Планирование и контроль строительного производства в ООО «Инвест Девелопмент» и ГК «Интарсия», «Акрос»

Конференция «Отраслевые решения фирмы «1С» для строительства

Москва, 14 декабря 2011г.

Ключевой Элемент

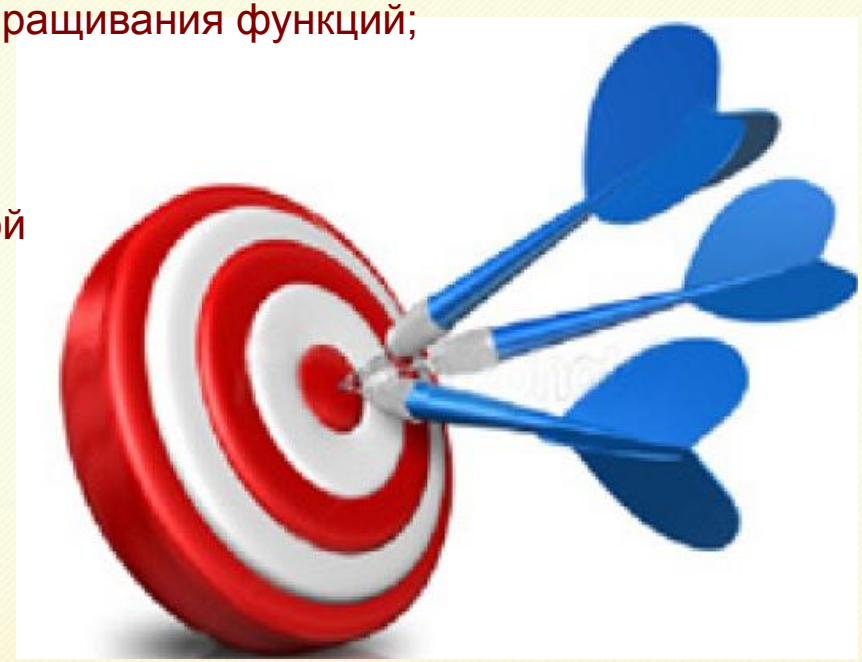
www.kevelement.ru

О компании

- **Компания «Ключевой Элемент» (Санкт-Петербург) на рынке с 1999г.**
- **Статусы: ЦКП (2005), ЦКС (2007)**
- **Ключевые компетенции в отраслях: строительство, производство строительных материалов, механизация строительных работ**
- **Собственные отраслевые решения**
- **Крупнейшие клиенты из строительной отрасли:**
  - Группа ЛСР
  - Setl Group (Петербургская недвижимость)
  - ГК Интарсия
  - ГК ЛЭК
  - ГК РГЭС
  - Моспромстрой
  - Ренова-СтройГрупп

Основные цели и задачи автоматизации

- Унификация ПО для ведения;
- Возможность просмотра актуальной информации по проекту и по конкретной работе;
- Создание инструмента для хранения и анализа данных;
- Подготовка возможности последующего наращивания функций;
- Снижение срока на планирование;
- Снижение срока на получение необходимой отчетной информации;
- Наличие удобного механизма для план-факт и ретроспективного анализа данных по проектам.



Особенности проектов внедрения

Инвест-Девелопмент

- Строительство сети гипермаркетов
- Специфика: контроль договорных обязательств и графиков ДДС

ГК Акрос

- Дорожное строительство
- Специфика: учет работ по заказчику

ГК Интарсия

- Сложные индивидуальные проекты
- Специфика: планирование с периодом месяц; контроль фактической себестоимости до работы

ФИРМА «1С»

Управление строительным производством

Пример 1. Инвест-Девелопмент

www.kevelement.ru

Пример внедрения. Строительство сети супермаркетов

Основными видами деятельности предприятия являются:

инвестирование и привлечение инвестиций в строительство коммерческой недвижимости	*проектирование*	*организация строительства торгово-развлекательных комплексов, гипермаркетов*

В качестве основы для разработки системы выбрана: конфигурация «1С:Предприятие 8. Управление строительной организацией», основные подсистемы:

управление строительным производством (ведение календарных графиков выполнения работ, распределение ресурсов по работам, отслеживание выполнения работ)

управления денежными средствами (оперативный учет денежных средств, планирование расходования и поступления денежных средств);

Функциональные границы проекта

- Формирование календарных графиков выполнения работ по объектам строительства на основе информации из сметной программы;
- Распределение потребности в ТМЦ и оборудовании для выполнения работ календарного плана;
- Оперативное занесение информации о фактически выполненных работах календарного плана;
- Расчет прогнозной даты завершения работ с учетом существующей динамики выполнения работ

- Хранение информации о коммерческих условиях по договорам;
- Формирование графика платежей на основании коммерческих условия по договорам;

- Формирование плана закупок на основании календарного графика выполнения работ;
- Контроль выполнения плана закупок;
- Оперативная корректировка плана закупок

- Формирование планового графика платежей на основании существующих графиков платежей по договорам и планируемых поступлений денежных средств по проектам;
- Формирование реестра платежей на конкретную дату на основании информации об утвержденных, но ранее не оплаченных заявках на расходование денежных средств;
- Контроль целевого использования денежных средств инвесторов, поступающих в качестве целевого финансирования

Архитектура системы, разработанная для целей планирования и учета данных по работам.

Система содержит следующие модули:

- Центральную информационную базу (ЦБ)
- Периферийные информационные базы, пользователи которых расположены непосредственно на объектах строительства (ПБ)

Управление строительным производством. Основные функции центральной базы.

Управление строительным производством

Планирование:

- Ведение НСИ
- Календарный план строительства
- План потребностей материалов
- Расчет прогнозных сроков завершения работ по проекту

Регистрация факта выполнения плана:

- Ежедневный отчет с объектов строительства (на основании данного отчета формируются документы:
  - Выполнение работ календарного плана
  - Поступление товаров и услуг
  - Требование накладная и др.)

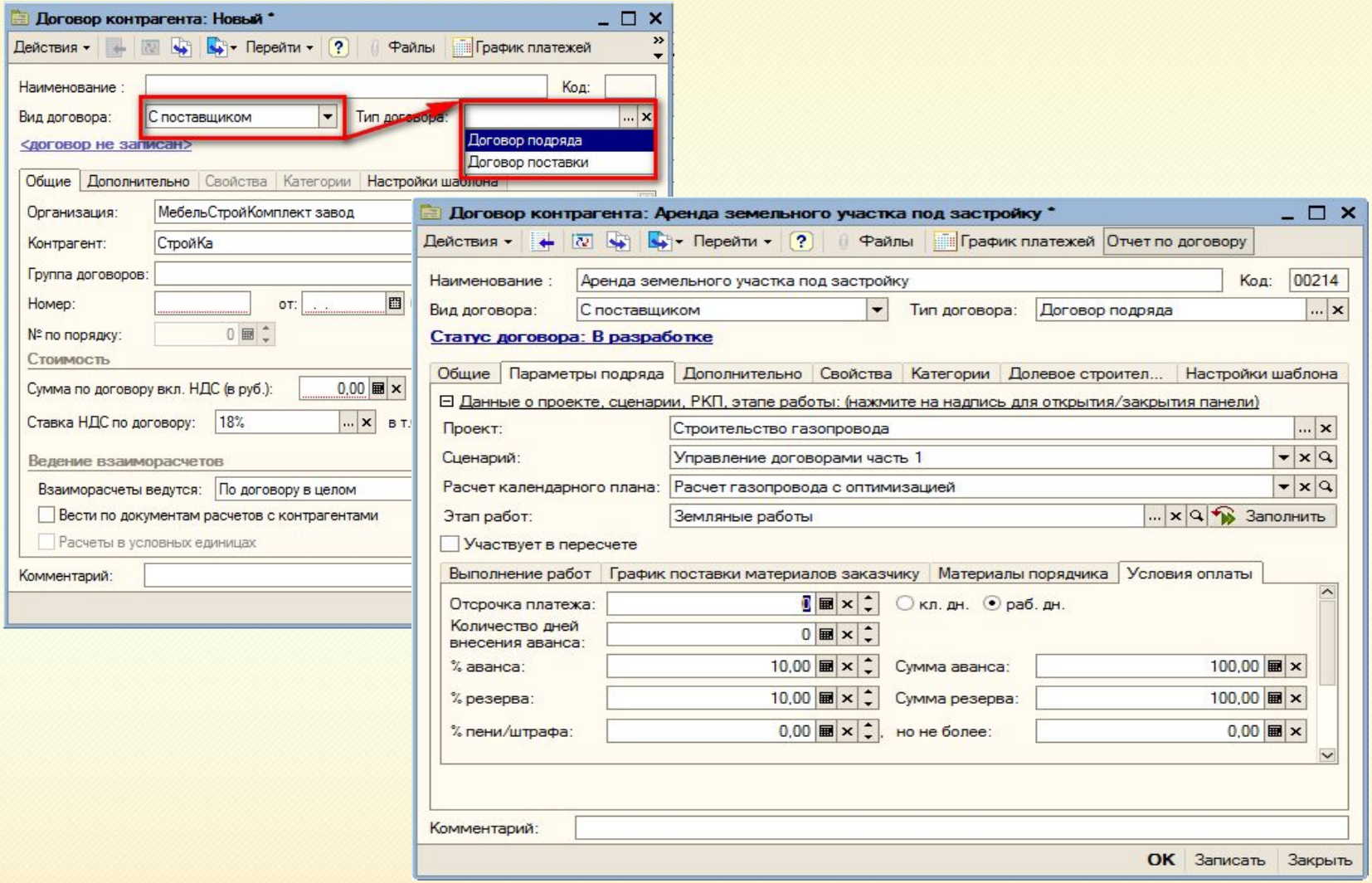
Контроль и анализ факта выполнения:

- Выполнение работ по договору
- Динамика выполнения работ
- Рапорт руководителю
- Потребность в материалах
- Расход материалов
- Потребность в денежных средствах
- Стоимость выполнения работ
- Расчет прогнозных сроков завершения работ по проекту

Планирование. Учет договоров

- Хранение информации о коммерческих условиях по договорам.
- Дата начала работ
- Дата завершения работ
- Для договоров поставки:
  - график поставки оборудования;
  - протокол согласования цен.
- Формирование графика платежей по договорам
- Формирование графиков поставки по договорам поставки
- Хранение информации о ценах, зафиксированных в договорах поставки

Управление договорами

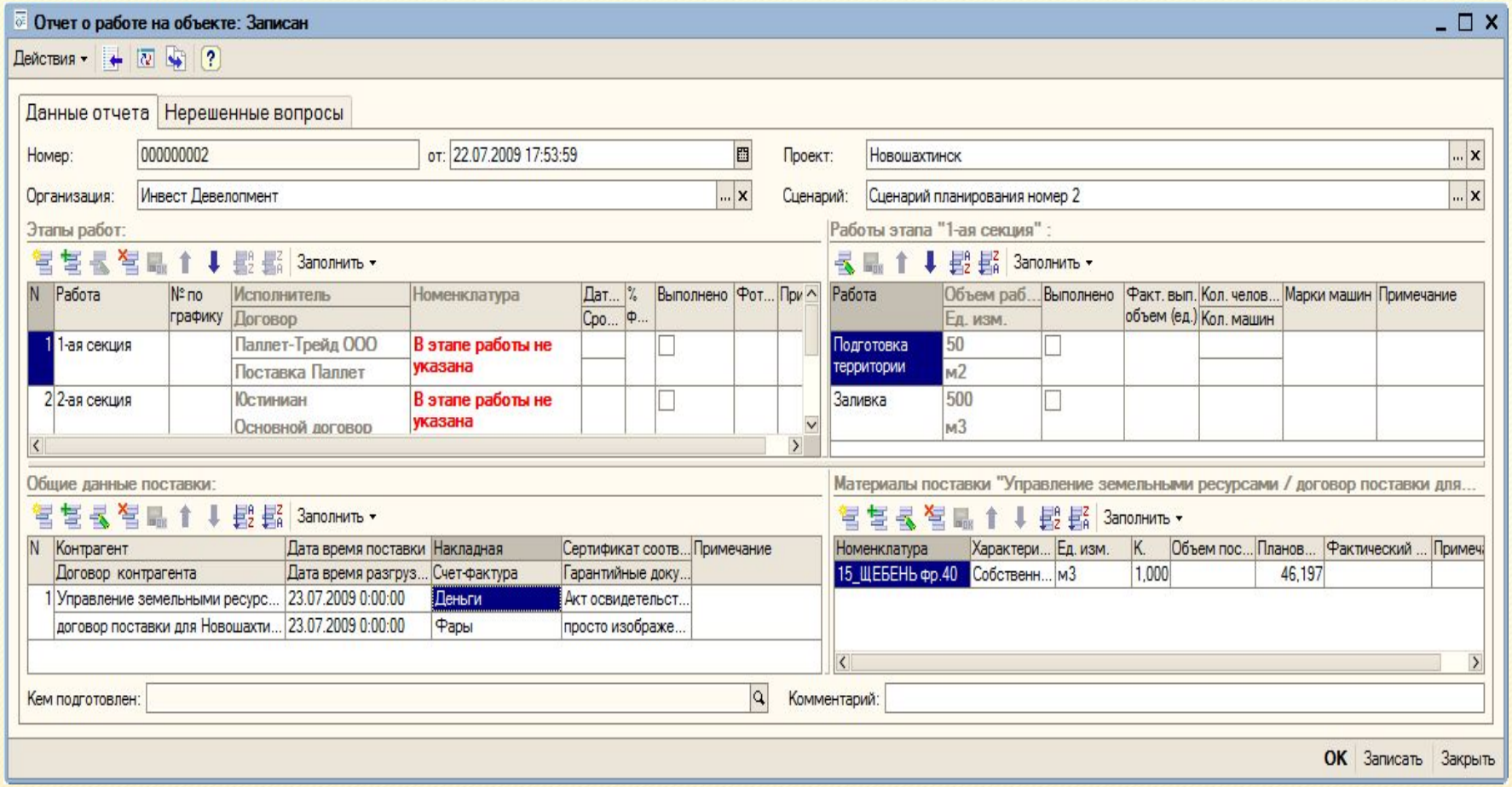


Бизнес-процесс контроля строительства объектов

- Выгрузка из сформированной сметы на объект и загрузка в УСО
  - *Справочник «Работы»*
  - *Обработки «Загрузка из сметы», «Догрузка из сметы»*
- Формирование календарного плана производства работ на основании типового КППР и загруженной сметы
  - *Документ «Расценка проекта»*
  - *Документ «Изменение статуса сценария»*
  - *Справочник «Расчет календарного плана»*
- Заполнение шаблонов исполнительской и первичной документации на объект строительства; привязка исполнительной и первичной документации к группе работ в КППР
  - *Справочник «Хранилище файлов»*
- Проверка (или ввод) поступивших отчетов о факте выполнения работ
  - *Процедура «Обмен данными с периферийными базами»*
  - *Документ «Отчет о работе на объекте»*
- Расчет прогнозного периода выполнения работ и завершения строительства; Подтверждение данных в КППР
  - *Отчет «Динамика выполнения работ»*

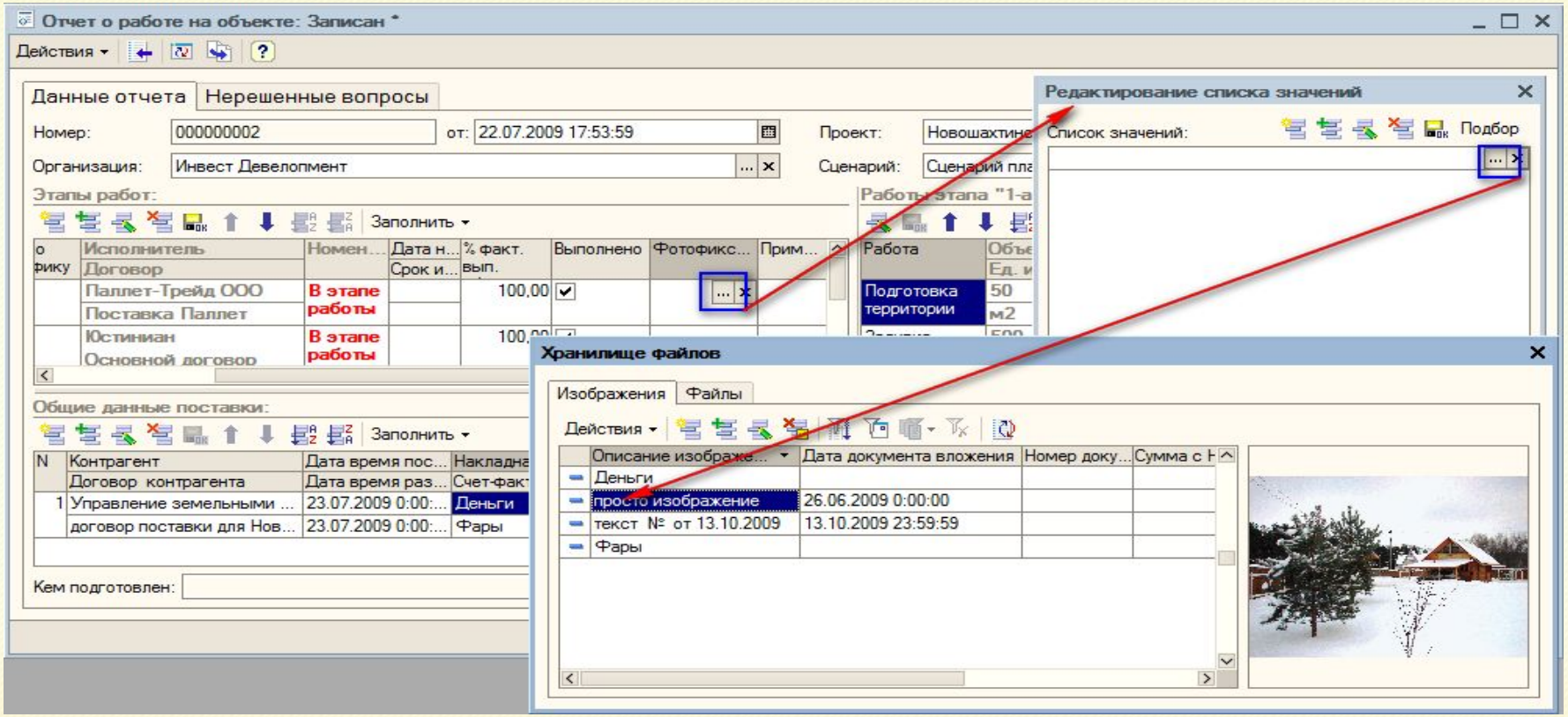
Учет оперативных данных о выполнении

На основании данных отчета с объекта в центральной информационной базе формируются типовые документы по выполнению работ и поставок материалов



Учет фактических данных. Хранилище информации

К отчету прикреплены сканируемые копии первичных документов



Контроль и анализ фактических данных

Динамика выполнения работ

Сформировать | Настройка | Защита

Дата: 06.08.2009 0:00:0(| Проект: НОВОШАХТИНСК_15 | Рассчитывать прогно

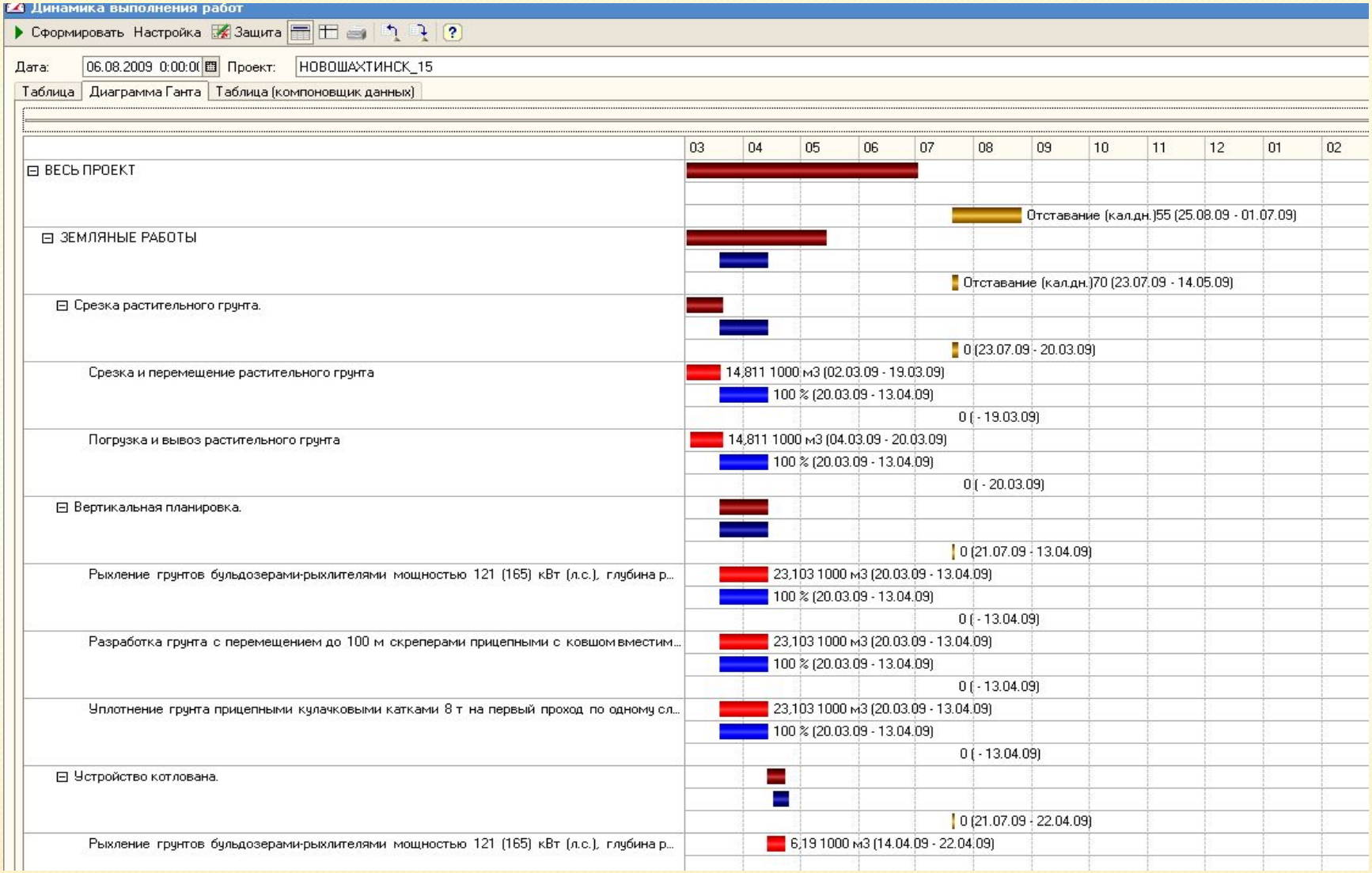
Таблица | Диаграмма Ганта | Таблица (компоновщик данных)

Динамика выполнения работ

Дата отчета: 06.08.2009
Отбор: Проект Равно НОВОШАХТИНСК_15

Работа	Ед. изм.	Статус	Выполнение работы			отставание /опережение	Период выполнения					
			план	фактически			начало		окончание		Прогноз	
			нат. ед	нат.ед	%	кал. дн.	план	факт	план	факт	начало	окончание
ВЕСЬ ПРОЕКТ	%	Утверждено	100				02.03.2009 0:00:00		01.07.2009 23:59:59			
ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ	%	Выполняется	100	10			02.03.2009 0:00:00	20.03.2009 0:00:00	14.05.2009 23:59:59	13.04.2009 23:59:59		
Срезка растительного грунта.	%	Завершено	100	100			02.03.2009 0:00:00	20.03.2009 0:00:00	20.03.2009 23:59:59	13.04.2009 23:59:59		
Вертикальная планировка.	%	Завершено	100	100			20.03.2009 0:00:00	20.03.2009 0:00:00	13.04.2009 23:59:59	13.04.2009 23:59:59		
Устройство котлована.	%	Завершено	100	100			14.04.2009 0:00:00	17.04.2009 0:00:00	22.04.2009 23:59:59	24.04.2009 23:59:59		
Устройство песчаного основания.	%	Завершено	100	100			23.04.2009 0:00:00	24.04.2009 0:00:00	14.05.2009 23:59:59	15.05.2009 23:59:59		
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песка	100 м3	Завершено	119,97	119,97	100		23.04.2009 0:00:00	24.04.2009 0:00:00	14.05.2009 23:59:59	15.05.2009 23:59:59		
Уплотнение грунта прицепными кулачковыми катками 8 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 10 см	1000 м3	Завершено	11,997	11,997	100		23.04.2009 0:00:00	24.04.2009 0:00:00	14.05.2009 23:59:59	15.05.2009 23:59:59		
Устройство фундаментов - СТРОЙ	%	Завершено	100	85			15.05.2009 0:00:00	22.05.2009 0:00:00	02.06.2009 23:59:59	04.06.2009 0:00:01		
Копание ям вручную под щебеночное основание фундаментов монолитных столбчатых	100 м3	Завершено	0,237	0,237	100		15.05.2009 0:00:00	18.05.2009 0:00:00	18.05.2009 23:59:59	21.05.2009 23:59:59		
Копание ям вручную под щебеночное основание для фундаментов ленточных	100 м3	Завершено	0,069	0,069	100		15.05.2009 0:00:00	18.05.2009 0:00:00	18.05.2009 23:59:59	21.05.2009 23:59:59		
11 Устройство основания под фундаменты: щебеночного (столбчатые фунд)	м3	Завершено	23,74	23,74	100		19.05.2009 0:00:00	18.05.2009 0:00:00	21.05.2009 23:59:59	21.05.2009 23:59:59		
Устройство основания под фундаменты: щебеночного (лент.фунд)	м3	Завершено	6,89	6,89	100		19.05.2009 0:00:00	18.05.2009 0:00:00	20.05.2009 23:59:59	21.05.2009 23:59:59		
Устройство бетонных фундаментов общего назначения под колонны объемом: до 3 м3	100 м3	Завершено	0,684	0,684	100		22.05.2009 0:00:00	22.05.2009 0:00:00	28.05.2009 23:59:59	04.06.2009 0:00:01		
Гидроизоляция боковая обмазочная битумная (столбчатые фунд)	100 м2	Завершено	3,695	3,695	100		29.05.2009 0:00:00	22.05.2009 0:00:00	02.06.2009 23:59:59	04.06.2009 0:00:01		
Устройство ленточных фундаментов: бетонных	100 м3	Завершено	0,127	0,027	21,26		21.05.2009 0:00:00	22.05.2009 0:00:00	22.05.2009 23:59:59	04.06.2009 0:00:01		
Устройство ленточных фундаментов: бетонных	100 м3	Завершено	0,127	0,1	78,74		21.05.2009 0:00:00	18.05.2009 0:00:00	22.05.2009 23:59:59	21.05.2009 23:59:59		
Гидроизоляция боковая обмазочная битумная (лент.фунд)	100 м2	Завершено	0,46	0,46	100		25.05.2009 0:00:00	22.05.2009 0:00:00	26.05.2009 23:59:59	04.06.2009 0:00:01		
Устройство фундамента - ПРОД	%	Завершено	100	95			15.05.2009 0:00:00	22.05.2009 0:00:00	02.06.2009 23:59:59	02.06.2009 23:59:59		

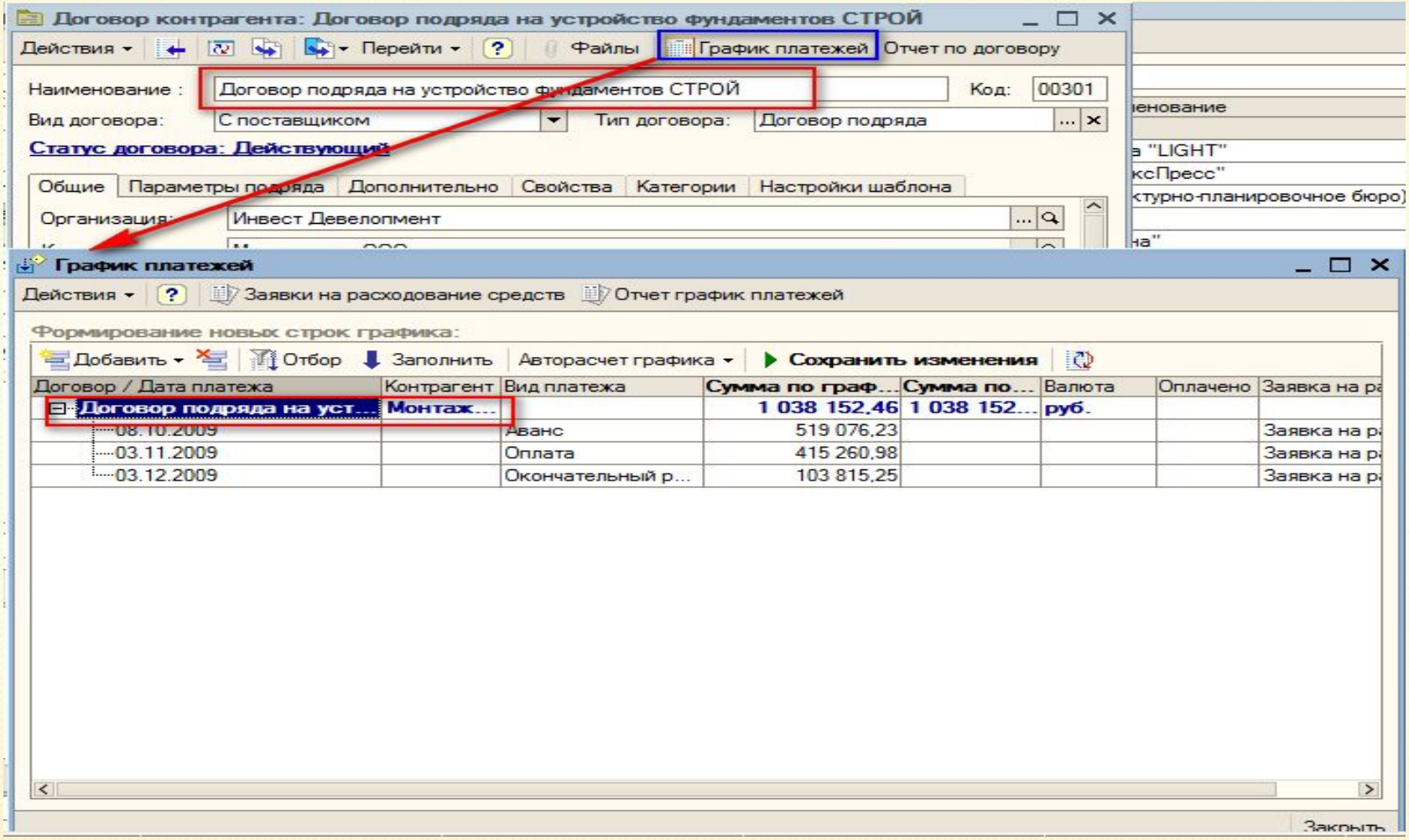
Контроль и анализ фактических данных. Прогноз



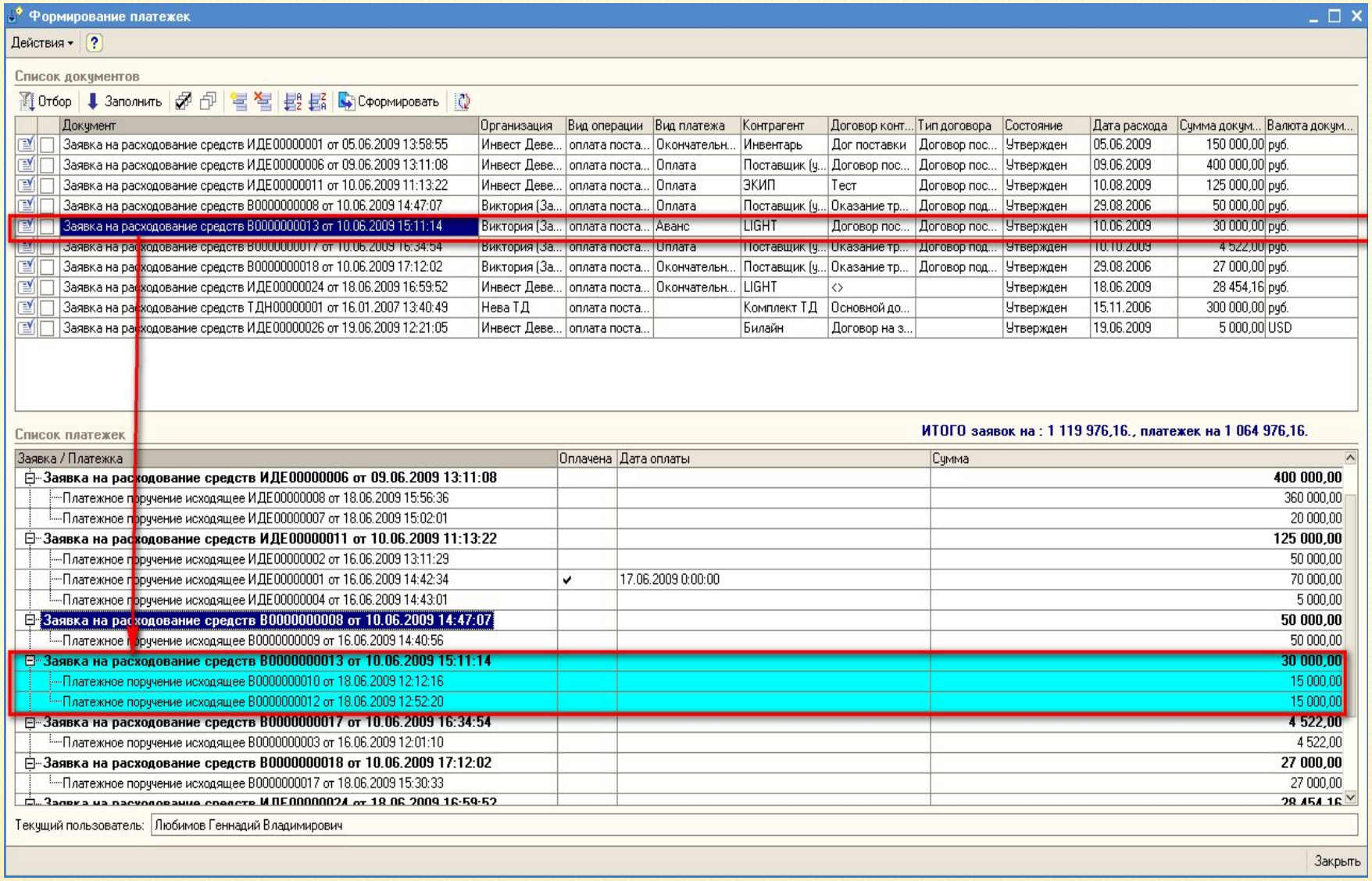
Подсистема управления денежными средствами. Организация платежей по строящимся объектам

- На основании данных о выполнении работ и поставке материалов по объекту и графика платежей по договору формируются заявки на расходование денежных средств.
- Формируется реестр платежей из активированных заявок.
- Заявки согласуются в ответственных службах, в соответствии с типом платежа и видом договора. Заявки изменяют статус на «Проверена», «Согласована», «Одобрена», «Отклонена».
- Формируется реестр платежей на текущую дату со статусом «Одобрена», присваивается статус «Утверждена».
- Формирование на основании «Заявки на расходование денежных средств» в статусе «Утверждена» «Платежных поручений», выгрузка в клиент-банк.
- Получение выписки банка по произведенным платежам.
- Установка у оплаченных заявок признака «оплачена» и даты оплаты.

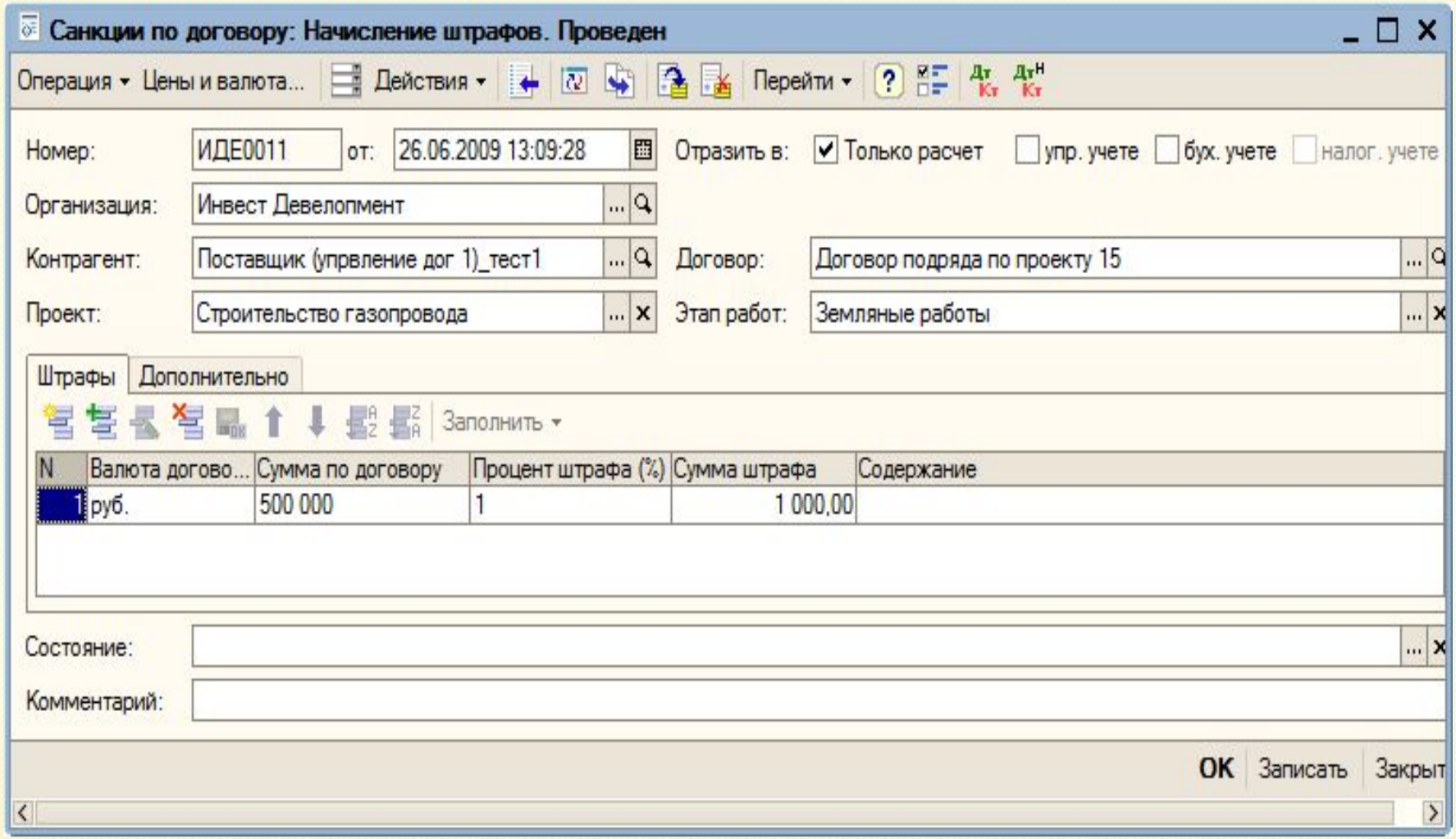
График платежей по договору



Формирование реестра платежей



Начисление санкций



ФИРМА «1С»

Управление строительным производством

Примеры внедрений ГК «Акрос», ГК «Интарсия»

Пример внедрения. Дорожное строительство

Группа компаний АКРОС выполняет:

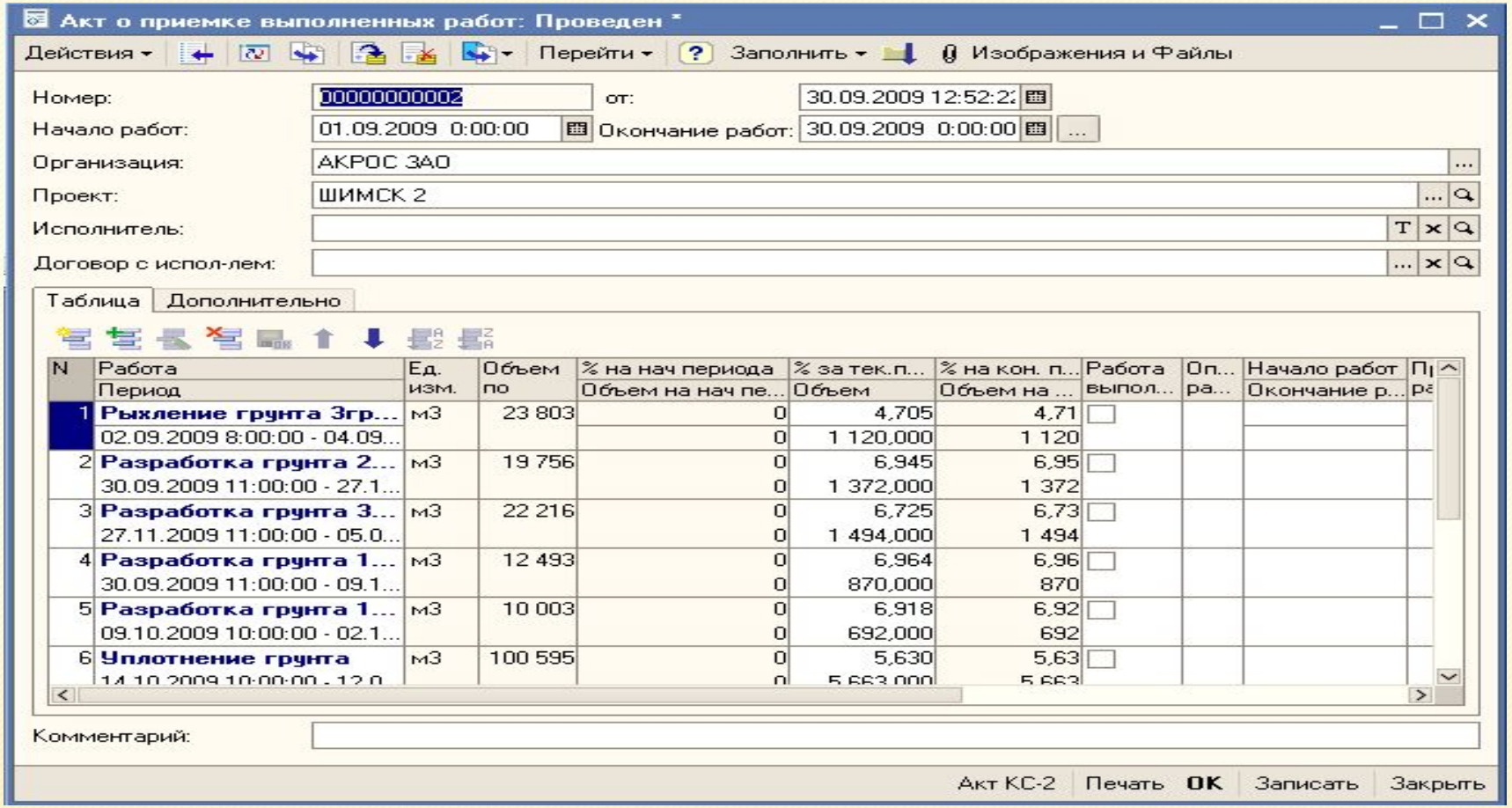
- строительство автомобильных дорог любой категории, все виды дорожно-строительных работ на дорогах с любым покрытием и текущий **ремонт автомобильных дорог;**
- благоустройство гражданских и промышленных объектов (устройство проездов, пешеходных дорожек, площадок и озеленение территорий).

Задачи проекта:

- Построение системы управления строительными проектами
- Составление и расчет календарного плана производства работ.
- Создание и использование шаблонов работ для внесение данных по проекту.
- Планирование выполнения работ по нескольким сценариям.
- Определение плановой и фактической себестоимости строительства.
- Планирование потребностей в материально-технических ресурсах.
- Организация и контроль поставок материалов на объектах строительства.
- Контроль работ на объектах строительства: учет фактических данных по выполненным работам (объема выполненных работ, количества и состава ресурсов, фактически израсходованных материалов).
- Учет первичных документов

Учет работ по контракту с заказчиком

Для целей ведения учета работ, которые указаны в контракте с Заказчиком используется сценарий «Заказчик», и документ «Акт о приемке выполненных работ»



Пример внедрения. Уникальные реставрационные и строительные проекты

Группа компаний «ИНТАРСИЯ» – реставрационно-строительные работы, капитальный ремонт зданий и сооружений, строительство социальных объектов

- Ведение и разработка справочников нормативной информации, используемых для целей проекта.
- Преддоговорное моделирование стоимости объекта по номенклатурным группам на основании имеющейся проектной документации.
- Формирование плана на основании заключенного договора генподряда по номенклатуре работ в 1С УСО с договорными объемами, договорными ценами и сроками производства работ по договору. Определение сроков производства работ по номенклатурным группам и формирование графика на весь период строительства.
- Формирование справки о начислении ФОТ рабочих по объектам. Заполняется графа о фактически начисленном ФОТ.
- Определение исполнителей по работам (с/силы, субподряд). Формирование графика заключения договоров субподряда.
- Учет фактических данных выполнения работ и затрат по проекту в аналитике работ (оперативный учет).
- Формирование фактической себестоимости выполнения работ.
- Формирование аналитических отчетов по проекту по стандартам предприятия.

Планирование выполнения работ на месяц

Субгенподрядчик _____

Дата отчета
___20.09.2011_____

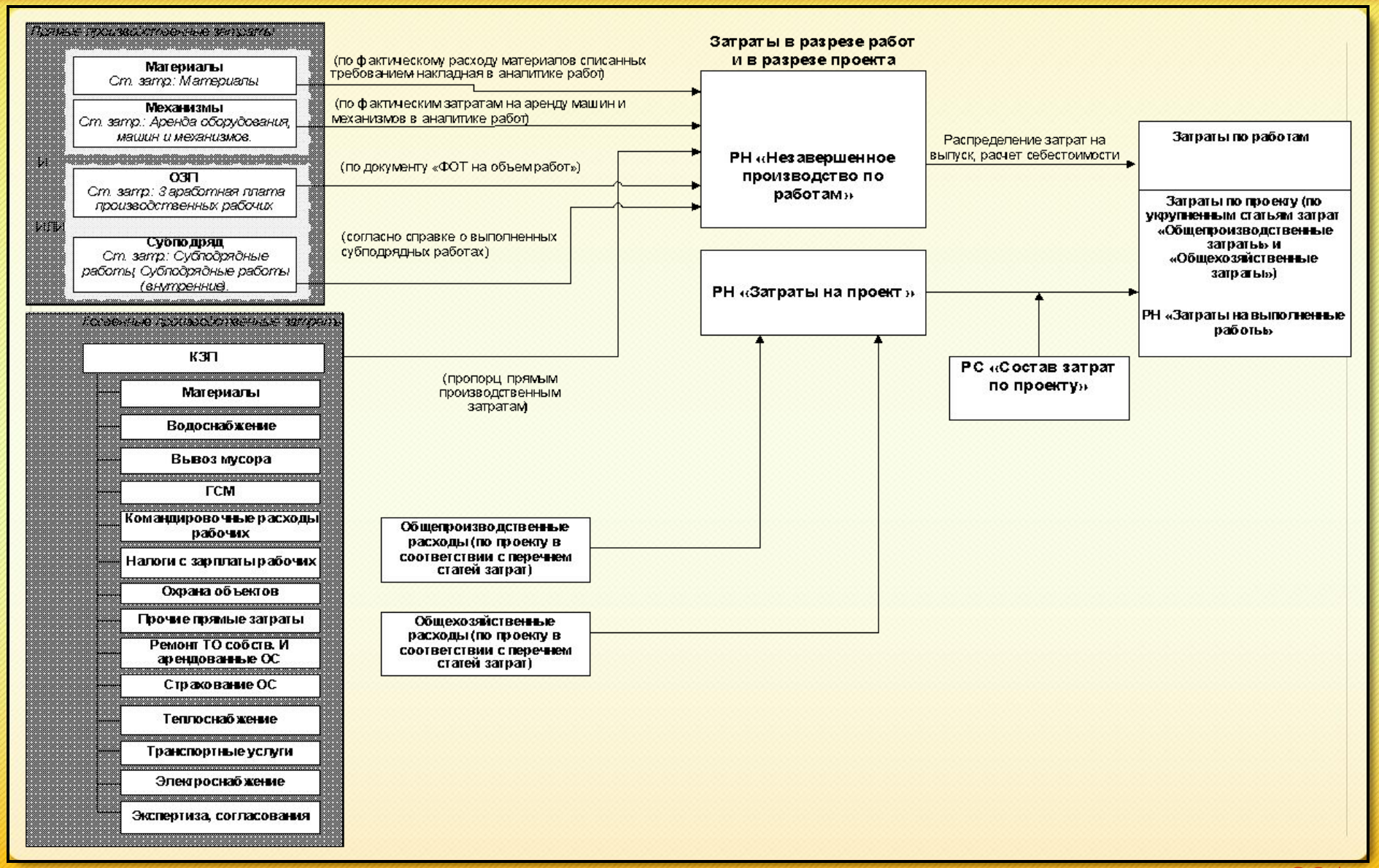
Объект _____

План работ по исполнителям на ___август_____ 2011 г.

Вид исп.	Исполнитель	Наименование работы	ед. изм.	Всего по объекту		Вып. на нач. мес.		Остаток		План на месяц	
				Кол-во	Пр. затраты	Кол-во	Пр. затраты	Кол-во	Пр. затраты	Кол-во	Пр. затраты
сс	Иванов И.П.	Разборка временных дорог и площадок	м2	61,0	6 985,90	459,0	52 566,03	61,0	6 985,90	61,0	6 985,90
сс	Иванов И.П.	Вертикальная планировка	м3	1 759,0	290 235,00	1 200,0	198 000,00	559,0	92 235,00	1 759,0	290 235,00
сс	Иванов И.П.	Устройство покрытия дорог	м2	1 808,0	1 732 389,44			1 808,0	1 732 389,44	1 808,0	1 732 389,44
сс	Иванов И.П.	Озеленение территории	м2	1 480,0	931 452,80					1 480,0	931 452,80
сс	Петров В.В.	Устройство пазогребневых перегородок	м2	155,9	146 765,16					155,9	146 765,16
сс	Петров В.В.	Утепление стен наружных	м2	325,0	204 578,80					325,0	204 578,80
сс	**Итог**				**3 312 407,10**						**3 312 407,10**
подр	ВИСТ СК	Выравнивание стен и потолков	м2	426,0	110 099,70					426,0	110 099,70
подр	ВИСТ СК	Окраска металлических конструкций	м2	285,0	70 568,85					285,0	70 568,85
подр	ВИСТ СК	Окраска окон, дверей	м2	845,0	168 425,40					845,0	168 425,40
подр	ВИСТ СК	Окраска стен, потолков	м2	2 414,0	621 242,90					2 414,0	621 242,90
подр	ВК-Систем	АППЗ	м2	893,0	304 986,29					893,0	304 986,29
подр	ВК-Систем	Слаботочные работы	м2	434,0	63 520,24					434,0	63 520,24

www.kevelement.ru

Расчет фактической себестоимости выполнения работ



Субгенподрядчик Подрядчик

Дата отчета 11.04.2011

Отчет о себестоимости работ

за май 2011 г.

Работы по объекту		Всего	Стоимость по статьям затрат						
			Материалы	Механизмы	ОЗП	Подряд	КПЗ	Обще-производственные	Обще-хозяйственные
Подготовительные работы	Норм.	476 513,14	20 000,00	50 000,00	319 680,00	0,00	40 000,00	28 099,89	18 733,26
	Факт.	493 162,64	25 000,00	57 600,00	319 680,00	0,00	32 000,00	35 329,59	23 553,06
	Откл.	*22 649,50*	*5 000,00*	*7 600,00*	*0,00*	*0,00*	*-2 000,00*	*7 229,70*	*4 819,80*
Земельные работы	Норм.	608 806,57	50 286,00	120 250,00	268 518,00	0,00	52 000,00	70 651,54	47 101,03
	Факт.	674 197,03	62 580,00	125 220,00	286 312,00	0,00	52 690,00	88 437,02	58 958,01
	Откл.	*65 390,46*	*12 294,00*	*4 970,00*	*17 794,00*	*0,00*	*690,00*	*17 785,48*	*11 856,98*
Усиление оснований и фундаментов	Норм.	1 307 384,29	250 000,00	59 000,00	360 080,00	0,00	52 890,00	351 248,57	234 165,71
	Факт.	1 249 932,33	230 850,00	62 080,00	360 080,00	0,00	53 200,00	326 233,40	217 488,93
	Откл.	*-57 451,96*	*-19 150,00*	*3 080,00*	*0,00*	*0,00*	*310,00*	*-25 015,18*	*-16 676,78*
ВСЕГО	**Норм.**	**2 392 704,00**	**320 286,00**	**229 250,00**	**948 278,00**	**0,00**	**144 890,00**	**450 000,00**	**300 000,00**
	Факт.	**2 417 292,00**	**318 430,00**	**244 900,00**	**966 072,00**	**0,00**	**137 890,00**	**450 000,00**	**300 000,00**
	Откл.	***30 588,00***	***-1 856,00***	***15 650,00***	***17 794,00***	***0,00***	***-1 000,00***	***0,00***	***0,00***

Заключение

- Подсистема «Управление строительным производством» отраслевого решения **«1С:Управление строительной организацией»** может использоваться в любой строительной организации.
- Для успешного внедрения обязательно грамотное управление проектом со стороны предприятия. Особенно важно тесное взаимодействие финансовой службы и строительных подразделений.
- Наибольший эффект от использования решения **«1С:Управление строительной организацией»** достигается при эксплуатации максимального количества смежных подсистем. Например: управление денежными средствами, управление закупками, управление автотранспортом, и т.д.)