

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ И ПОРТФЕЛЯМИ ПРОЕКТОВ В ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Литвин Ю.В., консалтинговая группа «Менеджмент Бизнес Инвестиции»

Введение

В последнее время практика управления российскими предприятиями претерпевает существенные изменения под воздействием новых условий ведения бизнеса и использования инновационных управленческих технологий. Руководство одного из российских предприятий газовой отрасли (далее предприятие) с целью повышения эффективности своей деятельности осуществило ряд нововведений в области управления бизнес-процессами [1]. В частности, осуществлен переход от чисто бухгалтерских методов к управлению, базирующемуся на принципах создания стоимости; внедрена сбалансированная система финансовых и качественных показателей деятельности структурных подразделений предприятия; внедрено стратегическое и текущее управление проектами; осуществлен переход к новой системе стимулирования по показателям прироста стоимости; внедрена система управления качеством и др. В настоящей статье рассматриваются вопросы управления проектами и портфелями проектов при проведении подводно-технических работ (ПТР) на подводных переходах магистральных газопроводов (ППМГ), составляющих основу бизнеса предприятия. Система управления проектами (УП) реализована на программном продукте Microsoft Project [2,3].

Большинство предприятий дают положительную оценку роста эффективности бизнеса за счет использования систем УП (рост рентабельности инвестированного капитала (ROI) на 5-25%). Если характеризовать возможности использования систем УП с качественной стороны, то их внедрение на предприятиях обеспечивает:

- улучшение качества разработки и реализации проектов;
- эффективное управление ограниченными трудовыми и материальными ресурсами;
- приоритетное управление проектами;
- прозрачность в управлении затратами;
- эффективное управление затратами на основе методов освоенного объема;
- контроль перегрузки или простоев ресурсов;
- оперативную реакцию на возникающие критические ситуации;
- представление информации по любым разрезам для всех подразделений предприятия, а также для систем управления качеством, бюджетирования и стимулирования (рис.1).

Перевод предприятия на технологию управления проектами, позволило получить практически все перечисленные выше эффекты. Дальнейшее развитие системы будет направлено на внедрение новых функций управления портфелями проектов, предоставляющие дополнительные возможности в обеспечении роста эффективности бизнеса.

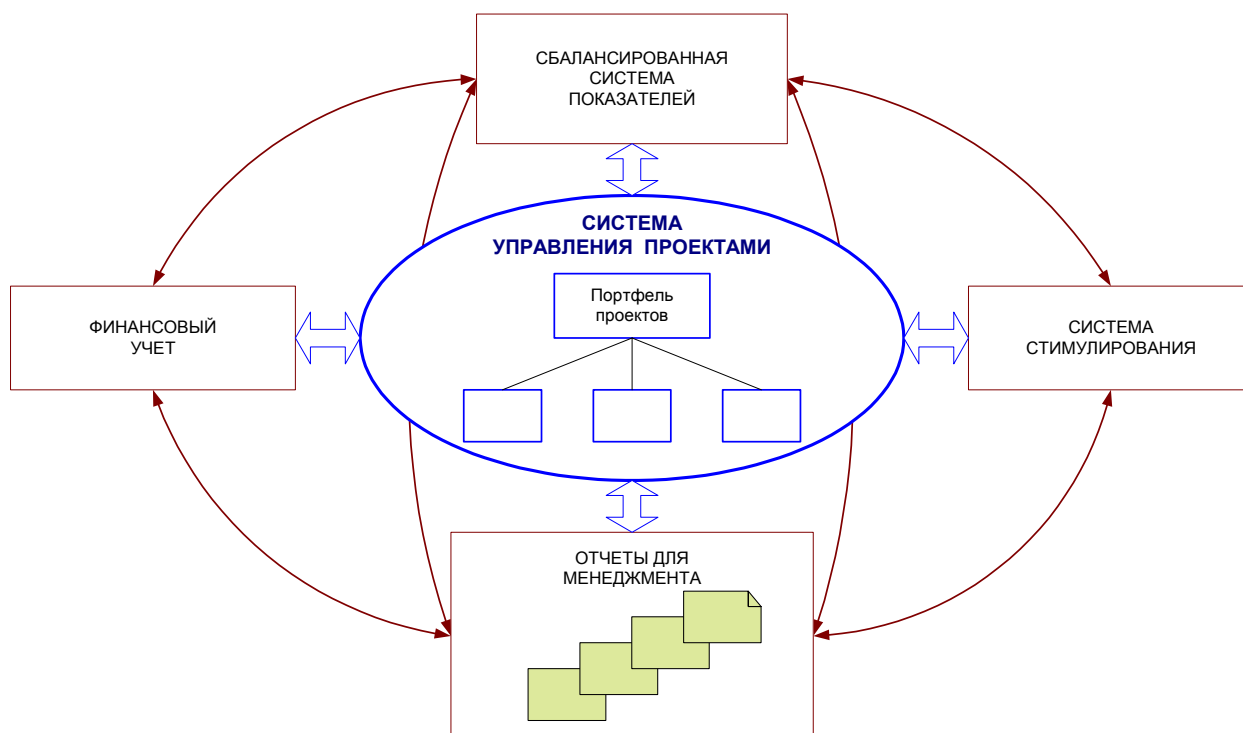


Рис.1. Взаимодействие системы управления проектами с другими системами

Организация управления проектами и портфелями проектов на предприятии

Под проектом в настоящей статье понимается конкретный заказ на выполнение диагностики или ремонта ППМГ, а также любой инвестиционный проект, реализуемый на предприятии. Проект характеризуется следующими уникальными свойствами: 1) целями и планируемыми результатами; 2) датами завершения, установленными в договоре с заказчиком; 3) затратами; 4) отраслевыми особенностями; 5) рисками на всем жизненном цикле; 6) ограничениями, вытекающими из требований надзорных органов, заказчиков и политики организации [2]. Портфель проектов состоит более чем из одного проекта, имеет общие ограниченные ресурсы и управляется с единых позиций эффективности портфеля и рисков.

Управление проектами является профессиональной деятельностью, связанной с использованием знаний, навыков и технологий по достижению поставленных целей, координации выполнения работ и эффективному управлению затратами. Предприятие проводит политику проектно-ориентированного подхода, заключающегося в том, что отдельно взятые заказы и задания, выполняемые в организации, представляются в виде проектов, а их реализация и управление базируются на использовании методологии УП. При переходе к применению электронных технологий менеджмент предприятия должен получить ответы на следующие вопросы:

- какие механизмы приоритетного управления необходимо использовать при реализации проектов в условиях существующего разнообразия предлагаемых на рынках методик и программных систем поддержки соответствующих процессов?
- какие ловушки и угрозы ожидают менеджмент предприятия, осуществляющего управление портфелями проектов?
- как сбалансировать интересы предприятия, заказчиков и субподрядчиков, чтобы обеспечить максимальный прирост стоимости в рамках динамично меняющегося портфеля проектов?

Ответы на эти и другие вопросы получены менеджментом предприятия в результате использования созданной на сегодня методологии управления проектами и портфелями

проектов [3]. Следует обратить внимание на следующие четыре ключевые фазы этой методологии:

- 1) оценка (инвентаризация) текущего состояния процессов реализации проектов, включающая определение степени достижения целей бизнеса и качества управления (оценка «как есть»):
 - цели бизнеса и степень их достижения при существующем уровне управления проектами;
 - общая характеристика проектов и составленных на их основе портфелей;
 - применяемые методы координации выполнения работ проектов;
 - управление ресурсами, их загрузкой и минимизацией простоев;
 - бюджетирование проектов и отслеживание значений показателей эффективности.
- 2) сценарный анализ возможных альтернатив формирования портфелей реализации проектов, определение показателей их осуществления и выбор приоритетных сценариев (оценка «как должно быть»):
 - оценка соответствия отдельных сценариев целям бизнеса;
 - определение возможностей, достаточности и избыточности существующих и вновь приобретаемых ресурсов предприятия;
 - согласование сроков выполнения проектов, необходимых объемов ресурсов и затрат.
- 3) оптимизация портфеля проектов, обеспечивающая достижение стратегических и текущих целей бизнеса:
 - согласование в рамках портфеля состава, времени выполнения проектов и объема доступных ресурсов предприятия с целями его бизнеса;
 - максимизация доходов проектов и образованных на их основе портфелей;
 - определение зависимостей между проектами и возникающими между ними конфликтами и оценка их влияния на эффективность портфелей проектов;
 - моделирование альтернативных портфелей проектов и выбор наиболее приемлемых для реализации.
- 3) мониторинг портфелей проектов и эффективное динамическое управление проектами и ресурсами:
 - адаптация к изменяющимся условиям и перепланирование портфелей проектов, используя методы ускорения, задержек или исключения работ и отдельных проектов;
 - управление приоритетами выполняемых проектов, входящих в портфель;
 - периодическая ревизия функционально-целевых планов и бюджетов портфелей проектов;
 - динамическое включение в портфели новых проектов или исключение выполненных или прекращенных;
 - переназначения освободившихся ресурсов на другие проекты при их освобождении;
 - систематическое представление информации о любых изменениях в проектах заинтересованным лицам;
 - подготовка детальных отчетов высшему руководству и собственникам предприятия о доходах и обязательствах по реализуемым проектам.

Как видим, проблема эффективного управления проектами и портфелями проектов весьма разноплановая, требующая хорошего владения методами анализа и комплексным взглядом при ее решении. Накопленный сегодня опыт управления проектами, получивший развитие в результате внедрения соответствующей системы управления, позволяет своевременно выполнять заказы по ПТР с минимально возможными затратами и на высоком уровне качества. Следование принципам проектного управления создает более высокую ценность при снижении рисков, обеспечивает лучшую согласованность в

использовании операционного капитала, стимулирует более активное участие менеджеров всех уровней в принятии текущих и стратегических решений. Упрощенная схема организации проектов на предприятии приведена на рис. 2.

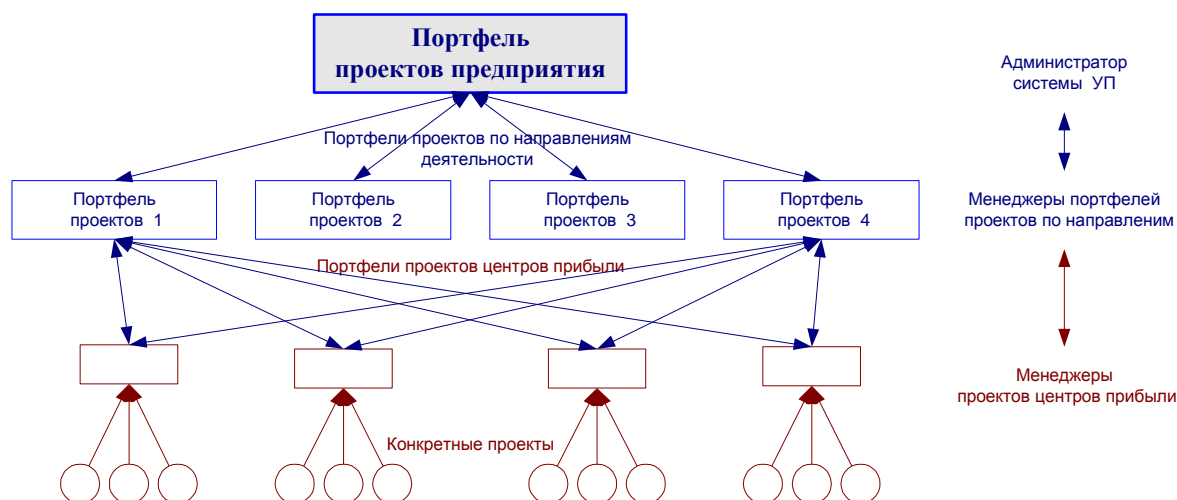


Рис.2. Структура портфелей проектов предприятия

Управление проектами и портфелями проектов осуществляется на уровне предприятия и центров прибыли. Управление на уровне предприятия заключается в распределении проектов между центрами прибыли исходя из имеющихся у них ресурсов и территориального расположения, а также контроля за их выполнением. Портфель рассматриваемого предприятия по ППР обычно содержит несколько сотен различных проектов.

В центрах прибыли организуются свои портфели проектов, управление которыми осуществляют соответствующие руководители и менеджеры проектов. Управление заключается в детальном планировании и контроле выполняемых работ по каждому проекту и распределению общих ресурсов центра прибыли между этими работами. Таким образом, главной задачей управления проектами предприятия являются макропланирование и мониторинг реализации проектов и портфелей проектов на уровне предприятия и детальное планирование и мониторинг на уровне центров прибыли.

Функциональная оптимизация процессов планирования и мониторинга проектов в стандартах IDEF0

Задачи планирования и мониторинга проектов состоят в составлении согласованных во времени графиков выполнения работ по каждому проекту и в фиксации сроков их завершения, а также в оптимальном распределении ресурсов между ними. Рассмотрим процесс планирования и мониторинга проекта. В системе управления качества предприятия (ИСО 9000) процесс планирования и мониторинга проектов представлен в виде процесса последовательно раскрывающихся иерархических уровней. На каждом низлежащем уровне приводится более детальное описание этого процесса. На рис.3 изображена обобщенная схема процесса планирования и мониторинга проекта, представленная на втором уровне.

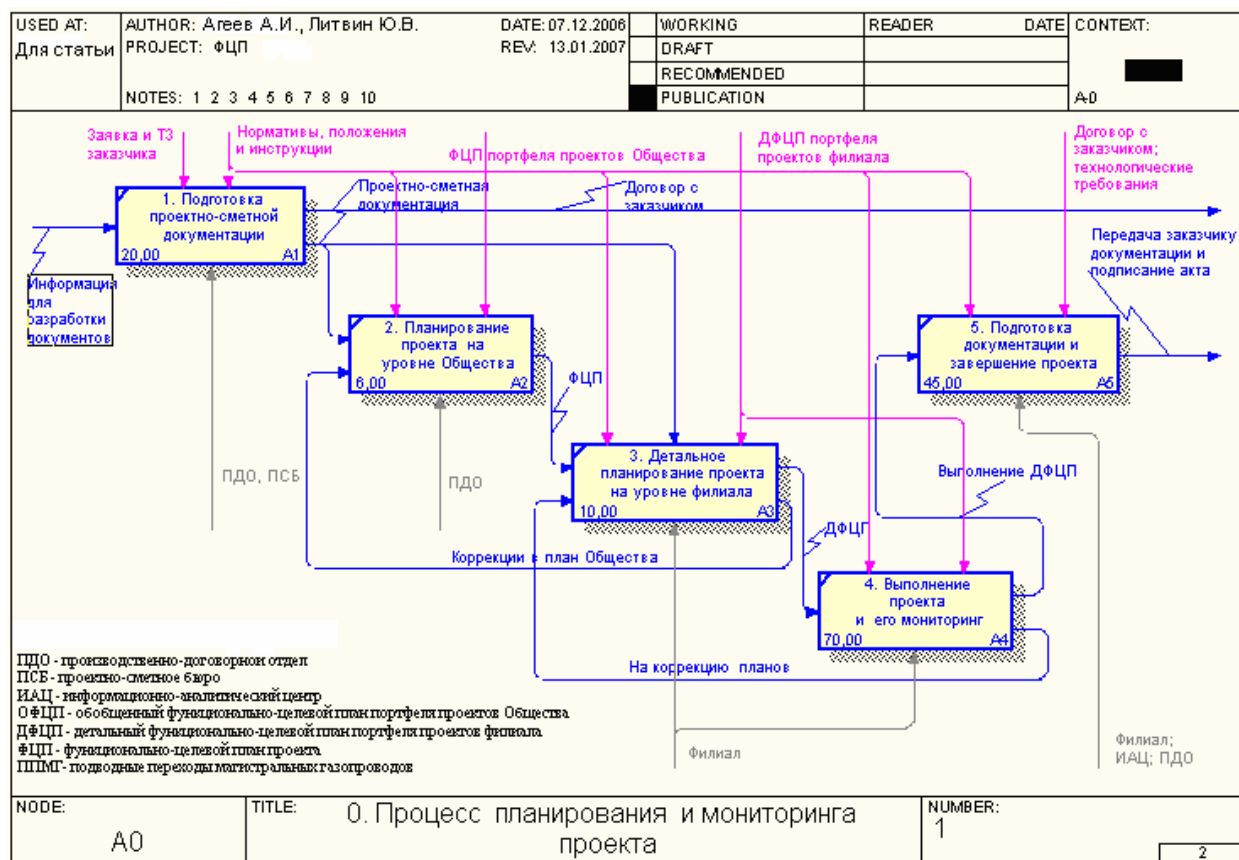


Рис.3. Процесс планирования и мониторинга реализации проекта капитального ремонта

Приведенная схема процесса и используемые обозначения интерпретируется следующим образом:

- отдельные блоки моделируют выполнение конкретных функций процесса подготовки проектной документации и проведение капитального ремонта ППМГ;
- входящие в блоки стрелки слева обозначают входные данные или материалы, с которыми ведется работа;
- выходящие из блоков стрелки обозначают полученную в результате выполнения отраженной в блоке функции информацию, документы и др.;
- стрелки сверху обозначают управляющие воздействия и регулирующие документы, а стрелки снизу - ресурсы, используемые соответствующим блоком.

С помощью одной из программных систем описания бизнес-процессов проведена их функциональная оптимизация, назначены исполнители на выполнение каждой работы, выполнена оценка трудоемкости, определен документооборот, сопровождающий данный процесс и др. Все работы были выполнены в рамках внедрения системы функционально-целевого планирования (ФЦП) процессов предприятия и системы управления качеством.

Функционально-целевые планы проектов и портфелей проектов

Управление проектами и портфелями проектов на предприятии ведется в среде программной системы **Microsoft Project** [4]. Процесс планирования и мониторинга проекта показан на рис. 3. В процессе планирования осуществляется согласование и координация выполняемых проектов в целом по предприятию и в отдельных центрах прибыли, а также детальное планирование проектов. Состав работ, сроки их выполнения и взаимные связи между работами устанавливаются одновременно с распределением по

ним трудовых и материальных ресурсов. Эффективное распределение ресурсов в рамках портфеля проектов является одной из задач, решение которой создает значительный экономический эффект. В зависимости от потребностей в информации план портфеля проектов может быть представлен в различных разрезах. В таблицах 1 и 2 для примера приведены фрагменты двух отчетов портфеля проектов предприятия за 2006г. Первый фрагмент (таблица 1) демонстрирует функционально-целевой план портфеля проектов, отражающий состав работ и сроки их выполнения, процент завершения, назначенные ресурсы и др. Приведенные в таблице плановые и фактические даты указывают на начало и завершение выполнения отдельных работ и проектов в целом. Причем, если фактические данные по некоторым проектам отсутствуют, то вместо даты ставится признак «нет данных» (НД). Функционально-целевой план (ФЦП) портфеля проектов представляет собой достаточно объемный документ, работать с которым без привлечения специальных программных средств практически невозможно. В среде УП имеется набор инструментов, позволяющих упростить работу с объемными планами. В частности, в таблице 1 цветными «сигналами» отмечаются те работы, по которым превышены плановые сроки их выполнения. Например, «Разработка проектно-сметной документации» по плану должна была завершиться 31.03.06, а фактически завершилась 15.04.06. По этой работе в системе автоматически сформирован сигнал, указывающий на возникшее превышение планового срока. При этом следует отметить, что если данная работа оказалась на критическом пути, то сроки завершения других работ и проекта в целом также могли сдвинуться в сторону увеличения. А это, в свою очередь, могло повлиять на другие проекты через совместно используемые ресурсы. Помимо указанной информации в отчет включены ресурсы, задействованные в проектах. В качестве ресурсов в приведенных фрагментах ФЦП нашли отражение: заказчик, проектно-сметное бюро (ПСБ) головного офиса (г. Москва); центр прибыли, находящийся в Нижнем Новгороде, относящаяся к нему бригада, а также находящиеся под контролем менеджмента центра прибыли ключевые материальные ресурсы – экскаватор, бульдозер и др. Второй фрагмент ФЦП (таблица 2) отражает планируемые и фактические объемы заказов в денежном выражении по выполнению отдельных проектов и портфеля в целом. Приведенные суммы по заключенным договорам и плану отличаются из-за того, что не все проекты «расписаны» и попали в ФЦП. Освоенный объем определяется суммами выполненных и закрытых заказчиками договоров.

Таблица 1. ФЦП портфеля проектов

	% завершения	Наименование проектов и работ	Превышение сроков договора	Плановое начало	Фактическое начало	Плановое окончание	Фактическое окончание	Названия ресурсов
0	67%	☐ Портфель проектов на 2006 год		06.05.05	06.05.05	25.04.07	30.01.07	
1	51%	☐ 1 Портфель проектов капитального ремонта		15.12.05	15.12.05	30.01.07	30.01.07	
2	69%	☐ 1.1 Волгоградгаз		06.03.06	06.03.06	13.09.06	02.10.06	
3	62%	☐ 1.1.1 Подготовительные работы		06.03.06	06.03.06	28.04.06	22.06.06	
4	100%	1.1.1.1 Выдача технического задания		06.03.06	06.03.06	15.03.06	15.03.06	Заказчик
5	100%	1.1.1.2 Разработка проектно-сметной документации	●	16.03.06	20.03.06	31.03.06	15.04.06	ПСБ головного офиса
6	100%	1.1.1.3 Подготовка договора и согласование	●	03.04.06	14.04.06	10.04.06	02.06.06	Заказчик; НН-Нижегородский филиал
7	3%	1.1.1.4 Заключение договора	●	11.04.06	26.04.06	28.04.06	22.06.06	НН-Нижегородский филиал; Заказчик
8	75%	☐ 1.1.2 р. Цивиль		12.06.06	12.06.06	13.09.06	02.10.06	
9	100%	1.1.2.1 р. Цивиль-Маг г-д Пермь-Казань-Горький-1, 187 км (от 606 до 793 км), инв. №000000955		12.06.06	12.06.06	24.08.06	21.08.06	НН-Бригада по КР2(Крылов); АРН-Эксплуататор ЭО-3322; АРН-Бульдозер ДЗ-171
10	56%	1.1.2.2 р. Цивиль-Маг г-д Пермь-Казань-Горький-2, 191 км (от 642 до 833 км), инв. №000000960	●	12.06.06	21.06.06	13.09.06	02.10.06	НН-Бригада по КР2(Крылов)
11	100%	☐ 1.2 Волгоградгаз		12.05.06	12.05.06	25.07.06	25.07.06	
12	100%	☐ 1.2.1 Подготовительные работы		12.05.06	12.05.06	15.05.06	15.05.06	

В отчеты могут включаться различные столбцы с информацией, характеризующей выполняемые проекты. Так, в представленном отчете присутствует столбец с данными о числе ниток, на которых запланировано выполнение подводно-технических работ.

Таблица 2. Планируемый и освоенный объемы работ

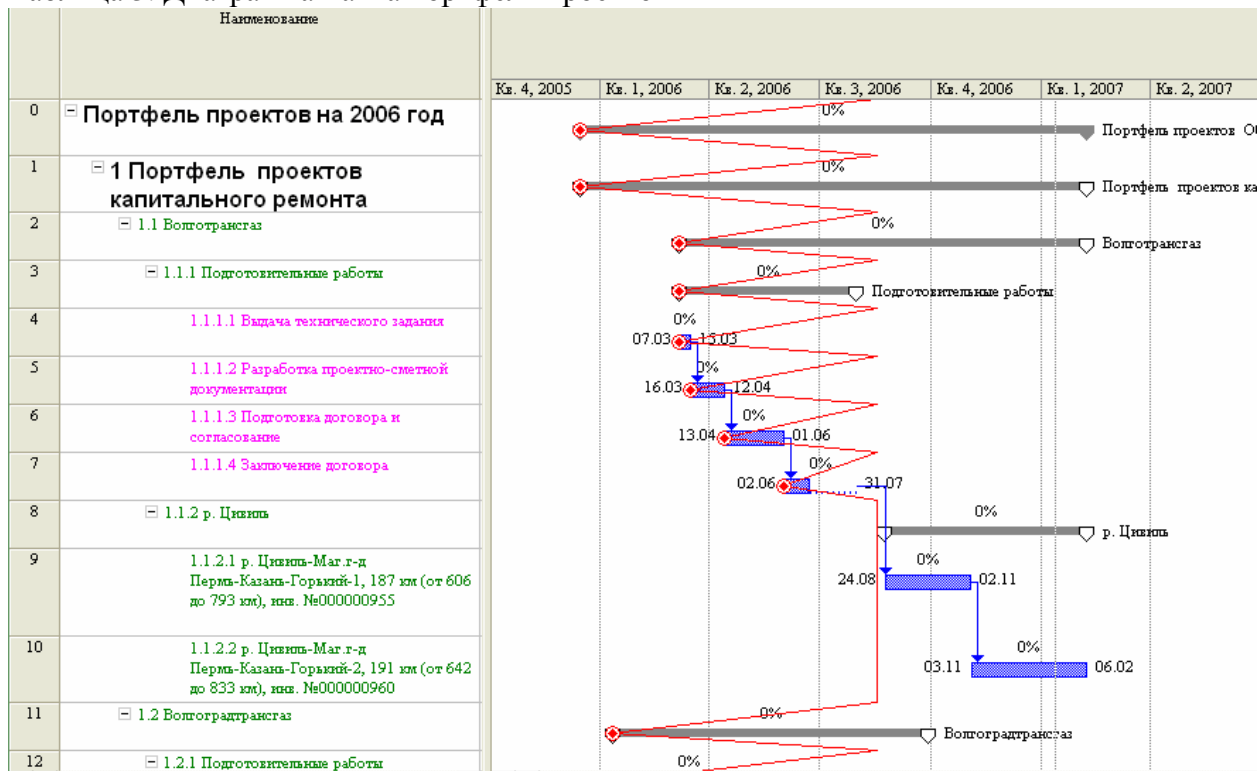
	Наименование	Число ниток	Сумма по заключенным договорам (тыс. руб.)	Сумма по заключенным договорам (тыс. руб.)	Освоенный объем (тыс. руб.)	Названия ресурсов
0	☐ Портфель проектов на 2006 год	939	734046,83	734046,83	264424,59	
1	☐ 1 Портфель проектов капитального ремонта	50	345693,79	345693,79	127950,68	
2	☐ 1.1 Волгоградгаз	2	5509,45	5509,45	3306,07	
3	☐ 1.1.1 Подготовительные работы	0	112	112	128	
4	1.1.1.1 Выдача технического задания	0	0	0	0	Заказчик
5	1.1.1.2 Разработка проектно-сметной документации	0	97	97	112	ПСБ головного офиса
6	1.1.1.3 Подготовка договора и согласование	0	9	9	11	Заказчик; НН-Нижегородский филиал
7	1.1.1.4 Заключение договора	0	6	6	5	НН-Нижегородский филиал; Заказчик
8	☐ 1.1.2 р. Цивиль	2	5397,45	5397,45	3178,07	
9	1.1.2.1 р. Цивиль-Маг г-д Пермь-Казань-Горький-1, 187 км (от 606 до 793 км), инв. №000000955	1	3178,81	3178,81	3178,07	НН-Бригада по КР2(Крылов); АРН-Эксплуататор ЭО-3322; АРН-Бульдозер ДЗ-171
10	1.1.2.2 р. Цивиль-Маг г-д Пермь-Казань-Горький-2, 191 км (от 642 до 833 км), инв. №000000960	1	2218,64	2218,64	0	НН-Бригада по КР2(Крылов)
11	☐ 1.2 Волгоградгаз	1	22097,4	22097,4	23788,22	
12	☐ 1.2.1 Подготовительные работы	0	0	0	0	

Отдельные виды проектов (например, диагностика или капитальный ремонт) во многом подобны по своей структуре и могут быть объединены в группы, по которым ФЦП будет мало отличаться при переходе от одного проекта к другому. В системе существуют механизмы создания типовых шаблонов планов проектов. Типовой шаблон включает в себя состав и трудоемкость работ типового проекта, и распределенные по ним ресурсы. Все это существенно снижает уровень требуемой квалификации менеджеров при составлении предварительных планов и, как правило, в несколько раз сокращает общее время планирования работ.

Некоторые менеджеры предпочитают работать с графиками. В таблице 3 приведен пример графического представления плана портфеля проектов. Все операции по планированию сроков, длительностей и требуемой трудоемкости работ могут осуществляться также и в данном представлении. Как и в табличных отчетах, на графиках можно отобразить практически все данные о проекте, содержащиеся в компьютере. В приведенном примере нашли отражение следующие факты: процент завершения работ; даты начала и окончания работ; линия отклонения сроков выполнения работ от даты составления отчета (дата составления отчета установленная на 17.08.06). Линия отклонения помогает менеджеру мгновенно обнаружить отставание или опережение фактического хода выполнения работ от плановых. И наконец, «плюсики», стоящие впереди наименований работ, обозначают то, что под ними скрыты более мелкие работы.

Из системы могут быть получены другие отчеты с информацией, необходимой для всех уровней менеджмента. Объем представляемой информации ограничивается удобством работы менеджера за экраном компьютера и потребностями вывода отчетов на бумажный носитель. Фактически для каждого менеджера, участвующего в процессе управления проектами, создается свой пульт, позволяющий ему как отслеживать, так и управлять проектами.

Таблица 3. Диаграмма Ганта портфеля проектов



Управление ресурсами проектов и портфелей проектов

Под ресурсом в данной статье понимается материальный объект, при отсутствии которого работа будет задержана в выполнении или вообще завершена. Различают трудовые, материальные и финансовые ресурсы. В настоящем разделе будут рассматриваться только трудовые и материальные ресурсы. Управлению финансовыми ресурсами посвящен следующий раздел статьи. Трудовые ресурсы являются возобновляемыми и непосредственно влияют на длительность выполнения работы (работники и механизмы Общества); материальные ресурсы являются потребляемыми (инертные материалы, используемые устройства, горюче-смазочные материалы и др.).

В виду ограниченности трудовых и материальных ресурсов, большого числа проектов, одновременно претендующих на них, и высокой динамичности процессов эффективное управление ими становится очень сложной задачей. До внедрения системы управления проектами на предприятии данная задача обычно решалась в локальном варианте, используя опыт и интуицию специалистов, что сопровождалось потерями. В результате перехода менеджмента предприятия на принципы управления проектами возникли дополнительные возможности по управлению ресурсами;

- гибкость в управлении временем использования трудовых ресурсов, выделяемых на отдельные проекты и работы (объединение ресурсов в группы и работа с группами, задание календаря доступности ресурсов на всем жизненном цикле проекта, обеспечение возможностей работы с одним и тем же ресурсом в различных проектах и др.);
- автоматическое исключение перегрузки ресурсов (выравнивание загрузки производится с учетом приоритетов проектов, возможностей приостановки или перемещения работ, не находящихся на критическом пути и др.);
- предоставление менеджменту всесторонней информации об использовании ресурсов в рамках портфеля проектов.

Приведем для примера график загрузки бригады Нижегородского филиала, выполняющей работы по капитальному ремонту ППМГ (рис. 4), и таблицу трудоемкостей по выполнению проектов подводно-технических работ бригадами филиала (рис.5).

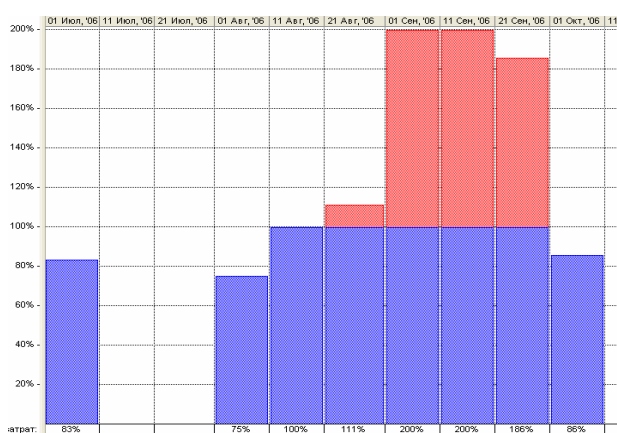


Рис. 4. Загрузка бригады Нижегородского филиала, выполняющей работы по капитальному ремонту (бригада Коновалова)

Филиал - Бригада	Кв. 3, 2005	Кв. 4, 2005	Кв. 1, 2006	Кв. 2, 2006	Кв. 3, 2006	Кв. 4, 2006	Кв. 1, 2007	Кв. 2, 2007
Не назначен								
НИ Бригада по КР1(Соболев)			176ч	515,57ч	494ч			
НИ Бригада по КР2(Крылов)			184ч	760,63ч	191,37ч			
НИ Бригада по ВД1(Климовский)		72ч	672ч	512ч	480ч	104ч		
НИ Бригада по ВО(Красильников)		1 504ч	16 899,7ч	1 372,3ч	178ч			
ТОМ Бригада по КР(Коновалов)			104ч	544ч	48ч			
ТОП Бригада по ВО(мастер Сатиков)		1 384ч	704ч	640ч	88ч			
ТОП Бригада по КР1(Давыдов)								
ТОП Бригада по КР2(Расниевский)		2 382,55ч	1 419,13ч	1 156,3ч	16ч			
РДЦ Бригада по КР (прораб Муратов С.И.)		44ч	360ч	584ч	335,2ч			
РДЦ Бригада по ВО (прораб Аджаров Ю.Х.)		258ч	184ч	216ч				
АСТ Бригада по КР1(Терелечкин)			424ч	216ч	288ч	176ч		
АСТ-Брига-площадка 6тх500тн			128ч	520ч	466,4ч	176ч		
АСТ-Бригада по КР2(Криков)			48ч	520ч	170,4ч			
Вол-Бригада по КР (мастер Ерилоленко Н.Н.)		262ч	380ч	375ч				
ДОН Бригада по ВО(Земляной)		0ч	320ч	200ч				
ДОН Бригада по КР(Рыбцов)			320ч	976ч	426,67ч			
СУБПОДРЯД		1 720ч	3 976ч	4 424ч				
Пло-Бригада по ВО (прораб Абрамов)		218,53ч	516ч	128ч	383ч	24ч		
ЮП-Бригада по ВО (мастер Лутыгин А.А.)		412ч	262ч	159ч	387ч			
ЮП-Бригада по ВО2(Веткин)								
АСТ-Бригада по ВО1(Калинин)		200ч	130,67ч	0ч	16ч			

Рис.5. Трудоемкости (в часах), расходуемые бригадами на выполнение проектов

Как видно из приведенных рисунков, загрузка ресурсов весьма неравномерная. В период с конца августа по октябрь 2006г. бригада Коновалова перегружена работой. В то же время в другие периоды она либо недогружена, либо простаивает. Факт перегрузки

отображается в системе красным цветом. По рассматриваемому плану в 3-м квартале бригада существенно превысила свою трудоемкость (в определенные периоды превышение составило 100%). Проблема снижения загрузки конкретного ресурса состоит в том, что просто подключить к выполняемой работе другие ресурсы и тем самым снизить загрузку указанной бригады часто не представляется возможным. Это обусловлено тем, что в данный момент могут отсутствовать свободные ресурсы или перемещение дополнительных бригад с других объектов приведет к нарушению сроков их выполнения. Используя механизм выравнивания загрузки ресурсов, заложенный в **Microsoft Project**, удастся существенно упростить задачу и ускорить поиск приемлемого варианта загрузки ресурсов. Отметим, что при отсутствии работы по проектам, бригады направляются на выполнение других видов деятельности (в ФЦП это не отражено).

Экономическая оценка проектов и портфелей проектов

Экономическая оценка проектов производится при подготовке материалов для участия в тендерах и заключения договоров, при планировании, а также по результатам фактического выполнения проектов и закрытия работ у заказчика. На фазе подготовки к участию в тендере и заключения договора производится экспресс оценка коммерческой эффективности проекта, включающая определение требуемого объема и сроков выполнения работ, составление предварительной сметы проекта и проведение оценки его коммерческой эффективности. Под коммерческой эффективностью понимается создание положительной чистой приведенной стоимости (**NPV**) в результате реализации проекта и положительного свободного потока денежных средств. Помимо этого, рассчитываются и другие показатели, в частности, экономическая добавленная стоимость (**EVA**), индекс доходности (**IC**) и т.д. По рассчитанным показателям принимается решение об участии Общества в тендере и последующего заключения договора с заказчиком на выполнение ПТР.

Формулы расчета приведенных показателей общеизвестны [5,6]. Поэтому дадим их без детальных комментариев.

$$NPV = \sum_{n=1}^N \frac{CF_n}{(1+E)^n}, \quad (1)$$

где

N – число периодов, на которые оценивается проект;

CF_n – чистый денежный поток, генерируемый проектом на интервале n ;

E - норма дисконта, определяется из альтернативных доходов инвестированного в проект капитала.

$$EVA = (Re - C) \times (1 - T) - WACC \times I, \quad (2)$$

где

Re – выручка, которую получит предприятие в результате реализации проекта;

C – операционные затраты на проект;

T – налог на прибыль;

$WACC$ – средневзвешенная стоимость капитала предприятия [7];

I – инвестированный в проект капитал.

$$IC = 1 + \frac{NPV}{I}, \quad (3)$$

где

в числителе дана чистая приведенная стоимость реализации проекта, а в знаменателе – инвестированный в проект капитал.

Рассмотрим конкретный пример оценки проекта капитального ремонта по приведенным показателям (данные условные, однако порядок величин сохранен близким к реальным значениям). Будем считать, что выручка от проекта (Re) составила 10 млн. руб., а затраты (С) – 6 млн. руб. (без НДС). Усредненное значение инвестированного капитала в данный проект равно 2 млн. руб., а средневзвешенная стоимость капитала (WACC), принятая на предприятии, равна 16%. Проект реализуется в течение трех кварталов, норма дисконта (Е) принята равной 9%. Оплата работ заказчиком производится в конце третьего квартала (по завершению работ). Результаты расчета показателей проекта приведены в таблице 4

Таблица 4

Показатели проекта (тыс. руб.)

Наименование показателя	1 кв.	2 кв.	3 кв.	По проекту в целом
Чистая операционная прибыль	-2000	-2000	7040	3040
NPV				2 716
EVA	-2 080	-2 080	6 960	2 800
IC				2,4

Таким образом, проект эффективный и может быть принят к реализации.

Важным не часто применяемым российскими компаниями показателем, характеризующим с точки зрения стоимости бизнеса предприятие, является экономическая добавленная стоимость (EVA). Рассчитанные значения EVA для проекта приведены в таблице 4. Как видим, в 1-ом и 2-ом кварталах EVA имеет отрицательные значения, что свидетельствует о том, что по данному проекту в эти периоды предприятие потеряло стоимость в сумме 4160 тыс. руб. за счет затрат на проведение капитального ремонта и стоимости задействованных в работах основных средствах. В 3-м квартале произведен расчет с заказчиком за выполненные работы, в результате чего получена стоимость в 6 960 тыс. руб. Таким образом, реализация проекта добавила стоимость предприятия 2 080 тыс. руб.

Применение экономической добавленной стоимости обладает двумя главными преимуществами особенностями, которые исключительно полезны для финансовых менеджеров, управляющих проектами, портфелями проектов и предприятиями. Во-первых, при оценке и сравнении эффективности отдельных проектов важно учитывать не только текущие затраты, понесенные на его осуществление, но и с помощью каких постоянных активов это было достигнуто. Учет затрат на капитал позволил более объективно оценить вклад каждой бригады и филиала в создаваемую стоимость, а после внедрения системы стимулирования по показателю EVA, существенно поднять заинтересованность менеджмента в освобождении от неработающих активов. Во-вторых, более значимым эффектом использования EVA является возможность рассчитывать добавленную стоимость, приносимую портфелем проектов. Рассматривая в каждый период портфель проектов как единый объект, состоящий из множества проектов и общих ресурсов, учитывая приоритетность проектов и конкретное распределение ресурсов легко

посчитать приносимую им стоимость. Так как портфель проектов является весьма динамичным объектом – он непрерывно пополняется новыми проектами и освобождается от завершенных – то оценка стоимости портфеля по показателям чистой приведенной стоимости отдельных проектов (NPV) чаще всего не представляется возможным. Расчет EVA на коротком интервале времени позволяет учесть все изменения в портфеле. Кроме того, известно, что

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{EVA_t}{(1+E)^t},$$

где

EVA_t – экономическая добавленная стоимость портфеля проектов, полученная на интервале времени t ;

T – период расчета;

E - норма дисконта.

Помимо расчета показателей эффективности составляется бюджет проекта или портфеля проектов, включающий отчет о доходах, прогнозный баланс и отчет о движении денежных средств. Если отчет о движении денежных средств составлен для предприятия в целом, то по нему проверяется еще один важный показатель – финансовая реализуемость бизнеса или портфеля проектов. Портфель проектов считается финансово реализуем, если на всех периодах его жизненного цикла выделено достаточно финансовых средств. В противном случае либо производится его финансирование из других источников, либо выполнение части проектов приостанавливается. При расчете показателей используются прогнозные данные, полученные из разработанной сметы, бюджетов затрат, а также статистические данные по прошлым работам.

Производственно-диспетчерский отдел головного офиса предприятия, распределяя проекты по филиалам, исходит из оценок приведенных показателей, учитывая при этом наличие необходимых ресурсов, их загрузку ресурсов, а также внешние ограничения, устанавливаемые заказчиками и надзорными органами. В последующем, производственно - договорной отдел осуществляет контроль за своевременностью выполнения проектов и достигнутым уровнем соответствующих показателей. Каждый филиал (центр прибыли) формирует и управляет своим портфелем проектов, обеспечивая максимальный прирост экономической добавленной стоимости от его реализации.

Управление рисками портфеля проектов ПТР

Подготовка и реализация портфелей проектов ПТР сопровождается множеством рисков, которыми необходимо управлять [8]. Наиболее значимые риски, учитываемые менеджментом предприятия, приведены в таблице 5.

Таблица 5
Риски портфеля проектов ПТР

Наименование риска	Признаки возникновения риска	Степень влияния риска
Бизнес-риск	Изменение экономических или других внешних условий, отрицательно сказывающихся на эффективности выполняемых проектов, например, переход к тендерной политике распределения заказов в отличие от прошлой политики, когда заказы «спускались» из ОАО «Газпром»	8

Наименование риска	Признаки возникновения риска	Степень влияния риска
Финансовый риск	Изменение стоимости финансирования реализуемых проектов и условий коммерческого кредитования при взаимодействии с заказчиками, субподрядчиками и поставщиками сырья	6
Операционный риск	Недостаточный профессиональный уровень, компетенции и опыт в выполнении всех базовых процессов проекта, а также в использовании современных управленческих технологий	7
Технологический риск	Неудачный выбор технологии или возникновение ситуаций, требующих использования технологий и оборудования, отсутствующих на предприятии	4
Организационный риск	Потери за счет несоответствия организационной структуры предприятия и распределения полномочий и ответственности между ключевыми исполнителями	2

Снижение отрицательных последствий воздействия рисков на бизнес связан с проведением ряда мероприятий по управлению ими и созданию необходимых резервов ресурсов, компенсирующих возникающие отрицательные последствия. Влияние различных рисков на бизнес неодинаково. В третьем столбце таблицы 5 в баллах даны значения степени этого влияния, экспертно установленного руководством. Для оценки использована девятибалльная шкала: 1 – низкое влияние; 9 – высокое. Как видим, наибольшее влияние на бизнес оказывают первые три риска: бизнес – риск, финансовый риск и операционный риск. Главным фактором, предопределившим бизнес – риск в настоящий период, является переход подавляющего числа потенциальных заказчиков к тендерному распределению заказов и рост конкуренции. Проводимые инновации по совершенствованию управления проектами должны положительно отразиться на качестве выполняемых работ, своевременной подготовке и сдаче заказчику документации, и снижению затрат, что создаст дополнительные конкурентные преимущества. Внедрение системы УП и портфелями проектов существенно снижает также операционные риски неэффективных решений по согласованию трудоемкости и сроков выполнения работ и распределению ресурсов. Явные оценки коммерческой эффективности проектов и управление затратами при их выполнении в рамках функционально-целевого планирования и мониторинга напрямую снижает финансовые риски. В связи с тем, что полностью избавиться от рисков нельзя, руководство предприятия ведет работы по диверсификации бизнеса и созданию резервов финансовых и материальных ресурсов, позволяющих сгладить динамику процессов выполнения работ, сделать ее более предсказуемой. Другие риски также оказывают влияние на бизнес; их снижение обеспечивается выходящими за рамки настоящей статьи мероприятиями.

Список литературы

1. Гринфельд Л.Е., Александров В.А. ООО «Подводгазэнергосервис»: современное состояние и приоритетные направления развития// Газовая промышленность.- 2005.-№11.-С.12-15
2. Ф. О'Коннэл. Как успешно руководить проектами. – М., Кудиц-образ, 2004.
3. И.И. Мазур, В.Д. Шапиро и др. Управление проектами. –М., Высшая Школа, 2001
4. Т. Пайрон. Использование Microsoft Office Project 2003. – М.: Вильямс, 2005.

5. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. – М.: Дело, 2002.
6. М.А. Лимитовский Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках –М., Дело, 2004
7. Ю.Ф. Бригхэм, М.С. Эрхардт Финансовый менеджмент 10-е изд. –СПб., Питер, 2005.
8. Литвин Ю.В., Попова Т.Н. Оценка рисков кредитования с использованием метода анализа иерархий. Аудит и финансовый анализ.-2005.-№3