МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙЦ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА
(Росавтодор)

Введены в действие
распоряжением Минтранса России
от 30.01.2003 № ОС-39-р

ВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТАРТОВОЙ СТОИМОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИХ РАБОТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНКУРСНЫХ ТОРГОВ НА ВЫПОЛНЕНИЕ НИОКР

Москва 2002

gost.e-ecolog.ru

Настоящие Временные методические рекомендации по определению стартовой стоимости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при проведении конкурсных торгов на выполнении НИОКР (далее – Рекомендации) разработаны ВГАСУ.

Область применения рекомендаций является сфера научной и научно-технической деятельности в системе Росавтодора и реализация научно-технических проектов в дорожном хозяйстве на выгодных для государства условиях.

Рассчитанные по данным рекомендациям значения стартовых цен будут использоваться при рассмотрении конкурсных предложений по тематике Плана НИОКР Росавтодора, что позволит оптимизировать затраты на выполнение НИОКР и обеспечит рациональное использование бюджетных средств.

Рекомендации будут использоваться в работе конкурсной комиссии по проведению конкурсов (торгов) на выполнение НИОКР, в работе Управления инноваций и технического нормирования в дорожном хозяйстве и подразделений заказчиков центрального аппарата Росавтодора, а также научными и проектными организациями дорожного хозяйства при подготовке ими конкурсных предложений.

Рекомендации разработаны на основе действующих нормативных документов Госстроя России, Минэкономразвития России, Минтранса России и Росавтодора. В рекомендациях в качестве основных факторов, влияющих на стоимость научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) учтены: затраты на заработную плату исполнителей, начисления на заработную плату, командировочные расходы, затраты на приобретение и аренду оборудования и приборов, амортизацию основных средств, материальные затраты, накладные расходы, затраты на выполнение работ соисполнителями.

Наряду с затратами при определении стоимости НИОКР определяются показатели экономического, бюджетного эффектов, достигаемых в процессе

реализации НИОКР. Для учета рисков, связанных с вероятностью превышения затрат и невыполнения запланированных показателей эффективности, разработана экспертная система, позволяющая с участием экспертов оценивать надежность достижения заявленных показателей.

Разработана компьютерная программа на языке ACCESS, позволяющая в автоматизированном режиме определять стоимость НИОКР и ожидаемый эффект от их реализации и с применением экспертной системы.

Рекомендации разработаны авторским коллективом в составе д.э.н., проф. Гасилова В.В. (руководитель работы), к.э.н., доц. Макарова Е.И., к.ф-м.н., доц. Преображенского М.А., инженеров-экономистов Мишутиной Т.П., Замчаловой С.С., Жутаевой Е.Н.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цена является узловым звеном рыночной экономики. Поэтому цена формируется под воздействием большого числа как экономических, так и внеэкономических факторов. Порядок ценообразования на продукцию и услуги инновационной сферы регулируется Гражданским кодексом РФ (ст. 424, 485-491, 709-714, 738, 763-769, 772-778).

Определение цены на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) имеет ряд специфических особенностей:

- НИОКР, как правило, имеют уникальный характер;
- не существует расценок или других нормативных документов по определению стоимости НИОКР;
- результаты НИОКР могут проявляться сразу во многих организациях и на предприятиях;
- результаты НИОКР не всегда могут оцениваться в стоимостной форме;
- наряду с экономическим эффектом результаты НИОКР могут приносить социальный, экологический, бюджетный эффекты;
- существует вероятность превышения предполагаемых затрат на выполнение НИОКР вследствие их уникальности, а также вероятность достижения ожидаемых результатов не в полном объеме или вообще получения отрицательного результата;
- необходимо экспертным путем определять риски инновационной деятельности и на основе полученных экспертных оценок осуществлять корректировку стоимости НИОКР;
- необходимо на основе анализа предполагаемых затрат и результатов устанавливать целесообразность выполнения НИОКР.

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ НИОКР

Существует три основных метода ценообразования на НИОКР: затратный, на основе сравнения затрат и результатов и метод баланса предложения и спроса, реализуемый через процедуры конкурсов. Затратный метод основан на калькулировании основных статей затрат на выполнение НИОКР и последующей оценкой этих затрат с применением экспертной системы. Метод сравнения затрат и результатов основан на стоимостной оценке предполагаемых затрат и прогнозируемых результатов НИОКР с приведением разновременных затрат и результатов к одному моменту времени, как правило, моменту начала реализации инновационного проекта.

Метод сравнения затрат и результатов является экономически более обоснованным. Его целесообразно применять при определении стоимости крупных проектов, обеспечивающих получение экономического, бюджетного, социального или экологического эффекта. Затратный метод целесообразно применять для небольших по стоимости и по срокам выполнения проектов, для которых не удается получить достоверных исходных данных относительно ожидаемых эффектов.

Метод баланса спроса и предложения является основным рыночным механизмом ценообразования и при большом числе фирм, занятых разработкой НИОКР позволяет заказчику обеспечить оптимальное соотношение “цена - качество” через процедуры конкурсного отбора исполнителей. Практическая реализация этого метода основана на сочетании первых двух методов для одного проекта, выполняемого различными организациями при конкурсном отборе. Предпочтение отдается предложению, обеспечивающей максимальное значение показателя эффективности реализации проекта. В случае примерного равенства показателей эффективности для двух и более предложений (когда отклонения не превышают 5 %), предпочтение отдается проекту с наименьшими затратами.

1. ЗАТРАТНЫЙ МЕТОД ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НИОКР

При затратном методе необходимо учесть все виды затрат, оказывающие существенное влияние на цену НИОКР:

- заработную плату исполнителей;
- начисления на заработную плату;
- командировочные расходы;
- оборудование;
- оплата работ (услуг) сторонних организаций (согласно договора);
- накладные расходы в пределах 110% от фонда оплаты труда (ФОТ);

Рассмотрим формирование цены НИОКР на примере расчета стоимости работ по теме: «совершенствование технологии устройства дорожной одежды» с применением затратного метода для организаций бюджетной сферы (академических институтов, ВУЗов) и для организаций отраслевой науки.

Расчет фонда заработной платы в составе стоимости НИР, выполняемой научными работниками организации бюджетной сферы производится на основе Постановления Правительства Российской Федерации от 6 ноября 2001 г. №775 г. Москва «О повышении тарифных ставок (окладов) Единой тарифной сетки по оплате труда работников организаций бюджетной сферы».

В процессе разработки НИОКР нередко приходится осуществлять отбор наиболее эффективных вариантов, что предполагает наличие их сопоставимости.

Сравнительный анализ вариантов НИОКР позволяет выявит уровень эффективности каждого из них. Такая информация необходима не только для окончательного решения вопроса целесообразности того или иного варианта НИОКР, но и для формирования его цены.

При обосновании договорной цены НИОКР исходят из принципа экономической выгодности как для исполнителя, так и для заказчика. Это значит, что договорная цена НИОКР ($Ц_д$) должна находиться в определенных рамках.

Снизу она ограничивается так называемым нижним пределом, определяемым затратным методом:

$$Ц_{НП} = C + C \times P_C \,, \qquad (1)$$

где $Ц_{НП}$ – нижний предел цены;

С – согласованная с заказчиком расчетная себестоимость НИОКР;

$Р_С$ – расчетная рентабельность (к себестоимости).

Сверху цена ограничивает верхний предел, непосредственно связанный с величиной экономического эффекта:

$$Ц_{ВП} = Э_{ИНТ} \times (1 - К_З) \,, \qquad (2)$$

где $Ц_{ВП}$ – верхний предел цены;

$К_З$ – доля экономического эффекта, которая способна обеспечить заказчику прежний уровень расчетной рентабельности в период использования НИОКР.

При этом важно, чтобы $Ц_{ВП}$ был больше $Ц_{НП}$. В противном случае НИОКР можно рассматривать как экономически неэффективную.

Таблица 1

Расчет заработной платы по выполнению НИР и ОКР для работников бюджетной сферы

(согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 6 ноября 2001 года № 775 г. Москва «О повышении тарифных ставок Единой тарифной сетки по оплате труда работников организаций бюджетной сферы)

Разряды оплаты труда	Тарифные ставки (оклады) (руб. в месяц)	Должности в соответствии с разрядами	Надбавки за ученую степень (%)/руб к должн. окладу	Надбавки за ученое звание (руб.)	Количество специалистов (чел)	Срок выполнения работ (мес.)	Общая сумма з/платы (руб) (гр.2+ гр.4+ гр.5) × гр.6 × гр.7
1	2	3	4	5	6	7	8
4	620-00	машинистка, лаборант			2	6	7440-00
7	830-00	лаборант-исследователь			3	6	14940-00
9	1000-00	рабочий высшей квалификации			10	6	60000-00
11	1205-00	вед. инженер, м.н.с.,учебный мастер, экономист, бухгалтер, ассистент			4	6	28920-00
12	1300-00	ассистент-канд.наук,		300-00	2	6	19200-00
15	1630-00	с.н.с., гл. инженер, доцент- кандидат наук	40% / 652-00	300-00	4	6	61968-00
16	1755-00	в.н.с, руководитель структурного подразделения, профессор- кандидат наук	60% / 1053-00	300-00	2	6	37296-00
17	1890-00	гл.н.с., гл. специалист, профессор- доктор наук	60% / 1134-00	500-00	1	6	21144-00
					ИТОГО		250908-00

Таблица 2

РАСЧЕТ
заработной платы по выполнению НИР и ОКР для работников государственных учреждений дорожного хозяйства.

Наименование должностей	Должностной оклад (рублей в месяц)	Надбавки (% к должностному окладу)	Количество специалистов (чел.)	Срок выполнения работ (мес.)	Общая сумма з/платы (гр.2 + гр.3) × гр.4 × гр.5
1	2	3	4	5	6
Начальник отдела	4000	30	1	6	31200-00
Заместитель начальника отдела	3500	30	1	6	27300-00
Консультант	2800	20	1	6	20160-00
Главный специалист	2500	20	3	6	54000-00
Ведущий специалист	2300	20	3	6	49680-00
Специалист 1 категории	2000	10	4	6	52800-00
Специалист 2 категории	1800	10	4	6	47520-00
Специалист	1500	10	4	6	39600-00
ИТОГО					322260-00

Таблица 3

РАСЧЕТ
командировочных расходов

№ п/п	Наименование затрат	Сумма (руб)
1	2	3
1	Суточные 100 руб в сутки × кол-во дней	100 руб × 5 = 500-00
2	Проживание по квитанции не более 550 руб в сутки	550 руб × 4 = 2200-00
3	Проезд (согласно билетов)	1293-00
4	ИТОГО	3993-00
5	Количество командировок	6
6	ВСЕГО	23960-00

Таблица 4

РАСЧЕТ
расходов на оборудование

№ п/п	Наименование	Цена за единицу (руб)	Количество	Сумма (руб.)
1	2	3	4	5
1	Компьютер	45000-00	1	45000-00
2	Прибор-измеритель	80000-00	1	80000-00
	ВСЕГО			125000-00

Таблица 5

СМЕТА
затрат на выполнение НИОКР для бюджетной организации

№ п/п	Наименование статьи затрат	Сумма (руб)
1	2	3
1	Заработная плата непосредственных исполнителей (согласно расчету)	250908-00
2	Отчисления на социальные нужды (35,6%)	89323-00
3	Командировочные расходы (согласно расчету)	23960-00
4	Оборудование (согласно расчету)	125000-00
5	Оплата работ (услуг) сторонних организаций (согласно договора)	163000-00
6	Транспортные расходы	0-00
7	Нематериальные активы	0-00
8	Итого прямых затрат	652191-00
9	Накладные расходы 110% от ФОТ	276000-00
10	Итого затрат	928191-00

Таблица 6

СМЕТА
затрат на выполнение НИОКР для организации дорожного хозяйства

№ п/п	Наименование статьи затрат	Сумма (руб)
1	2	3
1	Заработная плата непосредственных исполнителей(согласно расчету)	322260-00
2	Отчисления на социальные нужды (35,6%)	114725-00
3	Командировочные расходы (согласно расчету)	23960-00
4	Оборудование (согласно расчету)	125000-00
5	Оплата работ (услуг) сторонних организаций (согласно договора)	163000-00
6	Транспортные расходы	0-00
7	Нематериальные активы	0-00
8	Итого прямых затрат	748945-00
9	Накладные расходы 110% от ФОТ	354486-00
10	Итого затрат	1103431-00
13	НДС 20%	220686-00
14	ВСЕГО	1324117-00

Процедура определения договорной цены на НИОКР не исключает достижения между заказчиком и исполнителем соглашения о дополнительных коэффициентах при согласовании договорных цен. Непременным условием для рентабельной работы научной организации должно быть обязательно превышение суммы договорных цен над суммой цен минимальных.

Для научно-исследовательских организаций качественным показателем оценки НИОКР является сравнительный коэффициент научно-технического уровня $К_{н.т.у}$, определяющий не только качество проведенных исследований, разработок, опытных образцов, но и международную конкурентоспособность.

Другим важным показателем НИОКР, характеризующим качество и сокращение цикла «исследование-производство», является коэффициент ускорения научно-технического прогресса $К_{н.т.п}$.

Оценка проводимых НИОКР по двум вышеуказанным показателям позволяет учесть их влияние при определении цены на научно-техническую продукцию, выполняемую по госзаказу, в части уровня прибыли, а также применять коэффициенты $К_{н.т.у}$ и $К_{н.т.п}$ для увеличения норматива прибыли только

для инициативных работ (в рамках госзаказа). Сравнительные значения $К_{н.т.у}$ и $К_{н.т.п}$ в процентах от экономического эффекта приведены в таблице 7.

Таблица 7

Сравнительные коэффициенты $К_{н.т.у}$ и $К_{н.т.п}$
для научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Виды НИОКР	Фундаментальные исследования			Поисковые исследования			Прикладные исследования			Разработка		
Показатели	Выше мирового уровня	Мировой уровень	Выше отечественного уровня	Выше мирового уровня	Мировой уровень	Выше отечественного уровня	Выше мирового уровня	Мировой уровень	Выше отечественного уровня	Выше мирового уровня	Мировой уровень	Выше отечественного уровня
Коэффициент научно-технического уровня $К_{н.т.у}$, %	30	20	10	30	20	10	25	15	8	25	15	**8**
Коэффициент научно-технического прогресса $К_{н.т.п}$, %	60	60	60	60	60	60	40	40	40	15	15	**15**
$К_{н.т.у}$ по инициативным работам, %	90	80	70	90	**80**	70	65	55	48	40	30	23
$К_{н.т.у}$ по госзаказу, %	30	20	10	30	20	10	25	15	8	25	15	**8**

При реализации проектов НИОКР приоритетными и поддерживаемыми со стороны государства должны быть те проекты, которые, ориентированы на конечные социально-экономические результаты.

В результате формируется система критериев, которая дает возможность оценить вклад проекта любого уровня в достижении конечных целей реформ и использовать эту информацию для соответствующего распределения ресурсов на реализацию таких проектов.

ПЕРЕЧЕНЬ КРИТЕРИЕВ ПРОЕКТОВ НИОКР

1. Социально-экономические характеристики

1.1. Вклад в решение важнейших проблем развития РФ

1.1.1. Обеспечение населения теплом и энергией.

1.1.2. Обеспечение населения продовольствием.

1.1.3. Обеспечение населения медицинскими услугами и медикаментами.

1.1.4. Обеспечение населения транспортом и связью.

1.2. Экономические (повышение экономической эффективности)

1.2.1.1Повышение эффективности использования ресурсов:

трудовых;

материальных;

финансовых.

1.2.2. Создание новых экономически эффективных продуктов.

1.2.3. Вклад в крупные структурные сдвиги в экономике.

1.3. Рыночные параметры:

1.3.1. Конкурентоспособность продукции на внутреннем рынке:

спрос;

замещение импорта;

рентабельность продукции;

экономическая эффективность инвестиций;

позиция в конкурентной борьбе;

коммерческий риск.

2. Обеспечение национальной безопасности

2.1. Вклад в обороноспособность РФ.

2.2. Вклад в экологическую безопасность

2.2.1. Вклад в снижение вредных веществ в различные природные среды:

атмосферу;

воду;

землю.

2.2.2. Вклад в природовосстановительную деятельность.

3. Научно-технические характеристики

3.1. Соответствие мировому уровню (конкурентоспособность ноу-хау).

3.2. Вклад в поддержку лидирующего положения российской науки и промышленности.

3.3. Вклад в развитие других научно-технических направлений.

3.4. Вклад в крупные технологические сдвиги.

3.5. Вклад в развитие научно-технического потенциала.

3.6. Степень новизны.

3.7. Включение в предыдущие программы и планы.

3.8. Сроки разработки.

3.9. Степень (вероятность) реализуемости проекта

3.9.1. Наличие фундаментального задела.

3.9.2. Наличие кадров исследователей высшей квалификации.

3.9.3. Наличие экспериментальной и производственной базы.

3.9.4. Технический и организационный риск реализации проекта в срок.

4. Экономические характеристики

4.1. Затраты на проект.

4.1.1. На НИР.

4.1.2. На ОКР.

4.1.3. На опытный образец.

4.1.4. Капиталовложения в создание производства.

4.1.5. Капиталовложения в процесс производства (оборотный капитал).

4.1.6: Срок окупаемости затрат.

4.2. Ожидаемая прибыль.

4.2.1. Потенциальный размер общей прибыли.

4.2.2. Ожидаемый размер валютной прибыли.

4.2.3. Время начала.получения прибыли.

4.2 4. Рентабельность капиталовложений.

Полная оценка инновационного проекта включает в себя анализ всех вышеперечисленных критериев и основных элементов реализации проекта. Для того чтобы свести полученные результаты в единое целое для получения общей оценки, можно использовать критерии, перечисленные в таблице.

Таблица 8

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОЕКТА НИОКР

Критерии					
	1	2	3	4	5
Цели, стратегия, политика и ценности предприятия					
1 . Совместимость проекта с текущей стратегией					
2. Согласованность проекта с представлениями потребителей о предприятии					
3. Соответствие проекта отношению предприятия к риску					
4. Временный аспект риска					
Маркетинг					
1 . Соответствие проекта определенным потребностям рынка					
2. Оценка общей емкости рынка					
3. Оценка доли рынка					

4. Вероятность коммерческого успеха					
5. Возможный объем продаж					
6. Оценка конкурентов					
7. Согласованность с существующими каналами сбыта					
8. Общественное мнение о новом продукте					
Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы					
1. Соответствие проекта инновационной стратегии предприятия					
2. Вероятность технического успеха					
3. Стоимость и время разработки проекта					
4. Отсутствие патентных нарушений					
5. Наличие научно-технических ресурсов					
6. Возможность будущих разработок продукта и дальнейшее применение внедряемой технологии					
7. Согласованность с другими инновационными проектами предприятия					
8. Наличие вредных воздействий продукта и процесса его производства на окружающую среду					
9. Соответствие проекта текущему и перспективному законодательству об охране окружающей среды					
Финансы					
1 . Стоимость НИОКР					
2. Затраты на производство					
3. Стоимость маркетинговых исследований					
4. Наличие финансовых средств в необходимые сроки					
5. Согласованность с финансированием других проектов предприятия					
6. Ожидаемая норма прибыли					

7. Соответствие проекта критериям эффективности финансовых вложений, принятых на предприятии					
Производство					
1 . Соответствие численности и квалификации научно-производственного персонала предприятия для реализации инновационного проекта					
2. Согласованность проекта с имеющимися мощностями предприятия					
3. Стоимость и наличие необходимых сырья, материалов, комплектующих изделий					
4. Издержки производства					
5. Уровень безопасности производства					

Примечание:
5 — очень высокая оценка,
4 — высокая оценка,
3 — удовлетворительная оценка,
2 — низкая оценка,
1 — очень низкая оценка.

Для получения полной оценки проекта экспертам необходимо оценить каждую позицию, а затем на основе обобщенной оценки принимать решение об эффективности анализируемого проекта.

2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

В основу оценок эффективности НИОКР положены следующие основные принципы, применимые к любым типам НИОКР независимо от их технических, технологических, финансовых, отраслевых или региональных особенностей:

- рассмотрение проекта по осуществлению НИОКР на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода);

- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением НИОКР денежные поступления и расходы за расчетный период с учетом возможности использования различных валют;

- принцип положительности и максимума эффекта. Для того чтобы НИОКР были признаны эффективными, необходимо, чтобы эффект от их выполнения был положительным;

- учет фактора времени. При оценке эффективности НИОКР должны учитываться различные аспекты фактора времени, в том числе динамичность (изменение во времени); разрывы во времени (лаги) между инвестированием и наступлением эффекта;

- неравноценность разновременных затрат и / или результатов (предпочтительность более ранних результатов и более поздних затрат);

- сравнение "с проектом" и "без проекта". Оценка эффективности НИОКР должна производиться сопоставлением ситуаций не "до проекта" и "после проекта", а "без проекта" и "с проектом";

- учет всех наиболее существенных последствий НИОКР. При определении эффективности НОИКР должны учитываться все последствия реализации, как непосредственно экономические, так и внеэкономические (экологический эффект, социальный эффект), в тех случаях, когда их влияние на эффективность допускает количественную оценку, ее следует произвести. В других случаях учет этого влияния должен осуществляться экспертно;

- учет наличия разных участников проекта, несовпадения их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта;

- многоэтапность оценки. На различных стадиях разработки и осуществления НИОКР эффективность определяется заново, с различной глубиной проработки;

- учет (в количественной форме) влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию НИОКР.

2.1. Дисконтирование денежных потоков

Дисконтированием денежных потоков называется приведение их разновременных (относящихся к разным шагам расчета) значений к их ценности

на определенный момент времени, который называется моментом приведения и обозначается через t^0 .Момент приведения может не совпадать с базовым моментом. Дисконтирование применяется к денежным потокам, выраженным в текущих или дефлированных ценах и в единой валюте. Процедура дисконтирования понимается в расширенном смысле, т.е. как приведение не только к более раннему моменту времени, но и к более позднему (в случае, если $t^0 > 0$). В качестве момента приведения часто выбирают базовый момент (начало отсчета времени). В этом случае $t^0 = t_0$.Основным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании, является норма дисконта (Е), выражаемая в долях единицы или в процентах в год.

В отдельных случаях значение нормы дисконта может выбираться различной для разных шагов расчета (переменная норма дисконта). Это может быть целесообразно в случаях:

- переменного по времени риска;
- переменной по времени структуры капитала при оценке эффективности НИОКР.

Различаются следующие нормы дисконта: коммерческая, социальная и бюджетная.

Коммерческая норма дисконта используется при оценке коммерческой эффективности проекта; она определяется с учетом альтернативной (т.е. связанной с другими проектами) эффективности использования капитала.

Социальная (общественная) норма дисконта используется при расчетах показателей общественной эффективности и характеризует минимальные требования общества к общественной эффективности проектов. Она считается национальным параметром и должна устанавливаться централизованно органами управления народным хозяйством России в увязке с прогнозами экономического и социального развития страны. Временно, до централизованного установления социальной нормы дисконта, в качестве нее может выступать коммерческая норма дисконта. В расчетах региональной эффективности социальная норма дисконта может корректироваться органами управления народным хозяйством региона.

Бюджетная норма дисконта используется при расчетах показателей бюджетной эффективности и отражает альтернативную стоимость бюджетных средств. Она устанавливается органами (федеральными или региональными), по заданию которых оценивается бюджетная эффективность НИОКР.

Рассмотрим пример расчета цены и экономической эффективности проектов, параметры которых приведены в табл.5,6.

Таблица 9

Наименование	НИОКР в бюджетной организации				НИОКР в организации дорожной сферы			
Цена (руб.)	**928191**				**1324117**			
Затраты по годам (%)	20	30	20	30	30	20	50	0
Прибыль по годам (руб.)	300000	400000	500000	0	300000	400000	500000	0
Дисконт исходный (%)	10				10			
Годовое уменьшение дисконта (%)	1				1			
Дисконт экспертный (%)	12,09				11,98			
Дисконт, определяемый рисками (%)	10				11,5			
Дисконт суммарный (%)	15,42				15,72			
Дисоконтированная прибыль по годам (руб.)	478380	512160	536726	0	241202	257020	279354	0
Дисконтированные затраты по годам (%)	18,18	25,02	15,445	21,65	27,27	16,68	38,61	0
Дисоконтированная прибыль (руб.)	1527266				777576			
Дисконтированные затраты (%)	80,3				82,56			
Дисконтированные затраты (руб.)	746890				1099017			
Дисконтированный экономический эффект (руб.)	780376				-321441			

Дисконтированные затраты вычисляются по формуле

$$З_Д = \sum_{i=1}^{n} \frac{З_i}{\prod_{j=1}^{i}\left(1+\frac{Д_0 - \Delta Д \cdot j}{100}\right)}, \qquad (3)$$

где $З_i$ -затраты – i-го периода, $Д_0, \Delta Д$ (%)- начальная норма дисконта, изменение нормы дисконта за период соответственно. $\prod_{j=1}^{i}\alpha_j$ - произведение чисел $\alpha_1 \cdot \alpha_2 .... \alpha_i$.

Так, например, дисконтированные затраты для бюджетной организации есть $З_Д = \frac{20}{1,1} + \frac{30}{1,1 \cdot 1.09} + \frac{20}{1,1 \cdot 1.09 \cdot 1,08} + \frac{30}{1,1 \cdot 1.09 \cdot 1,08 \cdot 1,07} =$

$18,18 + 25,02 + 15,445 + 21,65 = 80,3$

Дисконтированная прибыль, кроме того, учитывает суммарный микроэкономический риск с нормой $Д_С$

$$П_Д = \sum_{i=1}^{n} \frac{П_i}{\prod_{j=1}^{i}\left(1+\frac{Д_0 - \Delta Д \cdot j + Д_С}{100}\right)}, \qquad (4)$$

где $П_i$- прибыль i-го периода. Так, например, дисконтированная прибыль для бюджетной организации есть $П_Д = \frac{300000}{1,2542} + \frac{400000}{1,2542 \cdot 1,2442} + \frac{500000}{1,2542 \cdot 1,2442 \cdot 1,2342} =$

$238625 + 255104 + 257750 = 751475$

2.2. Показатели эффективности НИОКР

В качестве основных показателей, используемых для расчетов эффективности НИОКР, рекомендуются:

- чистый доход;
- чистый дисконтированный доход;
- внутренняя норма доходности;
- индексы доходности затрат и инвестиций;

- срок окупаемости.

Условия финансовой реализуемости и показатели эффективности рассчитываются на основании денежного потока Φ_m, конкретные составляющие которого зависят от оцениваемого вида эффективности. На разных стадиях расчетов в соответствии с их целями и спецификой финансовые показатели и условия финансовой реализуемости НИОКР оцениваются в текущих, прогнозных или дефлированных ценах.

Чистым доходом (другие названия - ЧД, Net Value, NV) называется накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период.

Чистый дисконтированный доход (другие названия - ЧДД, интегральный эффект, Net Present Value, NPV) - накопленный дисконтированный эффект за расчетный период.

ЧД и ЧДД характеризуют превышение суммарных денежных поступлений над суммарными затратами для данного проекта соответственно без учета и с учетом неравноценности эффектов (а также затрат, результатов), относящихся к различным моментам времени.

Разность ЧД - ЧДД нередко называют дисконтом проекта. Для признания проекта эффективным с точки зрения инвестора необходимо, чтобы ЧДД проекта был положительным; при сравнении альтернативных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с большим значением ЧДД (при выполнении условия его положительности).

Внутренняя норма доходности (другие названия - ВНД, внутренняя норма дисконта, внутренняя норма рентабельности, Internal Rate of Return, IRR).

В более общем случае внутренней нормой доходности называется такое положительное число Ев, что при норме дисконта Е = Ев чистый дисконтированный доход проекта обращается в 0, при всех больших значениях Е - отрицателен, при всех меньших значениях Е - положителен. Если не выполнено хотя бы одно из этих условий, считается, что ВНД не существует.

Для оценки эффективности НИОКР значение ВНД необходимо сопоставлять с нормой дисконта Е. Инвестиционные проекты, у которых ВНД >

Е, имеют положительный ЧДД и поэтому эффективны. Проекты, у которых ВНД < Е, имеют отрицательный ЧДД и потому неэффективны. ВНД может быть использована также для:

- экономической оценки проектных решений, если известны приемлемые значения ВНД (зависящие от области применения) у проектов данного типа;
- оценки степени устойчивости проекта по разности (ВНД – Е).

Сроком окупаемости с учетом дисконтирования называется продолжительность периода от начального момента до "момента окупаемости с учетом дисконтирования". Моментом окупаемости с учетом дисконтирования называется тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого текущий чистый дисконтированный доход ЧДД(k) становится и в дальнейшем остается неотрицательным.

Индексы доходности характеризуют (относительную) "отдачу проекта" на вложенные в него средства. Они могут рассчитываться как для дисконтированных, так и для недисконтированных денежных потоков. При оценке эффективности часто используются:

- **Индекс доходности затрат** - отношение суммы денежных притоков (накопленных поступлений) к сумме денежных оттоков (накопленным платежам).
- **Индекс доходности дисконтированных затрат** - отношение суммы дисконтированных денежных притоков к сумме дисконтированных денежных оттоков.
- **Индекс доходности инвестиций (ИД)** - отношение суммы элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. Он равен увеличенному на единицу отношению ЧД к накопленному объему инвестиций;
- **Индекс доходности дисконтированных инвестиций (ИДД)** - отношение суммы дисконтированных элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине дисконтированной суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. ИДД равен увеличенному на

единицу отношению ЧДД к накопленному дисконтированному объему инвестиций.

2.3. Учет различных аспектов фактора времени

К различным аспектам влияния фактора времени, которые должны учитываться при оценке эффективности, относятся:

- динамичность технико-экономических показателей предприятия, проявляющаяся в изменениях во времени объемов и структуры производимой продукции, норм расхода сырья, численности персонала, длительности производственного цикла, норм запасов. Учет данного обстоятельства производится путем формирования исходной информации для определения денежных потоков с учетом особенностей процесса производства на каждом шаге расчетного периода;

- физический износ основных фондов, обусловливающий общие тенденции к снижению их производительности и росту затрат на их содержание, эксплуатацию и ремонт на протяжении расчетного периода. Физический износ должен учитываться в исходной информации при формировании производственной программы, операционных издержек (в том числе расходов на периодически проводимые капитальные ремонты) и сроков замены основного технологического оборудования. Рациональные сроки службы основных фондов могут определяться на основе расчетов эффективности и, в общем случае, не обязаны совпадать с амортизационными сроками;

- изменение во времени цен на производимую продукцию и потребляемые ресурсы. Данное обстоятельство учитывается непосредственно при формировании исходной информации для расчетов эффективности;

- несовпадение объемов выполняемых строительно-монтажных работ с размерами оплаты этих работ, в частности необходимость авансирования подрядчиков. Учет данного обстоятельства производится путем использования в расчетах данных о размерах платежей подрядным организациям;

- разновременность затрат, результатов и эффектов, т.е. осуществление их в течение всего периода реализации проекта, а не в какой-то один фиксированный момент времени. Это обстоятельство учитывается в расчетах путем дисконтирования денежных потоков;

- изменение во времени экономических нормативов (ставок налогов, пошлин, акцизов, размеров минимальной месячной оплаты труда и т.п.). Данное обстоятельство учитывается путем прогнозирования предстоящих изменений экономических нормативов (возможно, с использованием нескольких вариантов прогноза), либо оценки устойчивости проекта по отношению к таким изменениям, либо расчета ожидаемой эффективности проекта с учетом неопределенности информации об указанных изменениях. Важным экономическим нормативом является норма дисконта. Необходимо учитывать ее изменения во времени, разрывы во времени (лаги) между производством и реализацией продукции и между оплатой и потреблением ресурсов.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НИОКР

Переход к рыночным отношениям требует гибких решений в экономике, обеспечивающих существенное повышение эффективности инвестиций. Одним из важнейших вопросов теории эффективности следует признать критериальный подход, поскольку при разных критериях имеют место различные соответствующие показатели (коэффициенты) экономической эффективности. В основу критериального подхода заложен триединый критерий рациональности инвестиций: экономический, социальный и экологический. Это значительно усложняет определение эффективности и нуждается в такой методике, которая бы сначала определяла оптимальные варианты в каждой из указанных сфер, а затем давала возможность интегрировать их данные.

Конкретный подход к учету влияния указанных сфер желательно свести к ограниченному количеству показателей, что даст возможность несколько упростить решение многофакторной задачи. С *экономической* точки зрения инвестиции характеризуются затратами живого и прошлого труда. Соответствующие этой

концепции показатели (фондоемкость, трудоемкость, материало-емкость и т.п.) имею тенденцию к минимизации для обеспечения большей эффективности инвестиций.

Таблица 10

Показатели эффективности

Наименование	Условное обозначение	Критериальная направленность
Экономические		
Фондоемкость, руб.	$Ф_е$	$Ф_е \Rightarrow min$
Материалоемкость, руб.	$М_е$	$М_е \Rightarrow min$
Трудоемкость, чел.	$Т_р$	$Т_р \Rightarrow min$
Сроки строительства, мес.	Т	$Т \Rightarrow min$
Капитальные вложения, руб.	$К_в$	$К_в \Rightarrow min$
Мощность предприятия, руб.	$М_п$	$М_п \Rightarrow min$

Пример оценки экономической эффективности НИОКР

Пример оценки экономической эффективности НИОКР (таблица 11,12) разработан на основе темы плана инвестиционных проектов на 2000 - 2001 гг. Росавтодора *«Исследование методов повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий за счет снижения до 20% расхода асфальтобетона».*

Продолжительность шага расчета равна одному году. Норма дисконта Е = 20%. Расчет экономии затрат на асфальтобетон согласно задания:

Согласно СНИП 4.02-91 «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы» №27 «Автомобильные дороги» Таблица 27-52 «Устройство покрытия из холодных асфальтобетонных смесей» на 1000 $м^2$ покрытия необходимо 71,2 тн асфальтобетона.

На участок автомобильной дороги длиной 10 000 м и шириной 7м необходимо асфальтобетона 71,2 тн. × 70 =4984 тн.

Стоимость 1 тн. асфальтобетона на 1.11.2001 года 720 рублей.

Стоимость необходимого количества бетона составит:

720,0 × 4984 = 3600 тыс. рублей.

При условии снижения расхода до 20% асфальтобетона за счет повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий экономия денежных средств составит:

$$71{,}2 \times 0{,}2 \times \frac{10000 \times 7}{1000} = 980\,тн$$

720,0 руб × 980 = 700 тыс. руб. на 10 км. дороги шириной 7м.

Таблица 11

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
по выполнению НИОКР для работников бюджетной сферы

тыс.руб

№ строки	Показатель	Период расчета				
		1	2	3	4	5
1	Затраты на НИР и ОКР	928,2	0	0	0	0
2	Выручка без НДС	9000	9000	9000	9000	9000
3	Производственные затраты без НДС	8400	8400	8400	8400	8400
4	В том числе: материальные затраты без НДС	2900	2900	2900	2900	2900
5	заработная плата	1800	1800	1800	1800	1800
6	отчисления на социальные нужды	640	640	640	640	640
7	ЭММ	2100	2100	2100	2100	2100
8	Амортизационные отчисления	117	117	117	117	117
9	Остаточная стоимость основных производственных фондов: на начало года	1800	1683	1566	1449	1332
10	на конец года	1683	1566	1449	1332	1215
11	Валовая прибыль (стр.2 –стр.1 - стр.3 – стр.8)	0	483	483	483	483
12	Налоги: на имущество	35	32	30	28	26
13	в дорожный фонд	90	90	90	90	90
14	Налогооблагаемая прибыль (стр.11 - стр.12 - стр.13, но >=0)	0	361	363	365	367
15	Налог на прибыль (0,24 × стр.14)	0	87	87	88	88
16	Чистая прибыль (стр.11 - стр.12 - стр.13 - стр.15)	0	274	276	277	279
17	Сальдо (стр.2 - стр.1 - стр.3 - стр.12 - стр.13 - стр.15)	-453,2	391	393	394	396
18	Накопленное сальдо	-453,2	-62,2	330,8	724,8	1120,8
19	Коэффициент дисконтирования E = (20%)	1	0,83	0,69	0,58	0,48
20	Дисконтированный поток (стр.17 × стр.19)	-453,2	324,5	271,2	228,5	190,0
21	ЧД (стр.17)	1120,8				
22	ЧДД (стр.20)	561,0				

Таблица 12

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
по выполнению НИОКР для работников государственных учреждений дорожного хозяйства, тыс. руб.

№ строки	Показатель	Период расчета				
		1	2	3	4	5
1	Затраты на НИР и ОКР	1324,1	0	0	0	0
2	Выручка без НДС	9000	9000	9000	9000	9000
3	Производственные затраты без НДС	8400	8400	8400	8400	8400
4	В том числе: материальные затраты без НДС	2900	2900	2900	2900	2900
5	заработная плата	1800	1800	1800	1800	1800
6	отчисления на социальные нужды	640	640	640	640	640
7	ЭММ	2100	2100	2100	2100	2100
8	Амортизационные отчисления	117	117	117	117	117
9	Остаточная стоимость основных производственных фондов: на начало года	1800	1683	1566	1449	1332
10	на конец года	1683	1566	1449	1332	1215
11	Валовая прибыль (стр.2 –стр.1 - стр.3 – стр.8)	0	483	483	483	483
12	Налоги: на имущество	35	32	30	28	26
13	в дорожный фонд	90	90	90	90	90
14	Налогооблагаемая прибыль (стр.11 - стр.12 - стр.13, но >=0)	0	361	363	365	367
15	Налог на прибыль(-0,24 × стр.14)	0	87	87	88	88
16	Чистая прибыль (стр.11 - стр.12 - стр.13 - стр.15)	0	274	276	277	279
17	Сальдо (стр.2 - стр.1 - стр.3 - стр.12 - стр.13 - стр.15)	-849,1	391	393	394	396
18	Накопленное сальдо	-849,1	-458,1	-65,1	328,9	724,9
19	Коэффициент дисконтирования E = (20%)	1	0,83	0,69	0,58	0,48
20	Дисконтированный поток (стр.17 × стр.19)	-849,1	324,5	271,2	228,5	190,0
21	ЧД (стр.17)	724,9				
22	ЧДД (стр.20)	165,1				

Сравнительный анализ вариантов стоимости НИОКР позволяет выявить уровень эффективности каждого из них. Такая информация необходима не только для окончательного решения вопроса целесообразности применения того или иного варианта НИОКР, но и для формирования его цены. Между ценой и

экономическим эффектом существует прямая зависимость: чем выше эффект, тем выше цена.

Экономическая эффективность от НИОКР представляет собой итог совместной деятельности науки и производства. Выступая как количественный измеритель полезности, он используется для отбора проблем, подлежащих разработке, распределения ресурсов между научными темами и направлениями, разработки цен на научную продукцию.

Эффективность НИОКР характеризуется экономическими показателями, отражающими соотношение связанных затрат и результатов и позволяющих судить об экономической привлекательности работы, об экономических преимуществах одних проектов над другими. Важнейшим показателем эффективности проекта является чистый дисконтированный доход (ЧДД). На торгах для признания проекта эффективным необходимо, чтобы ЧДД проекта был положительным. При сравнении альтернативных проектов предпочтение отдается проекту с большим значением ЧДД. В данном примере эффективным считается проект, выполненный работниками бюджетной сферы, т.к. значение ЧДД больше и срок окупаемости проекта меньше.

Показатели эффективности НИОКР классифицируются по следующим признакам:

- по виду экономических показателей;

- по виду обобщающего показателя, выступающего в качестве критерия экономической эффективности работы. Обобщающие показатели делятся на *абсолютные*, в которых обобщающие показатели определяются как разность между стоимостными оценками результатов и затрат; *относительные*, в которых обобщающие показатели определяются как отношение стоимостных оценок результатов к совокупным затратам на их получение; *временные*, которыми оценивается период окупаемости затрат.

- по методу сопоставления разновременных денежных затрат и результатов показатели делятся на *статические*, в которых денежные потоки, возникающие в разные моменты времени, оцениваются как равноценные, и *динамические*, в

которых денежные потоки, вызванные реализацией проекта, приводятся к единому моменту времени посредством их дисконтирования, обеспечивая сопоставимость разновременных денежных потоков.

Таблица 13

Показатели оценки экономической эффективности

Показатели	Статические	Динамические
Абсолютные	Суммарная прибыль Среднегодовая прибыль	Чистый дисконтированный доход
Относительные	Рентабельность проекта	Индекс доходности Внутренняя рентабельность
Временные	Период окупаемости проекта	

4.ПОРЯДОК ОЦЕНКИ КОНКУРСНЫХ ПРЕЛОЖЕНИЙ

В "Основных положениях о порядке организации и проведения подрядных торгов (конкурсов) предусмотрено, что претендент должен иметь необходимые профессиональные знания и квалификацию, финансовые средства, оборудование и другие материальные возможности, опыт и положительную репутацию, быть надежным, обладать необходимыми трудовыми ресурсами для выполнения государственного контракта, исполнять обязательства по уплате налогов в бюджеты всех уровней и обязательных платежей в государственные внебюджетные фонды.

Претендент не должен быть неплатежеспособным, находиться в процессе ликвидации или быть признан несостоятельным (банкротом). Сформулированные требования обосновывают необходимость оценки финансового состояния и конкурентоспособности предприятий как на момент проведения торгов, так и на ближайшую перспективу (определенную сроком реализации проекта).

На основании положения «О порядке организации и проведения конкурсов на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в системе Росавтодора» п.72 – общий показатель каждого предложения принимается равным показателю технического предложения, умноженному на 75, плюс показатель стоимостной оценки, умноженной на 25, по формуле:

$$C = C_m \times 75 + C_c \times 25 \qquad (5)$$

Показатели стоимостной оценки:

-стоимость НИОКР;

-сроки выполнения НИОКР;

-финансовое состояние ;

-условия финансирования работ (поэтапная оплата, авансовые платежи);

-участие в арбитражных делах (ответчик, истец)

Окончательные заявки оцениваются и сопоставляются для определения победитель торгов.

$$Б_q = \sum_{j=1}^{n} B_i \cdot Б_j, \qquad (6)$$

где B_j - коэффициент весомости j критерия, который устанавливается Тендерным комитетом исходя из условия $0 < Bj < 1$;

$Б_j$ - интегральный критерий (балл) по оцениваемой оферте.

5. АЛГОРИТМ И ИНСТРУКЦИЯ ПО РАБОТЕ С ПРОГРАММОЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТОИМОСТИ НИОКР

5.1. Алгоритм расчета стоимости НИОКР

Для выполнения расчетов стоимости НИОКР разработана компьютерная программа с использованием СУБД ACCESS алгоритм работы которой состоит из следующих блоков:

1. Расчет затрат на выполнение и реализацию НИОКР.
2. Определение степени риска реализации результатов НИОКР.
3. Определение вероятности достижения поставленных в техническом задании целей.
4. Оценка вероятности превышения затрат на выполнение и реализацию результатов НИОКР.

5. Оценка вероятности достижения при реализации результатов НИОКР экономического, бюджетного, социального и экологического эффектов.
6. Распределение затрат на НИОКР по годам реализации инновационного проекта.
7. Расчет дисконтированных затрат на реализацию и дисконтированной прибыли от внедрения результатов НИОКР.
8. Определение на основе пп. 1-6 степени обоснованности заявленной цены проекта и достижения прогнозируемых показателей при реализации результатов НИОКР, расчет коэффициента ее эффективности с учетом нормативно заданного соотношения результатов НИОКР к затратам на ее выполнение.

Расчет затрат на выполнение и реализацию НИОКР осуществляется на основе следующей информации, вводимой в соответствующие формы программы:

- Количества и квалификационных характеристик работников, необходимых для разработки НИОКР и продолжительности периода их занятости в месяцах.
- Необходимых для разработки и реализации проекта оборудования и нематериальных активов.
- Необходимых для разработки и реализации проекта командировочных расходов и расходов на оплату работ, выполняемых соисполнителями.
- Сведений о способе формирования накладных расходов и прибыли при определении цены НИОКР (зависимость от ФОТ или прямых затрат и себестоимости).
- Планируемой эффективности реализации НИОКР.

Пункты 2 – 5 реализуются методом экспертных оценок. При этом, пункт 2, оценивающий внешние, в первую очередь макроэкономические риски, является обязательным, а пп. 3,4,5 - рекомендуемыми. В случае, если реализуется только п. 2, его вес принимается равным 1. Если, кроме того, реализованы так же и пп. 3,4,5 их вес равняется 1, а вес п. 2 равняется 0.33. Результаты пп. 2 – 5 используются при расчете дополнительной составляющей нормы дисконта для рискованных

вложений путем линейной интерполяции от 4% для наиболее благоприятных показателей до 18% для наименее благоприятных.

На основе дополнительной составляющей нормы дисконта для рискованных вложений и информации п.6, начальной нормы дисконта безрисковых вложений и прогнозируемой скорости ее изменений выполняется расчет дисконтированных затрат на реализацию и дисконтированной прибыли от внедрения результатов НИОКР, а затем и п.8. При этом принимается, что экономический эффект и коэффициент эффективности НИОКР ограничен снизу нулевым значением. При нулевом коэффициенте эффективности планируемая цена НИОКР пропорционально уменьшается, в зависимости от значений экспертной оценки степени риска, от 0% для малой степени до 60% для очень высокой.

Структура реализующей данный алгоритм компьютерной программы определяется структурой алгоритма.

5.2. Инструкция по работе с программой расчета стоимости НИОКР

Программная реализация данного алгоритма выполнена на одном из приложений Microsofft Office – системе управления базами данных - Access. Структура реализующей данный алгоритм компьютерной программы определяется структурой алгоритма. Она состоит из 8 таблиц, 5 форм, 12 запросов и одного отчета. Вся работа пользователя происходит под управлением основной формы – «Специалисты 1». Работа происходит в следующем порядке:

1. Директория "NIOKR" прилагаемой дискеты переносится в корневой каталог диска С.
2. Запускается одноименная база данных этой директории, после чего пользователь автоматически оказывается в основной форме «Специалисты 1».
3. В соответствующие поля этой формы заносятся сведения, набор которых приведен в пп. 1- 5 описания алгоритма. При этом по умолчанию в числовые поля заносятся наиболее вероятные значения параметров. Ввод данных экспертного блока производится из фиксированного набора с помощью переключателей.

4. Выбираются с помощью кнопки «Вставлять в отчет» проекты, расчет для которых необходимо выполнить.
5. Путем нажатия кнопки «Σ» проводится расчет параметров проекта.
6. Нажатие кнопки с символом отчета (папка с документами) отчет выводится на экран. Автоматически в конце отчета отмечается время его составления.
7. При необходимости, путем нажатия кнопки с символом принтера, отчет выводится на печать.
8. При закрытии отчета кнопкой «Закрыть» пользователь переходит в основную форму. Далее, в зависимости от результатов, либо повторяются действия, изложенные в пп. 3 – 7, либо путем нажатия кнопки с рисунком двери система закрывается с полным автоматическим сохранением всех данных.

Примечания

1. Рекомендуется в настройках СУБД 'Access', если это не сделано ранее, снять предупреждения о замене полей таблицы. В противном случае на это предупреждение при выполнении расчета необходимо согласие пользователя.
2. В настройках MS DOS рекомендуется поставить флажок «Убирать с экрана после окончания работы», иначе эту операцию придется проделать вручную после окончания расчета.
3. Следует обратить внимание на то, что новые данные заносятся в таблицу только после выхода из соответствующей записи.

Литература:

1. Гражданский кодекс РФ, части 1 и 2.
2. Федеральный закон РФ ФЗ 97-99 «О конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд».
3. Федеральный закон РФ ФЗ 135-98 «Об оценочной деятельности в Российской Федерации».
4. Положение о проведении конкурсов на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в системе Росавтодора.
5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утв. Минэкономики РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21.06.99 № ВК 477.

gost.e-ecolog.ru