распоряжением) вышестоящей организации внутри концерна или холдинга.

Соответственно можно рассматривать три варианта процесса (рис. 5.5, 5.6, 5.7).

Во всех трех схемах процедура назначения ГИПа не указана.

Обратим внимание, что даже документ, который является результатом процесса, во всех трех случаях называется по-разному – контракт, договор и соглашение. Это вызвано некоторыми юридическими деталями, но не оказывает существенного влияния на содержание этих документов. Разница только в том, что текст контракта и соглашения, как правило, продиктован проектной организации-исполнителю: в одном случае – условиями конкурса, в другом – требованиями вышестоящей организации. В случае договора текст и структура документа с приложениями, как правило, формируется самой проектной организацией.

**Основные процедуры.** Рассмотрение схем процессов показывает, что в каждой из них есть только одна процедура, которая является содержательной и требует детализации по уровням иерархии. Это процедуры «Подготовка и подача заявки на участие» (РА1.1 в варианте «Участие в конкурсе»), «Подготовка договорной документации» (РА1.2 в варианте «Заявка заказчика») и «Подготовка соглашения» (РА1.1 в варианте «Распоряжение вышестоящей организацией»). Содержание этих процедур может быть очень разнообразно. В них может входить или не входить сбор исходно-разрешительной документации, формирование таких документов, как сметы на проектные и изыскательские работы, календарный план выполнения работ, а также самого текста договора.

Все остальные процедуры носят относительно формальный характер – это переговоры, подписание документов, реакции на действия контрагента.

**Результат процесса.** Результатом процесса инициации проекта является определение требований к результату проекта (характеристикам проектируемого объекта, способу представления проектной документации), а также количественная оценка объемов работ и сроков их выполнения.

## 5.2. ГРУППА ПРОЦЕССОВ ПЛАНИРОВАНИЯ

Эта группа в РМВОК состоит из 24 процессов, в ISO 21500 – из 16. Их распределение по функциям приведено в таблице 5.3.

Даже простое перечисление этих процессов свидетельствует о том, что их состав применительно к нашему виду деятельности должен претерпеть существенные изменения. В частности, в условиях портфеля проектов целый ряд процессов регламентируются, а зачастую и выполняются на уровне всего портфеля. Кроме того, поскольку, как мы видели в главе 3, портфель в нашем случае не имеет четко выраженных начала и конца, некоторые процессы планирования фактически относятся к группе инициации проекта и выполняются в составе процесса инициации (А1).

Примечательно, что в четвертом издании РМВОК такие процессы, как «Разработка плана управления содержанием», «Разработка плана управления сроками», «Разработка плана управления стоимостью» входили как части в процесс «Разработка плана управления проектом». Учитывая масштаб наших проектов, нам будет удобнее следовать именно такой структуре процессов.

Опишем теперь перечисленные процессы из РМВОК (с некоторой «оглядкой» на ISO 21500), рассматривая их особенности применительно к нашему виду деятельности.

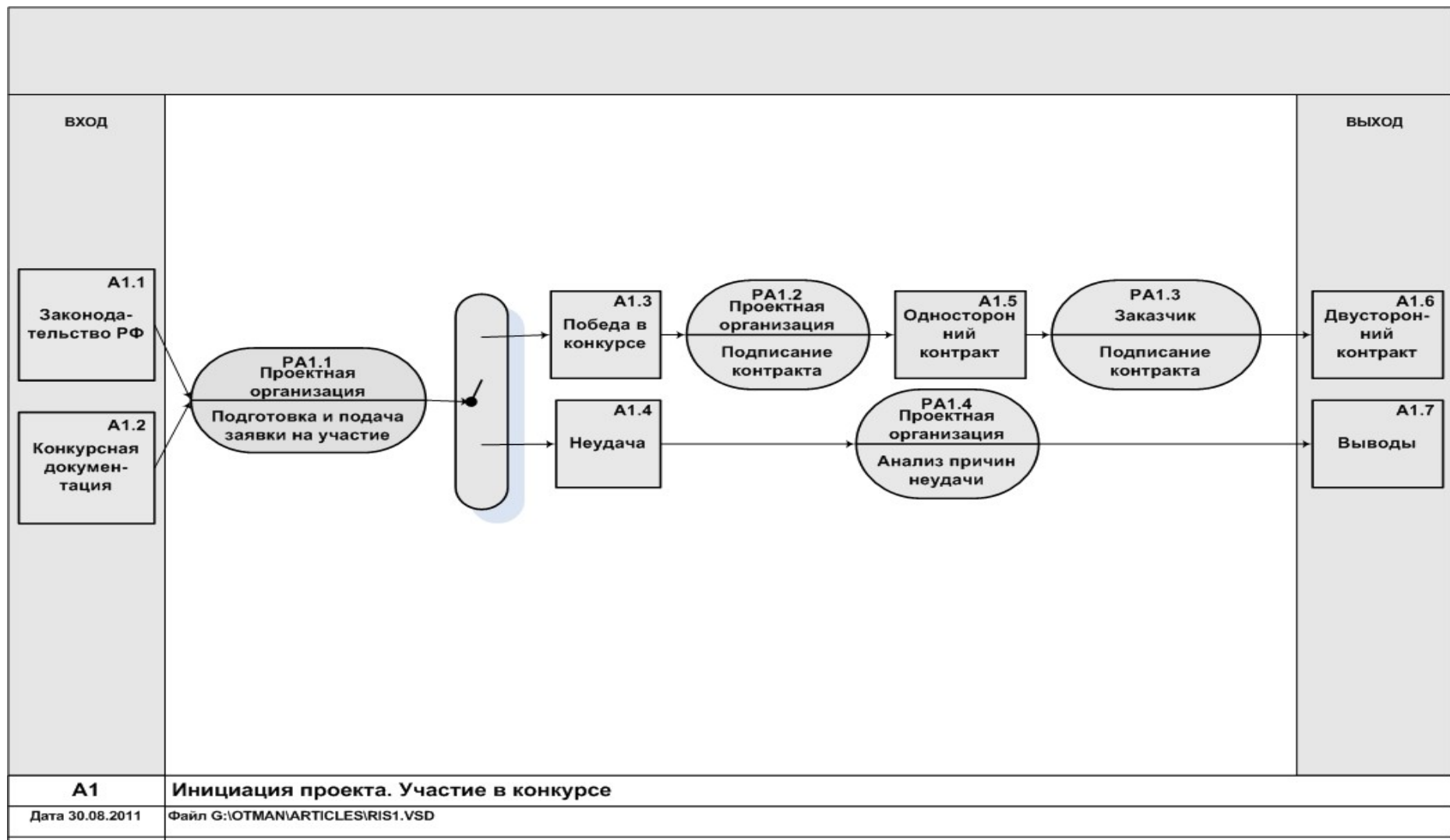


Рис. 5.5.

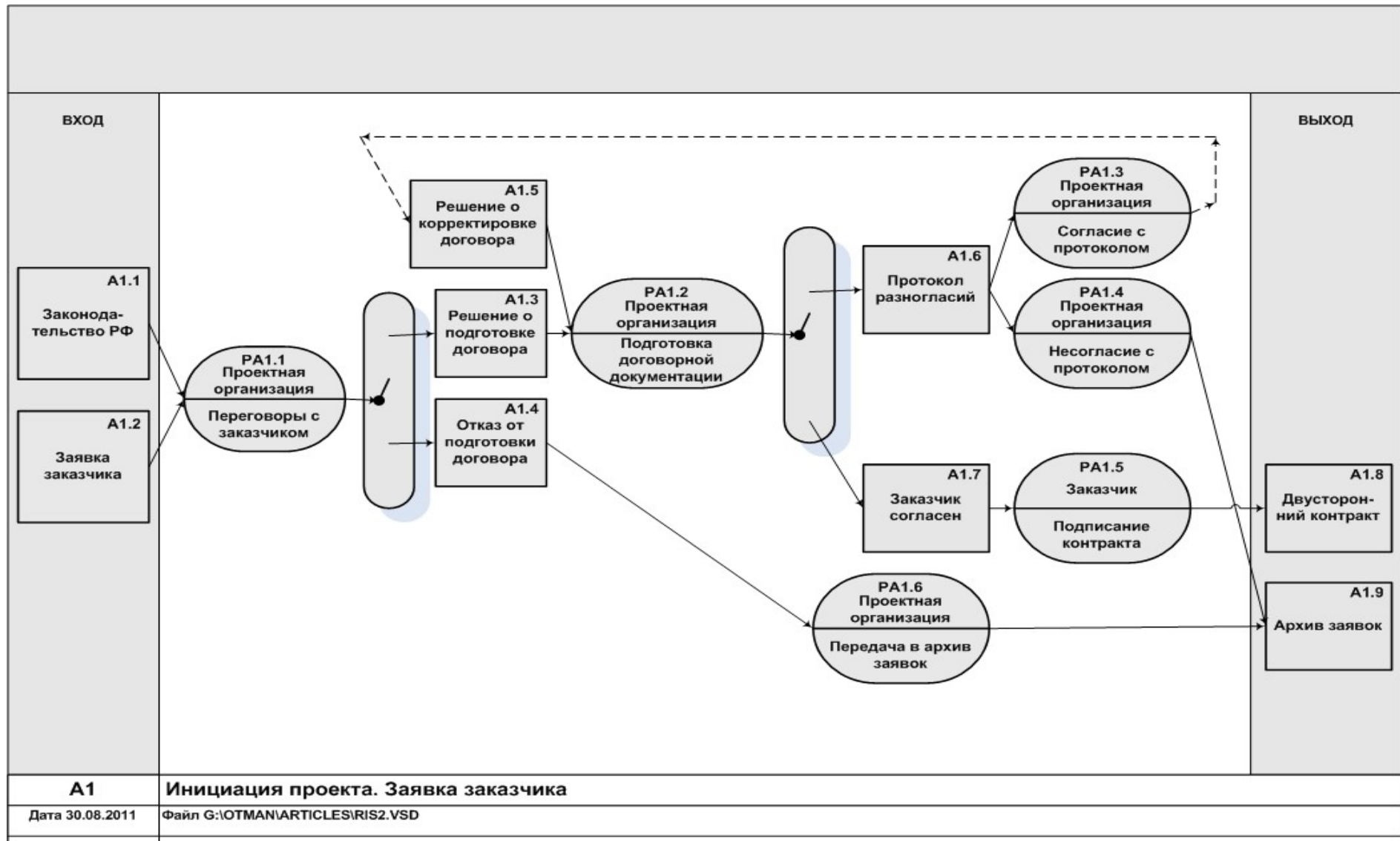


Рис. 5.6.



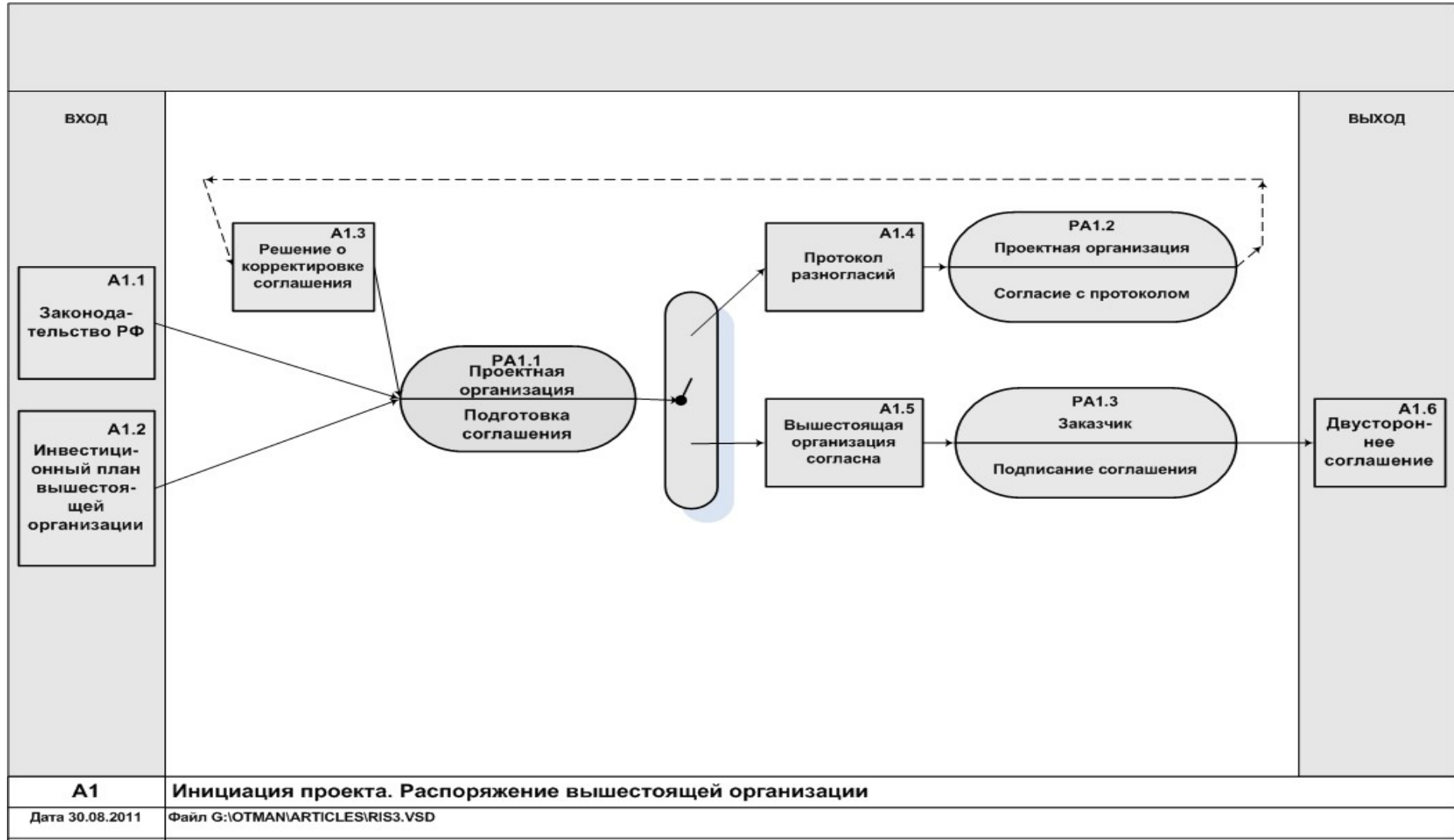


Рис. 5.7.

Таблица 5.3

<b>Процессы группы планирования</b>		
<b>Функция команды управления проектом</b>	<b>Процессы, выполняющие функции</b>	
	<b>По PMBOK (5-е издание)</b>	<b>По ISO 21500</b>
<b>Управление интеграцией</b>	<b>Разработка плана управления проектом</b>	<b>Разработка плана управления проектом</b>
<b>Управление содержанием</b>	<b>Разработка плана управления содержанием *</b> Сбор требований Определение содержания Создание иерархической структуры работ	<b>Определение содержания</b> Создание структуры декомпозиции работ Определение состава работ
<b>Управление ресурсами</b>	<b>Разработка плана управления человеческими ресурсами</b>	<b>Оценка ресурсов</b> <b>Определение организационной структуры проекта</b>
<b>Управление сроками</b>	<b>Разработка плана управления сроками *</b> Определение операций Определение последовательности операций Оценка ресурсов операций Оценка длительности операций Разработка расписания	<b>Определение последовательности операций</b> <b>Оценка длительности операций</b> <b>Разработка расписания</b>
<b>Управление стоимостью</b>	<b>Разработка плана управления стоимостью *</b> Оценка стоимости Определение бюджета	<b>Оценка стоимости</b> <b>Определение бюджета</b>
<b>Управление качеством</b>	<b>Планирование качества</b>	<b>Планирование качества</b>
<b>Управление коммуникациями</b>	<b>Планирование коммуникаций</b>	<b>Планирование коммуникаций</b>
<b>Управление рисками</b>	<b>Планирование управления рисками</b> Идентификация рисков Качественный анализ рисков Количественный анализ рисков Планирование реакции на риски	<b>Определение рисков</b> <b>Оценка рисков</b>
<b>Управление закупками</b>	<b>Планирование управления закупками</b>	<b>Планирование закупок</b>
<b>Заинтересованные стороны</b>	<b>План работы с заинтересованными сторонами</b>	

- \* В четвертом издании PMBOK эти процессы входили в состав процесса «Разработка плана управления проектом».

### 5.2.1. РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

План управления проектом, согласно РМВОК, является основным источником информации о том, как будут планироваться и исполняться все шаги в проекте, как будет вестись его мониторинг, управление и завершение. Содержание плана существенно зависит от прикладной области, в которой осуществляется проект.

В практике проектных организаций, учитывая условия портфеля проектов, отдельный документ, который называется планом управления проектом, не разрабатывается. Необходимые положения такого плана (управление исполнением проекта, управление работами проекта, управление изменениями и управление завершением) обычно описаны в корпоративных стандартах организации или системе менеджмента качества. Поэтому в отдельном их описании применительно к конкретному проекту обычно нет надобности. Основные же характеристики будущего проекта, а именно - состав будущей проектной документации (как процесс управления содержанием), график выполнения проекта (как процесс управления расписанием), основные ресурсы, необходимые для выполнения проекта, в том числе стоимостные показатели (управление стоимостью) – описываются в отдельных документах, относящихся к конкретному проекту. Среди таких документов - состав проекта, задание ГИПа участникам проекта, график выполнения проектных работ, распределение объемов работ. Все эти документы разрабатываются (или, по крайней мере, иницируются) ГИПом.

**Состав проектной документации** в полном объеме определяется Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с последующими изменениями); **состав рабочей документации** в общем виде описан в ГОСТ 21.101-97, п.3. В том случае, когда организация выполняет неполный состав проектной документации, ГИП должен оговорить необходимость выпуска соответствующего набора документов. При наличии в организации системы технического электронного документооборота состав будущей проектной документации формируется ее средствами и служит своего рода каркасом, который в дальнейшем детализируется и наполняется соответствующими документами.

На практике важнейшей частью плана управления проектом является **определение состава участников и объемов работ** для них. Учитывая деятельность организации в условиях портфеля проектов, объемы работ должны определяться в виде показателей, принятых по всему портфелю. В противном случае как сопоставление проектов между собой, так и суммирование объемов для определения загрузки участников проекта станут невозможными. Кроме того, по той же причине для всех проектов, входящих в портфель, объемы работ должны определяться на одном и том же уровне иерархии (например, отдел, группа, специальность). Эти параметры – показатель и уровень иерархии – должны быть оговорены в соответствующих корпоративных стандартах или документах СМК.

Что касается **управления расписанием проекта**, то основные опорные позиции такого расписания представляют собой этапы календарного плана, которые сопровождаются выпуском определенной части документации; к срокам их завершения привязываются сроки выполнения отдельных проектных операций и обмена информацией между участниками проекта. Эта часть плана управления проектом находит свое воплощение в графике выполнения проектных работ.

### 5.2.2. СБОР ТРЕБОВАНИЙ

Согласно РМВОК, сбор требований состоит в определении и документировании потребностей инвестора и заказчика проектной документации. В условиях нашего вида деятельности эти потребности зафиксированы в задании на проектирование, которое является приложением к договору на выполнение проектных работ, а также в технических

условиях и других видах исходно-разрешительной документации. Поэтому этот процесс является составной частью процесса инициации проекта (A1), вне зависимости от его варианта. В этой связи не случаен тот факт, что в составе процессов этой группы по ISO 21500 этот процесс отсутствует.

### 5.2.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ

PMBOK определяет этот процесс как разработку подробного описания проекта и продукта. Как проект (т.е. процесс разработки проектной документации), так и продукт (сама проектная документация) в нашем случае исчерпывающе описаны в задании ГИПа исполнителям (см. 5.2.1). На основе этих данных, а также действующего законодательства в области строительного проектирования, ГИП определяет состав проекта. Первоначально он определяется на уровне разделов и входит в состав первичного задания ГИПа исполнителям. Впоследствии состав каждого раздела уточняется руководителями подразделений (или субподрядчиков), выполняющих разработку соответствующих разделов.

Помимо состава проекта, в процессе определения содержания выявляются ограничения, которые должны быть предъявлены к будущим техническим решениям. Тем самым могут быть уточнены требования, которые были сформулированы при выполнении предыдущего процесса («Сбор требований»), к какой группе бы этот процесс ни был отнесен.

### 5.2.4. СОЗДАНИЕ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ РАБОТ

Основным методом получения иерархической структуры работ (ИСР) является декомпозиция. PMBOK предлагает два принципа декомпозиции: по *фазам* проекта (в нашем случае – это стадии проектирования или этапы календарного плана) и по основным результатам; в качестве последних в нашем случае выступают разделы проектной документации. Декомпозиция по фазам, как правило, возникает естественным образом, и набор работ, входящих в каждый этап, можно рассматривать как отдельный проект. Декомпозиция по основным результатам позволяет на верхнем уровне рассматривать совокупность работ, выполняемых для создания одного раздела проектной документации; практически всегда такой набор оказывается работами, выполняемыми одним подразделением. Это удобный способ, потому что он попутно отражает соотношение объемов работ между исполнителями, которое является важным показателем экономики проекта.

Оба принципа декомпозиции в случае сложных (обычно – промышленных или транспортных) объектов могут иметь еще один или даже несколько уровней иерархии. Например, сложный объект может делиться на конструктивные элементы, каждый из которых может в составе необходимой документации иметь различные разделы (например, конструкцию, электрику, автоматику и т.д.). Документация каждого такого элемента может произвольным образом входить в состав отдельных этапов календарного плана и быть одновременно частью общего раздела документации на весь проект. Такое структурирование проекта очень полезно с точки зрения накопления управленческого опыта, выработки необходимых внутренних нормативов для использования в дальнейшем. Однако его довольно трудно совместить со структурированием по фазам проекта, поскольку иерархическая структура оказывается многомерной, что сильно усложняет планирование и управленческий учет.

Декомпозиция работ должна продолжаться до тех пор, пока определение работы на нижней ступени не будет позволять надежную оценку объема и длительности входящих в нее операций. Вместе с тем факт завершения работы должен позволять его однозначную фиксацию и поддаваться контролю.

По вопросу о том, что считать *работой*, в практике разработки проектной документации существуют разные суждения, и от ответа на него существенным образом зависит построение всей системы управления.

Некоторые специалисты считают единицей работы совокупность действий, обеспечивающих выпуск одного *проектного документа*. Такой подход можно было бы принять, если бы проектные документы разрабатывались бы строго последовательно: например, приступить к разработке очередного чертежа можно было бы только после того, как закончен предыдущий. На самом деле так не происходит: многие проектные документы разрабатываются параллельно, содержащаяся в них информация вырабатывается постепенно и претерпевает несколько итераций, и измерить степень готовности раздела проекта по количеству готовых проектных документов невозможно. Поэтому такой подход не годится для эффективного управления разработкой проектной документации.

Более приемлемым вариантом структурирования работ следует признать метод, основанный на понятии *события*. Под событием будем подразумевать момент обмена информацией между участниками проекта, имея в виду группы специалистов разных специальностей. Эти специалисты обычно структурно разделены в проектной организации, возможно также, что часть из них представляют собой субподрядчиков. В частности, событием можно считать выдачу задания ГИПа участникам проекта, а также выпуск готовой проектной документации. В традиционной технологии проектирования событием является момент обмена заданиями между участниками проекта; в случае трехмерного проектирования таким событием является момент предоставления доступа участникам в к определенным массивам проектной информации.

У такого подхода есть несколько несомненных достоинств. Во-первых, момент обмена информацией может быть четко зафиксирован, что упрощает мониторинг проекта. Во-вторых, *работой* в этом случае является совокупность проектных операций, выполняемых специалистами в промежутках между моментами обмена информацией. В-третьих, такое структурирование работ позволяет построить внутренние нормативы их относительной трудоемкости, и это позволяет строить модели разработки проектной документации для объектов определенного типа на определенных стадиях проектирования.

Недостаток у этого подхода только один: среди событий невозможно ввести иерархию – они все одинаково важны, среди них невозможно выделить более или менее важные. Впрочем, один дополнительный уровень иерархии выделить всегда можно: это группа событий, выполняемых одним и тем же подразделением (или субподрядчиком).

#### 5.2.5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ

В этом процессе определяются конкретные проектные операции, необходимые для достижения результата – выпуска проектной документации. В нашей прикладной области, при всей уникальности достигаемого результата (которая, как мы отмечали, связана с уникальностью проектируемого объекта), проектные операции (расчеты, графика, обработка данных, трехмерное моделирование) из проекта в проект повторяются – в том или ином составе. Поэтому определение операций состоит в определении технологии разработки конкретных разделов проектной документации на той или иной стадии проектирования. Наборы этих операций лежат в основе технологии проектирования, которая описана в различной профессиональной литературе и зачастую конкретизирована в документах системы менеджмента качества (СМК); в последнем случае, как правило, оговорены и инструменты (методы, программные средства и т.д.) для выполнения этих операций.

Важно отметить, что каждая работа в смысле, определенном в описании создания ИСР, состоит из одной или нескольких проектных операций, которые могут быть

зафиксированы в тех же документах СМК. Окончанием этой работы служит момент передачи созданной информации смежному подразделению для использования при разработке своего раздела проектной документации. Такого рода описания наборов операций в составе СМК являются шаблонами для определения операций в ходе планирования каждого проекта.

Характерно, что параллельно со определением операций в этом процессе создается также список *контрольных событий*. По существу контрольные события в нашем случае являются как раз моментами обмена информацией между участниками проекта, и наступление этого события совпадает с окончанием той или иной операции, которая входит в завершающуюся *работу*. Поэтому список контрольных событий по проекту является по существу заготовкой графика выполнения проектных работ.

Положенный в РМВОК в основу процесса определения операций метод «набегающей волны» в нашем случае имеет ограниченное применение. Дело в том, что, состав операций ввиду их повторяемости в разрезе портфеля проектов может быть определен заранее, в виде формализованного корпоративным стандартом *справочника событий*, который явится основой для формирования графиков выполнения проектных работ. Иное дело, что, например, имея многоэтапный проект, делать подробные графики на весь период его выполнения не имеет смысла; графики разрабатываются на ближайшие этапы, а на последующие этапы они будут разработаны по мере их приближения. Это тоже своеобразное применение упомянутого метода.

Любопытно, что процесс «Определение операций», отнесенный в РМВОК к функции «Управление сроками», в ISO 21500 относится к группе «Управление содержанием» (под названием «Определение состава работ»), что представляется логичным.

#### 5.2.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ

РМВОК определяет этот процесс как определение и документирование взаимосвязей между операциями. Применительно к нашей сфере деятельности выше уже отмечалось, что сами операции и их группы, определенные как работы, обычно описаны в специальной литературе и/или в документах системы менеджмента качества (СМК). Эти описания, конечно, включают и взаимозависимости этих операций. Поэтому в рамках этого процесса необходимо определить информационные взаимосвязи между работами, т.е. для каждой работы перечислить те работы, которые должны быть выполнены к моменту начала данной работы и полученная в них информация должна быть доступна ее исполнителям. Тем самым определяются логические связи между *событиями*.

Совершенно естественно, что в условиях портфеля проектов такой процесс может быть практически полностью выполнен однократно – на уровне справочника событий. Такое решение радикально упрощает наиболее трудоемкую часть работы при создании графика выполнения проектных работ.

В рассматриваемом процессе определяются четыре типа зависимостей между операциями (в нашем случае – событиями): финиш-старт, финиш-финиш, старт-старт и старт-финиш. Как показывает практика, применительно к нашей отрасли можно рассматривать единственный тип – финиш-старт. Это означает, что начало работы, относящейся к последующему событию, возможно только после окончания всех предшествующих событий, информация которых необходима для начинающегося. Правда, в некоторых случаях начало работы возможно уже при завершении только части предшествующих событий. Однако такое решение имеет два существенных преимущества. С одной стороны, оно не исключает возможности разделить событие, выделив из него часть, которая может выполняться до завершения остальных предшествующих событий, и тогда принятое условие будет выполняться. С другой стороны, возможность начать работу при завершении только части предшествующих

событий является дополнительной страховкой от риска нарушения графика, что важно в условиях портфеля проектов.

#### **5.2.7. ОЦЕНКА РЕСУРСОВ ОПЕРАЦИЙ**

Этот процесс предназначен для определения ресурсов (материальных, трудовых, финансовых), требуемых для выполнения тех или иных проектных операций. В рассматриваемой отрасли основные ресурсы – трудовые, причем рабочее время проектировщиков разных специальностей надо рассматривать как разные виды ресурсов.

Для оценки потребных трудовых ресурсов на выполнение тех или иных проектных операций существуют нормативы. В них, в частности, определяется не только необходимые трудозатраты на выполнение проектных операций, но и уровень квалификации выполняющего их персонала. Эти нормативы соотнесены с определенными единицами измерения, характеризующими объем работ, например, одна вентсистема или 100 кв. м помещения.

Проблема в определении потребных ресурсов для выполнения операций состоит в том, что многие количественные характеристики, положенные в основу таких нормативов, до начала выполнения проекта неизвестны. Например, неизвестно количество вентсистем, которое будет предусмотрено для проектируемого объекта в проектной документации. Поэтому потребные ресурсы определяются на основе косвенных нормативов: нормируются не ресурсы на выполнение определенных операций, а соотношение потребных ресурсов, т.е. трудозатрат сотрудников разных специальностей. Таким образом оцениваются относительные весовые характеристики работ. Если на основе аналогов или иным косвенным образом определить суммарную трудоемкость начинающегося проекта, то такие соотношения позволяют дифференцировать эту трудоемкость сначала по специальностям, а затем и по отдельным операциям или работам, относящимся к тем или иным событиям.

Учитывая, что проектная организация находится в условиях портфеля проектов, потребность в ресурсах на выполнение каждого конкретного проекта является важной информацией, позволяющей судить о загрузке производственных подразделений.

#### **5.2.8. ОЦЕНКА ДЛИТЕЛЬНОСТИ ОПЕРАЦИЙ**

РМВОК описывает этот процесс как определение приблизительных значений времени, необходимого для выполнения той или иной проектной операции. Такая оценка хода проекта необходима, с одной стороны, чтобы убедиться в выполнимости всего проекта в соответствующие сроки, которые были оговорены в ходе его инициации. С другой стороны, по результату этого процесса, поскольку речь идет о трудовых ресурсах, можно судить о количестве специалистов, которые должны быть заняты в данном проекте, и времени их участия.

В проектной деятельности длительность операции представляет собой частное от деления ее трудоемкости на количество участвующих специалистов. Имеется в виду, что увеличением количества участников можно сократить сроки выполнения операции. Однако так бывает далеко не всегда. Во-первых, количество участников ограничено численностью производственного подразделения и занятостью его сотрудников в других проектах. Во-вторых, длительность большинства проектных операций невозможно сократить таким образом; в этом проявляется творческий характер труда проектировщиков. Действительно, наиболее ответственные решения в проекте принимаются наиболее квалифицированными специалистами, и сократить длительность их работы увеличением их числа, как правило, не удастся. Поэтому работы, перечисленные в справочнике событий, дифференцируются по степени сложности, и при пересчете трудоемкости в длительность для таких работ выделяется несколько больше

времени по сравнению с другими событиями. По той же причине нередко длительность таких работ определяется не расчетным путем, а экспертно или по аналогам – с учетом практического опыта их выполнения по ранее выполненным проектам.

Учитывая масштаб проекта в нашей области деятельности, важно не усложнять определение длительности операций: во многих случаях в ходе выполнения проекта можно скорректировать длительность некоторых операций с учетом конкретной сложившейся ситуации.

### 5.2.9. РАЗРАБОТКА РАСПИСАНИЯ

Этот процесс, согласно РМВОК, завершает функцию управления сроками в группе процессов «Планирование». Действительно, когда определены взаимозависимости событий (п. 5.2.6) и длительности связанных с ними работ (п.5.2.8), можно определить конкретные даты выполнения событий в соответствии с рабочим календарем. Документ проекта, который содержит перечень работ (или событий) со сроками их выполнения, в РМВОК называется расписанием. В практике разработки проектной документации этот документ принято называть *графиком*, точнее – графиком выполнения проектных работ.

Этот документ содержит, как минимум, перечень событий и плановые даты начала и окончания связанных с ними работ.

В процессе выполнения проекта график может многократно пересматриваться. Причиной такого пересмотра может быть изменение содержания проекта, отсутствие или задержка с получением какой-либо исходной информации, изменение в доступности тех или иных ресурсов (т.е. рабочего времени сотрудников определенных специальностей) и т.д. Важно, что в условиях портфеля проектов приходится решать задачу распределения наличных ресурсов между параллельно выполняемыми проектами; это еще более усложняет процесс управления, добавляя определенные риски. Поэтому система управления должна обеспечивать оперативную поддержку ведения и корректировки графиков.

В число исходных данных для составления графика входят даты начала и окончания работ по проекту, которые исходят из календарного плана к договору. Для снижения рисков срок окончания работ может быть принят с некоторым упреждением, что позволит иметь запас времени при возможном пересмотре графика.

Если для данного проекта можно указать относительные весовые характеристики работ (см. п.5.2.7), то можно считать, что в совокупности с данными о последовательности операций (п. 5.2.6) мы располагаем *моделью проекта*. В этом случае в принципе возможен автоматизированный расчет дат промежуточных событий, основанный на методе *критического пути*.

Если модель проекта отсутствует, определение расписания производится путем назначения дат завершения событий. Такое назначение носит итерационный характер: необходимо постоянно проверять, соответствуют ли назначенные даты последовательности операций, и в случае нарушения последовательности – вносить поправки. Такое составление расписания требует хорошего знания технологии проектирования и опыта практического руководства разработкой проектной документации. Поэтому, как правило, расписание (график) составляет ГИП.

Одним из элементов рассматриваемого процесса являются меры по выравниванию ресурсов. В нашем случае это означает исключение критических перегрузок сотрудников тех или иных специальностей. Поскольку организация находится в условиях портфеля проектов, то очень маловероятно, что один отдельно взятый проект способен вызвать перегрузку того или иного подразделения. Иное дело, что в условиях портфеля проектов перегрузка может быть вызвана наложением во времени нескольких проектов из портфеля. Учесть роль других проектов в загрузке ресурса достаточно трудно, тем более, что практически все проекты портфеля находятся в динамике – в них идет поток



изменений, вызванных случайными воздействиями, как внешними, так и внутренними. Поэтому, создав график очередного проекта, необходимо проверить получившуюся картину загрузки наиболее дефицитных ресурсов. Если проверка показывает критическую перегрузку, то есть два пути:

1) вносить изменения в график рассматриваемого проекта, если таким образом можно снизить перегрузку и при этом не нарушаются критически важные условия проекта.

2) временно увеличить располагаемый ресурс – путем привлечения временных сотрудников перегруженных специальностей или путем передачи части работ на субподряд.

Важным вопросом является способ представления графика. РМВОК, помимо разнообразных табличных представлений, предлагает три вида графических представлений: диаграммы контрольных событий, ленточные диаграммы и сетевые диаграммы. Диаграммы контрольных событий демонстрируют только события, связанные с получением основных результатов, а также ключевые внешние события. Такой график по сути дела представляет собой графическое изображение календарного плана.

Ленточные диаграммы представляют собой наложение событий, характеризуемых датами начала и окончания, на ось времени. Если в одну линию совместить все события, выполняемые одной и той же специальностью, то такая картина показывает распределение занятости этого ресурса и периодов ожидания, когда ресурс свободен.

Сетевые диаграммы представляют собой в основе ленточные диаграммы, в которых дополнительно показаны зависимости событий, их логические связи.

#### 5.2.10. ОЦЕНКА СТОИМОСТИ

Оценка стоимости в РМВОК – процесс, относящийся к функции управления стоимостью проекта.

В ряде случаев оценка стоимости проекта выполняется еще в процессе инициации проекта и существенно зависит от схемы его реализации.

В случае, когда речь идет о бюджетном проекте и в конкурсной документации оговорена его максимальная стоимость, оценка стоимости служит для выработки решения о предложении собственной цены для участия в конкурсе.

Если речь идет о коммерческом заказе, то оценка стоимости служит ориентиром для гарантии безубыточности проекта.

Если речь идет о проекте, выполняемом для холдинга, которому принадлежит организация, то зачастую оценка стоимости строится на основе внутренних нормативов холдинга и отражает компромисс между затратами холдинга и экономическими интересами организации.

Однако этот процесс играет важную роль и после инициации проекта. Возможные изменения в содержании проекта, его календаре, возникновение внешних воздействий, изменение налогообложения требуют постоянной и быстрой реакции со стороны этого процесса.

Процесс, описанный в РМВОК, предполагает оценку стоимости выполнения отдельных операций снизу доверху. Это понятно для случая, когда в разных операциях участвуют разные машины и механизмы, сотрудники принципиально различной квалификации, используются различные материалы. В нашей области деятельности, где основной ресурс - рабочее время, такая оценка на низком уровне не требуется.

Единицей измерения стоимости может быть непосредственно валюта, но в некоторых случаях эта оценка производится через показатель трудозатрат.

В практике разработки проектной документации часто используются сборники цен на проектные работы, расценки которых обычно построены на основе неких типичных объектов с фиксированной стоимостью их проектирования. Некоторые расценки

варьируются путем применения коэффициентов, зависящих от определенных характеристик объекта или его количественных показателей.

Если проектируемый объект настолько уникален, что для него не находится аналогов в сборниках цен, то оценку стоимости приходится вести через определение необходимых трудозатрат с использованием показателя выработки на одного сотрудника производственного отдела или схемы расчета накладных расходов. В случае коммерческого заказа подобный расчет по трудозатратам, как правило, все равно необходим, чтобы проект не оказался убыточным для проектной организации.

В качестве основных инструментов для оценки стоимости используются программные средства и обширная нормативная база, существующая и поддерживаемая как на государственном уровне, так и на уровне ведомственном в крупных холдингах, а также внутренние нормативы трудозатрат. При отсутствии или неприменимости этих источников используются аналоги или экспертная оценка.

В случае, если в проекте участвуют субподрядчики, оценка стоимости проекта должна включать стоимость разработки частей проекта, переданных на субподряд. При необходимости среди организаций-кандидатов на субподряд может быть проведен конкурс.

#### **5.2.11. ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА**

Бюджет проекта всегда имеет денежное выражение. Как подчеркнуто в РМВОК, процесс определения бюджета для относительно небольших проектов (а проекты в нашем виде деятельности, по отношению к типичным для описанных в РМВОК, как правило, небольшие) настолько тесно связан с процессом оценки стоимости, что рассматриваются как единый процесс.

Важным элементом бюджета является распределение расходов во времени и его сопоставление с графиком платежей. Учитывая, что основной расходной статьей по выполнению проекта является заработная плата, расходы во времени могут быть распределены в соответствии с положением об оплате труда, принятым в организации. Обычно, если планирование работы подразделений и анализ их загрузки ведутся на основе денежных показателей, то в качестве основного показателя для планирования выбирается тот показатель, который лежит в основе положения об оплате труда для производственных подразделений.

#### **5.2.12. ПЛАНИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА**

Этот процесс, в соответствии с РМВОК, состоит в определении требований к результатам проекта и стандартам качества, которым должны соответствовать его результаты.

В проектной организации управление проектом, как и управление качеством, опираются на следующие принципы:

- 1) Удовлетворение потребностей заказчика. Это означает, с одной стороны, достаточно точные формулировки этих потребностей (вопрос, решаемый на в процессе инициации проекта, в задании на проектирование, хотя и допускающий в принципе их изменения в процессе планирования и выполнения проекта). С другой стороны – это требует точного выполнения задания на проектирование в смысле удовлетворения этих потребностей.
- 2) Предотвращение важнее проверок. Это означает, что качественное планирование и подготовка проекта более важны, чем многочисленные проверки, от внутренних проверок в подразделении до экспертизы.

- 3) Постоянное совершенствование. В этом – сущность и цель системы менеджмента качества, которым должно, в частности, удовлетворять и управление проектом.
- 4) Ответственность руководства. Прежде всего это касается обеспечения проекта ресурсами, т.е. производственным персоналом соответствующей квалификации и создания необходимых условий для его работы.

Планирование качества должно опираться на политику организации в области качества, положенную в основу системы менеджмента качества (СМК). Поэтому процесс планирования качества состоит в том, чтобы все процессы планирования предусматривали по мере надобности соответствующие процедуры и мероприятия, предусмотренные СМК.

Некоторые мероприятия, направленные на обеспечение качества проекта, могут быть достаточно трудоемкими. В этом случае выполнение этих мероприятий должно быть оговорено в условиях договора и отражено в стоимости проекта. Примером может служить вариантное проектирование, которое, разумеется, удорожает проект.

В целом в практике управления разработкой проектной документации управление качеством не является отдельным процессом, а оказывает соответствующее влияние на другие процессы планирования.

### **5.2.13. РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ**

Согласно РМВОК, этот процесс сводится к определению и описанию степени участия и ответственности персонала, участвующего в проекте. В нашем случае речь идет о сотрудниках различных специальностей – производственном персонале проектной организации и, возможно, привлеченных специалистах со стороны или субподрядных организациях. Определяется не только набор необходимых специальностей, но и требования к квалификации специалистов, а также период их занятости. Последнее особенно важно в условиях портфеля проектов, поскольку параллельное выполнение множества проектов в организации создает конкуренцию проектов за ресурсы.

В этом процессе может практиковаться вариантное планирование. Например, может быть рассмотрены два варианта – выполнение проекта собственными силами и привлечение субподрядной организации (возможно, не единственной) для выполнения тех частей проекта, которые разрабатываются наиболее загруженными специальностями в организации. В этом случае сопоставляются риски и их экономические последствия.

Многие требования, которые предъявляются к плану управления человеческими ресурсами, обычно закреплены в государственных или корпоративных стандартах, во внутренних руководящих документах организации. В их числе требования к квалификации персонала, распределение ответственности, отношения подчиненности, алгоритмы определения объемов работ, нормативы выработки, а также внутренние правила, определяющие порядок привлечения сторонних исполнителей или субподрядчиков.

Элементом такого плана, в частности, является иерархическая диаграмма, отражающая структуру организации и отношения подчиненности. Конечно, такая диаграмма не строится для каждого проекта в отдельности, а действует применительно ко всем проектам на протяжении периода до внесения в нее изменений. Характерно, что в стандарте ISO 21500 рассматриваемый процесс называется «Определение организационной структуры проекта», чем подчеркнута важная роль структуры в управлении человеческими ресурсами проекта.

Требования к квалификации исполнителей и обязанности персонала описываются в должностных инструкциях, которые также не формируются под каждый проект, а являются постоянными и действительными для всех проектов, в которых участвует персонал. Должностные инструкции, в свою очередь, ведут свое происхождение из

описаний производственных процессов в СМК, которые также имеют долговременное действие.

Что касается периода и степени занятости ресурса для данного проекта, то эти характеристики являются специфичными для каждого проекта в отдельности и во многом определяются графиком выполнения проектных работ, или расписанием (см. п. 5.2.9).

#### **5.2.14. ПЛАНИРОВАНИЕ КОММУНИКАЦИЙ**

Этот процесс описывает потребность в информации и порядок обмена информацией между участниками проекта.

С точки зрения обмена информацией можно выделить три типа участников проекта и соответственно три уровня подробности информации.

Производственный персонал, участвующий в выполнении проекта, должен получать существенную информацию, которая влияет на принимаемые им проектные решения. Это главным образом взаимные задания, выдаваемые исполнителями разных специальностей друг другу в процессе выполнения проекта. Сюда же относится задание ГИПа, определяющее для остальных исполнителей основные условия, которые должны быть учтены в соответствующих частях проекта, а также передача в архив готовой проектной документации. Кроме того, основополагающие документы проекта, такие как задание на проектирование, график выполнения проектных работ, а также все их изменения, которые могут произойти в процессе выполнения проекта, должны быть доведены до исполнителей в обязательном порядке.

Вторую группу участников составляют ГИПы, которые должны получать как информацию об основных проектных решениях, принимаемых исполнителями, так и сведения о факте обмена информацией между другими участниками проекта. В частности, обмен данными с внешними участниками проекта (субподрядчиками) должен в обязательном порядке производиться с непосредственным участием ГИПа.

Третью группу потребителей информации составляет руководство организацией, которое может не получать детальной информации о проектных решениях, но обязательно должно быть в курсе общего состояния проекта и возможных трудностей с его выполнением, возникающих по различным внутренним или внешним причинам.

Соответственно этим трем уровням подробности могут различаться и способы обмена информацией.

Первый уровень должен обеспечивать высокую степень подробности, достаточную для принятия подразделением-получателем конкретных и окончательных проектных решений. Носителем такой информации могут являться как практически завершённые чертежи и другие проектные документы, так и специально подготовленные чертежи или таблицы, передаваемые в смежные подразделения в качестве промежуточных, не входящих в готовый комплект документации. Таким носителем может быть и электронная модель проектируемого объекта, в которой уже отражены необходимые проектные решения.

Второй уровень требует четкой регламентации порядка оповещения участников проекта о состоявшихся событиях: ГИП должен знать о факте выдачи задания и о подтверждении его приема получающим подразделением. Способом его оповещения может быть, например, электронное письмо или сообщение по внутренней сети организации. При этом ему должен быть обеспечен доступ к документам, относящимся к выдаваемому заданию, и он может согласовать или отклонить содержащиеся в них проектные решения.

Наконец, третий уровень предполагает получение сводных данных о проектах и их событиях, которые не выполнены в указанный в графике срок. Эта информация необходима для принятия соответствующих управленческих решений, которые снижают вероятность нарушения договорных обязательств. Она может быть доставлена

руководству в виде периодических отчетов по всему портфелю проектов или выборочно – на уровне отдельных проектов. Конечно, сами проектные решения в их текущем состоянии также должны быть доступны на этом уровне.

Конечно, в условиях портфеля проектов коммуникации не планируются отдельно по каждому проекту: правила коммуникаций описаны в соответствующих документах СМК или других корпоративных документах, где описываются системы производственной связи, работающие в организации. Отдельно оговариваются только способы обмена информацией с внешними участниками проекта – заказчиком, инвестором, субподрядчиками; по мере необходимости соответствующие решения фигурируют в договорах.

Требования к коммуникациям состоят в обеспечении оперативности, конфиденциальности, а также в обязательном подтверждении получения сообщений, содержащих проектные решения.

#### **5.2.15. ПЛАНИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ**

Этот и четыре следующих процесса, согласно РМВОК, относятся к группе процессов управления рисками и направлены на защиту проекта от случайных воздействий. Наличие рисков является следствием того, что процесс разработки проектной документации является случайным процессом (см. раздел 2).

Планирование управления рисками состоит в том, чтобы предусмотреть возможность как можно раньше обнаружить источник риска, оценить возможное влияние риска на результат проекта (стоимость, качество, срок завершения) и принять необходимые меры для предотвращения такого влияния.

Риски делятся на известные или неизвестные. К известным рискам можно отнести, например, вероятность опоздания с получением необходимых данных или документов от внешних организаций. Такие риски можно заранее определить, проанализировать, предусмотреть необходимую реакцию. Для неизвестных рисков заранее спланировать реакцию невозможно. Обычной и разумной реакцией на неизвестные риски является обеспечение резерва ресурсов.

Учитывая масштаб проектов в рассматриваемой отрасли, а также условия портфеля проектов, можно все пять процессов, относящихся к рискам, не рассматривать как самостоятельные процессы, а считать их отдельными процедурами, входящими в группу процессов планирования проекта. К этому близка и структура процессов управления рисками в стандарте ISO 21500 – там этих процессов всего два: «Определение рисков» и «Оценка рисков».

#### **5.2.16. ИДЕНТИФИКАЦИЯ РИСКОВ**

Этот процесс, согласно РМВОК, состоит в выявлении рисков и определении их характеристик. Этот процесс носит итеративный характер: по мере развития проекта могут возникать все новые и новые риски, и их ранее обнаружение существенно зависит от периодичности процедур их идентификации.

Важным способом снижения рисков являются меры, направленные на их возможно более раннее обнаружение. В частности, в отношении сроков такой мерой является контроль за сроками не только и не столько конечных событий, сколько за сроками промежуточных событий, которые выявлены в результате декомпозиции плана выполнения проекта, т.е. при составлении графика выполнения проектных работ.

Пример такой процедуры: в одной из проектных организаций, ведущих планирование работы подразделений по трудозатратам, периодически проводится контроль соответствия между объемом выделенных трудозатрат на проект, их фактическим использованием и текущим состоянием проекта. Раз в месяц руководители

подразделений анализируют состояние проекта с точки зрения использования трудозатрат и дают прогноз необходимых трудозатрат на его завершение. Если эти потребные трудозатраты превышают остаток неиспользованных трудозатрат – это является фактором риска и требует определенной реакции ГИПа, а также, возможно, руководства организации.

#### **5.2.17. КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ**

Этот процесс состоит в ранжировании выявленных рисков по степени их опасности для результатов проекта. Учитывая условия портфеля проектов и известное подобие входящих в него проектов, это ранжирование основано на многолетней статистике и является относительно стабильным. Только особо крупные, уникальные для данной проектной организации проекты способны внести какие-либо изменения в установившиеся соотношения рисков и тем самым пополняют и уточняют сложившуюся практику их анализа.

#### **5.2.18. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ**

Количественное измерение рисков, как и их качественный анализ, отражает прошлый опыт организации в отношении оценки рисков. Так, например, при распределении объемов работ между участниками ГИПа, как правило, выделяют «резерв» - некоторую часть объема работ, определенного договорной ценой, с тем, чтобы в случае непредвиденных обстоятельств – например, выявления необходимых дополнительных работ – передать соответствующим исполнителям дополнительные объемы из «резерва». Доля такого резерва обычно определяется документами СМК или приказами, положениями по организации.

Реакцию на известные риски можно также предусмотреть в виде зарезервированных объемов работ. Например, многие проектные организации часто в предусматривают в календарных планах отдельные этапы на случай необходимости выполнять дополнительные работы по устранению замечаний экспертизы, выделяя на эти этапы 15 – 20% объема работ.

Учитывая портфельный характер управления основной деятельностью и относительную однородность проектов, входящих в портфель, организации вырабатывают для себя некие нормативы, которые в большинстве случаев способны предотвратить предполагаемые убытки от возможных угроз. Эти нормативы исходят из вероятных значений убытков.

Кроме того, в условиях портфеля проектов одним из измерителей степени риска является загрузка производственных подразделений. Систематический контроль загрузки, особенно позволяющий определить влияние каждого отдельного проекта на загрузку подразделений в тот или иной период, является полезным инструментом количественной оценки рисков.

#### **5.2.19. ПЛАНИРОВАНИЕ РЕАКЦИИ НА РИСКИ**

Мероприятия, предполагаемые к выполнению в случае возникновения угроз, обычно описываются в документах СМК. Они сводятся к таким действиям, как порядок распределения резервных объемов работ, пересмотр графиков выполнения работ. Если риски вызваны действиями внешних участников проекта, то соответствующая реакция предусматривается в договорных документах. В договорах на субподрядные работы предусматриваются штрафные санкции. В договорах с заказчиками предусматривается компенсация затрат на дополнительные работы, вызванные изменениями в задании на

проектирование по инициативе заказчика, через дополнительные соглашения, индексация объемов работ в случае значительной инфляции и т.д.

#### 5.2.20. ПЛАНИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ

В рассматриваемой области деятельности закупками является привлечение субподрядных организаций к участию в разработке проектной документации. Планирование их участия состоит в определении необходимости их привлечения. Обычно достаточно крупные проектные организации стремятся к тому, чтобы выполнить весь объем проектных работ собственными силами: это, как правило, экономически целесообразнее. Причинами привлечения субподрядчиков обычно являются либо отсутствие прав на выполнение определенного вида проектных работ, либо недостаток некоторых видов ресурсов (т.е. перегруженность некоторых специальностей).

Следует отметить, что внешне аналогичное по характеру привлечение сторонних специалистов на временную работу или по договорам подряда нельзя рассматривать как закупочную деятельность, так как эти специалисты становятся на соответствующий период сотрудниками организации, административно ей подчинены и выпускают документацию «под штампом» самой организации.

Планирование закупок, таким образом, состоит в определении видов и объемов работ, передаваемых на субподряд, выбора организаций-исполнителей на эти виды работ, определения требований к ним и оформления договорных отношений.

Выбор субподрядных организаций может быть выполнен в виде конкурса, для проведения которого вырабатываются соответствующие критерии и образуется конкурсная комиссия. Порядок проведения таких конкурсов, как и в целом порядок взаимодействия с субподрядными организациями, обычно описывается в документах СМК.

Понятно, что процесс планирования закупок не исчерпывается только функцией управления закупками, но существенно затрагивает также управление коммуникациями, стоимостью, качеством и временем.

В сущности, каждая субподрядная работа представляет собой проект, хотя бы с точки зрения самого субподрядчика, поскольку он обладает всеми теми же чертами, характерными для проектной деятельности. Поэтому процесс планирования закупок может трактоваться как часть процесса инициации проекта, в котором наша проектная организация выступает уже не как исполнитель, а как заказчик.

#### 5.2.21. ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЕКТА (A2) В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Несмотря на обилие процессов, входящих в рассматриваемую группу, масштаб проекта и ограниченность команды управления проектом позволяют рассматривать эту группу процессов как единый процесс, в который процессы, описанные в РМВОК, входят в качестве отдельных процедур или их групп.

Решения по включению и интерпретации процессов группы планирования в процесс планирования проекта приведены в табл. 5.5 и проиллюстрированы рис. 5.8.

**Схема процесса.** С точки зрения проектной организации этот процесс достаточно сложен, поскольку включает в себя сразу несколько процессов из группы планирования проектов РМВОК. Типичная схема процесса представлена на рис. 5.9 – 5.12.

Здесь использованы рамки детализации, позволяющие раскрыть содержание сложных процедур. В принципе можно было бы создать еще один уровень детализации, например, раскрыв содержание процедуры PA2.1.1.2 «Выбор субподрядчиков и оформление отношений с ними»; на этом уровне получилось бы нечто подобное процессу

## Процесс планирования проекта (A2)

№ п/п	Процессы группы планирования (РМВОК, 4-е издание)	Решения в процессе планирования проекта в проектной организации
1	Разработка плана управления проектом	Создаются 3 документа: состав проекта, распределение объемов работ и график выполнения проектных работ
2	Сбор требований	Требования определяются в задании на проектирование и технических условиях; процесс является составной частью процесса инициации (A1)
3	Определение содержания	Определение состава проектной документации и формирование задания ГИПа
4	Создание иерархической структуры работ	Определение событий как совокупности проектных операций и их взаимозависимости и последовательности. Формирование графика выполнения работ. Оценка ресурсов операций может также использоваться при распределении объемов работ
5	Определение операций	
6	Определение последовательности операций	
7	Оценка ресурсов операций	
8	Оценка длительности операций	
9	Разработка расписания	
10	Оценка стоимости	
11	Определение бюджета	Распределение объемов работ
12	Планирование качества	Входят в состав процессов управления портфелем проектов и/или описываются документами СМК
13	Разработка плана управления человеческими ресурсами	
14	Планирование коммуникаций	
15	Планирование управления рисками	
16	Идентификация рисков	
17	Качественный анализ рисков	
18	Количественный анализ рисков	
19	Планирование реакции на риски	
20	Планирование управления закупками	Оформление отношений с субподрядчиками, включение их в распределение объемов работ и график выполнения работ

инициации проекта - схемам рис. 5.5 или 5.6, только в такой схеме наша организация играла бы роль заказчика.

Рассматриваемый проект является частью портфеля проектов и конкурирует с другими проектами за ресурсы – рабочее время сотрудников разных специальностей. Это находит отражение в некоторых процедурах, например, может служить причиной замечаний к плану управления проектом в части привлечения субподрядных организаций или уточнения графика выполнения проектных работ.





Рис. 5.8.

Исполнителем подавляющего большинства процедур процесса является ГИП. Если профиль организации достаточно узок и имеются хорошо проработанные внутренние нормативы, некоторые процедуры, связанные с формированием графиков и распределением объемов работ, могут выполняться на уровне управления портфелем проектов, без участия или с частичным участием ГИПа.

Руководитель производства выполняет только утверждение плана или формирование замечаний к нему.

**Основные процедуры.** Процедур процесс делится на три группы:

1) Формирование состава проекта (эквивалент процесса «Определение содержания» РМВОК). Эти процедуры достаточно просты: обычно состав проекта определяется соответствующим законодательством и заданием на проектирование.

2) Определение исполнителей и определение объемов работ (эквиваленты процессов «Оценка ресурсов операций» и «Планирование закупок»). Эти процедуры тесно связаны с процессом «Планирование портфеля», в котором – единообразно по всем входящим в портфель проектам – устанавливается уровень, на котором ведется определение объемов работ, и показатели, которым эти объемы измеряются.

Среди этой группы процедур особого внимания заслуживает процедура РА2.1.1.3 «Распределение объемов работ». ее результат – проект распределения объемов работ – является исходной информацией для процесса «Планирование портфеля», поскольку определяет необходимые ресурсы для части проекта, выполняемой собственными силами. Более того, выделенные объемы работ должны быть распределены не только между подразделениями, но и во времени, потому что иначе будет невозможно получить картину загрузки подразделений, а следовательно – судить о необходимости привлечения сторонних исполнителей. В случае, если основным показателем для измерения объема работ служат трудозатраты, то проект распределения объемов работ представляет собой так называемую **таблицу бюджетного использования**, в которой указана потребность в трудозатратах на выполнение проекта по периодам (обычно месяцам). Аналогичная таблица нужна и в случае использования денежных показателей.

3) Формирование графика выполнения работ (эквиваленты процессов «Создание иерархической структуры работ», «Определение операций», «Определение

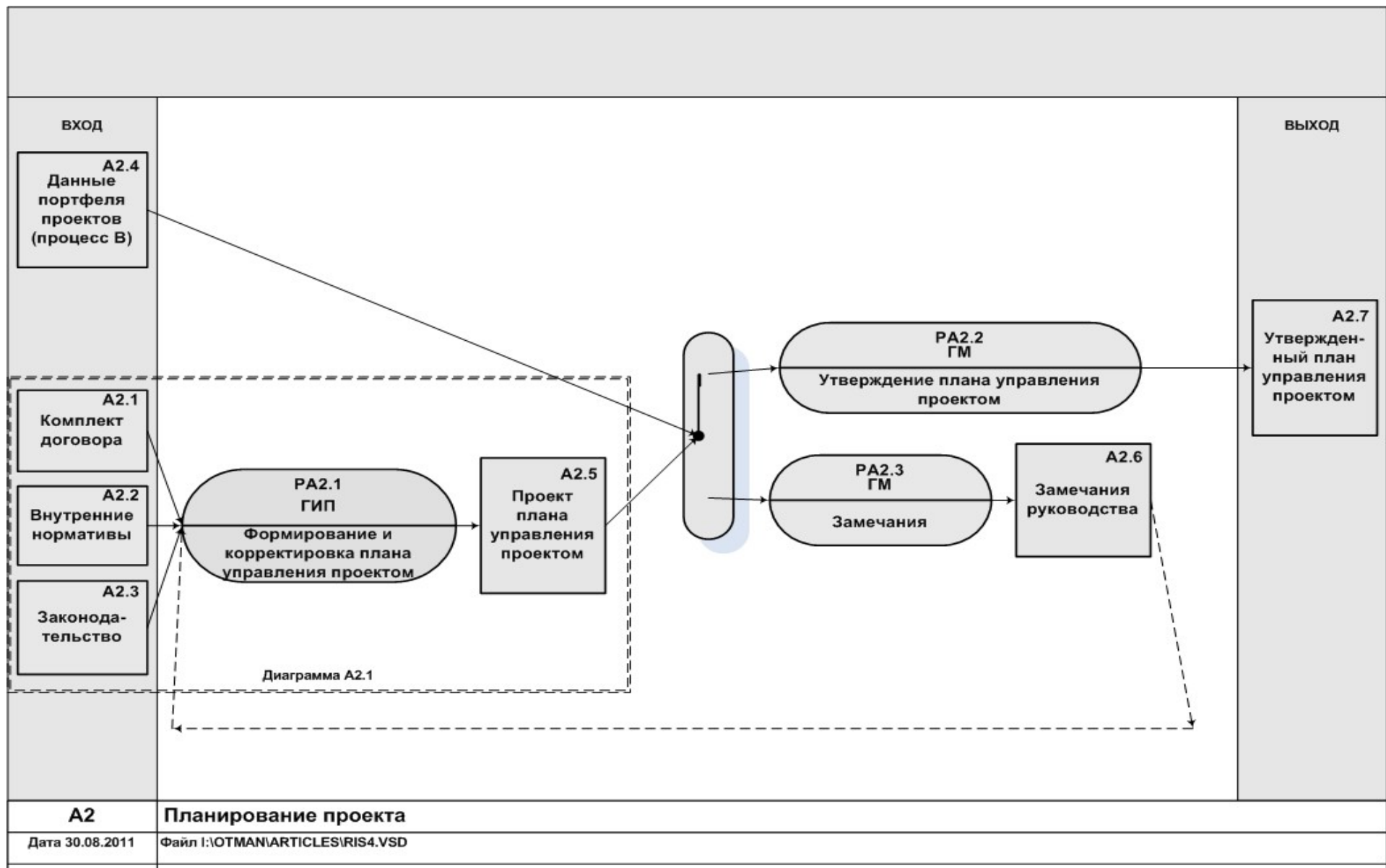


Рис. 5.9.

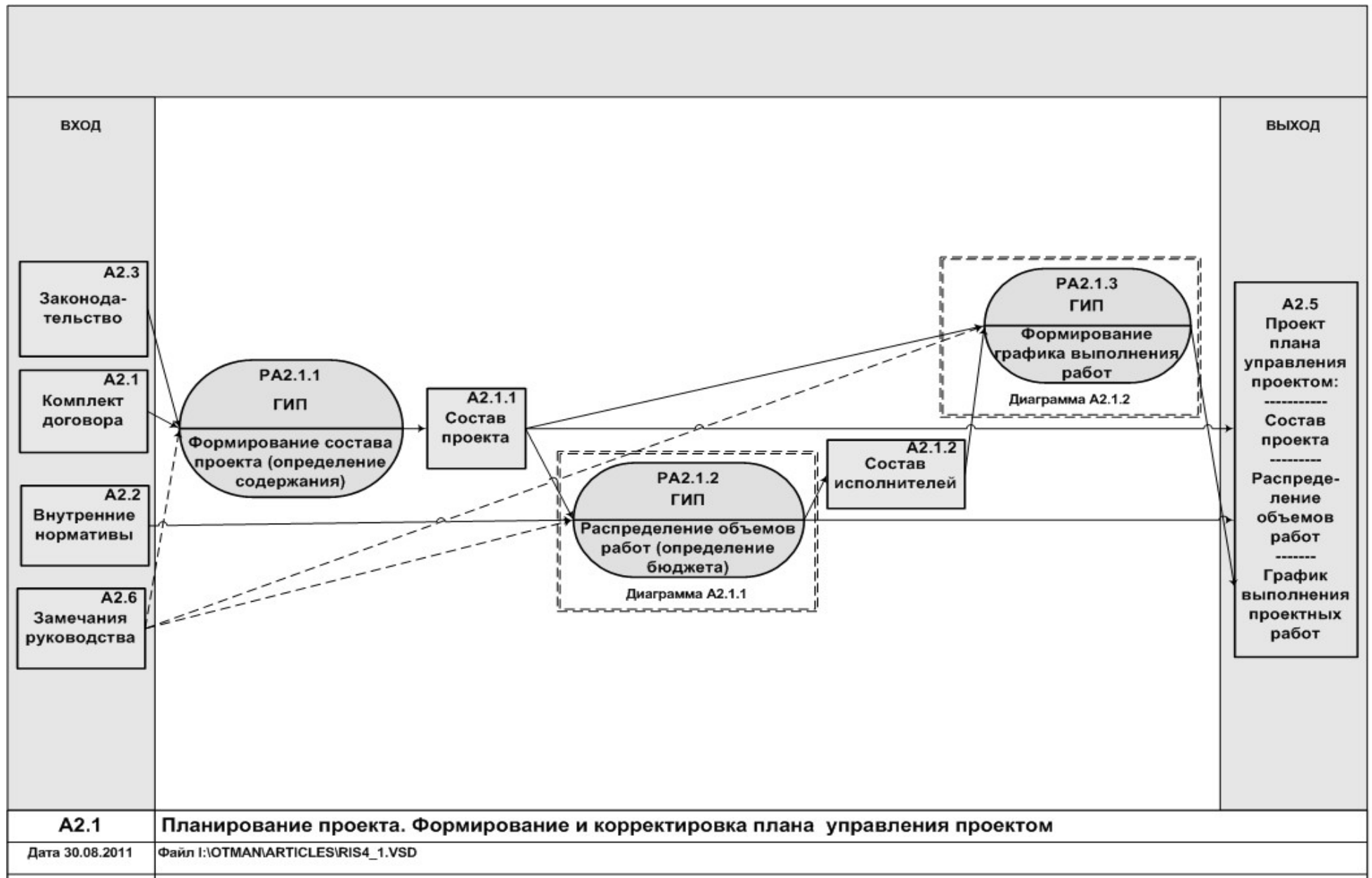


Рис. 5.10.

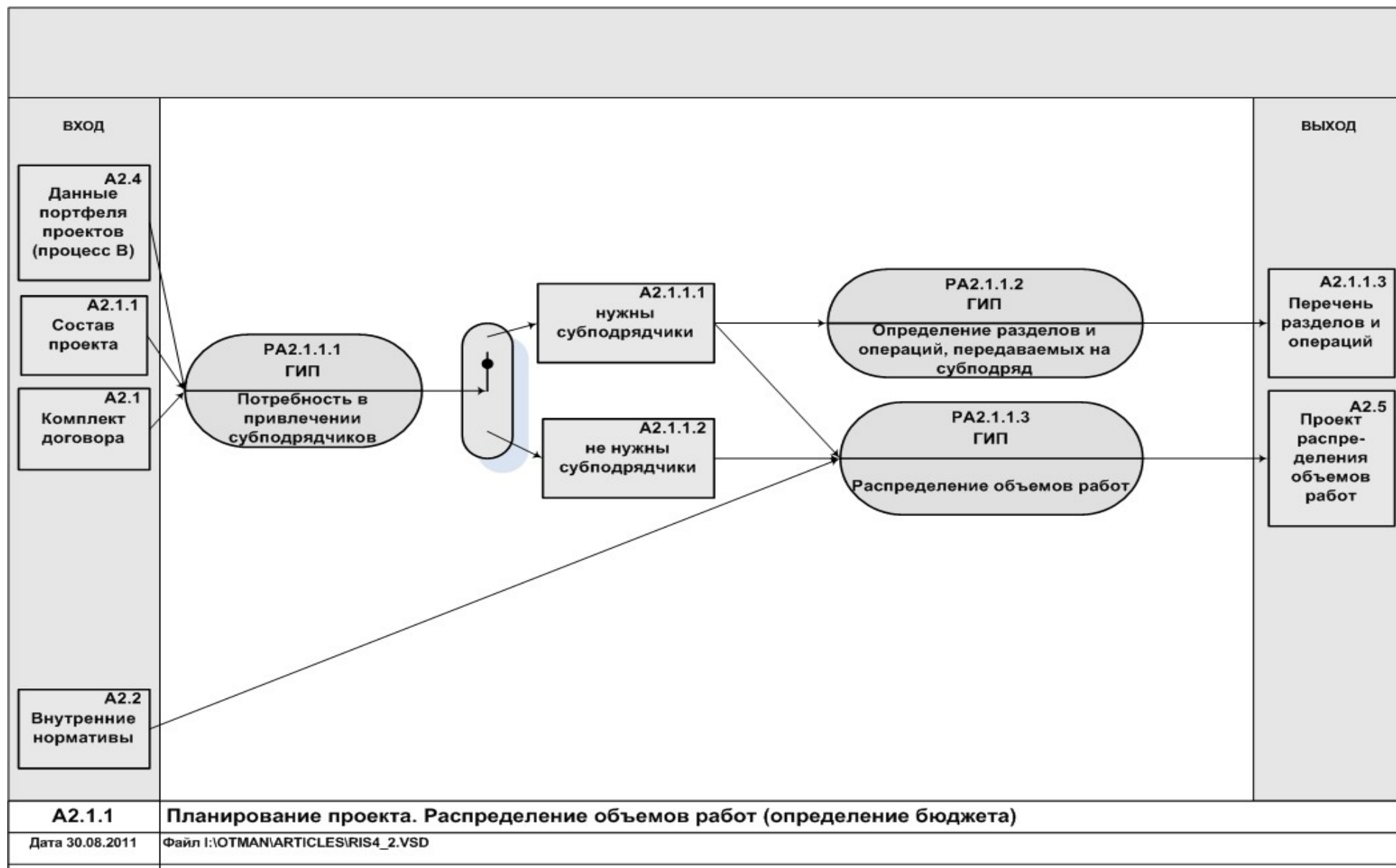


Рис. 5.11.

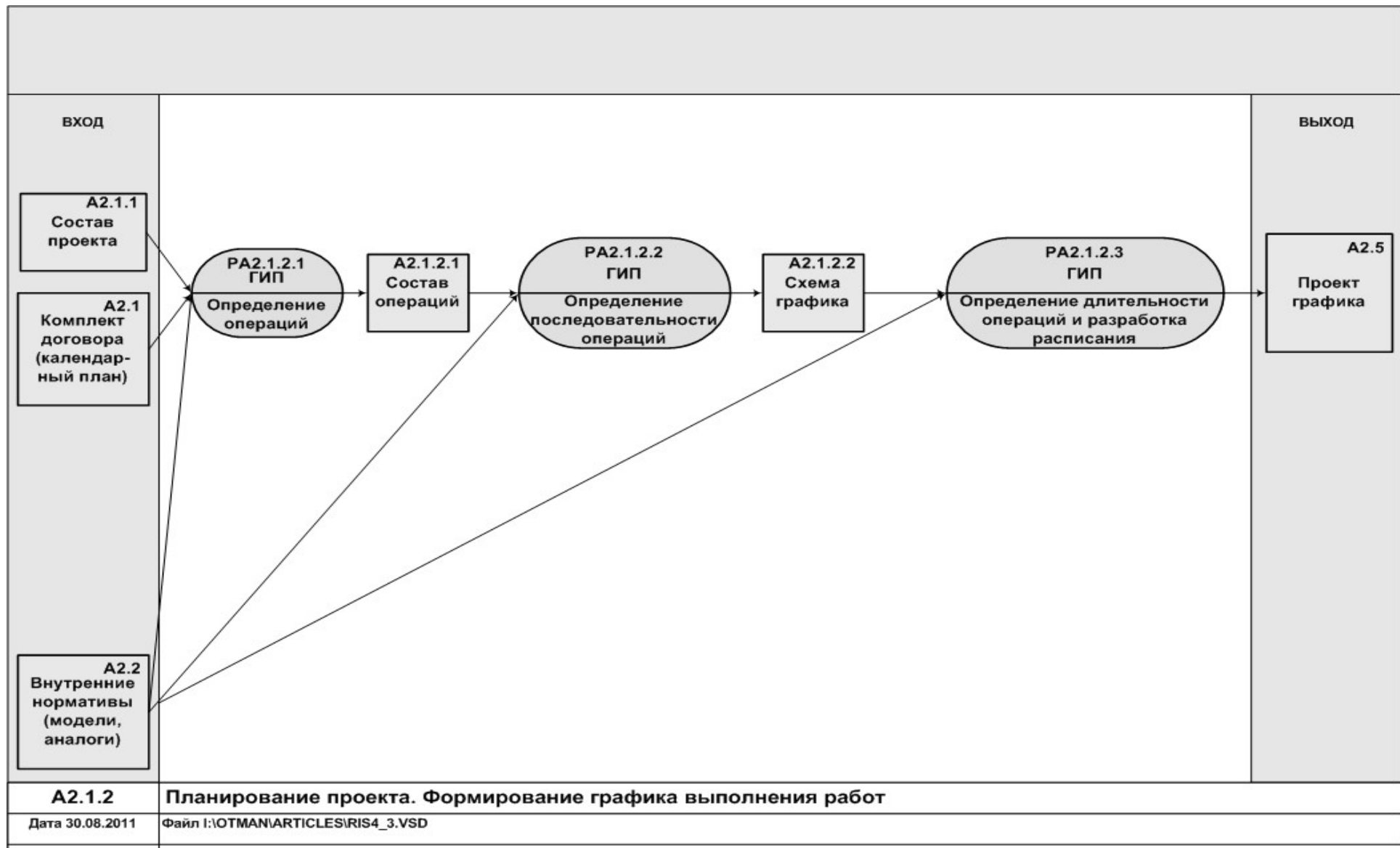


Рис. 5.12.

последовательности операций», «Оценка ресурсов операций», «Оценка длительности операций», «Разработка расписания» и «Планирование закупок»). Эти процедуры также зависят от общих решений и методов, принятых на уровне портфеля проектов, и связаны с процессом «Диспетчеризация», обеспечивающим на мониторинг и контроль состояния портфеля проектов на уровне событий.

**Результат процесса.** Результатом процесса планирования проекта являются три основных документа, определяющих дальнейшую судьбу проекта: состав проекта, распределение объемов работ и график выполнения работ. Все три документа в ходе выполнения проекта в принципе могут претерпевать изменения, и порядок внесения этих изменений является одним из важнейших вопросов системы менеджмента качества.

### 5.3. ГРУППЫ ПРОЦЕССОВ ИСПОЛНЕНИЯ, МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ

Эти две группы процессов РМВОК, в отличие от остальных, в условиях проектной организации следует рассматривать параллельно. Тому есть ряд причин.

Во-первых, процессы этих групп происходят в одно и то же время – в тот период, когда идет выполнение проекта.

Во-вторых, в силу ограниченности команды управления проектом исполнителями в этих процессах выступают, как правило, одни и те же люди, в основном – ГИПы. Здесь сказывается масштаб проектов.

В-третьих, в условиях портфеля проектов выполнение некоторых из этих процессов централизуется в элементах структуры, участвующих в общем управлении портфелем. Здесь сказывается условие портфельного управления.

В-четвертых, важнейшими общими исходными документами в ходе выполнения этих процессов являются, с одной стороны, *план управления проектом*, с другой стороны – *корпоративные стандарты и система менеджмента качества*, которые описывают управление портфелем проектов.

Представим общий перечень процессов, входящих в эти группы (табл. 5.6).

Здесь, как и в группе процессов планирования, видно достаточно точное следование стандарта ISO 21500 структуре процессов из РМВОК. Характерно, что некоторые процессы (например, управление заинтересованными сторонами), которые в РМВОК отнесены к группе «мониторинга и управления», в ISO 21500 включены в группу «исполнения», или наоборот. Этот факт только подтверждает близость этих групп и правильность нашего решения их объединить.

Рассмотрим теперь последовательно все перечисленные в таблице процессы РМВОК.

#### 5.3.1. РУКОВОДСТВО И УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЕМ ПРОЕКТА

Этот процесс очень существенно зависит от прикладной области. Именно здесь проявляются свойства основного производственного процесса, которые обсуждались в главе 1. Одним из основных инструментов управления является информационная система, обеспечивающая возможности управления проектами. Эта система должна содержать информацию о текущем состоянии операций и использовании выделенных на проект ресурсов. Система помогает определять ситуации, требующие корректирующих воздействий и внесения изменений в план управления проектом и график выполнения работ. В условиях портфеля проектов система вносит свой вклад в общую информацию о состоянии портфеля, обеспечивая руководство информацией для принятия управленческих решений.

На основе сведений, представляемых системой управления проектами, ГИП (во многих случаях – по поручению руководства организации) принимает управленческие решения,

## Процессы групп исполнения, мониторинга и управления

Функция команды управления проектом	По РМВОК (5-е издание)		По ISO 21500	
	Процессы группы исполнения	Процессы группы мониторинга и управления	Процессы группы исполнения	Процессы группы мониторинга и управления
Управление интеграцией	Руководство и управление исполнением проекта	Мониторинг и управление работами проекта Осуществление общего управления изменениями	Управление работами проекта	Управление проектными работами Управление изменениями
Управление содержанием		Подтверждение содержания Управление содержанием		Управление содержанием проекта
Управление сроками		Управление расписанием		Управление расписанием
Управление стоимостью		Управление стоимостью		Управление затратами
Управление качеством	Обеспечение качества	Контроль качества	Обеспечение требований качества	Управление качеством
Управление человеческими ресурсами	Набор команды Развитие команды Управление командой		Развитие команды проекта	Управление ресурсами Управление командой проекта
Управление коммуникациями	Распространение информации	Подготовка отчетов об исполнении	Распространение информации	Управление коммуникациями
Управление рисками		Управление рисками	Отношение к рискам	Управление рисками
Управление закупками	Осуществление закупок	Управление закупками	Выбор поставщиков	Администрирование контрактов
Заинтересованные стороны	Управление ожиданиями заинтересованных сторон	Управление заинтересованными сторонами	Управление заинтересованными сторонами	

которые находятся на стыке технических решений по содержанию проекта и организационных решений в пределах выделенного ему ресурса, а также взаимодействует с внешними участниками проекта (заказчиком и субподрядчиками). Организуя совещания участников проекта, руководство организации или ГИП применяет метод экспертной оценки для решения технических и/или организационных вопросов. При этом используются различные функции проектного менеджмента – управление временем, управление качеством, управление рисками, управление человеческими ресурсами.

Принимаемые решения могут касаться частичного изменения сроков выполнения отдельных операций или полного пересмотра графика выполнения работ, выделения дополнительных ресурсов из резервов, находящихся в распоряжении ГИПа или руководителя организации.

Одним из результатов процесса может быть запрос на изменение, касающееся существенных вопросов содержания, сроков выполнения или объема работ. Такой запрос на изменение требует обязательного участия заказчика и/или инвестора, в некоторых случаях – с пересмотром ряда положений, зафиксированных в договоре. Подобный пересмотр оформляется в виде дополнительного соглашения, вносящего изменения в некоторые документы договора.

Опыт, полученный в ходе внесения изменений в основные документы проекта, может повлечь за собой в дальнейшем изменения в корпоративных стандартах организации, в частности, через систему менеджмента качества.

В известной мере этот процесс представляет собой совокупность практически всех остальных процессов, выполняемых на уровне управления конкретным проектом.

### **5.3.2. МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТАМИ ПРОЕКТА**

Этот процесс, согласно РМВОК, состоит в отслеживании, проверке и регулировании исполнения целей, определенных в плане управления проектом. В нашем случае это отслеживание состояния трех элементов плана управления, а именно состава проектной документации, объемов работ (бюджета проекта) и графика выполнения проектных работ. Иначе говоря, контролируется полнота комплекта проектной документации, степень использования выделенных ресурсов (в первую очередь – трудозатрат) и соблюдения сроков выполнения отдельных операций.

Основными процедурами процесса являются:

- сравнение фактического состояния проекта с документами плана управления проектом;
- анализ новых рисков и мониторинг существующих рисков;
- поддержание адекватного состояния информационной базы о проекте;
- выявление необходимости корректирующих воздействий и предложения об изменениях в документах плана управления.

Эти процедуры в условиях портфеля проектов не только описываются единообразно в рамках всего портфеля, но часто и выполняются централизованно, подразделением, участвующим в управлении портфелем проектов, что дает существенную экономию управленческих расходов. В условиях автоматизации управления проектами экономия еще более значительна.

### **5.3.3. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ**

В случае, если в результате других процессов выявляется необходимость в изменениях, эти изменения вносятся в план управления проектом. Порядок внесения этих изменений описывается рассматриваемым процессом.

Сутью процесса является анализ предлагаемых изменений и оценка того, как повлияют эти изменения на результат процесса (содержание, сроки, стоимость, качество),



осуществимы ли они (например, при необходимости увеличения потребного ресурса – доступен ли этот ресурс), координация изменений (например, изменение графика в случае изменения содержания). Кроме того, в условиях портфеля проектов необходимо рассмотреть влияние вносимых изменений в данный проект на состояние и план управления всем портфелем, особенно если данный проект – один из крупнейших в портфеле. Поэтому любые изменения, которые могут повлиять на состояние портфеля (а при структуре функциональных отделов это практически любое изменение любого проекта) должны быть утверждены руководством организации.

Источники возможных изменений могут быть как внутренние, так и внешние по отношению к организации – например, изменение требований заказчика или нарушение сроков выполнения работы субподрядчиком.

Этот процесс в практических условиях представляет собой одну из процедур в процессе «Руководство и управление исполнением проекта».

#### 5.3.4. ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ

Этот процесс имеет двоякий смысл. С одной стороны, он представляет собой приемку промежуточных результатов проекта и требует участия внешней заинтересованной стороны – в нашем случае заказчика проекта. В таком виде этот процесс можно рассматривать как процесс приемки заказчиком некоторой промежуточной фазы (этапа) разработки проектной документации. С другой стороны, этот процесс можно трактовать как завершение очередной работы (в частности, события из графика выполнения проектных работ). В таком случае подтверждением содержания является тот факт, что подразделение, которое принимает результат законченного события, подтверждает полноту и правильность информации, которая ей передается для выполнения очередного события графика. Такое подтверждение может иметь один из двух результатов. Если передаваемая информация (задание) правильна и полна, получающее эту информацию подразделение (или субподрядчик) подтверждает выполнение предыдущего события. Событие считает выполненным, если все подразделения (или субподрядчики), принимающие его результат, подтверждают полноту и правильность информации. В случае, если хотя бы одно принимающее подразделение эту информацию бракует, событие считается невыполненным – информация подлежит **возврату** для внесения изменений. Такой возврат обязательно должен быть документирован. Анализ причин возвратов – один из инструментов системы менеджмента качества.

#### 5.3.5. УПРАВЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЕМ

Необходимость в изменении содержания при проектировании объектов строительства, вообще говоря, явление относительно нечастое. Причины таких изменений могут быть разнообразны:

- изменение рыночных условий, побуждающее заказчика изменить требования к проектируемому объекту;
- выявление особенностей среды, требующих изменения технических условий, например, обнаружение недостаточной несущей способности грунтов, вследствие чего нужно либо пересмотреть требования к проекту с целью снижения нагрузки на грунт, либо предпринять меры к усилению конструкции фундамента;
- критическое нарушение сроков проектирования и строительства, вынуждающее принятие временных решений, например, по электроснабжению объекта.

Все подобные случаи приводят к внесению изменений в требования к объекту, что может повлечь за собой изменения в составе проекта и, как следствие, в составе исполнителей, объемах работ и графике их выполнения.

Обновленный таким образом план управления проектом должен быть соответствующим образом утвержден и доведен до всех заинтересованных сторон.

Этот процесс представляет собой обработку тех изменений в проекте, которые влияют на его содержание и в большинстве случаев влекут за собой изменения плана управления проектом, описываемые как предыдущими, так и следующими процессами.

### 5.3.6. УПРАВЛЕНИЕ РАСПИСАНИЕМ

Выполнение этого процесса может быть следствием выполнения предыдущего, но может быть вызвано и иными причинами, в частности - несоответствием текущего состояния проекта его планируемому состоянию, определенному из графика выполнения.

Для управления расписанием необходимо точное знание о состоянии выполнения каждого события графика. Согласно РМВОК, для этого необходимо знать точные даты старта и финиша, а также процент завершения каждой из работ, которая соответствует операциям. В нашем случае длительность каждой работы, как правило, определяется несколькими днями, детализация работ находится на таком уровне, что дальнейшее ее углубление стало бы причиной серьезного увеличения затрат на контроль их состояния. Поэтому для управления расписанием в нашем случае вполне достаточно знания дат фактического завершения событий.

Отклонение сроков завершения событий по отношению к плановым, зафиксированным в графике, современными средствами управления проектами выявляется автоматически, необходимо только обеспечить достоверность и актуальность фактических дат в базе данных. Система управления может также помочь определить, насколько необходимы управляющие воздействия на расписание, т.е. пересмотр графика. Это осуществляется путем контроля критического пути графика. Если такая необходимость возникает и принято решение об изменении, график может быть пересчитан средствами той же системы управления. Однако возможны и волевые решения, принимаемые с учетом конкретных обстоятельств, например, загрузки ресурсов в условиях портфеля проектов.

Измененный график выполнения должен быть заново утвержден руководством и доведен до всех исполнителей проекта. Причины, вызвавшие отклонения, подлежат анализу с целью совершенствования процессов в системе менеджмента качества.

### 5.3.7. УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ

Этот процесс состоит в мониторинге расходов на выполнение проекта. В нем контролируется отчетность по расходованию ресурсов и выполняется сопоставление ее с реальным состоянием проекта, формируется прогноз дополнительных расходов, если в них возникнет необходимость, и меры по их снижению или предотвращению.

Потребность в изменениях стоимости проекта или в распределении объемов работ между участниками могут быть вызваны как внешними (например, изменения требований к проектируемому объекту со стороны заказчика, изменения законодательства), так и внутренними причинами (исправление допущенных ошибок, необходимость вариантной проработки). В любом случае причина должна быть проанализирована. Источником погашения дополнительных расходов может быть заказчик или инвестор, если изменение стоимости вызвано их инициативами, либо заранее предусмотренный резерв стоимости или ресурса, если корпоративный стандарт предполагает наличие такого резерва.

Среди методов, используемых в проектных организациях для управления стоимостью, широко распространен метод *управления освоенным объемом* (УОО). Этот метод на этапе планирования проекта предполагает определение объемов работ, которые предстоит выполнить исполнителям. При этом дифференциация работ на уровне

отдельных операций, выполняемых исполнителем, обычно не производится: она признается излишней, учитывая масштабы проектов.

Выделенный объем соответствует совокупности операций, выполняемых подразделением в рамках определенного этапа договора. Этот объем в РМВОК называется **плановым объемом** (ПО). Сопоставление со сроками этапа договора определяет временные рамки, в течение которых должен быть выполнен соответствующий объем работ. Этот плановый объем тем или иным образом распределяется по временным интервалам, и это распределение прямо или косвенно соответствует графику выполнения проектных работ.

Другим показателем является **освоенный объем** (ОО) – фактический объем выполненных работ, который в момент отчета сопоставляется с плановым. Освоенный объем, вообще говоря, не может превышать плановый и, в частности, может измеряться процентом по отношению к плановому. Сравнение освоенного объема с плановым отражает степень готовности объема работ для данного исполнителя. Оценка освоенного объема в отсутствие соответствующих нормативов выполняется экспертным методом.

Третий показатель – **фактическая стоимость** (ФС). Это значение реально израсходованных ресурсов на выполнение выделенного объема работ. Если она превышает ПО, это означает, что исполнитель принес организации убыток. Конечно, он может быть скомпенсирован экономией ресурса у других исполнителей, но в целом превышение ФС над ПО характеризует неудачу проекта с внутренней точки зрения проектной организации.

Обратим внимание, что для измерения объемов конкретный показатель не оговорен; применительно к разработке проектной документации это могут быть либо денежные объемы работ, либо трудозатраты. В случае денежного планирования ФС в конечном счете оказывается равным ПО (с учетом его возможных изменений в ходе выполнения проекта), особенно если положение об оплате труда ставит заработок исполнителей в зависимость от ОО. В случае планирования по трудозатратам ФС характеризует реально израсходованные исполнителем трудозатраты, и определение прибыльности или убыточности проекта становится наглядным.

Сопоставление планового объема и освоенного объема и их изменение во времени являются основой для построения S-кривых – наглядного представления хода выполнения проекта или его части.

В любом случае порядок действий в этом процессе, как правило, определяется едиными для всего портфеля проектов документами.

### 5.3.8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

Этот процесс, направленный на выполнение функции управления качеством, относится к управлению портфелями проектов. Трудно представить себе, чтобы в организации действовали разные стандарты СМК для разных проектов. Среди проектных операций обязательно присутствуют такие, как нормоконтроль и верификация. Кроме того, сам порядок выпуска проектной документации предусматривает, что проектные решения, принимаемые рядовыми сотрудниками производственных подразделений, подвергаются контролю со стороны наиболее квалифицированных специалистов. Этот контроль удостоверяется их подписями в проектных документах.

Проверке качества подвергаются и сами документы плана управления проектом – такие, как распределение объемов работ и график выполнения работ. Такая проверка выполняется высшими менеджерами организации и направлена на высокое качество управления проектом и минимизацию рисков.

Инструментами процесса являются мероприятия поддержки и развития СМК. Сам процесс входит в управление портфелем проектов

### 5.3.9. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Процесс контроля качества состоит в проверке выполнения требований к качеству результатов проекта (т.е. проектной документации) и фиксации данных, полученных в ходе такой проверки. Проверяются также и управленческие результаты, а именно показатели выполнения стоимости и сроков.

Обычно этим процессом занимается служба качества, образованная в рамках создания и функционирования системы менеджмента качества (СМК). Однако команда управления проектом (т.е. ГИП) тоже должен владеть требованиями СМК и использовать их в своей работе.

Результаты этого процесса могут повлечь за собой внесение изменений в документы СМК, в частности – в описания процессов управления проектами.

Как и все процессы СМК, этот процесс действует как элемент управления портфелем проектов.

### 5.3.10. НАБОР КОМАНДЫ ПРОЕКТА

Этот процесс, согласно РМВОК, состоит в определении персонального состава участников проекта. Команда управления проектом (ГИП) может принимать конкретные решения по персональному составу главным образом в случае, если проектная организация имеет структуру мастерских: тогда в распоряжении ГИПа весь персонал мастерской. В случае структуры функциональных отделов обычно ситуация противоположная: ГИП практически лишен возможности участвовать в подборе персонала. С этой точки зрения РМВОК различает разновидности *матричной структуры* организации: слабая, сбалансированная и сильная матрица. Чем сильнее матрица, тем выше возможности ГИПа влиять на персональный состав исполнителей.

В любом случае ГИП не может участвовать в подборе персонала в субподрядной организации.

В условиях портфеля проектов подбор персонала имеет дополнительные ограничения: участие персонала в выполнении других проектов, степень его загрузки.

Совокупность участников проекта в РМВОК называется *командой проекта*. Участники команды проекта могут одновременно участвовать в выполнении других проектов, т.е. входить сразу в несколько команд проектов. Их участие в команде любого проекта ограничено временем, в течение которого они привлечены к выполнению этого проекта. Этот период времени может быть различным для разных участников, как по календарю, так и по длительности. Кроме того, в силу случайного характера процесса проектирования (см. гл. 1) в течение выполнения процесса могут потребоваться изменения в команде проекта, например, замена заболевшего или выбывшего исполнителя. Иначе говоря, процесс набора команды может быть востребован многократно в период выполнения проекта. Именно поэтому в ISO 21500 этот процесс объединен со следующим – «Развитие команды проекта».

Современные средства коммуникации позволяют привлекать к выполнению проектных работ специалистов, географически удаленных от проектной организации, работающих на дому и т.д., независимо от того, являются они сотрудниками данной проектной организации или нет. В последнем случае большое значение приобретают юридические вопросы взаимной ответственности организации и привлекаемых ею специалистов, а также обеспечение надежных средств связи и передачи информации. Для организаций, расположенных в небольших городах, этот путь является порой единственной возможностью выполнять проектные работы. К обсуждению подобных ситуаций мы еще вернемся в конце этой работы.

### **5.3.11. РАЗВИТИЕ КОМАНДЫ ПРОЕКТА**

Процесс развития команды проекта, согласно РМВОК, направлен на повышение квалификации участников проекта и улучшение взаимодействия между ними. В результате это приводит к повышению качества проектных решений и снижению трудоемкости проекта. Повышение квалификации участников проекта, конечно, достигается в том числе и за счет систематического участия сотрудников организации в выполнении проектных работ, но и предусматривается отдельными мероприятиями системы менеджмента качества, не связанными с таким участием. Поэтому рассматриваемый процесс нельзя относить к конкретному проекту, в условиях портфеля проектов он является составной частью системы менеджмента качества.

### **5.3.12. УПРАВЛЕНИЕ КОМАНДОЙ ПРОЕКТА**

Сущность этого процесса состоит в постоянном контроле деятельности членов команды проекта, оценке эффективности ее работы, разрешении конфликтных ситуаций. В условиях портфеля проектов выполнение большей части таких функций, как правило, не может быть обеспечено силами команды управления проектом - т.е. ГИПом, особенно в случае структуры функциональных подразделений, когда ГИП не управляет персоналом непосредственно. Поэтому процесс в значительной мере относится к управлению портфелем проектов, тем более, что меры взыскания и поощрения персонала находятся вне компетенции ГИПа. Однако разрешение конфликтных ситуаций, особенно если суть конфликта состоит в принимаемых проектных решениях, во многом остается в компетенции ГИПа. Способность разрешать такие ситуации во многом определяется авторитетом и лидерскими качествами ГИПа.

### **5.3.13. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ**

Этот важнейший процесс обеспечивает информацией всех участников проекта и охватывает целый ряд важнейших аспектов. Он включает вопросы распространения сведений о состоянии проекта, его содержании и изменениях в нем как внутри организации, так и по отношению к внешним участникам проекта и заинтересованным лицам и организациям – заказчику, субподрядчикам, инвестору, СМИ и т.д.

Необходимо различать собственно проектную информацию (чертежи, сметы, спецификации и т.д.) и управленческую информацию о проекте. Носителем первой из них в современных проектных организациях обычно являются системы электронного документооборота. Их неотъемлемой частью является электронный архив – хранилище ранее выпущенной проектной документации. В нем эта документация систематизирована по объектам, частям проекта, версиям, снабжена поисковыми тегами. Доступ к ней, тем более – с правом внесения изменений – жестко ограничен. В оперативном разделе системы хранится (иногда и обрабатывается) документация текущих проектов, которая становится доступной по мере развития проекта все новым и новым специалистам; после сдачи проекта она попадает в электронный архив.

Управленческая информация обычно хранится в отдельной базе данных. Это вызвано спецификой задач и алгоритмов, резко отличающихся в сфере управления от сферы проектирования. Взаимодействие этой базы данных с системой технического документооборота обеспечивает оперативность и точность распространяемой информации. В последнее время такое взаимодействие часто обеспечивается через портал организации.

Важным свойством системы распространения информации является обеспечение конфиденциальности.

Особое место в распространяемой управленческой информации о проекте являются сведения о выполнении операций, связанных с обменом данными между участниками проекта. Здесь, во-первых, требуется особая оперативность, поскольку задержки таких сведений грозят срывом расписания проекта, или графика выполнения проектных работ. Во-вторых, эта информация должна доводиться только до непосредственно заинтересованных в ней лиц - получателей соответствующих заданий и ГИПа: оповещение об этих событиях других участников проекта только отвлекало бы их в ситуации, когда эта информация им не нужна. В-третьих, такая информация должна доводиться до заинтересованных лиц по наиболее оперативным каналам – например, электронной почте. Полезно и удобно, если эта информация включает в себя содержательные проектные данные или по крайней мере ссылки на них.

Другой стороной управленческой информации о проекте являются сведения о состоянии бюджета. В зависимости от используемого планового показателя, эти данные могут быть периодическими и оперативными. Как правило, денежные показатели обновляются ежемесячно, а трудозатратные – обычно чаще.

Конечно, в условиях портфеля проектов вся система распространения информации унифицирована по портфелю и относится к процессам управления портфелем.

#### **5.3.14. ПОДГОТОВКА ОТЧЕТОВ ОБ ИСПОЛНЕНИИ**

Этот процесс состоит в периодическом сборе данных о состоянии работ и их сопоставлении с планом по стоимости и графиком выполнения работ, обобщении этих данных и представлении отчетов участникам проекта. Отчеты должны представляться на каждом уровне иерархии с той полнотой сведений, которая была бы достаточна для принятия управленческих решений, но не перегружала бы участников проекта избыточной информацией. Отчеты должны содержать также оценки текущего состояния рисков и прогнозы на завершение проекта, включая срок и стоимость или потребные ресурсы.

Учитывая условия портфеля проектов, периодичность и форма представления данных должна быть единой для всех проектов портфеля, - иначе обеспечить возможность свести эти данные воедино по всему портфелю было бы невозможно.

РМВОК требует также оценок состояния текущих работ, выполняемых исполнителями проекта, например, данных о том, что некоторая работа выполнена, например, на 70%. Такое представление состояния работ требует введения показателя, который должен быть легко и объективно измерим. Например, если речь идет об укладке кирпича, можно оценить, что из 10 тысяч кирпичей на такой-то момент уложено 7 тысяч. Точно так же, если работа некоего исполнителя состоит в изготовлении чертежей сотни фундаментов, то можно сказать, что если готовы чертежи на 70 из них, то эта работа выполнена на 70%. Однако подавляющее большинство работ представляют собой набор сложных неоднородных действий и решений, по которым ввести унифицированный показатель не представляется возможным. Поэтому возникает альтернатива из двух вариантов.

Первый: дробить работы на однородные элементы, поддающиеся конкретному измерению, например, линии на чертеже. При этом количество работ становится огромным, их планирование, оценка и увязка вырастают в многомерную задачу, требующую чрезмерно больших затрат управленческого труда. Вдобавок такое решение все равно не решит проблему: ведь заранее неизвестно, сколько таких, условно говоря, линий должно быть на чертеже, чтобы он был закончен?

Второй: оценивать работы по двухпозиционной шкале: выполнена – не выполнена. Такая оценка может оказаться слишком грубой, если за единицу работы взять разработку целого раздела проектной документации: длительность такой работы достаточно велика, и отсутствие сведений о степени ее готовности может увеличить риски срыва. С другой

стороны, если готовность оценивать состояние работы по доле готовых проектных документов (например, количество готовых чертежей из перечня по составу проекта), то такая оценка легко может оказаться недостоверной. Действительно, с одной стороны, документы различны по своей сложности и трудоемкости; с другой стороны, творческий характер деятельности приводит к тому, что в процессе выполнения очередных документов нередко приходится вносить изменения в те из них, которые могли быть причислены к законченным.

Выход состоит в том, чтобы считать работой ту совокупность операций, которая выполняется в промежутках между передачей информации от подразделения к подразделению. Тогда, с одной стороны, появляется возможность судить о состоянии проекта путем сравнения фактического состояния работ с графиком их выполнения. С другой стороны, тогда становится ненужной дальнейшая детализация работ и долевая оценка их состояния.

Дополнительным плюсом такого решения является возможность автоматизации сбора данных о состоянии работ. Эта возможность обеспечивается программными средствами управления проектами.

Важным вопросом является периодичность сбора отчетов. Она должна быть соразмерна длительности проекта. Разумный период находится в интервале от недели до месяца, причем постепенно смещается в сторону недели: сказывается повышение производительности труда проектировщиков, связанное с развитием САПР и систем электронного технического документооборота.

Конкретными формами отчетов могут быть таблицы, графические материалы (в том числе S-кривые), презентации.

В условиях портфеля проектов процесс относится к управлению портфелем.

### **5.3.15. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**

Этот процесс, согласно РМВОК, имеет на входе результаты предыдущего процесса – отчеты о состоянии работ. Кроме них, анализируются внешние факторы, а также, учитывая условия портфеля проектов, состояние других проектов, влияющее на доступность и загрузку общих ресурсов. Учитывая крайне ограниченный состав команды управления проектом, на практике оценивает внутренние по отношению к проекту риски ГИП как наиболее информированный о состоянии проекта менеджер. Если принимаемые решения связаны с перераспределением ресурсов или изменением сроков, они требуют утверждения руководством организации. Анализ внешних рисков, как и принимаемые по его результатам меры, выполняется на уровне портфеля проектов.

Опыт реагирования на риски может повлечь за собой внесение изменений в корпоративные стандарты, в частности – в документы СМК.

### **5.3.16. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЗАКУПОК**

Этот процесс состоит в выборе конкретных субподрядчиков в качестве исполнителей тех разделов проекта, которые решено, согласно плану выполнения проекта, передать на выполнение сторонним организациям. Выбор субподрядчика выполняется по определенным критериям, которые, в соответствии с требованиями стандарта системы менеджмента качества, должны быть заранее сформулированы. Такой выбор может проводиться в форме конкурса, в ходе которого рассматриваются предложения организаций-кандидатов.

Поскольку проектная организация работает в условиях портфеля проектов и привлечение субподрядчиков носит систематический характер, целесообразно вести реестр субподрядчиков, которые время от времени привлекаются к участию в проектах. В этом реестре можно вести текущую оценку (рейтинг) организаций-субподрядчиков. Эта

оценка складывается из оценки статуса организации (например, техническая оснащенность, кадровый состав, наличие СМК и т.д.) и оценок качества выполненных этой организацией субподрядных работ (например, отсутствие замечаний экспертизы, соблюдение сроков, качество электронных версий документации и т.д.). Такая текущая оценка может быть одним из показателей, учитываемых при проведении конкурса.

В некоторых случаях привлечение субподрядчика, иногда даже – вполне определенного, оговаривается с заказчиком еще на стадии заключения генерального договора. Обычно это бывает при разработке проектов сложных и инновационных производств, когда необходимо участие организаций, разрабатывающих или производящих уникальные технологии или соответствующее оборудование. В этом случае в генеральном договоре обычно оговаривается статус привлекаемой организации, и если эта организация работает по прямому договору с заказчиком, она становится не субподрядчиком, а соисполнителем проекта. Тогда вопросы финансирования, порядка приемки и распределение ответственности решаются непосредственно в генеральном договоре.

Результатом процесса являются заключенные субподрядные договоры. Они являются важными элементами, которые должны быть отражены в плане управления проектом.

### **5.3.17. УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ**

Этот процесс представляет собой процесс управления отношениями с субподрядчиками в ходе выполнения проекта. Привлечение субподрядчика к участию в проекте в нашем случае – не закупка некоторой готовой продукции и не заказ некоего изделия, которое изготавливается и поставляется независимо от других участников проекта. Здесь происходит обмен информацией между субподрядчиками и другими участниками проекта, поэтому критически важно включение работ, выполняемых субподрядчиками, в общий график выполнения работ, определяющий плановые даты такого обмена. Технические и программные средства, поддержка средств обмена информацией позволяет, например, обеспечить подключение субподрядчиков к portalу организации-генпроектировщика, и тогда с точки зрения обмена информацией разница между собственными подразделениями и субподрядчиками исчезает.

С практической точки зрения этот процесс тесно взаимодействует с другими процессами, обеспечивающими качество проекта, влияющими на его стоимость, сроки выполнения, возможные изменения и риски. Изменения, касающиеся всех этих сторон проекта и влияющие на действия субподрядчиков, должны быть в установленном или оговоренном в субподрядных договорах порядке согласованы с руководствами субподрядных организаций.

Важной составной частью этого процесса является заключительная оценка результатов участия субподрядчика в выполнении проекта. Такая оценка важна с точки зрения возможности и целесообразности привлечения этого субподрядчика к выполнению других проектов портфеля в будущем. Подобная оценка может основываться на заранее определенных критериях, описанных в системе менеджмента качества или других внутренних документах организации. Сформированная таким образом оценка должна сохраниться в базе данных управления портфелем и быть доступной руководящему персоналу организации и ГИПам.

### **5.3.18. УПРАВЛЕНИЕ ОЖИДАНИЯМИ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН. УПРАВЛЕНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫМИ СТОРОНАМИ**

Этот процесс, согласно РМВОК, предполагает общение с заинтересованными сторонами (прежде всего – заказчиком или инвестором) для разрешения ситуаций, выходящих за пределы предусмотренного основными документами проекта – договором и



планом его выполнения. Эти ситуации могут быть следствием внешних изменений (например, изменениями в законодательстве или снятием с производства основного технологического оборудования, на которое был ориентирован проект), форс-мажорными обстоятельствами или существенными изменениями, необходимость которых выявилась в ходе разработки проектной документации. Главным действующим лицом в этом процессе является ГИП, и не всегда в корпоративных стандартах организации может быть прописан порядок его действий в этом случае. В процессе востребованы творческие способности ГИПа, его эрудиция и умение предложить разумное решение, удовлетворяющее пожеланиям всех участников проекта.

### 5.3.19. ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЕМ ПРОЕКТА (А3) В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В этой совокупности процессов из двух групп, учитывая масштаб проекта и ограниченность команды управления проектом, также уместно рассматривать единый процесс, в который процессы, описанные в РМВОК, входят в качестве отдельных процедур или их групп

По существу практически все эти процессы в нашем случае сводятся к изменениям в план управления проектом, вносимым по мере необходимости. Такие изменения являются основным инструментом управления проектом. Напомним, что под планом управления проектом мы понимаем совокупность трех документов: состава проекта, распределения объемов работ и графика выполнения проектных работ.

Почти половина процессов, перечисленных в РМВОК, в условиях портфеля проектов и при наличии системы менеджмента качества, относятся соответственно к управлению портфелем и СМК.

Решения по включению и интерпретации процессов РМВОК в процесс управления исполнением проекта приведены в табл. 5.7 и проиллюстрированы рис. 5.13.

*Таблица 5.7*

**Процесс управления исполнением проекта (А3)**

№ п/п	Процессы группы исполнения (РМВОК)	Решения в процессе управления исполнением проекта в проектной организации
1	Руководство и управление исполнением проекта	Взаимодействие руководства, ГИПа и исполнителей. Основной процесс управления
2	Мониторинг и управление работами проекта	Решения на уровне портфеля проектов
3	Осуществление общего управления изменениями	Функция ГИПа
4	Подтверждение содержания	Взаимодействие с заказчиком и содержательный контроль проектных решений
5	Управление содержанием	Оперативное внесение изменений в проектные решения и состав проекта
6	Управление расписанием	Оперативное изменение расписания – реакция на риски и изменение содержания
7	Управление стоимостью	Изменение распределения объемов работ, использование резерва
8	Обеспечение качества	Входит в СМК

№ п/п	Процессы группы исполнения (РМВОК)	Решения в процессе управления исполнением проекта в проектной организации
9	Контроль качества	Входит в СМК
10	Набор команды проекта	Участие ГИПа зависит от вида матричной структуры
11	Развитие команды проекта	Решения на уровне портфеля проектов
12	Управление командой проекта	В ведении ГИПа лишь частично
13	Распространение информации	Решения на уровне портфеля проектов
14	Управление ожиданиями заинтересованных сторон. Управление заинтересованными сторонами	Взаимодействие ГИПа с внешними участниками проекта
15	Подготовка отчетов об исполнении	Решения на уровне портфеля проектов
16	Управление рисками	Учет внешних и внутренних изменений и реакция на них
17	Осуществление закупок	Выбор субподрядчиков для участия в проекте
18	Управление закупками	Решения на уровне портфеля проектов



Рис. 5.13.

**Схема процесса.** Типичная схема процесса представлена на рис. 5.14 – 5.17.

Содержание процесса - систематическая проверка соответствия между планом управления проектом и фактическим состоянием проекта (с учетом изменения внешних факторов) и формирование корректирующих воздействий в случае их расхождения. Такая проверка соответствия может быть непрерывной или периодической; в последнем случае чем короче период проверок, тем меньше риски.

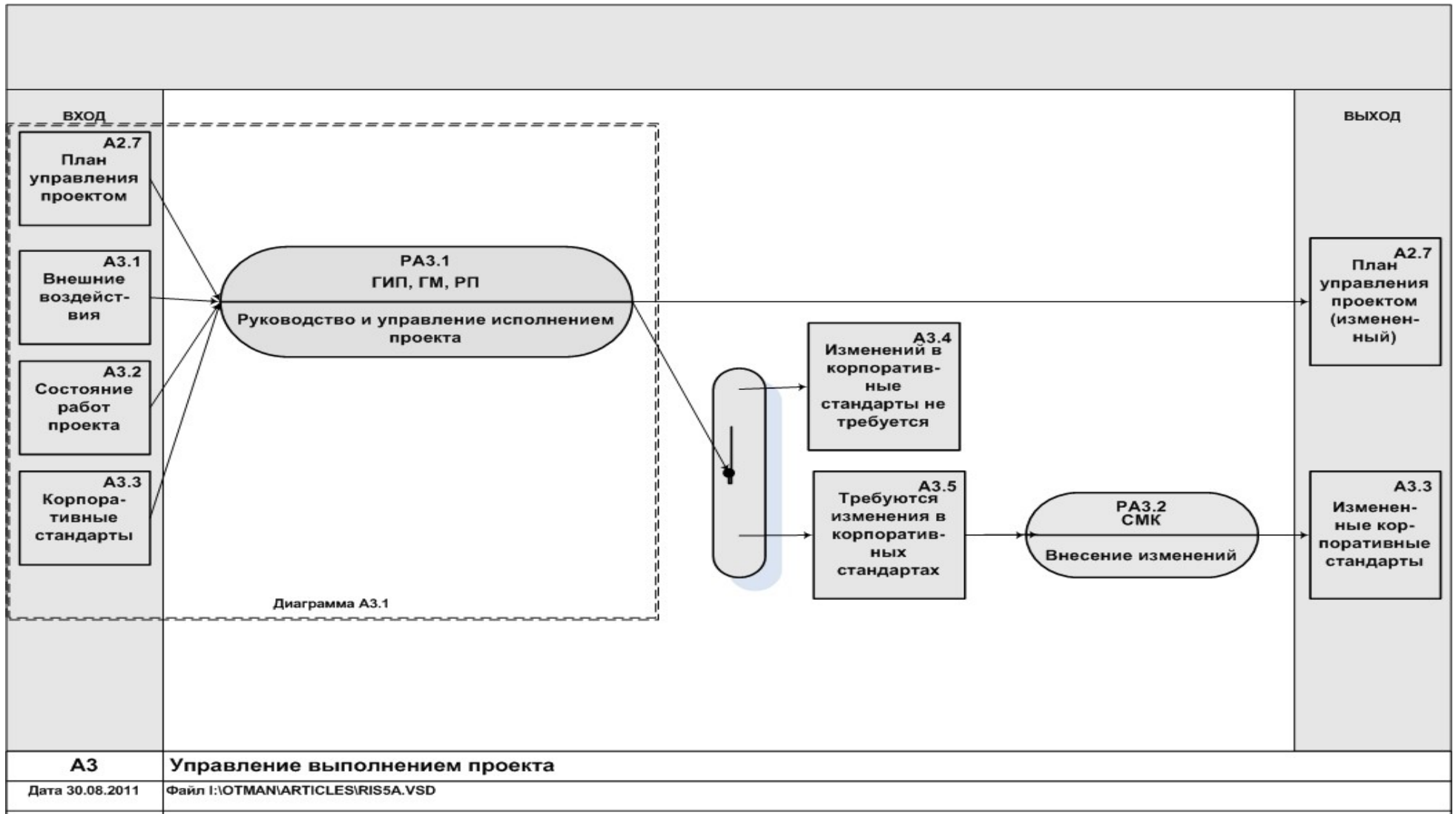


Рис. 5.14.

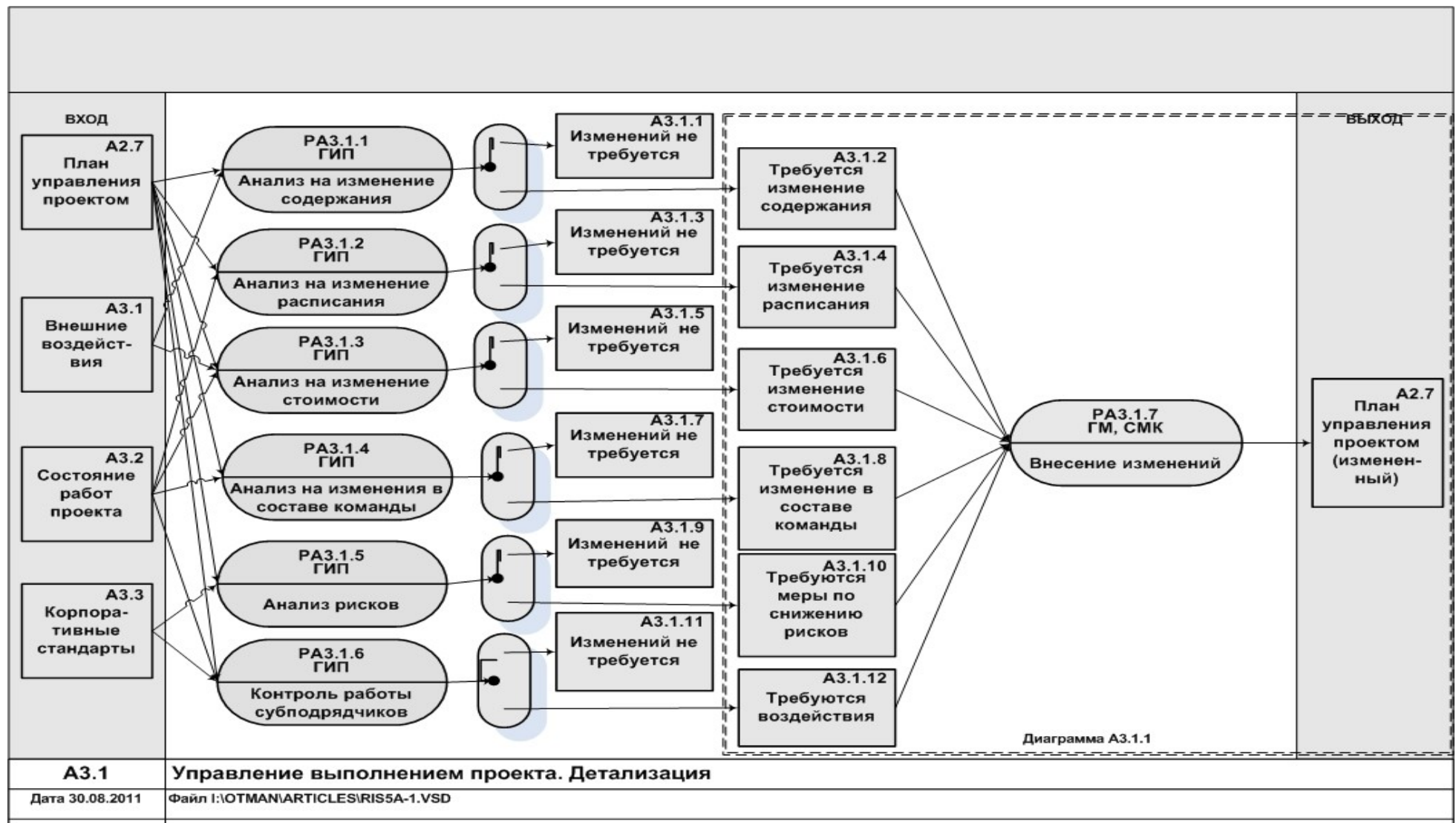


Рис. 5.15.

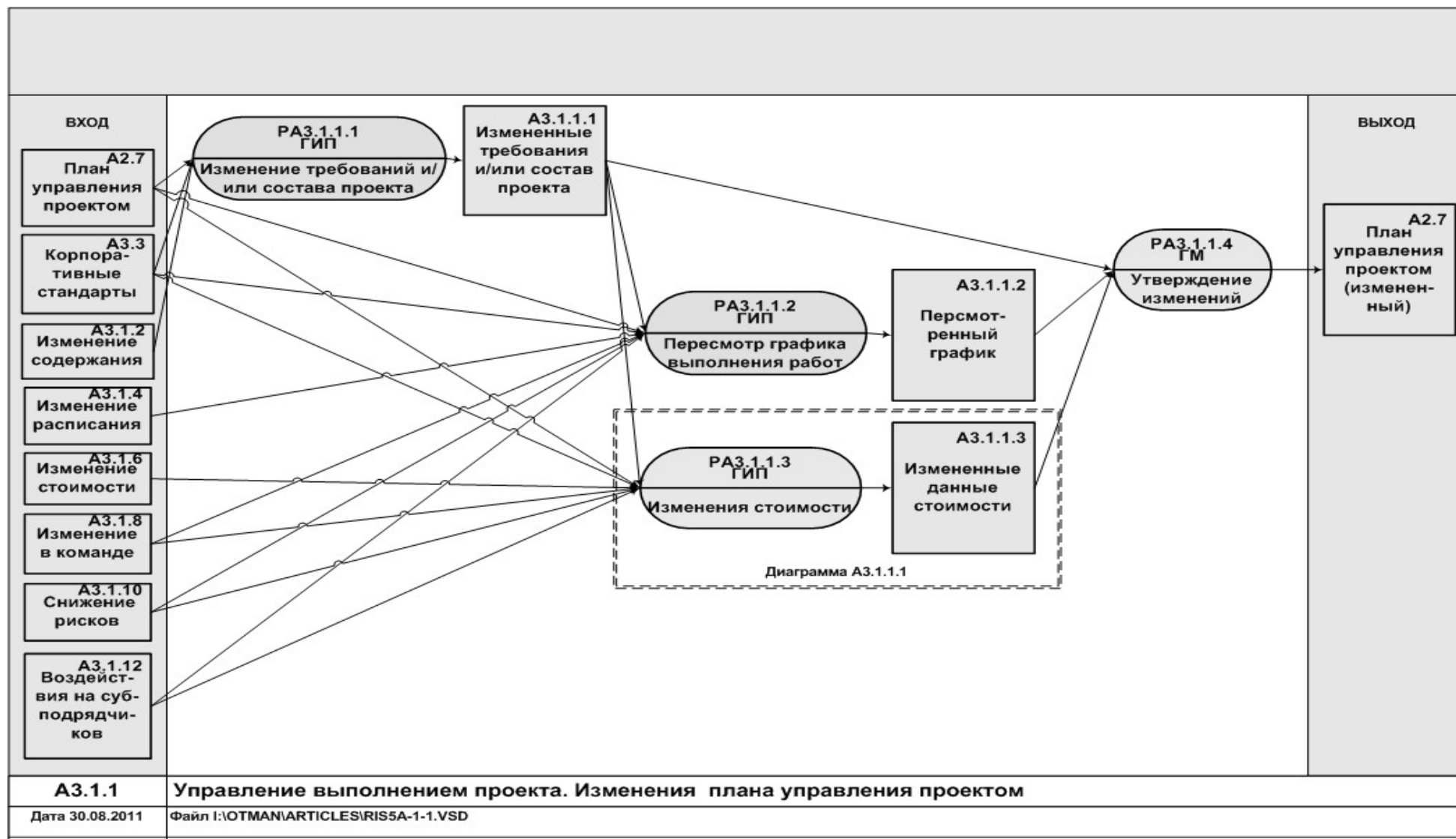


Рис. 5.16.

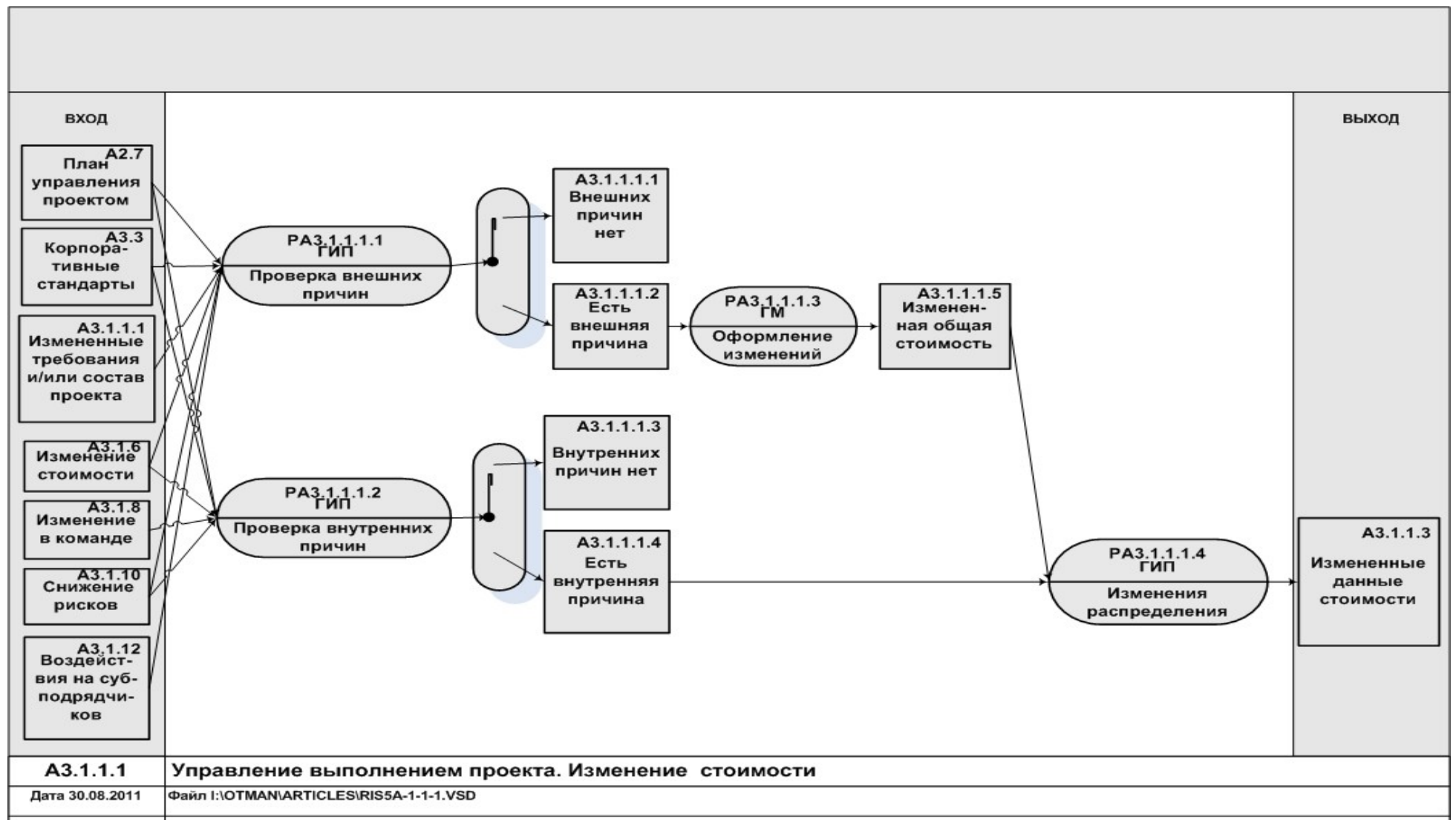


Рис. 5.17.

В описываемом процессе рассматриваются только управленческие аспекты проекта. Формирование и изменения технических решений происходят по своим внутренним правилам, однако могут быть факторами, вызывающими отклонения от плана управления проектом и соответственно требующими управляющих воздействий на соответствующем уровне. Например, те или иные технические решения, принимаемые или изменяемые в процессе выполнения проекта, могут вызывать необходимость изменения в команде проекта и увеличивать или уменьшать риски.

Исполнителем почти всех процедур процесса обозначен ГИП, хотя в некоторых, наиболее крупных проектах в состав команды управления проектом могут быть включены и другие менеджеры. Например, иногда ГИПу выделяется помощник, ответственный исключительно за взаимодействие с субподрядными организациями, участвующими в проекте.

В схемах отдельно описан механизм изменения стоимости. Здесь под стоимостью понимаются оценка объема работ и его распределение между участниками проекта. При этом не имеет особого значения показатель, в котором измеряется объем работ: это могут быть как денежные оценки, так и потребные трудозатраты. Анализируются факторы, вызвавшие изменение стоимости. При внешних факторах (например, изменение требований заказчика, инфляция) вопрос изменения стоимости может быть поставлен перед заказчиком или инвестором. Возможность такого изменения должна быть предусмотрена договором и (при соответствующем обосновании) оформляется дополнительным соглашением. При внутренних факторах изменение сводится к перераспределению объемов работ между исполнителями, чаще всего – путем использования резервных объемов, предусмотренных в плане управления проектом.

При необходимости целый ряд процедур может быть детализирован еще более подробно.

**Основные процедуры.** Процедуры процесса, перечисленные на рис. 5.14 («Анализ на изменение содержания», «Анализ на изменение расписания» и т.д.), на самом деле представляют собой мониторинг проекта, который выполняет ГИП с целью немедленной реакции в случае каких-либо отклонений в различных его аспектах. Тем самым выполняются положения процессов РМВОК «Осуществление общего управления изменениями», «Подтверждение содержания», «Управление содержанием», «Управление расписанием», «Управление стоимостью», «Управление командой проекта», «Управление рисками», «Осуществление закупок».

**Результат процесса.** Результатом процесса является успешное выполнение проекта по всем его параметрам – содержанию, срокам, стоимости, качеству. Это тот типичный случай, когда результативность управляющего процесса определяется по результату другого процесса (выполнение проекта).

## 5.4. ГРУППА ПРОЦЕССОВ ЗАВЕРШЕНИЯ

В эту группу, согласно РМВОК, входят два процесса:

- завершение проекта или фазы;
- закрытие закупок.

В ISO 21500 второй из этих процессов отсутствует в явном виде (предполагается, что он является частью первого из них), зато выделен другой, чрезвычайно важный процесс – «Извлеченные уроки», который является источником совершенствования процессов управления.

### 5.4.1. ПРОЦЕСС ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОЕКТА ИЛИ ФАЗЫ

Фаза в РМВОК определяется как часть проекта, требующая дополнительного контроля для эффективного управления достижением основного результата проекта. В



нашем виде деятельности понятию фазы вполне соответствует понятие этапа или подэтапа: это часть проекта, заканчивающаяся выдачей определенной части проектной документации и имеющая определенный оговоренный объем работ и сроки выполнения.

В процесс входят операции, в ходе которых подтверждается факт завершения этапа или проекта в целом, обеспечивается передача (полная или частичная) проектной документации заказчику и подготовка необходимых данных для выполнения следующего этапа (если завершается не последний этап), а также сохраняются и обобщаются результаты выполнения проекта.

Факт завершения этапа подтверждается формированием накладной, в которой перечисляются документы, подлежащие сдаче заказчику. Вне зависимости от способа ее формирования, накладную должен подписать ГИП.

Сдача этапа (или окончание работ по договору в целом) фиксируется актом сдачи-приемки. Формирование самого акта обычно централизуется на основе использования бухгалтерских систем. Акт проходит предписанный для него маршрут сбора виз, которые имеют целью подтвердить наличие подписанного договора, соответствие акта сдаваемому этапу и сумму, подлежащую оплате. Судьбу акта (передачу его заказчику, факт его подписания и факт оплаты причитающейся суммы) отслеживают обычно централизованно, в рамках всего портфеля проектов.

В некоторых случаях действие договора может быть прекращено без завершения проекта. Причиной могут служить форс-мажорные обстоятельства, решение заказчика, связанное с изменением его планов, изменение экономических условий, делающее проект (в широком смысле слова – строительство и эксплуатация объекта) нерентабельным и т.д. Причины и порядок прекращения действия договора должны быть оговорены в договоре.

Этот процесс также предусматривает архивацию всей выпущенной проектной документации и документов, связанных с управлением проектом. Результаты управленческих процессов анализируются на предмет необходимости изменений и дополнений в корпоративных стандартах и внутренних нормативах: так накапливается опыт организации управления проектами.

Проект завершен, если заказчиком подписаны акты по всем этапам и по ним произведена полная оплата, а также подписаны и оплачены все акты субподрядчиков. Однако это последнее условие обеспечивается следующим процессом.

#### **5.4.2. ЗАКРЫТИЕ ЗАКУПОК**

Этот процесс является вспомогательным по отношению к предыдущему. Он состоит в приемке части проектной документации, разработанной субподрядчиками. Здесь все происходит аналогично сдаче проектной документации заказчику, только заказчиком выступает сама проектная организация. Субподрядчики предъявляют, кроме самой проектной документации, накладные и акты сдачи-приемки – по мере сдачи своих комплектов проектной документации. Эти акты также проходят соответствующий маршрут сбора виз, обеспечивающих подтверждение полноты документации и отсутствие претензий к ней, и подлежат оплате в соответствующем порядке.

#### **5.4.3. ПРОЦЕСС ЗАВЕРШЕНИЯ ПРОЕКТА (A4) В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

В этой группе процессов, как и в предыдущих, масштаб проектов и их включенность в состав портфеля делают целесообразным рассмотрение единого процесса, который не особенно сложен. Тот же подход демонстрирует и стандарт ISO 21500.

**Схема процесса.** Типичная схема процесса представлена на рис. 5.18 – 5.20.

Содержанием процесса является выполнение четырех групп действий:



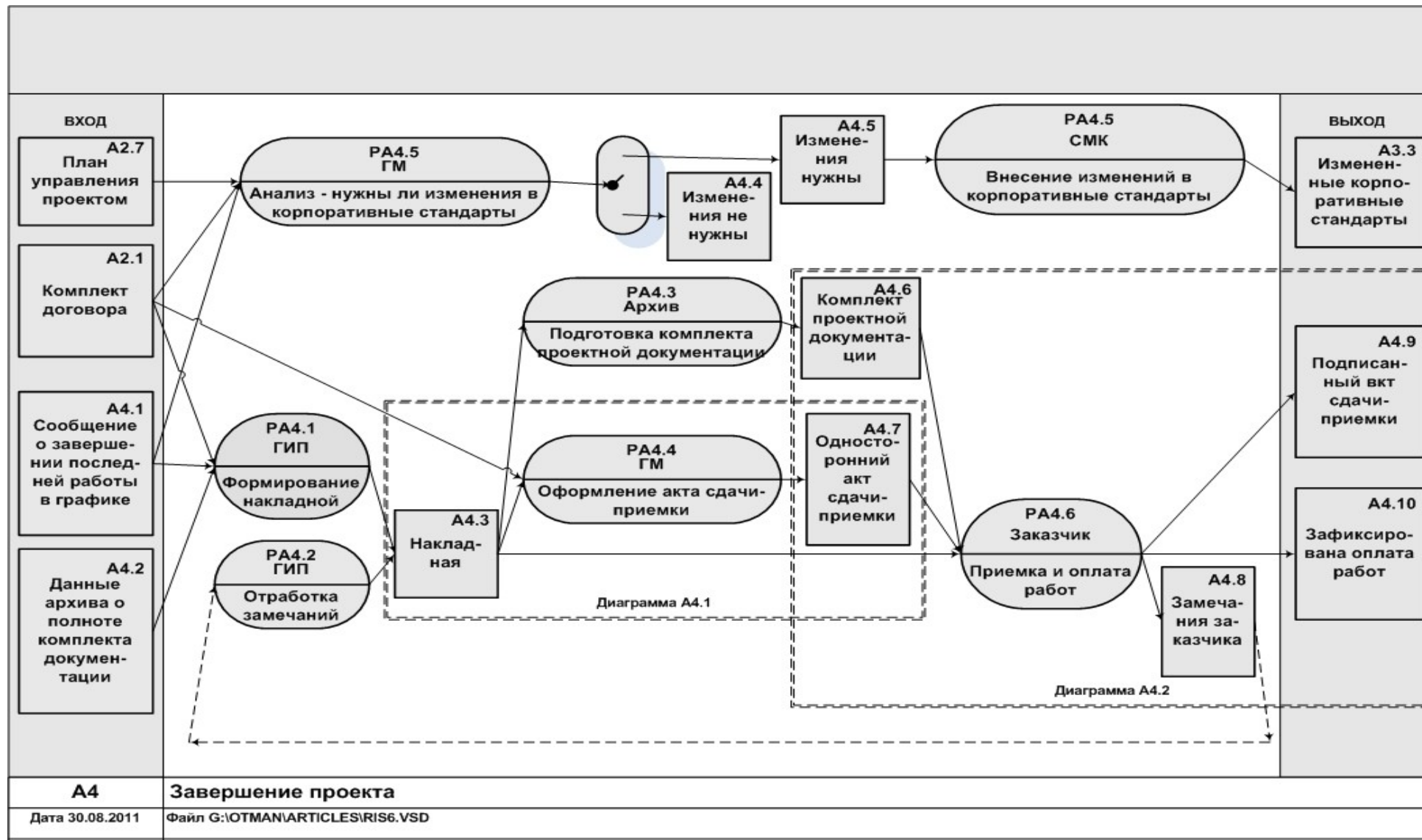


Рис. 5.18.

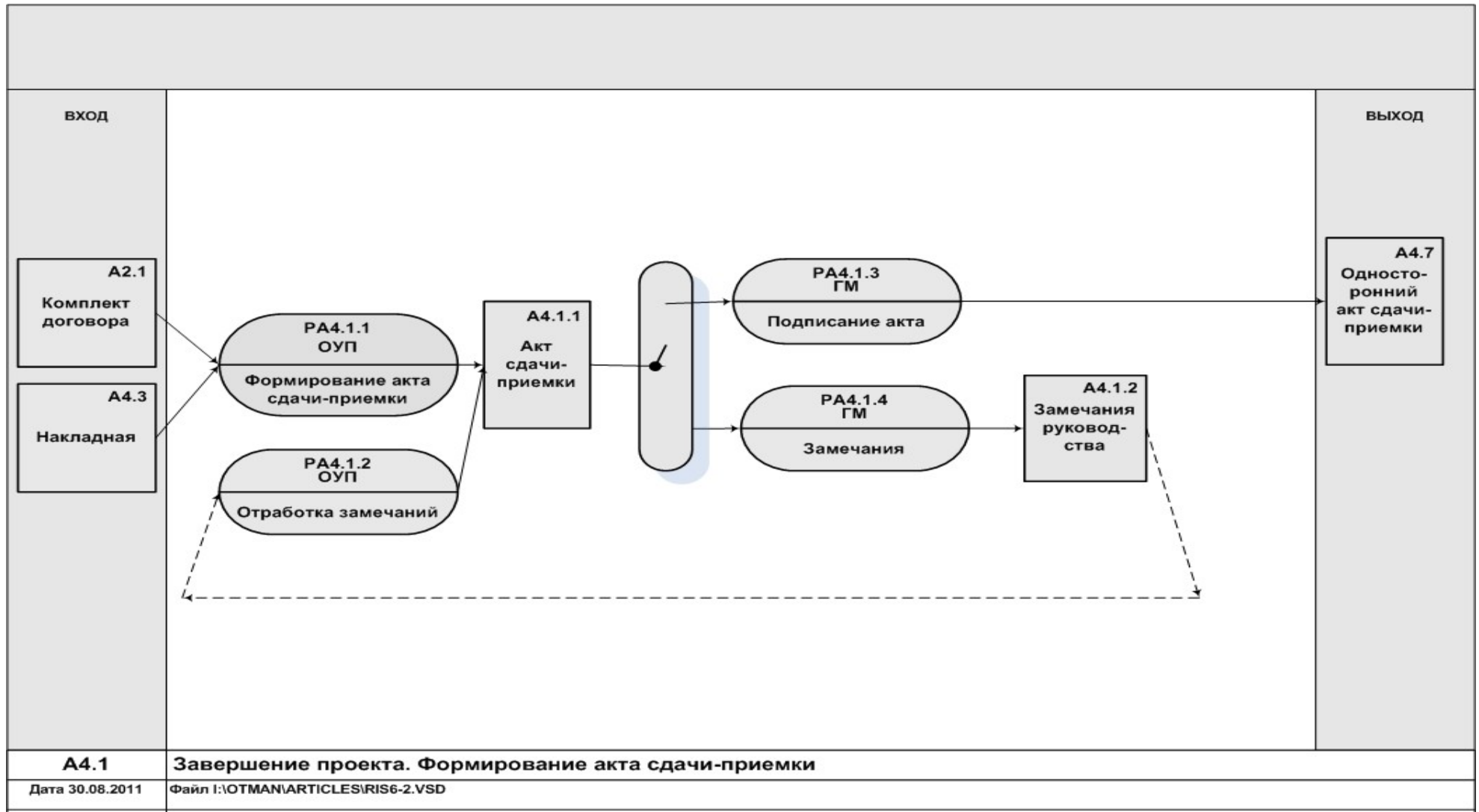


Рис.5.19.

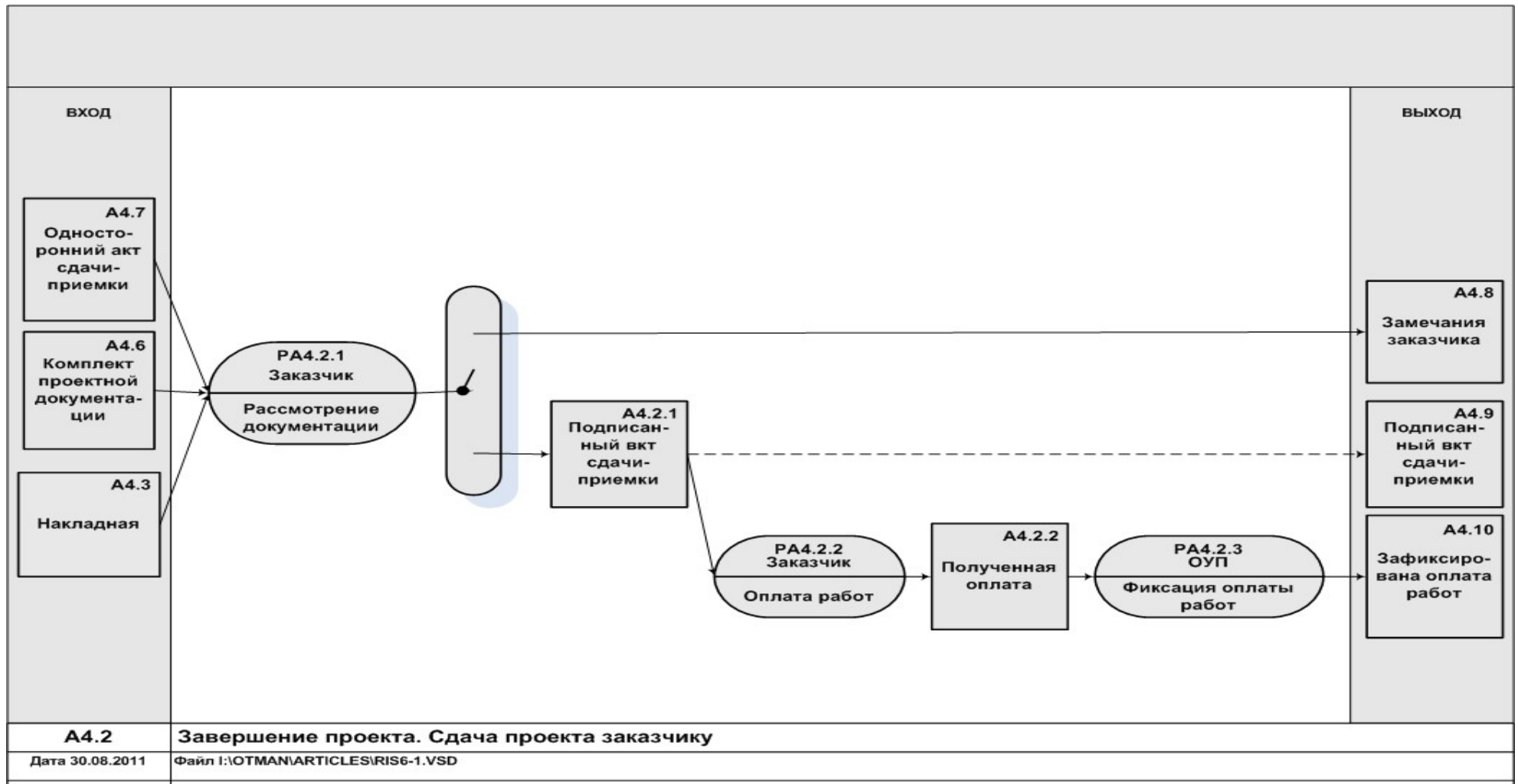


Рис.5.20.

- 1) представление результатов проекта (комплекта проектной документации) заказчику и их защита, завершающаяся подписанием акта сдачи-приемки;
- 2) получение окончательной оплаты за выполненные работы и ее фиксация в базе данных;
- 3) урегулирование отношений с участвовавшими в проекте субподрядчиками (в том числе окончательный расчет с ними);
- 4) анализ результатов проекта на предмет необходимости внесения изменений в корпоративные стандарты и внутренние нормативы.

В схеме отражены все эти действия, кроме третьего, которое описывается схемой А4.2 с заменой заказчика на руководство проектной организации.

**Основные процедуры.** Процедуры процесса достаточно просты и в целом соответствуют двум процессам РМВОК, входящим в группу процессов «Завершение проекта». Среди исполнителей в этом процессе роль ГИПа несколько меньше, чем в предыдущих, зато выше роль офиса управления портфелем (ОУП) и системы менеджмента качества (СМК).

**Результат процесса.** Результатом процесса являются документы, подтверждающие выполнение организацией своих обязательств по проекту, а также возможные изменения в корпоративных стандартах и внутренних нормативах организации. .

## 5.5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Мы закончили рассмотрение всех процессов РМВОК применительно к практике проектных организаций и на их основе сформировали четыре основных процесса управления проектом в проектной организации. Полученные схемы процессов могут представить собой основу для построения подобных схем в любой проектной организации с учетом особенностей ее структуры, распределения обязанностей, характера выполняемых проектов. В таком же виде можно отразить и управление оказанием других услуг проектного характера, которые иногда выполняются проектными организациями, например, землеустроительные работы, авторский надзор, контроль состояния вечной мерзлоты, анализ состояния строительных конструкций, обмерные работы и т.д.

Однако основная особенность проектной деятельности в проектных организациях состоит в том, что совокупность одновременно выполняемых проектов образует портфель проектов. К анализу процессов управления портфелем проектов мы теперь и перейдем.

## 6. ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ

В проектной организации могут одновременно выполняться несколько портфелей проектов. Например, один из них может представлять собой программу развития системы менеджмента качества; другой обеспечивает реорганизацию бухгалтерии в связи с переходом на международные стандарты ее ведения; третий связан с перепланировкой и ремонтом помещений, и т.д. Однако основная производственная деятельность организации представляет собой наиболее крупный и ответственный портфель проектов, поскольку от него полностью зависит экономика организации.

Этот портфель, как мы видели, обладает некоторыми особенностями, которые имеют серьезное значение для управления. Это его бесконечность – отсутствие конкретных дат начала и окончания; его статус в качестве основной деятельности организации; ограниченное количество различаемых ресурсов; выполнение большей части объемов работ собственными силами организации.

В отличие от процессов управления проектами, портфельные процессы управления имеют свои особенности:

- 1) **они являются едиными для всего портфеля проектов;**
- 2) **они имеют жесткую привязку в календарю.**

Эта последняя особенность связана, с одной стороны, с требованиями бухгалтерской и налоговой отчетности, где основная деятельность организации играет ведущую роль; с другой стороны, процессы контроля состояния проектов в портфеле обычно выполняются с определенной периодичностью, которая вносит четкий порядок в действия управленческого персонала.

Важно понимать, что состав и содержание некоторых процессов управления портфелем проектов существенно зависят от того, как распределены функции управления отдельными проектами.

**Группы и функции процессов.** Стандарт управления портфелями PMI (второе издание) рассматривает две группы процессов управления портфелем проектов: группа *выравнивания* и группа *мониторинга и контроля*. Третья группа, которая добавлена в третьем издании – *определение (defining)* – в основном состоит из процессов, которые по существу направлены на создание корпоративных стандартов управления портфелем и/или соответствующих описаний процессов СМК (см. рис. 6.1).

Каждая группа содержит несколько процессов, которые информационно и логически связаны между собой. Как и в РМВОК, во втором издании стандарта управления портфелями введено понятие *областей знаний*. Учитывая масштаб проектов, мы, как и при рассмотрении процессов управления проектами, будем эти области знаний называть *функциями*. Таких функций на уровне портфеля рассматривается пять.

Кратко опишем эти функции применительно к нашей сфере деятельности.

**Управление стратегией портфеля** – процессы, которые описывают изменения в основной деятельности, направленные на развитие организации или отражающие реакцию организации на изменения рынка. Например, освоение проектирования нового типа объектов или смежных областей деятельности.

**Управление руководством портфеля** – процессы и процедуры, обеспечивающие перспективное планирование проектов и других работ, входящих в портфель.

**Управление исполнением портфеля** – процессы и процедуры, обеспечивающие оперативное управление проектами портфеля..

**Управление коммуникациями портфеля** – процессы обмена информацией в ходе выполнения проектов портфеля.

**Управление рисками портфеля** – совокупность процессов, направленных на эффективное использование положительных рисков и минимизацию влияния отрицательных.

Состав функций и групп процессов приведен на рис. 6.1.



Рис. 6.1.

Основная роль в процессах управления портфелем отводится **офису управления портфелем проектов** (ОУП). Роль главного менеджера в управлении портфелем в проектной организации в небольших организациях выполняет обычно (генеральный) директор организации; в более крупных - его заместитель по производству. У нас такой руководитель обозначен как ГМ (главный менеджер). ОУП представляет собой одно или несколько подразделений (в небольших организациях это могут быть один-два сотрудника), в обязанности которых входит выполнение большинства процедур управления портфелем. Среди таких подразделений могут быть, например, плановый или планово-производственный отдел, договорная группа, юридическая служба и т.д. (Рис. 6.2).

Анализируя процессы управления портфелем, мы не должны забывать, что некоторые процессы управления проектами в условиях портфеля проектов централизуются, и их выполнение делегируется офису управления портфелем. При этом доля этих централизуемых функций может различаться от организации к организации; в частности, эта доля тесно связана со структурой организации.

Важно отметить, что именно содержание и качество управления портфелем проектов отличают между собой проектные организации. Поскольку в управлении отдельными проектами основная роль принадлежит ГИПу, то качество управления каждым проектом косвенно дает оценку работе ГИПа. Одни ГИПы могут справляться с этой работой хуже, другие – лучше. А вот изъяны управления портфелем проектов

существенно влияют в конечном счете на экономические показатели всей организации, облегчают или затрудняют работу всего коллектива. Поэтому именно в управлении портфелем следует искать оценку качества управления и возможности классификации систем управления разработкой проектной документации.

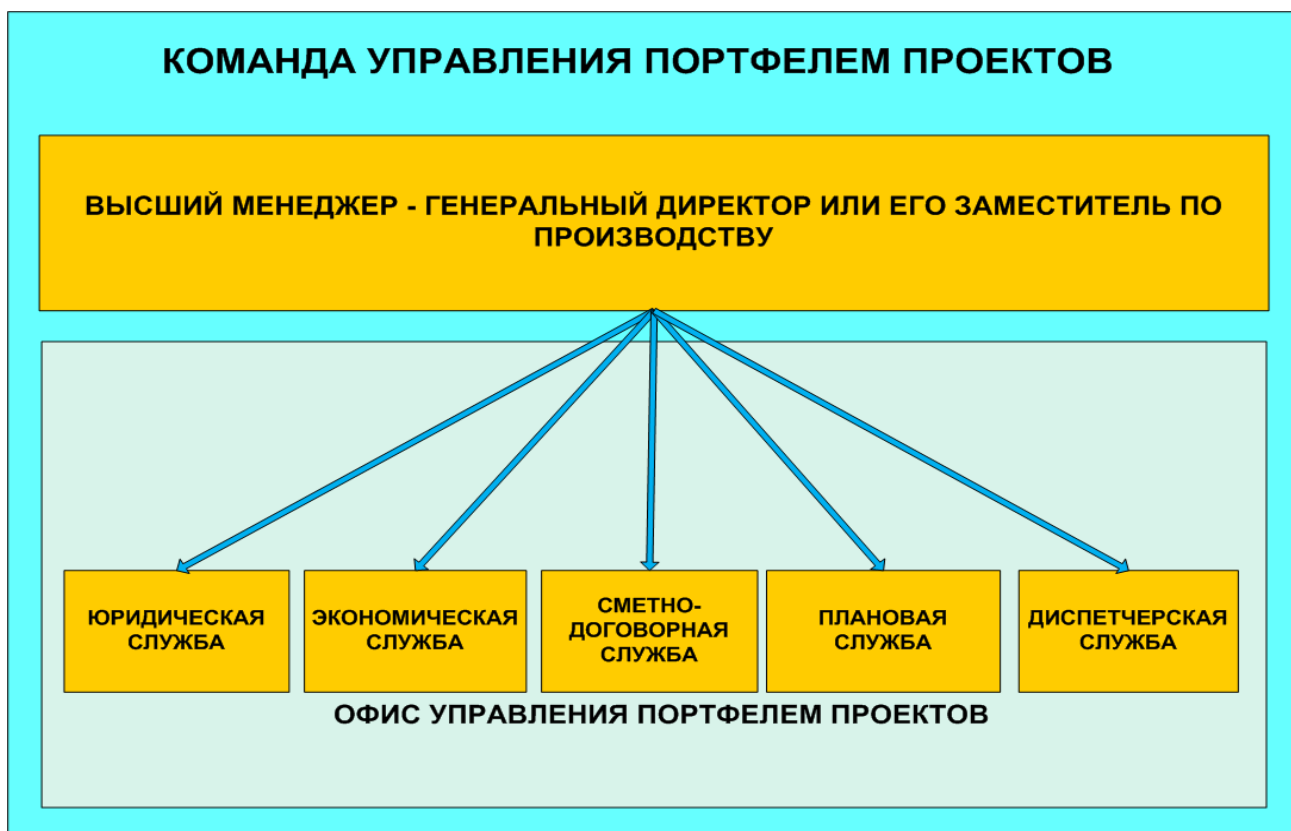


Рис. 6.2.

Анализировать процессы управления портфелями мы будем, опираясь на документ «Стандарт управления портфелями», PMI, третье издание (следует обратить внимание, что по сравнению со вторым изданием стандарт переработан очень радикально)[2],[6],[9]. Важным обстоятельством в нашем анализе должен стать тот факт, что портфель в обоих стандартах представлен не как основное производство, не как сам бизнес, а как набор *инвестиционных проектов*, направленных на совершенствование бизнеса. Поэтому анализ должен постоянно сопровождаться учетом этой разницы.

Далее рассмотрим процессы управления портфелями, выявляя их особенности в сфере деятельности проектных организаций.

### 6.1. ГРУППЫ ПРОЦЕССОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ВЫРАВНИВАНИЯ

Эти две группы процессов имеют много общего, и их процессы тесно связаны между собой. Поэтому имеет смысл рассматривать их параллельно.

Группа процессов определения предназначена для формулирования правил определения состава портфеля и создания основополагающих документов стратегического и оперативного характера. Поскольку наш портфель, как мы убедились ранее, бесконечен, то многие из этих процессов в нашем случае либо теряют смысл, поскольку соответствующие положения нашего портфеля определены изначально, либо выполняются на уровне создания корпоративных стандартов управления портфелем.

Группа «Выравнивание» содержит процессы, которые обеспечивают оперативное планирование и текущее управление портфелем. Они являются практической реализацией положений, которые зафиксированы в тех самых основополагающих документах, создаваемых процессами группы определения. Поэтому представляется разумным параллельный анализ процессов этих групп.

Состав процессов в группах приведен в табл. 6.1.

**Таблица 6.1**

**Процессы групп определения и выравнивания**

<b>Функция офиса управления портфелем</b>	<b>Процессы группы определения</b>	<b>Процессы группы выравнивания</b>
<b>Стратегия</b>	<b>Определение стратегического плана портфеля Разработка устава портфеля Разработка дорожной карты портфеля</b>	<b>Управление стратегическими изменениями</b>
<b>Руководство</b>	<b>Разработка плана управления портфелем Определение портфеля</b>	<b>Оптимизация портфеля</b>
<b>Исполнение</b>	<b>Разработка плана управления исполнением портфеля</b>	<b>Управление спросом и предложением Управление ценностью портфеля</b>
<b>Коммуникации</b>	<b>Разработка плана управления коммуникациями портфеля</b>	<b>Управление информацией портфеля</b>
<b>Риски</b>	<b>Разработка плана управления рисками портфеля</b>	<b>Управление рисками портфеля</b>

Если проанализировать набор процессов группы «Определение», можно выявить много общего с группой процессов планирования проекта. Действительно, основной упор делается на формирование плана управления портфелем, точнее, той его части, которая описывается в корпоративных стандартах или документах СМК. Процессы группы выравнивания, напротив, соответствуют процессам управления проектами, формирующим конкретные действия по управлению содержанием, ресурсами, временем и рисками для конкретного проекта.

**6.1.1. «СТРАТЕГИЧЕСКИЕ» ПРОЦЕССЫ**

Три процесса группы «Определение» – «Определение стратегического плана портфеля», «Разработка устава портфеля» и «Разработка дорожной карты портфеля» - в наибольшей степени отражают характер рассматриваемого в стандарте PMI портфеля как набора инвестиционных проектов. Понятно, что стратегия основной деятельности проектной организации определена изначально, самим ее профилем, и может лишь несколько корректироваться в зависимости от в основном внешних изменений – в законодательстве, в рыночных условиях, в обстоятельствах собственности и подчиненности. Поэтому эти три процесса можно рассматривать как процессы формирования основных корпоративных стандартов управления портфелем. В частности, уставом портфеля может служить подобный корпоративный стандарт, определяющий



верхний уровень основной деятельности организации, или соответствующие документы системы менеджмента качества.

Четвертый процесс – «Управление стратегическими изменениями» - вносит изменения в конкретные действия по формированию и управлению портфелем и, соответственно отражает эти изменения в корпоративном стандарте. Вот, например, типичная ситуация, характерная для кризисных времен в крупных проектных организациях. Часто такие организации имели в своем составе подразделения, выполнявшие изыскательские работы, располагавшие необходимой техникой, оборудованием и кадрами. В условиях кризиса объем работы сокращался, содержать такие подразделения оказывалось не по силам проектной организации, и они выделялись в самостоятельные фирмы, способные, опираясь на имеющуюся технику и квалифицированные кадры, диверсифицировать свою деятельность, например, взяв на себя землеустроительные работы или обустройство колодцев в сельской местности. При этом в портфеле проектной организации, естественно, происходили процессы, отражавшие эту ситуацию; в частности, организация могла теперь принимать на себя изыскательские работы только на условиях привлечения субподрядчиков.

Важной функцией «стратегических» процессов является обеспечение единства методик и показателей в процессах управления всеми проектами, входящими в портфель. Только в таких условиях может успешно функционировать офис управления портфелем проектов.

#### **6.1.1. РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЯ**

Эти процессы по существу определяют цель формирования портфеля и правила, по которым формируется портфель. В нашем случае рассматривается портфель, являющийся основной деятельностью проектной организации, поэтому вопрос цели – это вопрос существования самой организации; правила, по которым формируется портфель, описывают процесс принятия решения о приеме или приеме заявки, участия или неучастия в том или ином тендере. Эти правила существенно зависят от того, насколько активен строительный (и проектный) рынок; они могут изменяться, но эти изменения скорее определяются вопросами стратегии, к которым относится предыдущая группа процессов.

#### **6.1.2. ОПТИМИЗАЦИЯ ПОРТФЕЛЯ**

Этот процесс в условиях нашего вида деятельности является одним из основных. Он по существу определяет текущий состав портфеля и меры по его успешному выполнению.

Во втором издании стандарта управления портфелями этот процесс представляла целая группа процессов – «Выравнивание». Эта группа включала 7 процессов: «Идентификация компонентов», «Категоризация компонентов», «Оценка компонентов», «Отбор компонентов», «Приоритезация компонентов», «Балансировка портфеля», «Авторизация компонентов». Понятие «компонент» в этих формулировках было связано с тем, что, вообще говоря, в состав портфеля могут входить как отдельные проекты, так и программы проектов, а также отдельные процедуры непроектного характера, например, услуги. Поскольку речь идет в нашем случае об основной деятельности и, как мы уже установили, наш портфель бесконечен, то первые три из перечисленных процессов у нас выполняются не одновременно, а отдельно для каждого проекта, по мере их поступления; иначе говоря, эти процессы представляют собой в нашем случае отдельные процедуры процесса А1 - инициации проекта. Это же относится к процессу «Авторизация компонентов», т.е. утверждение проекта, подписание договора, включение проекта в портфель. Процесс «Отбор компонентов» также происходит в начале формирования

портфеля. Вдобавок он допускает отсев проектов, уже находящихся в портфеле. Применительно к нашему бесконечному портфелю это означало бы прекращение *по инициативе исполнителя* проекта, уже находящегося в стадии выполнения, что вообще неприемлемо с юридической и экономической точек зрения.

Таким образом, остаются два процесса: «Приоритезация компонентов» и «Балансировка портфеля». Эти два процесса в наших условиях, собственно, представляют собой оперативное планирование портфеля, т.е. рациональное распределение ограниченных ресурсов между входящими в портфель проектами.

Процесс «Приоритезация компонентов» в принципе состоит в установке иерархии входящих в портфель проектов с точки зрения их важности. Важность может в тех или иных случаях трактоваться по-разному. Можно, например, сгруппировать входящие в портфель проекты с точки зрения типа заказчика: государственные – муниципальные – коммерческие – прочие. В этом случае, вообще говоря, любой проект государственного заказчика будет считаться более важным, чем проект коммерческого заказчика. Часто берутся во внимание и более тонкие критерии, например, объем того или иного проекта или перспектива получения новых проектов от того же заказчика. В целом приоритезация проектов, входящих в портфель, в нашем случае редко поддается формализации, и такая расстановка приоритетов выполняется руководством организации скорее на интуитивном уровне, чем на основе формальных признаков; тем более, что эти приоритеты могут меняться в период выполнения проектов. Поэтому основной инструмент приоритезации – экспертная оценка.

Процесс «Балансировка портфеля», напротив, поддается оценке его результативности довольно хорошо. Его идеальным результатом является такая расстановка последовательности выполнения проектных операций в производственных подразделениях, которая не влечет за собой их перегрузки. Следует подчеркнуть, что этот процесс необходим даже тогда, когда сам портфель относительно мал по объему работ по сравнению с располагаемым ресурсом. Действительно, такое соотношение объема и ресурса вовсе не гарантирует от пиковых нагрузок в тот или иной период времени. Поэтому возможность их предвидеть является важным инструментом снижения рисков.

Возможности используемых баз данных обычно позволяют инструментально поддерживать процесс балансировки. В этой связи очень важен выбор планируемого показателя по подразделениям организации: он должен по возможности достоверно измерять объемы работ. С этой точки зрения трудозатраты являются более объективным показателем, чем денежные показатели, хотя использование трудозатрат обычно осложняется отсутствием необходимых нормативов.

Балансировка портфеля в принципе допускает оптимизационные подходы, и в практике управления разработкой проектной документации делались попытки оптимизации управления портфелем (см., например, [10],[11]). Однако интуитивный характер приоритезации, приблизительность оценки реальных объемов работ и, главное, отсутствие гарантии устойчивости оптимальных решений обесценивает оптимизационные методы применительно к нашему случаю управления. Поэтому на практике такая балансировка использует итерационные методы – принимаются решения, которые затем оцениваются путем визуализации картины загрузки подразделений, и решения изменяются до получения удовлетворительного результата. Если такое решение получить не удастся, применяются организационные методы, направленные на снижение рисков (доукомплектование перегруженных подразделений временными сотрудниками, передача части работ на субподряд).

### **6.1.3. РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЕМ ПОРТФЕЛЯ. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПОРТФЕЛЮ**

Процесс «Разработка плана управления исполнением портфеля» является основополагающим с точки зрения всей основной деятельности. По существу в нем сосредоточена разработка основных процессов управления портфелем – создание основы управленческого документооборота. Результатом этого процесса является проект системы управления портфелем, в котором определены структура и принципы управления, распределены функции, описаны необходимые процедуры и инструментарий. Этот процесс, в частности, выполняется в рамках создания системы менеджмента качества – в той ее части, которая касается управления портфелем. Процесс повторяется при пересмотре основных принципов управления портфелем с учетом накопленного опыта, развития инструментальной базы, а также при изменении стратегии основной деятельности организации.

Фактическое выполнение процесса управления исполнением портфеля состоит прежде всего в формировании отчетности по нему. Этот процесс во втором издании стандарта входил в группу процессов «Мониторинг и контроль»; в третьем издании он в явном виде не представлен. Надо полагать, что процесс «Управление ценностью портфеля» (п.6.1.6) включает оценку текущего состояния портфеля, а следовательно – основан на отчетности по портфелю. Кроме того, отчетность косвенно присутствует в процессе «Оптимизация портфеля», который выполнять просто невозможно без знания о текущем состоянии портфеля, т.е. отчетности по нему. Он присутствует косвенно и в процессе управления рисками (п.6.1.5), которые невозможно оценить без знания о текущем состоянии портфеля.

Отчетность по портфелю должна формироваться периодически. Попытки формировать отчетность непрерывно наталкиваются на высокую трудоемкость такого формирования при отсутствии достаточно надежных и легко оцениваемых измерителей текущего состояния проектов. Период отчетности должен быть не слишком коротким (ввиду той же трудоемкости), но и не слишком длинным (ввиду возможного запаздывания реакций на отклонения, повышающего опасность рисков). С учетом текущего состояния технологии проектирования нормальным периодом является месяц. С одной стороны, он хорошо сочетается с распространенной периодичностью оплаты труда; с другой – удачно сопоставим со средней длительностью этапов разработки проектной документации.

#### **6.1.4. РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ КОММУНИКАЦИЯМИ ПОРТФЕЛЯ. УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ ПОРТФЕЛЯ**

Процесс «Разработка плана управления коммуникациями портфеля» выполняется вместе с предыдущим («Разработка плана управления исполнением портфеля»), во многом – как его важная часть. По существу способы, техника и порядок осуществления коммуникаций в рамках портфеля определены изначально. Главным положением управления коммуникациями в современных условиях является обязательное наличие **базы данных** управления портфелем, в которой в унифицированном виде хранятся данные всех входящих в портфель проектов и которая обеспечивает получение выборок данных в требуемом виде.

Среди используемых средств коммуникации могут быть портал, электронная почта, интернет-сервисы и т.д. С точки зрения содержания данных необходимо обеспечивать ограничение и дифференциацию доступа к данным по уровням и принадлежности проектов.

Процесс «Управление информацией портфеля» является реализацией предыдущего процесса («Отчетность по портфелю») в ходе управления портфелем. Процесс состоит в реализации различных процедур в рамках управления базой данных и средствами коммуникации.

#### **6.1.5. РАЗРАБОТКА ПЛАНА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПОРТФЕЛЯ. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПОРТФЕЛЯ**

Процесс «Разработка плана управления рисками портфеля» устанавливает порядок действий, необходимых при анализе возможных рисков и реакциях на них. Среди главных рисков – нарушения графиков выполнения работ, перегрузка отдельных специальностей (т.е. нехватка ресурсов), отсутствие или запаздывание необходимой информации, а также внутренние и внешние форс-мажорные обстоятельства. Процесс определяет в частности, общие для всего портфеля принципы идентификации рисков и уровень принятия решений.

Процесс «Управление рисками портфеля» представляет собой реализацию процедур, разработанных в рамках предыдущего процесса, в ходе управления портфелем.

#### **6.1.6. УПРАВЛЕНИЕ СПРОСОМ И ПРЕДЛОЖЕНИЕМ. УПРАВЛЕНИЕ ЦЕННОСТЬЮ ПОРТФЕЛЯ**

Процесс «Управление спросом и предложением» в нашем случае выходит за пределы управления портфелем проектов как основной деятельности организации. Он относится к процессам маркетинга и вопросам стратегии организации в условиях рынка.

Процесс «Управление ценностью портфеля» включает оценку состояния портфеля и является важным элементом отчетности по портфелю (см. п. 6.1.4).

#### **6.1.7. ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Мы рассмотрели процессы управления портфелем, относящиеся к двум группам по классификации стандарта PMI. Из этого анализа выявились взаимосвязи между процессами и их роль в управлении портфелем проектов в проектной организации. Поскольку мы рассматриваем портфель проектов как основную деятельность организации, то сразу обращает на себя внимание группа процессов, которые в условиях инвестиционного портфеля определяли бы некие общие правила управления, характерные для данного конкретного портфеля. В нашем случае эти процессы направлены на создание корпоративных стандартов управления портфелем и не являются постоянно выполняемыми в ходе управления нашим портфелем проектов. Их влияние на портфель выражается через другие процессы, которые входят в группу «Выравнивание» и которые действительно играют основную роль в управлении портфелем проектов.

Учет масштаба проектов, входящих в портфель, как и всего портфеля в целом, позволяет рассматривать процессы из стандарта PMI как отдельные процедуры более крупных процессов в проектной организации. Получается, что процессы двух рассмотренных групп в нашем случае образуют два процесса управления портфелем. Это процессы «Планирования портфеля» и «Отчетность по портфелю». Им в соответствии с нашей буквенной индексацией присвоены индексы В и С соответственно (табл. 6.2 и рис. 6.3).

#### **6.1.8. ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ (ПРОЦЕСС В)**

Сущность процесса планирования в управлении портфелем проектов состоит в нахождении компромисса между требованием безусловного и своевременного выполнения всех входящих в портфель проектов (при том, что время появления, масштаб и характер этих проектов во многом случайны), и настоятельной необходимостью избегать пиковых нагрузок на отдельные виды ресурсов, что влечет за собой экономические потери.

Таблица 6.2

<b>Процессы «Планирование портфеля» (В) и «Отчетность по портфелю» (С)</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Процессы групп «Определение» и «Выравнивание» стандарта PMI</b>	<b>Решения в процессах управления портфелем проектов в проектной организации</b>
1	Определение стратегического плана портфеля	Разработка и изменение корпоративных стандартов управления портфелем и документов СМК
2	Разработка устава портфеля	
3	Разработка дорожной карты портфеля	
4	Управление стратегическими изменениями	Изменение корпоративных стандартов на основе опыта управления портфелем проектов
5	Разработка плана управления портфелем	Разработка и изменение корпоративных стандартов управления портфелем и документов СМК
6	Определение портфеля	
7	Оптимизация портфеля	Процесс «Планирование портфеля» (В)
8	Разработка плана управления исполнением портфеля	Разработка и изменение корпоративных стандартов управления портфелем и документов СМК
9	Управление спросом и предложением	Процесс маркетинга
10	Управление ценностью портфеля	Процесс «Отчетность по портфелю» (С)
11	Разработка плана управления коммуникациями портфеля	Разработка и изменение корпоративных стандартов управления портфелем и документов СМК
12	Управление информацией портфеля	Процессы «Планирование портфеля» (В) и «Отчетность по портфелю» (С)
13	Разработка плана управления рисками портфеля	Разработка и изменение корпоративных стандартов управления портфелем и документов СМК
14	Управление рисками портфеля	Процесс «Планирование портфеля» (В)

Процесс планирования проектных работ находится на перекрестке практически всех функций проектного менеджмента. Он является одним из средств управления рисками – от качества планирования существенно зависят риски срыва сроков выполнения работ. Он является важнейшим средством управления ресурсами – непосредственно, поскольку определяет расходование ресурсов в процессе выполнения работ. Не в последнюю очередь он является средством управления финансами – поскольку от качественного планирования зависит необходимость и стоимость привлечения дополнительных ресурсов (временных работников, субподрядчиков).

Процесс планирования призван решать две взаимосвязанные задачи (рис.6.4):

- 1) Формирование плановых документов разнообразного вида;

2) Контроль потребности в ресурсах, иначе говоря – контроль загрузки производственных подразделений.



Рис. 6.3.

Планирование делится на два вида: *перспективное* (или стратегическое), определяющее набор работ и степень загрузки подразделений на длительный период, и *оперативное*, которое определяет конкретные объемы работ по конкретным работам на относительно короткий период.

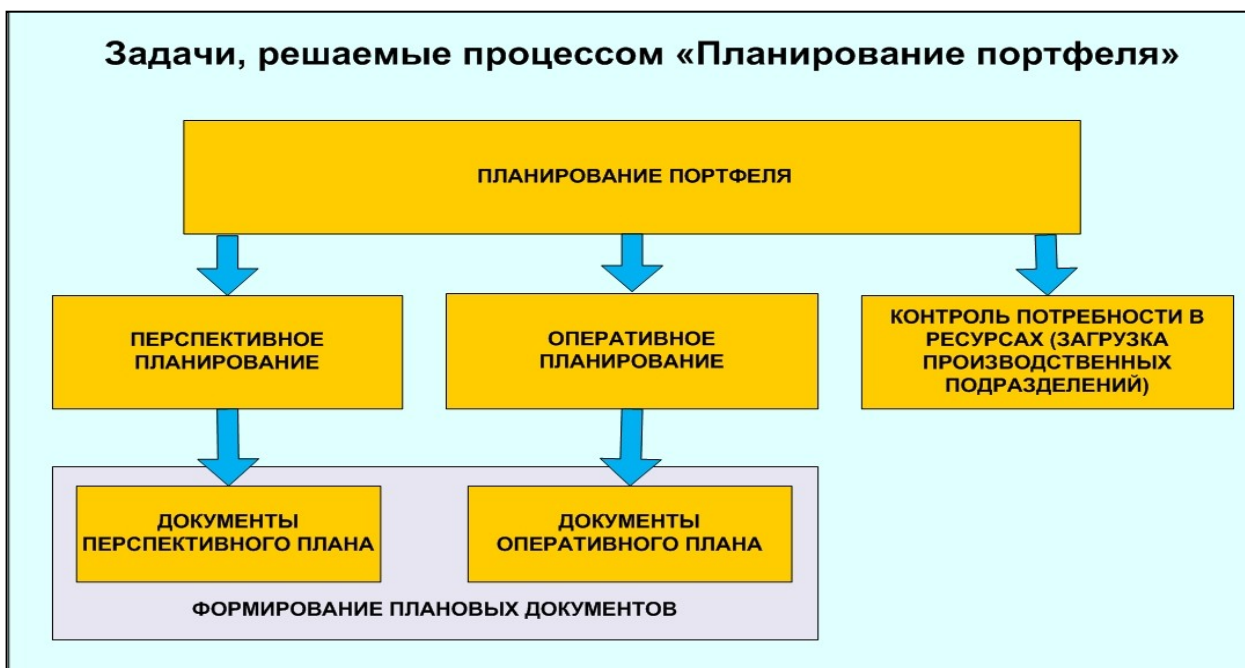


Рис. 6.4.

В условиях проектной организации обычно периодом перспективного планирования является год. Результатом такого планирования является тематический план на год, включающий все работы, которые должны выполняться в течение года. Использовать более длительный период для перспективного планирования обычно нереально: потенциальные заказчики не известят заранее организацию о намерении заказать ей разработку проектной документации даже в следующем году, не говоря уже о более далеких планах. Тем более нереально прогнозировать выигрыш разнообразных конкурсов, в которых может принять участие проектная организация. Несколько иная ситуация только в проектных организациях, входящих в крупные холдинги и выполняющих работы преимущественно для нужд этого холдинга. Здесь перспектива загрузки определяется инвестиционными планами холдинга и может быть известна на более длительный период. Тем не менее все равно сколько-нибудь определенные черты тематический план принимает только лишь в начале текущего года. Поэтому говорить о более длительном периоде перспективного планирования вряд ли имеет смысл.

Оперативное планирование имеет своей целью определить конкретные значения планируемых показателей на ближайший период для каждого подразделения по каждой работе. Периодом оперативного планирования, в соответствии с уровнем иерархии, является уже не год, а квартал или месяц. Появлению и распространению месячного планирования способствовали революционные изменения в технологии проектирования, которые привели к сокращению сроков разработки документации, и возросшая конкуренция на рынке проектных работ, потребовавшая более жесткого внутреннего планирования.

Один из первых и очень важных вопросов, которые связаны с планированием проектных работ – это **уровень планирования**. Планируемый ресурс – рабочее время сотрудников производственных подразделений. В то же время внутри подразделений, как правило, находятся сотрудники разных специальностей, чей ресурс не является взаимозаменяемым. Поэтому планирование на верхнем уровне подразделений не в состоянии выявить моменты перегрузки или отсутствия работ для тех или иных специальностей, а значит – увеличиваются риски срывов. Следовательно, целесообразно вести планирование на уровне отдельных специальностей, в то же время получая сводные показатели на уровне отделов или мастерских. Однако поддерживать два уровня планирования – задача намного более трудоемкая, и при отсутствии средств автоматизации это практически нереально.

Наоборот, наличие средств автоматизации побуждает некоторых руководителей проектных организаций не останавливаться на уровне специальностей, а вести планирование на еще более низком, третьем уровне – на уровне каждого сотрудника производственного отдела. Если речь идет о небольшой проектной мастерской численностью в 15 – 20 сотрудников-проектировщиков, то такое планирование вполне осуществимо и разумно. Однако при такой численности это все равно лишь второй уровень, ведь практически каждая специальность представлена 1 - 2 сотрудниками, количество одновременно выполняемых проектов также сильно ограничено. Но если речь идет о более крупной организации, то в ней неизбежно возникает внутренняя иерархия – деление на отделы, секторы, группы, а значит – появляются руководители этих подразделений. Если не они будут планировать работу своих сотрудников, то ситуация станет неуправляемой, тем более, что вряд ли высший руководитель достаточно компетентен во всех участвующих в проекте специальностях, чтобы формировать планы работ всех сотрудников и, главное, принимать от них результаты с соответствующей оценкой. Кроме того, учитывая сравнительно высокую вероятность невозможности выполнения своих функций отдельными сотрудниками (заболевание, семейные обстоятельства, увольнение и т.д.), разумный период такого планирования работ становится очень коротким (1 – 2 недели). Отсюда следует, что перегрузку, которая



может возникнуть через 1 - 2 месяца, при таком планировании предвидеть невозможно, а это существенно повышает степень риска проектной деятельности.

Поэтому глубина планирования существенно зависит от уровня иерархии (рис.6.5).

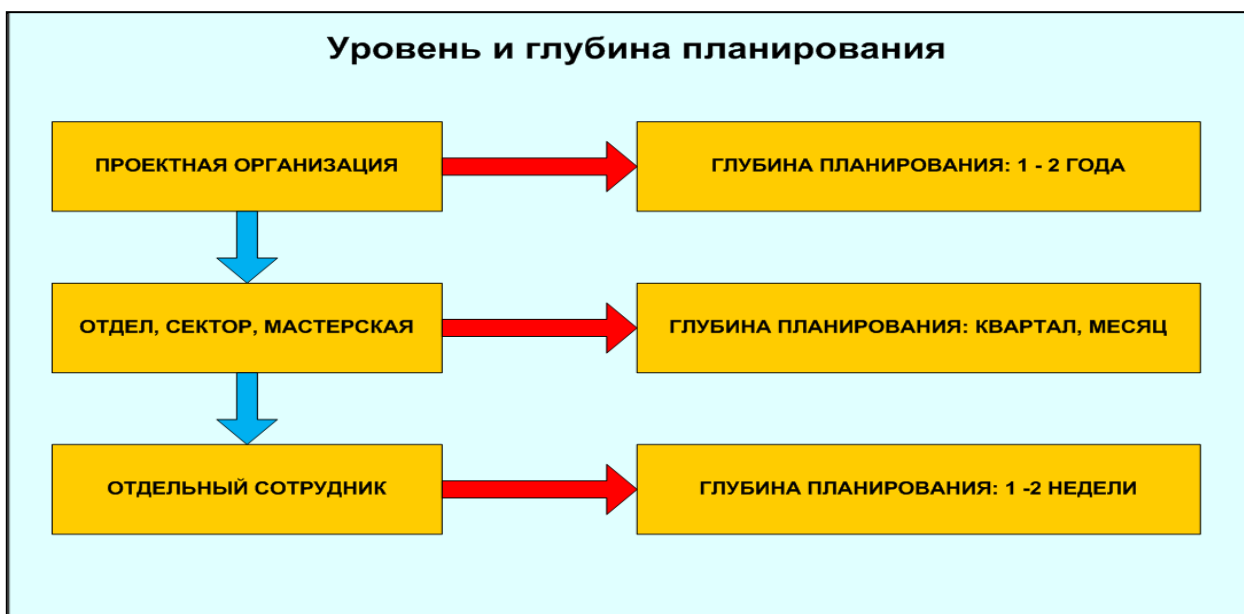


Рис. 6.5.

Другой важный вопрос планирования - выбор количественного измерителя процесса. Поскольку речь идет о планировании использования основных ресурсов – рабочего времени сотрудников производственных подразделений, то естественным измерителем является *само рабочее время*. Это означает, что для каждой включенного в план проекта необходимо определить требуемые трудозатраты на выполнение работ по каждой из участвующих специальностей и, по возможности, распределение этих трудозатрат по времени.

Оценка потребных ресурсов должна основываться на некоторых нормативах, которые опираются на параметры проектируемых объектов, *причем такие, которые известны до начала проектирования*. Иначе можно будет оценить потребность в ресурсах задним числом, а не на предстоящий период. Однако таких нормативов трудозатрат на сегодняшний день нет. Более того, даже если бы такие нормативы были, им вряд ли можно было бы доверять, поскольку сама технология автоматизированного проектирования очень разнообразна и для каждой специальности существенно зависит от располагаемого технического и программного обеспечения. Иначе говоря, любые такие нормативы, на каком бы уровне они ни были разработаны и утверждены, требуют тщательной адаптации в каждой конкретной проектной организации.

В этой ситуации помочь может только статистика. Надо накапливать данные о количестве человеко-часов, затраченных на разработку проектной документации по тем или иным объектам. В дальнейшем появятся объекты-аналоги, которые будут являться ориентирами на начальной стадии планирования по трудозатратам. Возможно, накопив статистику, можно будет создать внутренние нормативы. Период накопления будет тем короче, чем более узкой является тематика проектов.

При отсутствии нормативов и аналогов по трудозатратам единственным возможным измерителем остается рубль. Есть четыре денежных показателя, которые могут быть использованы в планировании:

- 1) Объем. Этот показатель позволяет выражать степень готовности результатов работы. На основе интуитивных оценок или по имеющимся внутренним



нормативам определяется необходимая на этот период доля основного ресурса – трудозатрат участвующих в непосредственном выполнении работы специалистов. Эта доля, соотношенная с договорной ценой, представляет собой объем, который должен быть выполнен к концу планируемого периода, а значит, за вычетом объема, выполненного, согласно отчетности, к началу планируемого периода, – объем, который должен быть выполнен за планируемый период.

- 2) Отгрузка. Этот показатель определяется как договорная цена работы, результаты которой должны быть выпущены в течение планируемого периода, но не обязательно приняты заказчиком. Это – основной показатель налогообложения, поэтому организации, в которых проектному менеджменту не уделяется должного внимания, ведут по нему планирование особенно охотно. Этот показатель является частным случаем объема – это тот же объем, который планируется только полностью на тот период, когда по календарному плану предстоит завершение этапа.
- 3) Проектная продукция. Этот показатель представляет собой объем работ, который как предполагается, будет принят заказчиком в планируемый период.
- 4) Реализация – показатель, характеризующий не только сданный, но и оплаченный заказчиком в планируемый период объем работ. Сюда, конечно, может входить и объем работ, принятый заказчиком в более ранние периоды и подлежащий оплате.

Выбор показателя планирования существенным образом влияет на документооборот. Природа этого влияния состоит в том, где находится источник информации в процессе «Отчетность» (рис. 6.6).

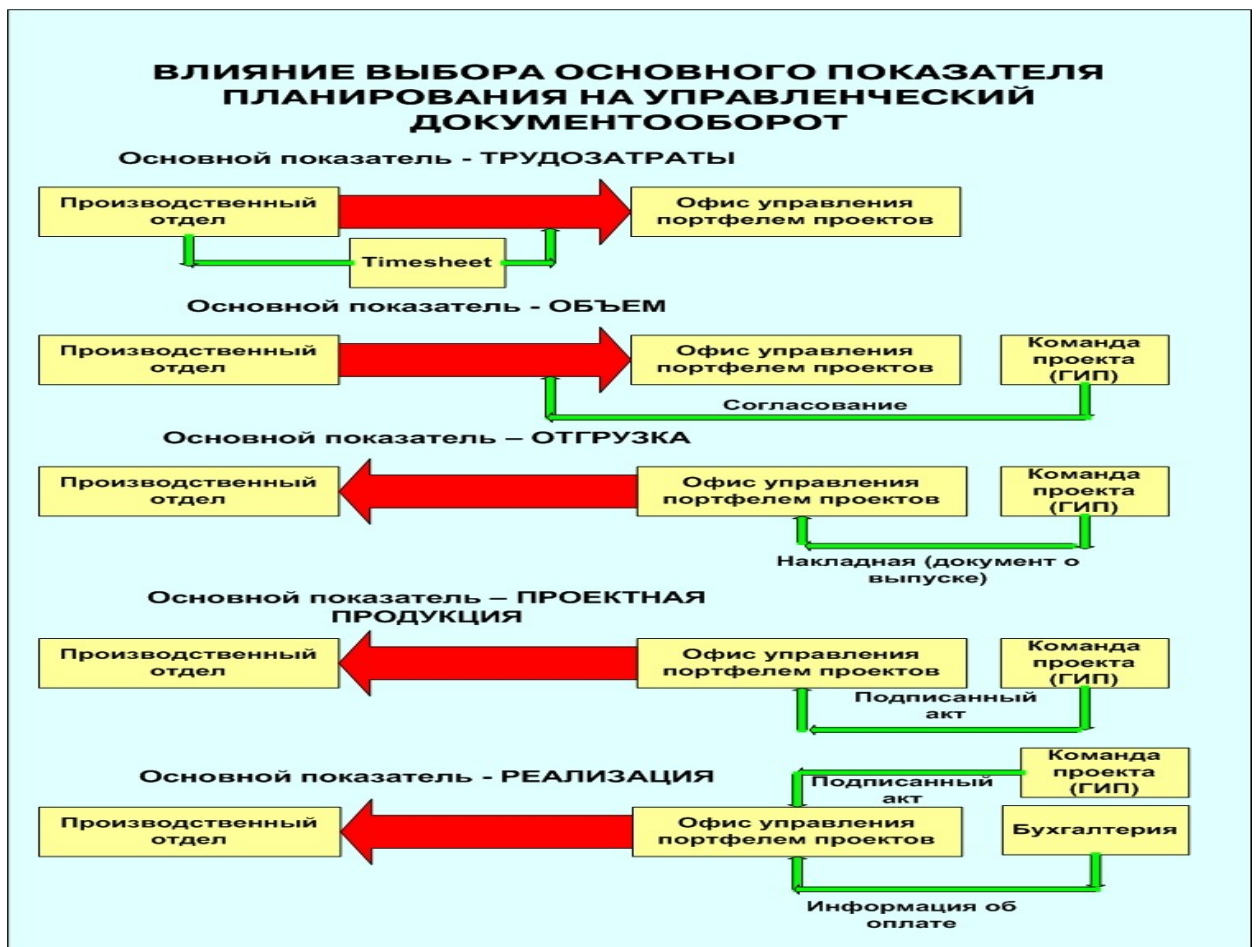


Рис. 6.6.

Если основным плановым показателем являются объем работ или трудозатраты, то сведения о состоянии работ исходят из производственного подразделения. Их сбор может быть в той или иной мере автоматизирован (например, источником сведений о потраченном рабочем времени специалистов производственных подразделений может быть Timesheet), в оценке состояния работ может принимать участие ГИП (как это обычно бывает при планировании по объему), но офис управления портфелем проектов получает информацию от производственных подразделений.

Напротив, при планировании по отгрузке, проектной продукции или реализации источником информации является офис управления портфелем (в лице планово-производственного подразделения в случае отгрузки или проектной продукции, в лице бухгалтерии – в случае реализации); получателями в этом случае являются руководители производственных подразделений. Как видно, направление движения информации между производственными подразделениями и офисом управления портфелем меняется на противоположное, что приводит к полному изменению всей схемы управленческого документооборота как в отчетности, так и в планировании.

Показатели планирования и решаемые на их основе задачи приведены в таблице 6.3. Из таблицы видно, что наиболее широкие возможности предоставляет планирование по трудозатратам. Оно может быть успешно реализовано на всех уровнях, позволяет эффективно учитывать потери рабочего времени (в частности, график отпусков, участие во внеплановых работах и т.д.). Однако проблема – в отсутствии нормативов.

*Таблица 6.3*

**Показатели планирования портфеля**

<b>Показатель</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Уровень</b>	<b>Решаемые задачи</b>
<b>Трудозатраты</b>	<b>чел.-час</b>	<b>Организация в целом</b>	<b>Оценка рентабельности, прибыльности работ, прогноз экономических результатов</b>
		<b>Подразделение</b>	<b>Оценка загрузки</b>
		<b>Сотрудник</b>	<b>Оценка загрузки, оценка производительности труда</b>
<b>Объем</b>	<b>руб.</b>	<b>Организация в целом</b>	<b>Прогноз экономических результатов, оценка объемов незавершенных работ</b>
		<b>Подразделение</b>	<b>Оценка загрузки, прогноз фонда оплаты труда</b>
<b>Отгрузка</b>	<b>руб.</b>	<b>Организация в целом</b>	<b>Прогноз экономических результатов</b>
		<b>Подразделение</b>	<b>Прогноз фонда оплаты труда</b>
<b>Проектная продукция</b>	<b>руб.</b>	<b>Организация в целом</b>	<b>Прогноз экономических результатов</b>
		<b>Подразделение</b>	<b>Прогноз фонда оплаты труда</b>
<b>Реализация</b>	<b>руб.</b>	<b>Организация в целом</b>	<b>Прогноз экономических результатов</b>
		<b>Подразделение</b>	<b>Прогноз фонда оплаты труда</b>

Если невозможно планировать по трудозатратам, хорошие результаты сулит планирование по объему. Недостатки планирования по этому показателю – некоторая

неадекватность оценки загрузки подразделений ввиду разброса договорных цен, а также субъективность оценок состояния работ. Большой опыт и разнообразие подходов к оценке объемов работ позволили несколько нивелировать эти недостатки путем применения достаточно изощренных инструментов.

Например, в некоторых организациях сложилась практика использования переменных коэффициентов фонда оплаты труда для разных договоров. Это позволяет несколько снизить влияние разброса договорных цен и тем самым получить более объективную оценку загрузки подразделений. Однако сам процесс назначения этих коэффициентов носит достаточно субъективный характер.

Остальные показатели, по существу, не позволяют оценивать загрузку подразделений и потому не могут быть признаны исчерпывающими для полноценного планирования работ. Тем не менее существуют искусственные приемы, позволяющие вести оценку загрузки подразделений и при этих показателях. Кроме того, ничто не мешает использовать более чем один показатель. Важно только ясно отдавать себе отчет о цели такого параллельного планирования. Например, организация может вести два показателя – объем и проектную продукцию. При этом оплата работ производственным подразделениям производится по подписанным актам, т.е. по проектной продукции. Параллельное ведение планирования по объему используется для анализа загрузки подразделений, что снижает риск перегрузок, и позволяет уточнить важные для бухгалтерской отчетности оценки объема незавершенных работ.

Если основным показателем для планирования работы производственных подразделений являются трудозатраты, то обычно используется также и один из денежных показателей, причем, как правило, это не объем. Этот показатель нужен для экономических прогнозов, причем он используется только на верхнем уровне – уровне организации в целом.

**Схема процесса.** На рис. 6.7 приведен пример схемы процесса «Планирование». В этом процессе в качестве показателя планирования на уровне используются трудозатраты. Период оперативного планирования – месяц. Исходными данными являются таблицы бюджетного использования (ТБИ), содержащие для каждой работы выделенное количество человеко-часов по подразделениям и их распределение по месяцам, и данные отчетности, из которых известно количество человеко-часов, фактически затраченных каждым подразделением-участником к моменту начала планируемого периода.

Верхний ряд процедур представляет собой действия, относящиеся к перспективному планированию. Создается тематический план на весь текущий год, который периодически корректируется и переутверждается, по мере появления новых работ и возникновения изменений в текущих.

Рассмотрим основные процедуры процесса «Планирование портфеля», касающиеся оперативного планирования.

**Определение плановых значений показателей на период.** Для того, чтобы сформировать плановые документы, необходимо по каждому показателю, используемому на уровне подразделений, для каждого подразделения определить значение показателя. Будем для краткости называть это значение *суммой плана*. Строго говоря, эта процедура должна быть выполнена на уровне управления конкретным проектом. Однако в условиях портфеля проектов она вполне может быть централизована в офисе управления портфелем и, более того, во многих случаях автоматизирована.

Понятно, что если срок завершения конкретного проекта укладывается в планируемый период (и тем более – если этот срок относится к более ранним периодам, но завершения проекта к моменту начала планируемого периода по тем или иным причинам не произошло), то сумма плана должна быть равна

$$SP = R - SNP,$$

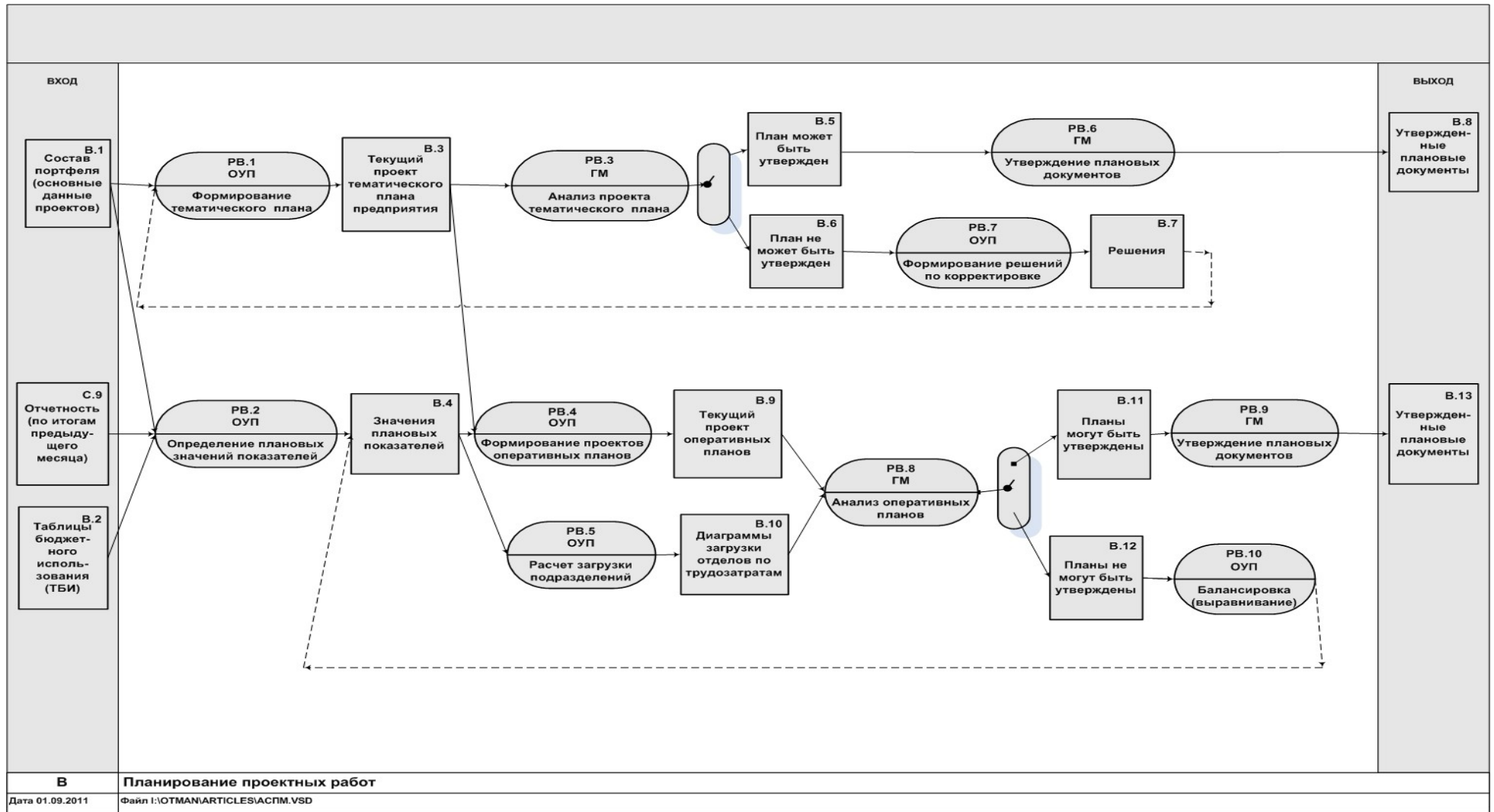


Рис. 6.7.

где  $SP$  – сумма плана,

$R$  – объем соответствующего показателя на весь проект для данного подразделения (выделенные трудозатраты по таблице бюджетного использования или объем работ в денежном выражении);

$SNP$  – состояние этого показателя на начало планируемого периода. Это значение определяется в процессе «Периодическая отчетность».

Если планируемым показателем являются трудозатраты или объем, то сумма плана равна остатку неиспользованных трудозатрат или невыполненного объема соответственно. Если планируемым показателем являются отгрузка, проектная продукция или реализация и не было промежуточной отгрузки, активирования или оплаты, то  $SNP=0$ , и тогда  $SP=R$ .

Если проект должен закончиться позже, чем конец планируемого периода, то при таких планируемых показателях, как отгрузка, проектная продукция или реализация, значение суммы плана будет равно 0. Если планируемые показатели – трудозатраты или объем, то сумму плана определить намного труднее. Для этого требуется эрудиция и опыт плановика или ГИПа, хорошо знающих особенности технологии проектирования в организации. Или соответствующим образом настроенные автоматизированные инструменты.

**Расчет загрузки подразделений.** Определив значения сумм плана для данного подразделения по всем проектам, входящим в портфель, можно путем прямого суммирования определить значение планируемого показателя в целом за период и оценить его.

Если планируемый показатель – трудозатраты или объем, то полученный результат нужно сопоставить с возможностью подразделения выполнить его. При планируемых трудозатратах сравнение производится с фондом рабочего времени, причем это сравнение можно произвести с учетом, например, графика отпусков и статистикой заболеваемости сотрудников. При планировании объемов для такого сравнения берется показатель, называемый *производственной мощностью* подразделения. Это величина объема работ, которую подразделение способно выполнить без существенных перегрузок и без периодов простоя.

При планируемом показателе отгрузки, проектной продукции или реализации такого рода расчет вовсе не показывает реальную картину загрузки подразделения. Очевидно, что работы, выпуск (и тем более – подписание акта или получение оплаты) которых предполагается в планируемый период, в значительной мере или даже полностью были выполнены раньше. Поэтому расчет загрузки подразделений, который показывал бы реальную потребность в ресурсе данной специальности, и не только на планируемый период, а на более далекую перспективу, надо вести иным способом, и такие способы существуют.

**Балансировка (выравнивание).** Если расчет загрузки показывает критическую перегрузку подразделения, необходимо принимать меры. Они могут быть различными – передача части работ на субподряд, привлечение дополнительных работников на временную работу по договорам подряда. Эти меры не всегда экономически эффективны и, как правило, представляют собой меньшее из зол. В некоторых случаях можно обойтись без них, если по некоторым работам имеется запас времени или возможны договоренности с заказчиками о сдвиге сроков выпуска. В таком изменении размещения одной или нескольких работ на временной оси и состоит балансировка – процедура, выполняемая офисом управления портфелем проектов и предназначенная для приведения в соответствие потребности в ресурсах во времени с их располагаемым наличием.

При выполнении этой функции необходимо иметь в виду, что невозможно смещать работы только по одному подразделению. Поскольку участники проекта связаны между собой через обмены информацией, смещение работ одного из участников влечет за собой изменение сроков для других и может вызвать у них пиковую перегрузку. Поэтому такое

смещение необходимо производить для всех участников работы и следить за их загрузкой. Однако на практике перегрузка обычно может грозить только 2 – 3 наиболее загруженным подразделениям; их загрузку и необходимо контролировать в процессе балансировки.

**Представление данных.** Процедура не показана на схеме, но ее содержание очевидно. Полученные в результате выполнения описанных выше процедур значения сумм плана и загрузки подразделений должны быть представлены всем участникам портфеля проектов – руководству (прежде всего – главному менеджеру офиса управления портфелем проектов), главным инженерам проектов, руководителям подразделений. База данных, поддерживающая управленческие процессы портфеля, должна позволять представление планов и сведений о загрузке в различных разрезах, с разной степенью подробности для специалистов, выполняющих различные роли в офисе управления портфелем проектов и руководящих выполнением отдельных проектов.

**Утверждение планов.** Документы плана должны быть утверждены руководством офиса управления портфелем проектов. В процессе утверждения руководством могут быть внесены некоторые замечания, которые потребуют внесения изменений. Эти замечания могут быть вызваны приоритетностью тех или иных проектов, взаимоотношениями с заказчиками (например, задержкой платежей) и другими обстоятельствами, известными руководству офиса.

Изменения плановых показателей по отдельным проектам могут повлечь за собой необходимость пересмотра планов управления этими проектами. Например, вполне вероятно, что потребуются пересмотреть некоторые графики выполнения проектов, т.е. обработка этих изменений будет происходить в процессе А2.

Утверждение плановых документов не означает, что они останутся неизменными в течение планируемого периода. В процессе выполнения планов в них могут вноситься изменения, которые являются реакцией руководства офиса на изменения внешней и внутренней среды организации. В этом случае повторяется, пусть не в полном объеме, выполнение тех или иных функций процесса.

**Планирование внутри подразделений.** Эта процедура на схеме не обозначена: она относится к другому уровню планирования.

До сих пор мы рассматривали функции процесса планирования на уровне подразделений. Между тем непосредственное управление производственным персоналом внутри подразделений тоже требует выполнения аналогичных действий. На этом уровне процедуры приобретают свои характерные особенности.

Если количество сотрудников в подразделении достаточно велико, тем более – если сотрудники имеют разные специальности, то подразделение имеет обычно внутреннюю структуру – делится на группы или секторы. В этом случае функции планирования, выполняемые офисом управления портфелем проектов, могут быть распространены на уровень групп или секторов: можно формировать планы отдельных групп, контролировать их загрузку. Тем не менее задача планирования работы конкретного сотрудника не перестает быть актуальной, она просто передается на более низкий уровень иерархии.

Руководитель, непосредственно управляющий работой нескольких сотрудников и планирующий их работу, обычно старается так или иначе документировать свои решения в отношении распределения заданий между ними, закрепления сотрудников за отдельными проектами. Это позволяет ему не упустить из виду необходимость соблюдения последовательности работ в соответствии с технологией проектирования и обеспечения готовности тех или иных проектных документов в установленные извне сроки. Такая внутренняя «бухгалтерия» у каждого руководителя своя, строится по-своему и вовсе не предназначена для внешнего анализа, да порой и непонятна никому извне. Руководитель, с одной стороны, не любит «перебрасывать» сотрудников с одного проекта на другой, понимая, что ознакомление с новым объектом требует времени. С другой стороны, он хорошо знает сильные и слабые стороны каждого сотрудника и стремится

поручать каждому из них то, что у него получается лучше всего; на этой основе прорастает некоторая специализация сотрудников при их достаточной взаимозаменяемости.

Эти особенности непосредственного управления производственным персоналом обычно понятны, но недоступны руководителям более высокого уровня, которые и технологию проектирования соответствующих частей проектов, и деловые и профессиональные качества рядовых сотрудников знают намного хуже. Отсюда, естественно, следует, что планирование работы сотрудников производственных подразделений – набор процедур, которые требуют достаточного уровня конфиденциальности для руководителей подразделений. Это – одно из следствий принципа *делегирования полномочий*, являющегося одной из основ стандартов системы менеджмента качества.

Однако делегирование полномочий требует достаточной меры доверия со стороны руководителей организации к руководителям низших уровней. Иначе руководитель высшего уровня будет вынужден планировать работу рядовых сотрудников самостоятельно, «через голову» не удостоенных доверия руководителей подразделений. Несомненно, качество такого планирования будет намного ниже. Да и ответственность за результат такого управления уже нельзя возложить на руководителей подразделений, если окончательные решения по планированию работы сотрудников принимают не они.

По той же причине вряд ли продуктивно стремление некоторых руководителей организаций унифицировать ту самую «внутреннюю бухгалтерию» руководителей подразделений: Если нет цели сквозного контроля управленческой документации внутри подразделений – нет смысла ее унифицировать, каждый руководитель подразделения ведет ее для себя – и пусть ведет так, как ему удобно.

**Использование процедур в процессе.** Сводную картину использования процедур в процессе описывает табл. 6.4.

**Таблица 6.4**

**Процедуры в процессе «Планирование портфеля»(В)**

Показатели	Уровни планирования	Процедуры					
		Определение плановых показателей на период	Расчет загрузки подразделений	Балансировка	Представление данных	Утверждение планов	Планирование внутри подразделений
Трудо-затраты	Сотрудник						ПО
	Подразделение	ГИП	ОУП		ОУП	ГМ	
	Организация			ОУП	ОУП	ГМ	
Объем	Подразделение	ГИП	ОУП		ОУП	ГМ	
	Организация			ОУП	ОУП	ГМ	
Отгрузка	Подразделение				ОУП	ГМ	
	Организация	ОУП			ОУП	ГМ	
Проектная продукция	Подразделение				ОУП	ГМ	
	Организация	ОУП			ОУП	ГМ	
Реализация	Подразделение				ОУП	ГМ	
	Организация	ОУП			ОУП	ГМ	



### 6.1.9. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПОРТФЕЛЮ (ПРОЦЕСС С)

Любое производство нуждается в том, чтобы периодически подводить итоги работы. Эти итоги являются мерилем успешности производственной деятельности, позволяют оценить качество производственных и управленческих процессов, служат базой для планирования работ на последующие периоды, наконец, являются источником данных для развития и совершенствования производства.

В проектном менеджменте процесс отчетности по одному конкретному проекту существенно отличается от процесса отчетности в условиях портфеля проектов. Если речь идет об одном конкретном проекте, то можно различать два вида отчетности:

1) Промежуточная отчетность. Такая отчетность может сводиться к контролю выполнения отдельных этапов проекта, проверке наличия или отсутствия отклонений от графика выполнения проекта. Она может быть приурочена к срокам окончания соответствующих этапов или быть периодической, привязанной к календарю. Такая отчетность реализуется в процессе АЗ («*Управление исполнением проекта*»);

2) Заключительная отчетность. Этот вид отчетности служит для подведения итогов проекта, оценки его результатов и анализа хода процесса для использования этих оценок при планировании будущих проектов. Такая отчетность реализуется в процессе «*Завершение проекта*».

В условиях портфеля проектов отчетность по всему портфелю бывает только периодической. Действительно, раз портфель проектов бесконечен, заключительная отчетность по нему не может существовать. Основным содержанием отчетности в этом случае является получение общей картины состояния портфеля – его экономические результаты за период. Эти результаты используются в трех направлениях (рис. 6.8):



Рис. 6.8.

- 1) формирование бухгалтерской и налоговой отчетности;
- 2) как исходные данные для процесса планирования на следующий период;
- 3) как источник информации для принятия стратегических решений – по изменению структуры, численного и профессионального состава производственных подразделений, принципов планирования и т.д.



**Схема процесса.** На рис. 6.9 и 6.10 приведены схемы процесса отчетности по портфелю. Для примера использован вариант, когда отчетность (как и планирование работы подразделений) ведется по трудозатратам.

Основным источником информации в этом случае является сам сотрудник производственного отдела. Он отчитывается об использовании своего рабочего времени (процедура РС1.1). Этот отчет может формироваться как в электронном виде, так и на бумажном бланке с последующим вводом. Чтобы данные, представленные сотрудником, были достоверны, необходимы определенные организационные меры.

- 1) Прежде всего **необходимо, чтобы сотрудник был уверен, что представляемые им данные никак не повлияют на его заработную плату.** Это важнейший момент, который должен исключить побуждение сотрудника к сознательному искажению отчетных данных. Поэтому нельзя ставить оплату труда в производственных подразделениях в зависимость от затраченного времени: такое решение будет играть анитстимулирующую роль.
- 2) **Периодичность отчетности должна быть по возможности короткой.** Это важно потому, что сотрудник часто решает не отвлекаться на ввод отчетности каждый рабочий день и станет вводить свой отчет в конце оговоренного периода. Если установить этот период, например, в месяц, то в конце месяца сотрудник вряд ли достоверно вспомнит, чем и сколько времени он занимался в начале месяца; поэтому вводимые им данные, скорее всего, будут недостоверны. Наилучший период – неделя.
- 3) **Технология сбора данных должна быть как можно более простой** – с тем, чтобы не отнимать у сотрудника много времени.

**Руководитель подразделения должен проверить представленные сотрудником данные** (процедуры РС1.2, РС1.3). Дело не в том, чтобы усомниться в представленных данных; просто сотрудник, хорошо знающий, проектированием какого именно объекта он занимается, вместе с тем обычно слабо осведомлен о календарном плане к договору, и может ошибаться в отношении конкретных этапов договора. Поэтому руководитель, работающий с плановой документацией, может внести важные поправки в отчет сотрудника.

Только после проверки данных они сводятся в общую базу (процедура РС1.5) и могут служить источником разнообразных отчетов (процедура РС.6). При этом необходимо, чтобы все подразделения своевременно сдали свои отчеты. За этим следит Администратор Timesheet, который контролирует поступление данных в базу и при необходимости напоминает руководителям подразделений о задержке.

Когда данные за отчетный период собраны, их уже можно использовать для подготовки отчетов. Однако основным их назначением является использование для формирования оперативных планов на последующий период; поэтому они должны быть сопоставлены с плановыми данными. Это выполняет Администратор Timesheet (процедура РС.4).

Вообще Администратор Timesheet является «хозяином» отчетных данных, он отвечает за их сохранность и использование. Нагрузка на него обычно очень невелика, поэтому функции Администратора Timesheet может выполнять практически любой сотрудник офиса управления портфелем проектов наряду с другими обязанностями.

Редко, но бывают случаи, когда в уже сданные отчеты подразделений возникает необходимость внести изменения. Этот момент должен быть оформлен организационно таким образом, чтобы выполнение любых изменений в отчетных данных выполнялось только администратором Timesheet по указанию руководителя процесса.

Конечно, при других показателях отчетности схема будет выглядеть совершенно иначе, как это следует из таблицы 6.5. Например, при отчетности по объему сбор данных, как и при трудозатратах, ведется «снизу вверх», но исходным уровнем этого сбора будет

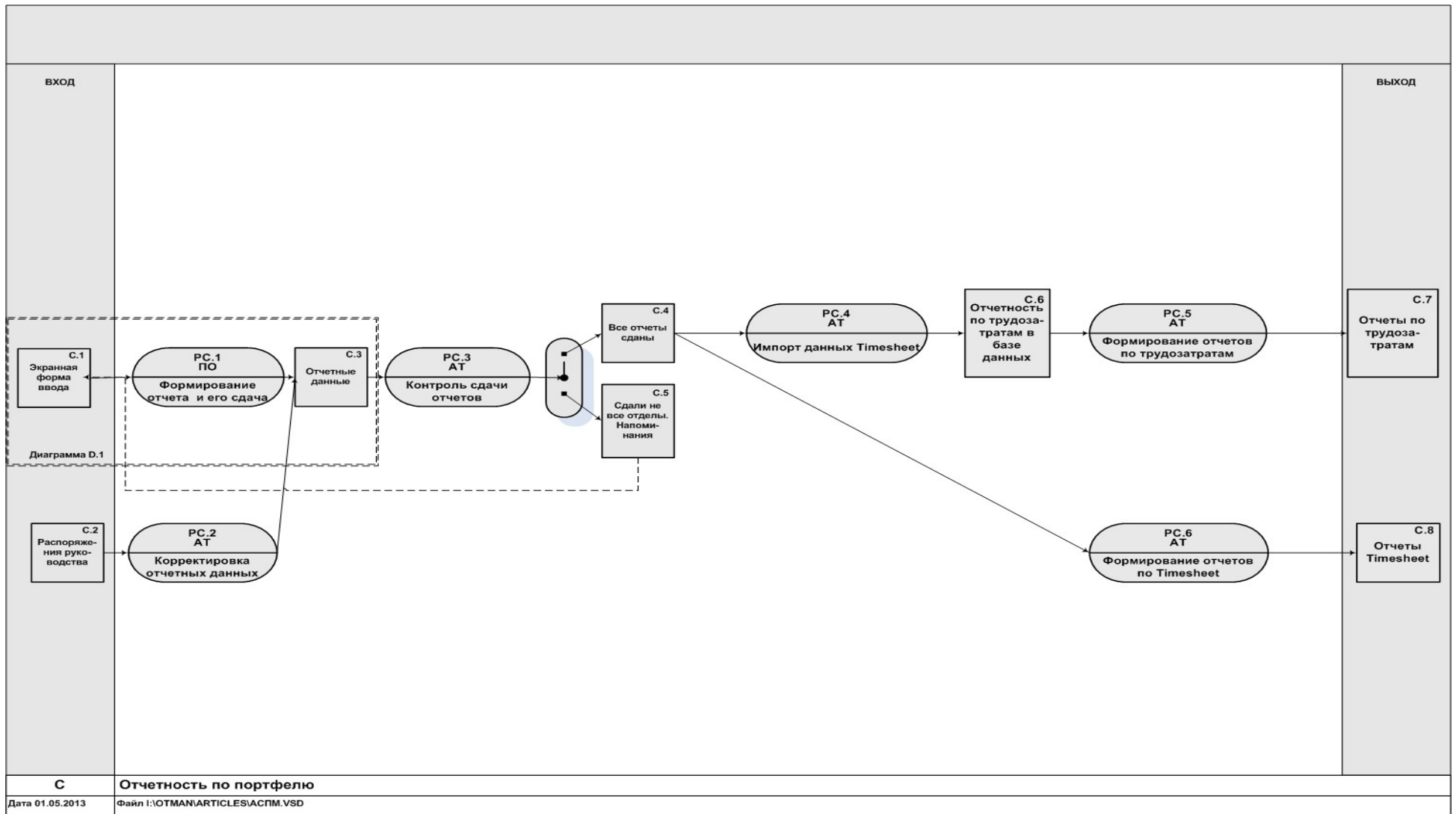


Рис. 6.9.

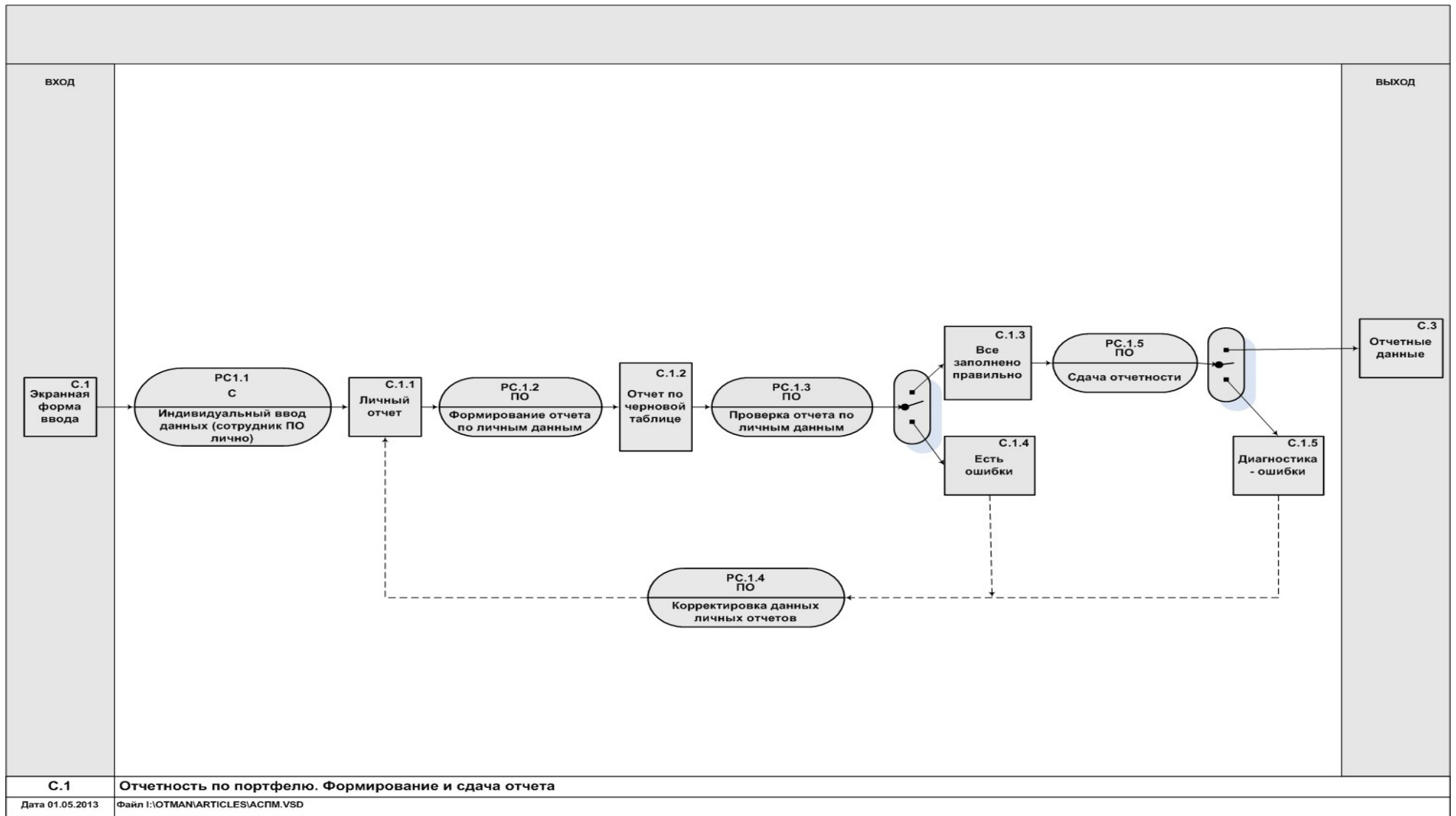


Рис. 6.10.

подразделение, а не отдельный сотрудник. Еще сильнее будут отличаться схемы при других отчетных показателях.

Рассмотрим важнейшие процедуры процесса.

**Сбор первичной информации.** Первичная информация отчетности должна быть собрана в базе данных прежде, чем начнется ее обработка. Содержание этой функции существенно зависит от показателей.

**Трудозатраты.** Функция сбора данных по трудозатратам имеет установившееся название Timesheet, пришедшее к нам из управленческих технологий Запада и распространившееся у нас в последние годы.

Информация Timesheet в условиях портфеля проектов содержит данные о том, сколько часов потрачено тем или иным сотрудником производственного отдела на выполнение работ, связанных с тем или иным этапом определенного проекта. По существу единица информации в Timesheet представляет собой точку в трехмерном пространстве (рис. 6.11).



Рис. 6.11.

Здесь существенна привязка к определенной работе: иначе эти данные не будут представлять собой единицу отчетности по соответствующему проекту. Привязка к дате позволяет приписать эту единицу отчетности к определенному периоду времени, т.е. обеспечить периодичность отчетности.

Наконец, привязка к определенному сотруднику, по существу, вынужденная, поскольку иначе собрать необходимые отчетные данные просто не представляется возможным. Эта «трехмерность» информации позволяет обобщать ее в самых различных направлениях, в том числе для получения определенных внутренних нормативов трудозатрат, которые в дальнейшем можно эффективно использовать в процессе планирования.

Таким образом, сбор отчетной информации по трудозатратам идет «снизу вверх» по уровням иерархии.

Достаточно естественными представляются попытки как-то автоматизировать сбор этих данных. Например, были попытки связать их сбор с нахождением сотрудника в определенной среде проектирования, например, с открытием в AutoCAD

соответствующих файлов на сервере, как это происходило в технологии «единого проекта». Однако характер проектной работы порой требует от проектировщика открытия совсем других файлов, которые используются, например, как прототипы текущего проектного решения, и тогда автоматизированным образом собранная информация будет вносить искажения в отчетность.

Практика показывает, что при любой организации дела всегда в производственных отделах некоторая часть располагаемого фонда рабочего времени используется на цели, не связанные с выполнением работ по определенным договорам. Это время используется на выполнение различных общественных обязанностей или поручений руководства, подготовку конкурсных предложений (по которым еще никаких договоров, конечно, нет), не говоря уже об отпусках, больничных листах и т.д. Такого рода затраты времени будем называть *отвлечениями*. Их тоже целесообразно классифицировать и вводить в общую базу Timesheet с тем, чтобы анализировать долю и причины этих потерь, сводя по возможности к минимуму такие из них, которыми можно управлять.

**Объем.** Данные по объему собираются на уровне подразделений. Источником данных является руководство подразделения, которое оценивает степень готовности соответствующей части проекта. Данные поступают в офис управления портфелем проектов для дальнейшего обобщения. Таким образом, и здесь как в трудозатратах, сбор информации идет «снизу вверх».

Основным инструментом сбора данных в этом случае является документ «План-отчет». Он для данного подразделения содержит перечисление всех работ, которые должны выполняться им в планируемый период. В документе есть пустая графа (или графы), куда руководитель подразделения заносит свою оценку выполненного объема работ.

Здесь, как и в трудозатратах, необходимо принимать меры для обеспечения достоверности собираемых данных. Если объем лежит в основе системы оплаты труда в производственных подразделениях, то руководитель подразделения обычно склонен переоценивать состояние работ, завышать выполненный объем. В этой ситуации важно, чтобы была возможность сторонней оценки; эту роль может выполнять ГИП. Важно только, чтобы у ГИПа был иной стимул в оценке объема – он должен быть заинтересован в своевременном выпуске работы и, следовательно, не стремился бы завышать выполненный объем. Поэтому в плане-отчете принято, что ГИП в случае согласия подтверждает оценку руководителя подразделения своей подписью, и в таком виде документ сдается в офис управления портфелем проектов.

Бывают и обратные ситуации, когда руководитель подразделения не завышает, а, наоборот, занижает свою оценку выполненных объемов работ. Это может происходить, например, в случаях, когда сложившийся документооборот не позволяет руководителю подразделения заглянуть дальше планируемого периода. Тогда, опасаясь недостаточного объема работ в следующий период, руководитель начинает делать «запасы на черный день» - занижать в отчетности выполненный объем с тем, чтобы иметь резерв фонда оплаты труда на последующий плановый период. Это приводит к занижению объема незавершенных работ – с, возможно, отрицательными последствиями для экономики организации. Поэтому необходимо, чтобы руководитель подразделения имел в своем распоряжении инструмент, позволяющий ему заглянуть за «горизонт» планирования и выяснить, есть ли у него достаточная загрузка на последующие периоды.

Конечно, обе такие «стратегии» могут иметь место только в отношении работ, которые имеют свое продолжение в последующие периоды. Оставшиеся объемы по работам, которые закончены в отчетном периоде, должны быть включены в отчет полностью. Но и тут есть особенности. Например, при выпуске документации, подлежащей экспертизе, иногда оставляют некоторый (не более 15 – 20%) объем на случай возможных переделок по ее замечаниям.

Документ «План-отчет» - это, конечно, ручной, бумажный вариант сбора отчетности. При компьютеризированном варианте логика остается той же, только и ввод данных, и согласие ГИПа фиксируются в электронном виде.

**Отгрузка.** При этом показателе фиксируется отправка проектной документации. С точки зрения показателя отчетности это означает, что в отчет за конкретный период попадают исключительно работы, выпущенные в этот период, и притом, как правило, в полном объеме. По своей трудоемкости такая отчетность значительно проще; кроме того, она легко централизуется в офисе управления портфелем проектов – для этого достаточно построить документооборот так, чтобы офис управления портфелем был включен в маршрут информации, связанной с выпуском, - например, получал копии накладной или уведомления о выпуске. Тогда отпадает нужда в документе «план-отчет».

Поскольку отгрузка является в настоящее время основным показателем, влияющим на налогообложение, то ее фиксация является необходимым звеном бухгалтерского и налогового учета. Однако в бухгалтерских системах эта фиксация не предусматривает распределения выпущенных объемов работ по подразделениям, участвовавшим в их выполнении – для налогового учета в этом просто нет необходимости. Но если система оплаты труда «завязана» на отгрузку, то распределение объема работ между подразделениями выполнять необходимо, и подразделения должны получать отчетный документ, позволяющий вести расчет зарплаты. Поэтому необходима функция «Распределение».

В состав выпускаемой проектной документации могут входить и результаты работы субподрядных организаций, но тут разделение объемов работ происходит вполне естественно.

**Проектная продукция.** При этом отчетном показателе фиксируется подписание заказчиком акта сдачи-приемки. Первичным документом здесь является подписанный заказчиком акт. В акте указана сумма принимаемой проектной продукции. Для периодической отчетности важен период, в который попадает дата подписания акта заказчиком. Учет таких актов обязательно централизован, и обработкой содержащейся в них информации занят офис управления портфелем проектов. Кроме того, эти сведения должны попадать также и в бухгалтерию, поскольку от них непосредственно зависит состояние дебиторской (а с учетом наличия субподрядчиков – также и кредиторской) задолженности.

Если учет проектной продукции на уровне подразделений не требуется, то необходимо только выделение в этих данных субподрядных сумм. Поскольку в самих актах суммы субподряда в составе принимаемой проектной продукции обычно не выделяются, то эта операция должна производиться отдельно, на основании договорной документации. Дело осложняется, если акт приемки сформирован или подписан заказчиком на неполную сумму этапа. В этом случае необходим содержательный анализ, какая часть субподрядных сумм входит в принятую проектную продукцию.

В некоторых случаях, особенно когда проектная организация выполняет работы по планам холдинга, в состав которого она входит, приемка работ производится ежемесячно на основании документа, называемого «Форма 4А», который имеет статус акта. В этом случае зачастую никакой отправки документации не происходит, фиксируется только объем работ, выполненный за очередной месяц. Подобным же образом может выполняться приемка работ по авторскому надзору, но такие работы обычно оформляются актом.

**Реализация.** Здесь требуется учитывать не только наличие подписанного акта, но и получение оплаты. Поэтому первичной информацией, кроме данных о подписании актов сдачи-приемки, является также сведения об оплате. Эти сведения должны поступать из бухгалтерской системы. Важным вопросом в этом случае является способ учета поступившей оплаты. Эти способы различаются по тому первичному документу, с которым сопоставляется поступившая оплата: учет ведется либо *по актам*, либо *по*

*этапам календарного плана.* Конечно, каждый акт имеет ссылку на соответствующий договор и этап, и при учете по актам всегда известно, какие именно этапы оплачиваются тем или иным поступлением на счет. Обратная ссылка имеет место не всегда. Поэтому в первом случае необходимо иметь информацию о всех выпущенных актах; во втором случае такая информация не обязательна – важен только факт, что такие акты существуют и они подписаны заказчиком.

Под реализацией понимается сумма поступившей оплаты, которая не меньше суммы принятой проектной продукции по соответствующему этапу. *Поэтому для целей отчетности по реализации, вообще говоря, не имеет значения, когда и какими частями была оплачена работа; важно лишь значение поступившей оплаты в данный момент времени, особенно в момент подписания акта и в момент получения последнего платежа. Иначе говоря, для целей отчетности по портфелю проектов не важна история поступления оплаты, важен ее нарастающий итог.* В момент подписания акта сумма реализации составляет меньшую из двух сумм – принятой проектной продукции и поступившей оплаты. В момент получения последней оплаты реализация составляет или 0, если нет подписанного акта, или сумму принятой проектной продукции, в частности – полный объем выполненных работ, если акт подписан на полный объем.

В этой связи необходим отдельный учет авансовых платежей – сумм, которые были оплачены заказчиком (инвестором) до подписания акта. Суммы этих платежей учитываются в той или иной степени при формировании актов сдачи-приемки, но до подписания акта не учитываются в реализации.

Наконец, как и для проектной продукции, из сумм реализации необходимо выделять суммы, приходящиеся на субподрядные работы – эти суммы должны быть перечислены субподрядчикам, что может быть сделано как до, так и после подписания генерального акта, по актам субподрядных организаций.

Легко видеть, что в последних трех случаях (отгрузка, проектная продукция, реализация) обработка данных отчетности идет «сверху вниз».

Показатели и уровни применяемой отчетности приведены в табл. 6.5. Направление формирования отчетности для разных показателей в ней обозначено стрелками.

**Интеграция данных.** Интеграция данных имеет смысл для тех показателей, для которых отчетность в соответствии с табл.1 формируется снизу вверх. К таким показателям относятся трудозатраты и объем. Интеграция этих показателей выполняется по двум направлениям: по уровням (подразделениям и организации в целом) и по работам (этапам и договорам). Цели, достигаемые интеграцией по разным уровням и работам, показаны на рис.6.12.

Эта функция позволяет получать отчетную информацию в разнообразных разрезах, предоставляя обширные возможности анализа.

**Распределение.** Функция распределения используется для показателей, у которых исходные данные возникают на верхнем уровне (отгрузка, проектная продукция, реализация). Эта функция служит для получения данных отчетности на уровне подразделения. Ее использование имеет смысл только тогда, когда значения этих показателей на уровне подразделений требуется для какой-либо цели – например, определения фонда оплаты труда по соответствующим работам соответственно при отгрузке, подписании акта заказчиком или получении оплаты по сданным заказчику работам. И, конечно, эта функция в обязательном порядке должна выполняться по тому показателю, который используется в планировании.

**Представление данных.** Эта функция состоит в подготовке разнообразных отчетов, представляющих отчетные данные в разнообразных разрезах. Эти отчеты должны получить руководители организации, все участники офиса управления портфелем проектов, ГИПы – по своим проектам и начальники подразделений – в части, относящейся к этим подразделениям.

Таблица 6.5

Виды и уровни отчетности


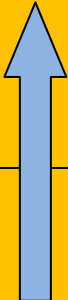

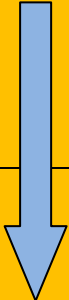
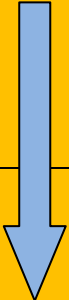
Уровни иерархии	Показатели отчетности				
	Трудозатраты	Объем	Отгрузка	Проектная продукция	Реализация
Цели и условия применения показателей	Планирование по трудозатратам или подготовка перехода к нему	Планирование по объему, оценка объема незавершенных работ	Планирование по отгрузке, распространяемый налоговый показатель	Планирование по проектной продукции, бухгалтер	Планирование по реализации, бухгалтер
Организация					
Подразделение					
Сотрудник		_____	_____	_____	_____





Рис. 6.12.

Важно, чтобы все участники процесса получали отчеты в наиболее удобном для них виде. Этот вид должен способствовать достижению цели, для которой собирались и обрабатывались отчетные данные. Если, например, предстоит распределение фонда оплаты труда в подразделении, то соответствующий отчет, получаемый руководителем подразделения, должен содержать перечень работ, которые попали в отчет за период, с указанием их наименований, объемов выполненных подразделением (или принятых заказчиком, или оплаченных) работ и размеров фонда оплаты труда по этим работам.

Специалистам, занимающимся формированием планов на следующий период, необходимо получить данные о текущем состоянии планируемых работ. И т.д.

Кроме отчетов, которые в основном представляют собой таблицы, возможна подготовка графического материала, облегчающего восприятие данных руководителями проектного производства. Это могут быть, например, круговые или столбчатые диаграммы, отражающие долю тех или иных подразделений (или ГИПов) в общей сумме отчета за период, структуру выпущенных объемов работ по стадиям, по группам заказчиков или отраслевой принадлежности объектов.

**Сравнение.** Некоторые виды отчетов должны содержать сопоставление планируемых значений показателей с отчетными. Сравнение этих показателей позволяет делать наиболее важные выводы об отклонениях фактического состояния портфеля проектов от запланированного на конец отчетного периода. Эти выводы могут лечь в основу уточненных планов на следующий период, получить оценку качества планирования, а в некоторых случаях побудить руководство организации к стратегическим решениям, влияющим на структуру и развитие организации.

Примером такого отчета (на уровне отдельного проекта) могут служить S-кривые (рис. 6.13).

Это – промежуточный периодический отчет по одному из проектов. Кривые показывают запланированный расход трудозатрат по месяцам нарастающим итогом (зеленая линия), фактические трудозатраты по месяцам на конец ноября 2008 г. (синяя линия) и прогноз трудозатрат на последующие периоды до завершения проекта (красная линия).

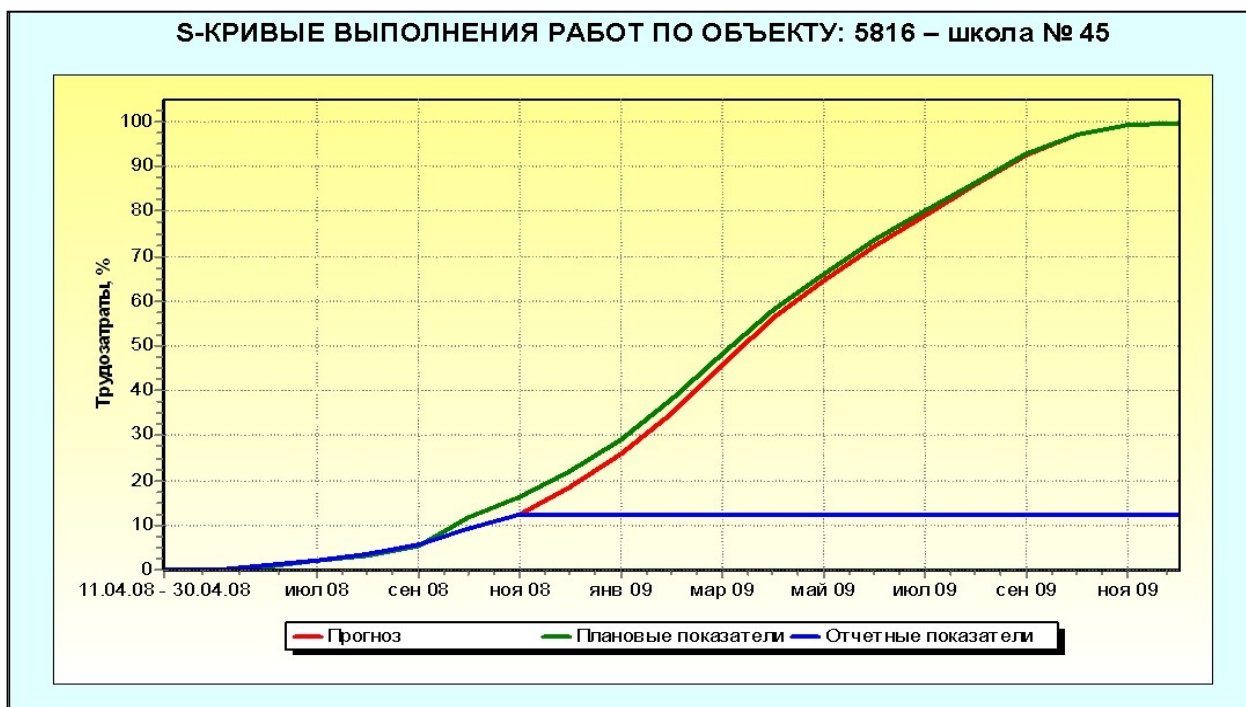


Рис.6.13.

**Утверждение отчетов.** Утверждение отчетов является завершающей функцией процесса. Практически всегда отчеты за период содержат некоторые детали, в которые могут быть внесены изменения в последний момент. Как правило, причины, по которым в отчетные показатели требуется вносить коррективы, связаны с экономическими и налоговыми обстоятельствами. Поскольку портфель проектов представляет собой основную деятельность проектной организации, то окончательный вид отчетных данных за период обязательно должен быть сопоставлен с данными бухгалтерской системы и приняты меры, исключаящие или по крайней мере минимизирующие возможные отрицательные последствия неблагоприятных результатов.

**Использование процедур в процессе.** Сводную картину использования процедур в процессе описывает табл. 6.6.

Таблица 6.6

Процедуры в процессе «Отчетность по портфелю»

Показатели	Уровни планирования/ отчетности	Процедуры					
		Сбор первичной информации	Интеграция	Распределение	Представление данных	Сравнение	Утверждение отчетов
Трудо-затраты	Сотрудник	С			ОУП		
	Подразделение		ОУП		ОУП	ОУП	ГМ
	Организация		ОУП		ОУП	ОУП	ГМ
Объем	Подразделение	РП			ОУП	ОУП	ГМ
	Организация		ОУП		ОУП	ОУП	ГМ
Отгрузка	Подразделение			ОУП	ОУП	ОУП	ГМ
	Организация	ОУП			ОУП	ОУП	ГМ

Показатели	Уровни планирования/ отчетности	Процедуры					
		Сбор первичной информации	Интеграция	Распределение	Представление данных	Сравнение	Утверждение отчетов
Проектная продукция	Подразделение			ОУП	ОУП	ОУП	ГМ
	Организация	ОУП			ОУП	ОУП	ГМ
Реализация	Подразделение			ОУП	ОУП	ОУП	ГМ
	Организация	ОУП			ОУП	ОУП	ГМ

## 6.2. ГРУППА ПРОЦЕССОВ АВТОРИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ

Эта группа процессов включает всего два процесса, но они являются едва ли не самыми важными во всем управлении портфелем проектов. Вместе с тем при переходе от второго издания стандарта PMI к третьему изданию эта группа претерпела очень существенные изменения.

Во втором издании в группе (которая носила название «Мониторинг и управление») было три процесса: «Мониторинг и управление рисками портфеля», «Обзор и формирование отчетности по исполнению портфеля» и «Мониторинг изменений в стратегии бизнеса». Из этих процессов второй и третий перешли в группу «Выравнивание», а первый, несколько изменив название на более общее («Мониторинг и контроль портфеля»), собственно, и является одним из ключевых процессов управления портфелем. Кроме того, в группу вошел процесс «Авторизация портфеля», который повлиял и на название группы. Суть этого процесса состоит в постоянном подтверждении соответствия процессов портфеля стратегическим целям организации и утверждении соответствующих управленческих решений. Это – еще одно свидетельство трактовки портфеля в стандарте PMI как портфеля инвестиционного; в нашем случае, когда портфель является основной деятельностью организации, его роль сводится только к утверждению управленческих решений, т.е. решений по корректировке планов управления проектами, прежде всего - графиков.

Собственно, мониторинг и контроль портфеля сводится в нашем случае главным образом к контролю за сроками выполнения отдельных работ по проектам и соответствующим реакциям в случае отклонения от плановых сроков. Однако реакции должны исходить не только из внутренних обстоятельств конкретных проектов, но и из ситуации в целом по портфелю, с учетом располагаемых ресурсов и внешних обстоятельств, оказывающих влияние на портфель в целом.

Процесс тесно связан с самой технологией выполнения проектных работ и опирается на результаты процессов А2 («Планирование проекта»), содержащие график выполнения проектных работ, и А3 («Управление исполнением проекта»), которые представляют собой утвержденные изменения в графиках по проектам, входящим в портфель.

Процесс (который мы в дальнейшем будем называть *«диспетчеризация»* и обозначать буквой D) обеспечивает контроль над состоянием всех проектов и обеспечивает руководство информацией, позволяющей своевременно реагировать на угрозу срыва сроков выпуска проектной документации.

Главным показателем, контролируемым в процессе, является *время*: контролируются факты своевременного выполнения тех или иных *событий*, контрольные

даты которых представлены в графиках. Под событием можно, вообще говоря, подразумевать любой имеющий отношение к проекту факт, например, выполнение того или иного расчета, готовность того или иного чертежа и т.д. С этой точки зрения можно дробить процесс разработки проектной документации на сколь угодно мелкие факты. В то же время надо считаться с тем, что если ставится задача контролировать эти факты, то чем более мелкими они будут, тем их будет больше в каждом проекте, и их контроль будет становиться все более и более трудоемким. Кроме того, большинство таких фактов будут влиять на состояние проекта только внутри того или иного подразделения, никак не отражаясь на иных участниках проекта до тех пор, пока не встанет вопрос о передаче информации в другие подразделения, т.е. **о выдаче задания**. Именно момент передачи такой информации и следует подразумевать под событием: такие события легко контролировать, поскольку в них есть минимум два подразделения-участника. Факт выполнения такого события, таким образом, подтверждается с двух сторон. Количество таких событий не слишком велико, и поэтому организация контроля не требует слишком больших трудозатрат.

Таким образом, график является совокупностью событий, каждое из которых состоит в передаче информации по проекту между подразделениями-участниками, а также окончании работ подразделения по проекту – будь то сдача документации в архив, выдача заказчику или представление ГИПу.

Эффективность процесса существенным образом зависит от качества графика. Если представить график как последовательность обменов заданиями между подразделениями-участниками с указанием дат, когда эти обмены должны состояться (например, указывается, что отдел А выдает такое-то задание отделу В такого-то числа), то в случае каких-то нарушений можно, конечно, выявить все несостоявшиеся события. Однако понятно, что большинство этих событий логически связаны между собой, и весьма вероятно, что первопричиной срывов является какое-то одно событие, невыполнение которого повлекло за собой невыполнение остальных. Между тем такой график не содержит сведений о взаимозависимости событий, поэтому выявление такой первопричины потребует от участников процесса определенных усилий и времени. Поэтому необходимо, чтобы события графика описывали взаимоотношения не между подразделениями, а между событиями: **информация, передаваемая в данном событии, используется принимающим подразделением для выполнения такого-то события**. Такой график становится **сетевым** (рис. 6.14).

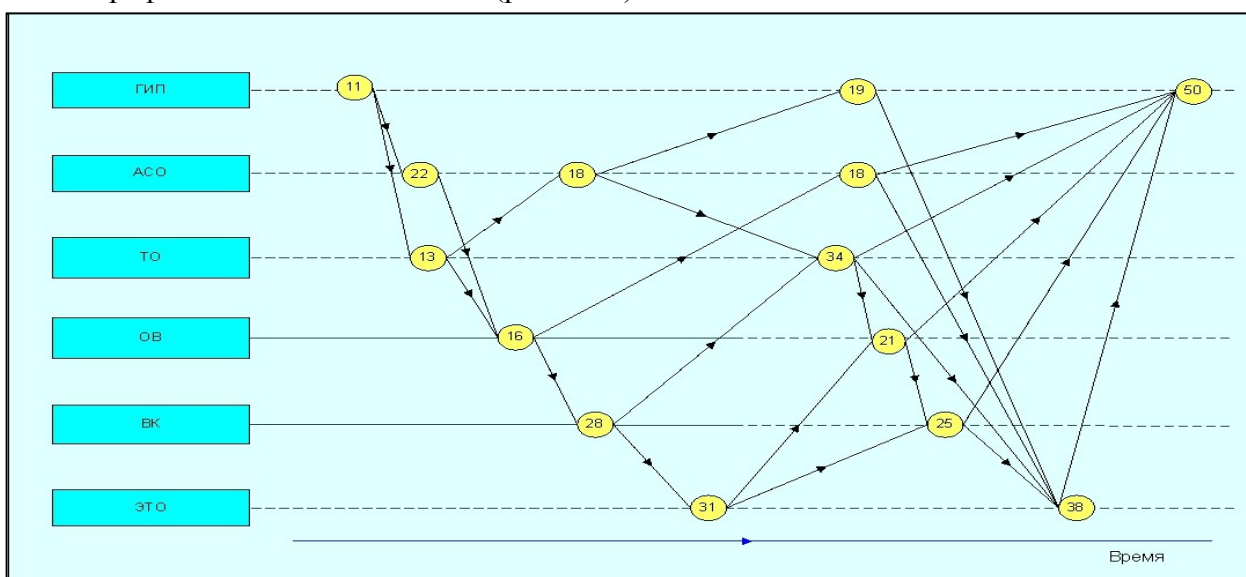


Рис. 6.14.

В процесс мониторинга и контроля решающее значение имеет организационная сторона. От того, как будет организован процесс, существенным образом зависит его эффективность. Важнейшим вопросом является организация коммуникаций.

Действительно, в этом процессе принимают участие практически все управленческие звенья организации: руководство, офис управления портфелем проектов, ГИПы, руководители подразделений. Поэтому результативность процесса во многом определяется, например, тем, кто, когда и каким образом уведомляется о том, что то или иное событие состоялось. Тут возможны различные решения – от полной централизации информационных связей через сотрудника ОУП, выполняющего функции диспетчера, до, наоборот, полной децентрализации этих связей на основе соответствующих технических средств.

**Схемы.** Схемы процесса очень разнообразны. На рис. 6.15 и 6.16 приведен пример таких схем.

Первая из этих схем описывает организацию децентрализованного взаимного оповещения участников процесса об изменении состояния событий. Подразделение, которое подготовило очередное событие, оповещает об этом заинтересованных участников процесса (прежде всего ГИПа), зарегистрировав для этого события состояние «Выдача». При этом ГИП получает соответствующее оповещение (например, по внутренней почте). Не имеет значения, на каком носителе и где находится документация, соответствующая этому событию: это может быть оговорено отдельно, но ГИП должен ознакомиться с ней и подтвердить свое согласие (состояние «Контроль») или возражение (состояние «Возврат») – в последнем случае он должен изложить свои замечания. В случае «Контроль» подразделения, нуждающиеся в материалах этого события, получают оповещение и должны подтвердить приемлемость этих материалов (состояние «Прием») или отклонить материалы, сформулировав свои замечания (состояние «Возврат»). Когда все заинтересованные получатели подтвердили «Прием», событие считается состоявшимся и в базе данных устанавливается фактическая дата его выполнения. В случае «Возврат» снимаются все состояния «Прием» и «Контроль», и после внесения изменений должно быть повторено состояние «Выдача».

ГИП может сделать в графике соответствующие отметки, которые позволяют ему отказаться от контроля некоторых (или даже всех) событий графика. Это особенно важно в случаях командировки или болезни ГИПа – позволяет не останавливать процесс.

Вторая схема иллюстрирует получение и использование результатов процесса. Предусматривается получение ряда отчетов-выборок из всех утвержденных графиков. Так, например, отчет «Перечень событий» для начальника подразделения содержит упорядоченный список всех событий, которые должно выполнить его подразделение за определенный период; отчет «Напоминания» включает события, которые должно было выполнить подразделение, но они не выполнены, хотя срок выполнения уже прошел. В этом отчете важную роль играет наличие в графике информации о взаимной зависимости событий: в отчет попадают только те несостоявшиеся события, для которых все события, от которых оно зависит, уже состоялись.

Аналогичные выборки по своим графикам может получить и ГИП.

Наконец, общим отчетом, который предназначен руководству, является «Справка к диспетчерскому совещанию». Он по сути дела представляет собой объединение всех «Напоминаний», т.е. все срывы сроков выполнения событий, которые произошли на текущий момент. Этот отчет служит основным источником информации для принятия оперативных решений, направленных на предотвращение срывов конечных сроков.

Рассмотрим основные процедуры процесса.

**Оповещение.** Учитывая упоминавшуюся выше большую роль организационной стороны процесса, эта процедура во многом определяет его успешное функционирование.

Если оповещение централизовано, то вся информация должна стекаться к диспетчеру, и уже он регистрирует состояния событий в базе данных. Если оповещение

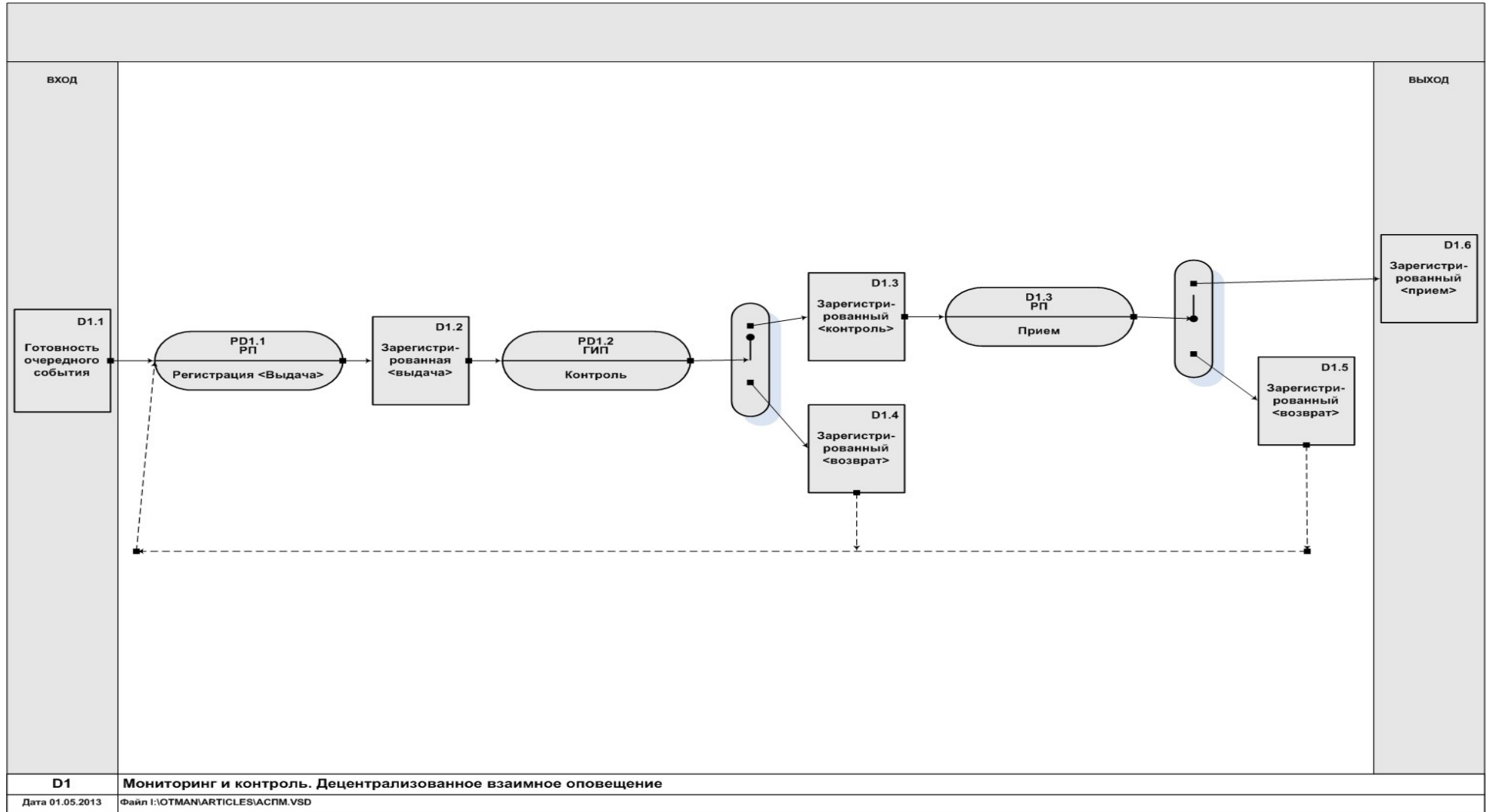


Рис. 6.15.



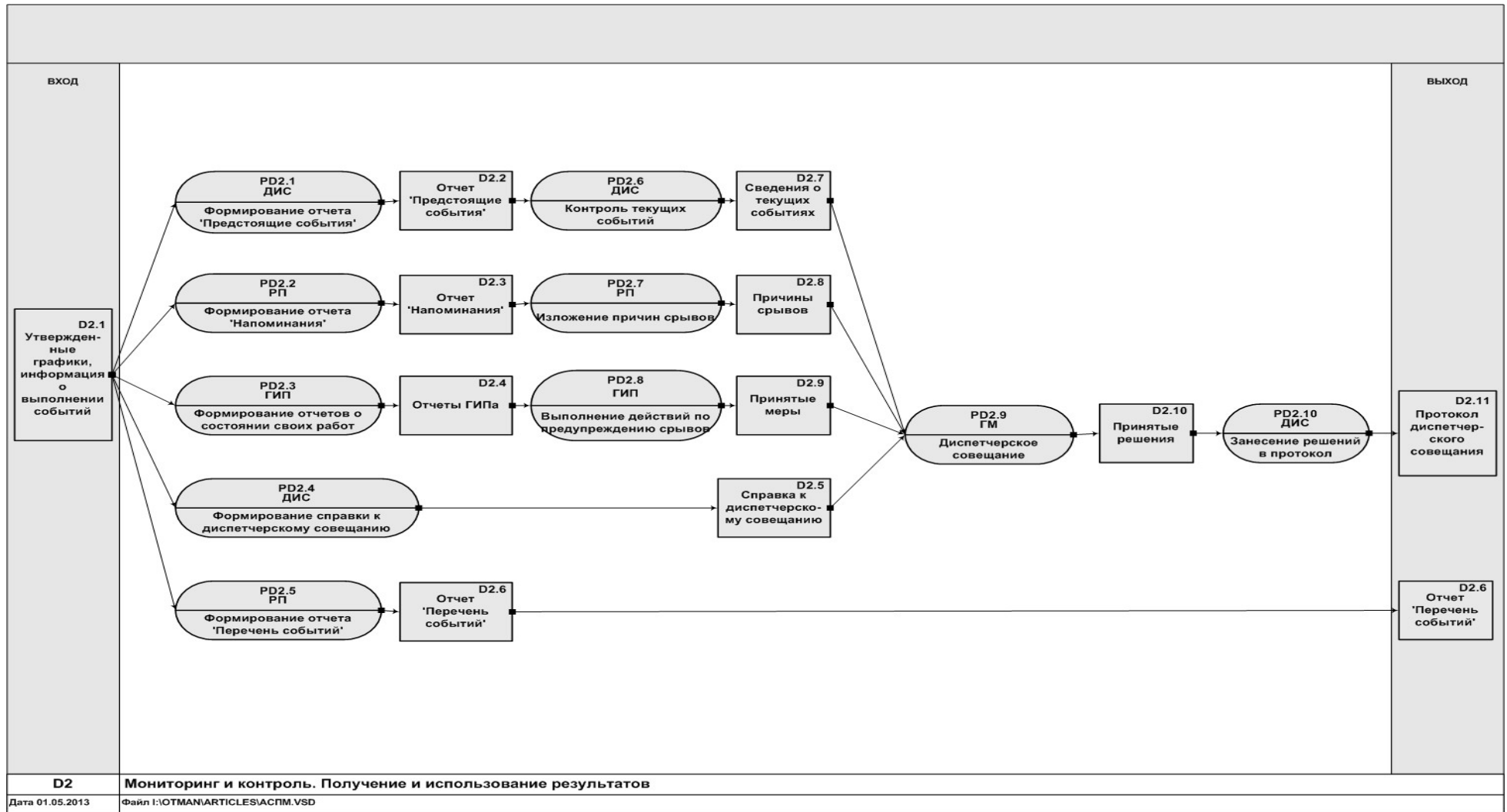


Рис. 6.16.

децентрализованно, то сами участники проекта регистрируют в базе данных изменения состояния событий, а диспетчер может лишь наблюдать и вмешиваться в процесс только в случае нештатных ситуаций. В обоих случаях, поскольку вряд ли заинтересованные участники процесса постоянно находятся в базе данных, необходимо, чтобы были использованы те или иные средства оповещения – от бумажного документа до электронного сообщения. Эта проблема снимается и процедура становится ненужной, если в организации работает система технического электронного документооборота: при ее достаточном развитии в ней изначально реализована схема, подобная рис. 6.15 и включающая средства оповещения.

**Контроль.** Эта процедура, в которой в той или иной мере участвуют все – и ГИПы, и начальники подразделений, и диспетчер, но последний играет в этой процедуре важнейшую роль. Именно он выявляет критические события, за которыми, собственно, и нужен контроль; на схеме рис. 6.15 он для этой цели располагает отчетом «предстоящие события». Остальные участники процесса в этой процедуре контролируют содержание событий – полноту и качество документов, моделей, решений, которыми они обмениваются в ходе работ.

**Выявление угроз.** Суть процедуры состоит в том, чтобы выявить отклонение хода работ от утвержденного графика как можно раньше, когда еще есть возможность принять меры с целью не допустить чреватого финансовым ущербом срыва конечного срока работы. Эта процедура, доступная в различном виде всем участникам процесса, выявляет угрозы одновременно по всему портфелю проектов. Процедура основана на регулярном выпуске таких документов, как «Напоминания» (доступные как начальникам подразделений, так и ГИПам) и «Справка к диспетчерскому совещанию» (доступная диспетчеру и руководству).

**Авторизация.** Эта процедура состоит в выработке и утверждении решений, направленных на снижение рисков срыва сроков по тем или иным проектам, с учетом их приоритетов и последствий. Выполняется руководителем основного производства при участии офиса управления портфелем и ГИПов.

**Использование процедур в процессе.** Общую картину использования процедур в процессе «Диспетчеризация» представляет табл. 6.7.

Таблица 6.7

Процедуры в процессе «Диспетчеризация»

Показатели	Уровни	Процедуры			
		Оповещение	Контроль	Выявление угроз	Утверждение
Срок выполнения	ГИП, субподрядчики	ГИП	ДИС	ДИС	ОУП
	Подразделение	РП	ГИП		

### 6.3. КАЧЕСТВО УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ

Мы сформировали три основных процесса управления портфелем проектов в основной деятельности проектной организации.

Когда мы рассматривали процессы управления отдельными проектами, было очевидно, что одним из важнейших обстоятельств, определяющих качество управления



проектом, является квалификация конкретного ГИПа. В зависимости от его качеств, управление проектом может быть успешным или не очень.

Процессы управления портфелем проектов оказывают влияние на успешность управления всеми проектами портфеля и, в конечном счете, на авторитет, популярность и успех экономической деятельности всей проектной организации.

В уже упоминавшейся книге А.С.Козлова [3] автор сформировал типовые конфигурации офисов управления портфелями проектов в зависимости от качества функционирования тех или иных управленческих процессов. Он дал этим конфигурациям полшутливые наименования, которые на удивление точно отражают достоинства и недостатки каждой из конфигураций. Наш анализ процессов управления портфелем в проектной организации дает нам возможность воспользоваться опытом А.С.Козлова. Более того, мы сохраняем даже присвоенные им наименования для аналогичных конфигураций.

Таблица 6.8 дает довольно ясное представление о качестве управления портфелем проектной организации, и подобная классификация позволяет руководству организации определить недостатки процессов управления и наметить пути их совершенствования.

Из таблицы видно, что процесс «Отчетность по портфелю» работает всегда: организация не может существовать без отчетности по основной деятельности. Работа остальных процессов, собственно, и определяет качество управления.

Типичные конфигурации офисов управления портфелем проектов в проектных организациях

Типы офисов (условные наимено- вания)	Выполняемые процессы			Типичная организационная основа	Преимущества	Недостатки
	В (Планирование портфеля)	С (Отчетность по портфелю)	D (Диспетчеризация)			
«Метеостанция»				Группа в составе бухгалтерии	Малая численность управленческого персонала	Отсутствие проектного управления
«Ресурсный пул»				Планово-производственный отдел	Рациональное управление ресурсами, пониженный риск срывов	Отсутствие контроля состояния отдельных проектов
«Диспетчерская вышка»				Группа в составе бухгалтерии и диспетчерская группа	Оперативный контроль, риск срывов минимален	Отсутствие анализа и прогнозов, слабость планирования
«Предприятие»				Планово-диспетчерский отдел	Контроль производства, аналитика, развитие управления	Относительно большая численность управленческого персонала

## 7. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Процессы управления отдельными проектами и процессы управления портфелем проектов тесно связаны между собой. Они взаимодействуют во времени, обмениваются информацией, распределены по уровням иерархии в структуре организации.

Как отмечалось выше, процессы управления отдельными проектами (на рис. 7.1 они обозначены А1 – А4), в отличие от процессов управления портфелем проектов (процессы В, С, D), одновременно выполняются для нескольких проектов и не имеют жесткой привязки к календарю.

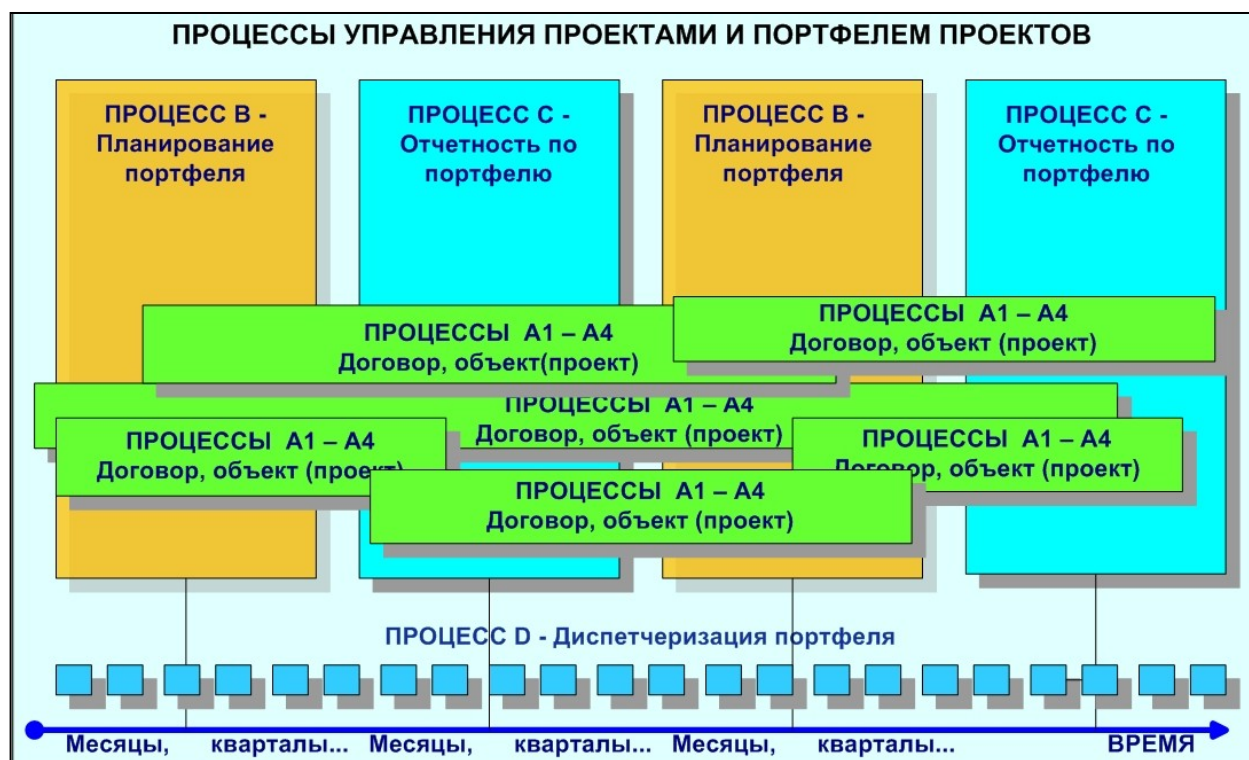


Рис. 7.1.

На рисунке видно взаимное наложение процессов управления проектами (А1 – А4) и привязка процессов управления портфелем проектов к календарю. Характерно, что длительность периода процесса D («Мониторинг и контроль»), значительно меньше, чем длительность периодов процессов В и С. Действительно, если период этих последних процессов (месяц, квартал) по крайней мере сравнима с длительностью работ по некоторым договорам или их этапам, то период процесса «Мониторинг и контроль» должен быть значительно короче, т.к. иначе этот процесс не сможет достигать своей основной цели – раннего предупреждения об отклонениях в проектах, которые потенциально могут быть источником риска нарушения сроков их выпуска.

Рис. 7.2 иллюстрирует информационные обмены между процессами.

Потоки данных между процессами должны быть регламентированы по времени и ответственному. Источником данных должна быть база данных управления портфелем, что гарантирует их единообразие и достоверность.

На рис. 7.3 показан пример распределения основных процедур процессов между уровнями иерархии в проектной организации. Пример построен для случая, когда основным показателем планирования работы подразделений являются объем или трудо затраты: сбор отчетности идет «снизу вверх» по уровням иерархии.



Рис. 7.2.



Рис. 7.3.

## **8. НОВЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

Бурный прогресс информационных технологий, изменения в законодательстве, развитие строительной индустрии постоянно вносят изменения в процессы разработки проектной документации, предъявляя все новые требования к процессам управления этим видом деятельности. Изменения столь быстры и кардинальны, что было бы наивно надеяться предвосхитить необходимые изменения в практике управления разработкой проектной документации. Тем не менее пытаться это делать необходимо, потому что иначе управление может превратиться в тормоз развития отрасли. Давайте попытаемся это сделать.

Среди существенных изменений в организации разработки проектной документации в последнее время наблюдаются две основных тенденции. Рассмотрим некоторые соображения о их влиянии на процессы управления.

### **8.1. СЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ И ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Исторически сложилось так, что в Советском Союзе производство проектной документации и строительство объектов недвижимости были организационно разделены. Россия, как и большинство постсоветских стран, унаследовали это разделение. В 90-е годы среди проектных организаций существовало стремление взять на себя, помимо разработки проектной документации, также и (хотя бы частично) функции заказчика, но успешно совместить эти функции редко кому удавалось.

В последнее время наметилась некоторая тенденция объединения в одном юридическом лице функций проектировщика и подрядчика. Этот процесс идет с двух сторон. Иногда крупные строительные фирмы создают у себя проектные организации, разрабатывающие проектную документацию с учетом сложившихся технологических особенностей, конструктивных решений и внутренних нормативов. Такая структура строительной фирмы позволяет оперативно реагировать на меняющуюся обстановку на рынках проектных и строительных услуг, создает конкурентные преимущества в глазах заказчиков благодаря комплексности предоставляемой услуги.

В других случаях (правда, реже) проектная организация приобретает или создает строительный бизнес, получая те же самые преимущества.

Подобной практике способствуют также изменения в технологии проектирования. Распространение BIM-технологий, обеспечивающих создание информационных (как правило, трехмерных) моделей проектируемых объектов, позволяет сократить и упростить работы по подготовке строительного производства, что приводит к сокращению сроков и снижению себестоимости строительства. Более того, такие модели в дальнейшем могут служить информационной основой системы эксплуатации объекта.

Управление основными технологическими процессами разработки проектной документации в подобных организациях обычно существенно зависят от того, каким образом создавалась подобная организация. Если она создавалась на основе строительной фирмы, ее руководство обычно пытается механически распространить сложившийся управленческий документооборот строительной организации на управление разработкой проектной документации. Но строительство, как более крупное по своему масштабу производство, имеет значительно более сложный документооборот, чем тот, который требуется в проектировании: там участвуют разнообразные материальные ресурсы, строительная техника; использование этих, достаточно дорогих, ресурсов требует усложненной отчетности и более тщательного планирования, чем в разработке проектной документации. Поэтому такой подход переусложняет управление, является источником избыточных затрат.

Если «первую скрипку» в организации играет разработка проектной организации, картина, как правило, получается обратной, и тогда потребности строительного бизнеса оказываются на первых порах ущербными, так что требует время и определенные усилия, чтобы управление строительным процессом довести до необходимого качества.

Рассмотрим, как влияет эта ситуация на управленческие процессы в проектной части организации.

### ***Управление проектами***

Понятно, что структура договоров в такой организации много сложнее, чем в чисто проектной организации: договоры, как правило, охватывают не только проектирование, но и строительство объектов, поэтому в договорах должны быть оговорены многие обстоятельства и особенности, касающиеся именно строительства объекта, не говоря уж о том, что законодательство предъявляет к договорам на строительство ряд дополнительных требований. Выполнение проектных работ, особенно – рабочей документации, в таких договорах обычно выделяется как отдельный этап. Однако ранние стадии проектирования вполне могут выполняться по отдельным договорам, поскольку их результаты подлежат различным согласованиям.

Планирование проектов в таких организациях, особенно если их основу составляет строительное производство, ведется на основе «тяжелых» систем управления проектами (Microsoft Project, Primavera). Их использование вытекает из их хорошей приспособленности к управлению строительством, но избыточно и потому достаточно неудобно для управления разработкой проектной документации (см. главу 3).

Процесс завершения проекта в случае рабочей документации является по существу внутренним процессом в организации и потому предельно упрощен; на ранних стадиях проекта он ничем не отличается от такого процесса в чисто проектных организациях.

### ***Управление портфелем проектов***

В таких организациях объем портфеля (т.е. количество параллельно выполняемых проектов) обычно невелик. Только у самых крупных строительных холдингов он сравним с портфелями самостоятельных проектных организаций. Однако в этом случае проектная организация имеет определенную «автономию», и ее внутренние процессы управления в меньшей степени зарегулированы корпоративными стандартами холдинга. В любом случае планирование портфеля строится исходя из плана работ строительной части организации и ее потребности в проектной документации, поэтому портфель проектной части в основном формируется единовременно (см. начало главы 5). Показателем планирования и отчетности, доводимым до нижнего уровня иерархии, обычно является отгрузка (т.е. выпуск проектной документации), поскольку основную часть плана составляет рабочая документация, используемая внутри организации.

В конечном счете можно сформулировать, что качество управления разработкой проектной документации в подобных структурах существенно зависит от меры самостоятельности проектной части компании – чем выше эта самостоятельность, тем, при прочих равных, выше качество управления.

## **8.2. УЧАСТИЕ ФРИЛАНСЕРОВ В ПРОЕКТИРОВАНИИ**

Прогресс информационных технологий во многих сферах деятельности позволил обеспечить возможность рассредоточения участников производственного процесса. Наиболее характерным примером таких видов деятельности является ***офшорное программирование***, состоящее в разработке программного продукта высококвалифицированными программистами, находящимися далеко от создающий продукт организации. Аналогичным образом устроено и ***офшорное проектирование***, которое может быть организовано с участием квалифицированных проектировщиков, находящихся вдали от проектной организации. Собственно, участие в проектных работах

субподрядной организации – уже шаг к подобному разделению труда. Но когда таким образом – в удалении от проектной организации, работают физические лица (фрилансеры), возникают совершенно особые коллизии в управлении производственным процессом.

Такая форма организации проектных работ становится характерной для небольших провинциальных городов, где физически невозможно собрать воедино коллектив проектировщиков разных специальностей: специалисты живут в окрестных городах и редко контактируют между собой лично. Для проектирования небольших объектов любого назначения такая организация работы оказывается необычайно выгодной: обращение к крупным проектным организациям в больших городах влечет за собой большие накладные расходы на командировки. В тоже время себестоимость разработки проектной документации оказывается значительно более низкой – минимальные расходы на аренду помещений, меньше управленческого персонала.

Обычно структура проектной организации, работающей на таком основе, строится примерно так.

Имеется компактная «головка» - руководство организации, минимальный управленческий персонал, несколько ГИПов и несколько хороших профессионалов по основным специальностям – конструкторы, архитекторы, электрики, всего – в пределах 12 – 20 человек. И достаточно широкий круг специалистов-фрилансеров в разных городах, работающих с организацией на основе договоров подряда, заключаемых для выполнения каждого конкретного проекта. Специалисты в «головке» играют роль начальников отделов и главспецов, их роль – качественная проверка разработанной фрилансерами документации, иногда - принятие наиболее ответственных проектных решений, координация работы участников проектов, ведение архива. Взаимодействие участников работы строится на основе портала, обеспечивающего удобные оперативные коммуникации.

Какие последствия влечет за собой такая организация производства для управленческих процессов?

#### ***Управление проектами***

В инициации проекта большое внимание уделяется юридической стороне оформления взаимоотношений с фрилансерами – ответственность, точные формулировки требований. При планировании проекта принимаются дополнительные меры снижения рисков (подстраховка, резервирование времени); повышенное внимание к качеству графика. В завершении проекта – выполнение обязательств в отношении оплаты работ, резервирование средств на эти цели. В целом управленческие трудозатраты несколько выше, чем в обычных проектных организациях.

#### ***Управление портфелем проектов***

Здесь роль офиса управления портфелем несколько снижена – каждый проект управляется отдельно, одновременное участие одних и тех же исполнителей в разных проектах встречается относительно редко, поэтому вопросы загрузки касаются в основном «головики». Такие показатели, как трудозатраты, вообще не могут использоваться в планировании портфеля (хотя могут, имея формальный характер, участвовать в отчетности, если того требует заказчик), основными показателями планирования являются проектная продукция и – особенно – реализация. К диспетчеризации – повышенное внимание.

В целом такая форма организации проектных работ перспективна там, где речь идет о проектировании достаточно массовых и, как правило, небольших объектах в некрупных населенных пунктах.



## 9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вернемся теперь к вопросам, которые мы поставили во введении. Точнее – к первому из них: *применимы ли к сфере их деятельности процессы управления проектами, описанные в вышеупомянутых документах? Если да, то - в какой мере?*

Результаты наших рассуждений позволяют ответить на этот вопрос безоговорочным «да». И меру этой применимости мы обсудили достаточно подробно.

Однако мало этого. Мы получили инструмент, который позволяет анализировать сложившиеся системы управления основной деятельностью проектных организаций, выявлять их слабые места, готовить рекомендации по их совершенствованию. Некоторые специалисты считают, что такие возможности сами по себе, без всяких средств автоматизации, обеспечивают качество управления основными производственными процессами. Полагаем, что это не так: без поддержки средствами автоматизации даже самые лучшие организационные управленческие решения сами по себе не способны обеспечивать хорошую управляемость. Именно автоматизация дает надежную оперативную поддержку управленческих решений достаточной и качественной информацией, снижает риск ошибок, и при этом еще и снижает затраты труда управленцев. Да, при этом от них требуется высокая квалификация и исполнительская дисциплина. Но без этого невозможно надеяться на хорошие результаты.

Поэтому естественно, что начатая этой книгой работа требует продолжения. Необходимо обсудить подходы к автоматизации управленческих процессов, алгоритмы выполнения тех или иных процедур.

Что касается остальных двух вопросов, а именно:

*- какие особенности их сферы деятельности и каким образом отражаются на процессах управления проектами?*

*- как строить систему управления основной деятельностью проектных организаций на основе процессов, описанных в этих стандартах? –*

полагаем, что прочитанная Вами книга эти вопросы осветила в достаточной мере.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). Пятое издание. Project Management Institute.
2. Стандарт управления портфелями. Второе издание. Project Management Institute. Перевод Московского отделения PMI ( ISBN 978-5-905746-01-7).
3. Козлов А.С.. Методология управления портфелем программ и проектов. «Проектная практика», Москва, 2009.
4. Козлов А.С.. Управление портфелем программ и проектов: процессы и инструментарий. «Проектная практика», Москва, 2010.
5. Международный Стандарт по Управлению Проектами ISO 21500:2012. <http://splaniroval.ru/blog/best-practice/378.html>
6. Селиховкин И.. Выступление на Life sciences invest. <http://pmlead.ru/?p=1521>
7. Zanotti Emmanuele. Assemblea Gen 2013 – 3. Portfolio Management 3rd edition.pdf.
8. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектами».
9. ГОСТ Р 54870-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелями проектов».
10. Ревин А.. Новые издания стандартов PMI. Что новенького? Доклад на Международном форуме по управлению проектами 15 марта 2013 г.
11. Шефов А.А. Многопроектное управление в проектных организациях России: итоги, традиции, тенденции / Материалы Всемирного конгресса по управлению проектами “Проектно-ориентированные бизнес и общество”. - М.: СОВНЕТ, 2003.
12. Ходунов А.М. Эффективность функционирования автоматизированных систем управления в проектных организациях. «Обзоры по электронной технике», серия 7, вып. 4(1177). Москва, ЦНИИ «Электроника», 1986.