Правительство Москвы
Комитет по архитектуре и градостроительству Москвы

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по экономическому обоснованию использования территорий, требующих рекультивационных работ, под массовое жилищное строительство

МРР-4.2.08-97

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Москва 1997

gost.e-ecolog.ru

Правительство Москвы
Комитет по архитектуре и градостроительству Москвы

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель премьера
Правительства Москвы
_____**В.И.Ресин**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по экономическому обоснованию использования территорий, требующих рекультивационных работ, под массовое жилищное строительство

МРР-4.2.08-97

Москва 1997

Методические рекомендации
по экономическому обоснованию использования территорий,
требующих рекультивационных работ,
под массовое жилищное строительство

МРР-4.2.08-97

Методические рекомендации подготовлены временным творческим коллективом ГУП "НИАЦ" в составе: Ю.В.Минаев- зам.начальника координационно-маркетингового Управления Москомархитектуры, Дроновой И.Л. - директора ГУП"НИАЦ" Ильиной И Н. заместителя заведующего НПО ООС НИиПИ Генплана, Львовской Е.И. - инженера НПО ООС НИиПИ Генплана.

Рекомендации предназначены в качестве методического пособия для муниципальных округов, реализующих политику в области строительства, земельных отношений, инвестиционной деятельности, а также для проектных (проектно-строительных) фирм, заказчиков-инвесторов.

Методические рекомендации изданы в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 31.12.96 г. № 1036 (п.9.2), утвержденным Первым заместителем премьера В.И.Ресиным 1.08.97 г. и введенным в действие указанием от 19.08.97 г. № 33.

© "Управление экономических исследований, информатизации и координации проектных работ (ГУП "НИАЦ"), 1997

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	5
1. Общие положения	9
2. Основные принципы разработки рекультивационных мероприятий	13
3. Классификация территорий, требующих проведения рекультивационных работ	14
4. Основные виды рекультивации	17
5. Исходные данные и характеристика территории	20
6. Маркетинговые исследования	23
7. Определения затрат	26
8. Определение доходов	30
9. Формирование потока чистых средств	33
10. Экономическая эффективность использования земель, требующих проведения рекультивационных работ	36
Приложения	51

ВВЕДЕНИЕ

"Методические указания" разрабатываются в соответствии с постановлениями правительства Москвы от 31.12.96 № 1036 (п.9.2) с целью интенсификации использования земельных ресурсов в г.Москве.

Наиболее важной задачей на современном этапе в области градостроительства с увеличением жилищного фонда города ставится рациональное и экологически безопасное использование земельных ресурсов, создание необходимых условий для освоения территорий под массовое жилищно-гражданское строительство.

Осуществление профилактических и защитных мероприятий по охране окружающей среды и здоровья населения приобрело в наше время характер актуальнейших задач государственного масштаба.

Многоаспектная хозяйственная деятельность на территории города очень сильно с течением времени изменяет состояние земель и геологической среды, что негативно влияет на инженерно-геологические процессы, делает непригодной эту территорию для использования под жилищное строительство без проведения рекультивационных работ.

В настоящее время около 5% территории города характеризуется высоким и чрезвычайно высоким уровнем загрязнения почв; на 3, 9 % территории получили распространение неблагоприятные инженерно-геологические процессы.

Причиной их неосвоения, главным образом, являются большие затраты, связанные с рекультивацией, по своим размерам равные или превышающие стоимость всего капитального строительства.

В условиях интенсификации хозяйственного использования земель в г.Москве охрана земной поверхности и ее рациональное функциональное использование должно осуществляться с помощью следующих мероприятий:

- эффективное использование земельного фонда;
- санация загрязненных участков земельного фонда;
- рекультивация земель.

В условиях растущей ограниченности природоохранных средств особое значение приобретает выбор наиболее эффективных мероприятий по рекультивации земель и экономическому обоснованию целесообразности их использования в городском хозяйстве Москвы.

Методические указания основываются на системе оценки эффективности инвестиций на современном этапе, которая широко используется в практике ведущих зарубежных стран и согласуется с методами предложенными ЮНИДО ООН. Они содержат совокупность показателей, критериев и методов оценки использования земель, требующих проведения рекультивационных работ под массовое жилищное строительство в процессе проектирования и реализации.

Методические указания ориентированы на решение следующих основных задач:

- оценки эффективности осуществления рекультивационных работ на конкретной территории, предназначенной под массовое жилищное строительство;

- обоснование экономической и технической целесообразности массового жилищного строительства на территории, подлежащей рекультивации или устранению загрязнения участков земельного фонда другими методами (химическим, биологическим, дезакцивационным и т.д.);

- сравнение различных вариантов проекта, в т.ч. вариантов различающихся организационно-экономическим механизмом реализации;

- государственной, отраслевой и других видов экспертиз проектов рекультивации земель, предназначенных под массовое жилищное строительство.

При разработке методических указаний были использованы следующие нормативно-методические документы и литературные источники:

ГОСТ 17.4.2.01-81. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния ;

ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации ;

ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель;

ГОСТ 17.5.4.02-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах;

Критерии оценки экологической обстановки территории для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия М , 1992г.,

Порядок определения размеров ущерба от загрязнения почв химическими веществами ,М , 1993г.;

Почвенные изыскания для мелиоративного строительства ВСН -33-2 01 - 85. Минводхоз СССР, 1985г.;

Методика определения экономической эффективности рекультивации нарушенных земель. М.; НИНПиН и ГИРЗ Госагропрома СССР, 1986 г ,

Методические указания по составлению проектов рекультивации земель, нарушенных горными работами. М.: Гипроруда, 1986 г ;

Указания по разработке рабочих проектов и производству работ по выполаживанию и засыпке оврагов при землеустроистве М . Колос, 1982 г ,

Сборник укрупненных нормативов затрат на рекультивацию нарушеных земель ГИЗР Госагропрома СССР, 1987 г.;

"Рекомендации по составлению бизнес-планов для территорий, отдельных объектов, комплексов нового строительства и реконструкции (МРР-4 2 03 94),

"Рекомендации по составлению бизнес-планов застраиваемых территории нового строительства и реконструкции (МРР-4 2.03 1 95);

Вольфганг Хойер "Как делать бизнес в Европе", Москва, изд-во "Прогресс", 1990 г ;

М Эддоус, Р Стэнсфилд "*Методы принятия решения*", Москва "удит", Издательское объединение "ЮНИТИ", 1997 г.;

"Бухгалтерский анализ" под редакцией д-ра эконом наук М.А.Гольцберга, Киев, Торгово-издательское бюро BHV, 1993 г ,

Филипп Котлер "Основы маркетинга", Москва, изд-во "Прогресс", 1990 г.;

"Налоги" под редакцией д-ра эконом. наук, профессора. Д Г Черника, Москва, "Финансы и статистика", 1990 г.

Роберт Пиндайк, Даниэль Рубинфельд "Микроэкономика" "Экономика", "Дело", Москва, 1990 г.;

Кэмпбелл Р. Макконнелл, Стенли Л. Брю "Экономика. Принципы, проблемы и политика" (в 2х томах), Москва, изд-во "Республика" 1993 г ,

Эдвин Дж.Долан, Дэйвид Е.Линдель "Рынок микроэкономическая модель", Санкт-Петербург, "Печатный Двор" 1992 г.;

Стенли Фишер, Рудичер Дорнбуш, Ричард Шмалензи **"Экономика"**, "Дело", Москва, 1993 г.

Работа выполнена временным творческим коллективом под руководством Минаева Ю.В. в составе заместителя заведующего НПО ООС НИиПИ Генплана Ильиной И.Н.: инженера первой категории НПО ООС НИиПИ Генплана ЛьвовскойЕ.И.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. В современных условиях г. Москва испытывает огромный дефицит в территориях, пригодных под массовое жилищное строительство. В общегородском земельном балансе доля неосвоенных и малоудобных земель составляет 7-8 тыс.га или около 7,3%. Поэтому проблема рекультивации таких земель становится в ряду самых важных и неотложных задач города, тем более что величина капитальных вложений на рекультивацию нарушенных земель соизмерима с общим объемом капитальных вложений, требующихся на строительство и реконструкцию всего городского хозяйства.

1.2. Основной целью разработки методических указаний является установление порядка организации и проведения работ по экономическому обоснованию использования в жилищном строительстве нарушенных земель, требующих проведения рекультивационных работ.

1.3. Документ предназначен для использования специалистами строительного комплекса Москвы (Департамент перспективного развития, Москомархитектура, Москомзем) при выборе участков под массовое жилищное строительство, разработке проектов и инновационных программ, экспертизе проектов.

1.4. Объектами рекультивации являются:

- нарушенные земельные участки, утратившие свою хозяйственную ценность и в большинстве случаев отрицательно воздействующие на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрогеологического режима и образованием в результате производственной деятельности техногенного рельефа (карьерные выемки, выработки торфа, деформированные поверхности шахтных полей, породные отвалы шахт, отстойники, гидроотвалы, хвостохранилища, золоотвалы, отвалы шлака, участки при буровых скважинах, полосы трасс трубопроводов, промышленные площадки и транспортные коммуникации ликвидированных предприятий и отдельных объектов, загрязненные участки на нефтяных, газовых и соляных месторождениях;

- нарушенные земельные участки, оказывающие отрицательное воздействие на окружающую среду, на которых работы приостановлены на длительное время (законсервированные предприятия, нижние ярусы отвалов при последовательной их отсыпке, временно нерабочие борта карьеров), или отвалы, подлежащие

вторичной переработке в перспективе. На этих объектах рекультивация проводится только в природоохранных целях;

- земельные участки, подвергшиеся деградации, т.е. существенным изменениям, в результате отрицательного воздействия нарушенных земель (переувлажненные, подтопленные, затопленные, загрязненные продуктами эрозии).

1.5. Выявление нарушенных и загрязненных земель проводится путем обследования предприятиями, организациями и лицами, имеющими лицензии на проведение этих видов работ в территориальных органах Госкомприроды, Госстроя и Роскомзема.

Выявление деградированных и нарушенных земель осуществляется в соответствии с нормативными и методическими документами, утвержденными или разрешенными к применению Госкомприроды РФ, Госстроем РФ и Роскомземом.

1.6. В зависимости от категории нарушенных земель, проводится разработка мероприятий по их рекультивации (санации), определяется ущерб от деградации и загрязнения земель и стоимость работ по восстановлению и реабилитации деградированных и загрязненных земель .

1.7. Для обеспечения наиболее рационального осуществления затрат, направленных на рекультивацию нарушенных земель, определяется их экономическая эффективность.

1.8. Для характеристики нарушенности земель при каждом конкретном типе деградации выделяются основные диагностические, специфические показатели и дополнительные, дающие уточняющую информацию для оценки состояния земель.

1.9. Оценка эффективности затрат на рекультивацию производится в расчетах экономической эффективности как общих капитальных вложений на строительство жилой застройки, нарушающих землю, так и затрат непосредственно на рекультивацию.

1.9.1. Полный экономический результат рекультивации, являющейся многоцелевым и межотраслевым мероприятием, должен определяться с учетом всех положительных воздействий, достигаемых в разных сферах:

- социально-экологические результаты - создание благоприятных условий обитания в районе размещения объектов рекультивации. Это сказывается, как правило, на сокращении заболеваемости населения, увеличении производительности труда, улучшении условий отдыха и получении, таким образом, дополнительной продукции. В связи с разносторонностью проявления

социально-экологических результатов и различной степенью их зависимости от направлений рекультивации они разделены на две подгруппы:

- природоохранные результаты - сокращение ущерба, причиняемого нарушенными землями окружающей среды;

- природовосстановительные результаты - дальнейшее улучшение состояния окружающей Среды после рекультивации нарушенных земель в определенном направлении.

1.10. Экономическая целесообразность освоения нарушенной территории для различных видов градостроительного использования определяется путем сравнения затрат, приходящихся на 1 га территории, подлежащей рекультивации (восстановлению), с затратами на освоение существующей единицы площади на не нарушенных участках (Удельные базовые показатели БУПз). В случае рекультивации территории под размещение жилой застройки сопоставление производится путем сравнения удельной стоимости эталонной застройки с застройкой, подлежащей рекультивации. Удельные затраты на восстановление территории с различными типами нарушений могут быть уточнены по стоимости отдельных инженерных мероприятий (земельные работы, водоотводы, дренаж, обводнение, озеленительные работы).

1.11. Оценка экономической целесообразности рекультивационных работ на нарушенной территории, проводимая путем сравнения удельной стоимости млн/м2 эталонной ненарушенной территории с аналогичными показателями нарушенной территории, подлежащей рекультивации, является предварительной и в целом носит затратный характер и поэтому не может служить критерием эффективности мероприятий по рекультивации территории.

1.12. Современные методы определения эффективности опираются на сопоставление предстоящих интегральных результатов и затрат с ориентацией на достижение показателей, характеризующих сравнительную эффективность с учетом временного фактора (дисконтирования и инфляции), что в конечном итоге позволяет привести предстоящие разновременные затраты и доходы к условиям их соизмеримости по экономической ценности в начальном периоде.

1.13 Оценку эффективности жилой застройки на нарушенных территориях рассчитывают по системе бизнес-планов с учетом особенностей проведения рекультивационных работ.

1.14. Затраты и результаты рекультивации изменяются по периодам и этапам ее осуществления, в связи с чем при их определении необходимо учитывать

факторы времени Показатели затрат и результатов рекультивации определяются применительно к первому году после окончания восстановительных работ, при этом полный экономическии результат и затраты приводятся к среднегодовой величине

1 15 При расчетах затрат и эффекта от планируемого осуществления рекультивации на длительную перспективу учитываются

- изменения структуры земельного фонда и интенсивности его использования в районе размещения нарушенных земель,

- изменения состояния окружающей среды, а также изменение численности населения, проживающего в условиях планируемого состояния окружающей среды,

повышение требовании к качеству окружающей среды,

- изменение цен на материалы оборудование и стоимости строительно-монтажных работ,

- развитие науки и техники в направлении создания технических средств и совершенствования горных технологий, включающих рекультивацию земель как замыкающее звено общего технологического процесса основного производства

1 16 Исходные данные, связанные с рекультивационными работами получают на основе маркетинговых исследований (в т ч вопросы ценообразования, ресурсы, реклама и т д), результатов анализа рынка, финансового состояния собственных средств города и возможностей получения кредита (в т ч льготного под гарантию города)

1 17 Окончательная оценка рекультивационных работ определяется с помощью расчетов эффективности по системе бизнес-планов жилой застройки с учетом мероприятий по рекультивации территории на основе соотношения совокупных затрат и результатов, осуществленных в течение всего расчетного времени и приведенному к начальному моменту, включая период строительства и эксплуатации, равного 2-м срокам окупаемости.

2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Экономические обоснования рекультивационных мероприятий следует решать с соблюдением следующих принципов:

2.1. Комплексный и системный подходы к рассмотрению и оценке рекультивационных мероприятий.

2.2. Взамосвязь программы рекультивационных мероприятий с другими факторами экологического воздействия, определяющими качество окружающей среды на данной территории.

2.3. Классификация городских территорий, требующих проведения рекультивации, санации и других видов технической мелиорации.

2.4. Включение рекультивационных мероприятий в комплексную программу социально-экономического развития данной территории

2.5. Обязательная ориентация программы рекультивационных мероприятий на достижение экологической безопасности и улучшение условий проживания населения.

2.6. Привязка планируемых рекультивационных мероприятии к специфике и природно-ландшафтным особенностям данного района Москвы.

2.7. Вариантность разработки рекультивационных мероприятий, характеризующихся различными техническими, экологическими и экономическими параметрами и показателями.

2.8. Современные рыночные подходы к оценке эффективности инвестиционных проектов рекультивационных работ.

2.9. Унифицированность подхода к оценке различных инвестиционных проектов по рекультивации земель, финансируемых из централизованных источников.

2.10 Учет многообразия интересов участников инвестиционных проектов по рекультивации земель.

2.11. Максимальное устранение влияние неполноты и неточности информации о качестве оценки эффективности инвестиционных проектов рекультивации земель.

2.12. Широкое применение программно-технических средств при разработке инвестиционных проектов и бизнес-планов по рекультивационным работам.

3. КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕРРИТОРИЙ, ТРЕБУЮЩИХ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ

Классификация нарушенных земель по их пригодности для рекультивации и различных видов использования проводится на основании ГОСТ 17.5.1.02-85. Основными классификационными признаками являются: характеристика нарушенных земель по форме рельефа и факторам, обусловливающим формирование нарушенных земель.

Статистический учет нарушенных земель по классификационным категориям проводится органами Роскомзема (Москомземом).

Основные типы нарушенных земель представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

№№ типов нарушенных земель	Наиболее распространенные группы нарушенных земель и их общая характеристика
1	Выемки карьерные западинообразные глубиной до 10 м, сухие, сложенные пригодными и малопригодными для биологического освоения породами; обводненные с благоприятными гидрогеологическими условиями.
2	Выемки карьерные террасированные и котловинообразные глубиной 15-30 м, сухие, сложенные малопригодными для биологического освоения породами; обводненные с благоприятными и осложненными гидрогеологическими условиями.
3	Выемки карьерные террасированные глубиной более 30 м, сухие, сложенные малопригодными и непригодными для биологического освоения породами; обводненные с осложенными и сложными гидрогеологическими условиями.
4	Выемки карьерные нагорно-террасированные высотой более 30 м, сложенные малопригодными для биологического освоения породами.
5	Отвалы внутренние платообразные ниже уровня естественной поверхности на 1-5 м, сухие, сложенные пригодными и малопригодными для биологического освоения породами.
6	Отвалы платообразные и дражные, близкие к уровню естественной поверхности высотой до 5 м, сложенные пригодными и малопригодными для биологического освоения породами.
7	Отвалы платообразные и платообразные террасированные высотой до 30 м, сложенные пригодными и малопригодными для биологического освоения породами.
8	Отвалы платообразные, сформированные гидроспособом, высотой до 30 м, сложенные пригодными и малопригодными для бологического освоения породами.
9	Отвалы платообразные террасированные высотой до 100 м, сложенные

	пригодными и малопригодными для биологического освоения породами.
10	Отвалы внутренние гребневидные с высотой гребней до 15 м, сложенные пригодными и малопригодными для биологического освоения породами.
11	Отвалы внешние гребневидные с высотой гребней до 15 м, сложенные пригодными и малопригодными для биологического освоения породами.
12	Отвалы платообразные (хвосто- и шламохранилища, золотоотвалы), сформированные гидроспособом, высотой 15 м и более, сложенные малопригодными и непригодными для биологического освоения отходами.
13	Прогибы западинные, сложенные пригодными для биологического освоения породами.
14	Отвалы конические высотой более 30 м, сложенные непригодными для биологического освоения породами.
15	Выемки карьерные выравненные или грядовые, формирующиеся при разработке торфяных залежей, глубиной 1-10 м, сухие, сложенные пригодными для биологического освоения породами; обводненные с благоприятными гидрогеологическими условиями.

Особенности современного этапа инженерной подготовки территории под массовое жилищное строительство в г.Москве заключаются в следующем:

- необходимостью освоения под городское строительство "неудобий" (заболоченных участков, свалок, засыпанных оврагов и др.) из-за дефицита полезной площади;
- интенсивным использованием подземного пространства;
- усилением динамического воздействия на грунты.

В силу этого, целесообразно выделение следующих основных классификационных категорий территорий, требующих проведения рекультивационных работ:

А. Территории распространения негативных инженерно-геологических процессов: зоны опасных геологических процессов (карст, оползни, обвалы, солифлюкции, переработка берегов водохранилищ, озер и рек, выветривание пород и др.); зоны изменения свойств грунтов, уровненного, температурного и гидрохимического режима подземных вод, осадки оснований фундаментов зданий и сооружений и др.

Б. Территории сложного рельефа: овраги, крутые склоны, карьеры и др.

В. Территории повышенной газогенерации: участки стихийных свалок, сложенных насыпными грунтами с примесью строительного мусора, промотходов и бытовых отходов, мощностью от 2,0 до 20,0 м, площадью от 0,2 до 30 га.

В зависимости от стадии биогазогенерации и структуры биогазового слоя все свалки могут быть классифицированы по степени газогеохимической опасности:

класс I - газогеохимически безопасные свалки;

класс II - потенциально опасные;

класс III - опасные;

класс IV - пожароопасные.

Степень газогеохимической опасности свалочных тел необходимо учитывать при выборе вариантов функционального использования этих участков и способов их рекультивации.

I. Территории геохимических аномалий и радиоактивного загрязнения: участки почвы, загрязненные тяжелыми металлами, нефтепродуктами, фенолами, сернистыми соединениями, канцерогенными веществами, диоксинами, мышьяком, цианидами, участки с превышением контрольных уровней радиационного загрязнения; участки с содержанием радона в подпочвенном воздухе более 50 КБ/м^3 и более.

Для учета перечисленных выше категорий земель в планах рекультивации и экономического обоснования рекультивационных работ должна быть последовательно выполнена серия операций, включающая:

- анализ инженерно-геологических условий территории и их типизация;
- анализ и типизацию причин нарушенности территории;
- выявление характера и степени нарушенности территории;
- оценку соотношения нарушенных площадей на данном участке.

При этом должна соблюдаться общая методика оценочных показателей для определения объемов проведения рекультивационных работ, оценки их эффективности и целесообразности применения различных видов строительства и других видов освоения нарушенных территорий.

4. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Рекультивация земель - совокупность работ, направленных на восстановление народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение состояния окружающей среды.

В настоящее время для устранения нарушенных территорий различных видов, ликвидации вредного воздействия экзогенных и техногенных процессов применяются разнообразные инженерно-строительные и другие специальные мероприятия, главными их которых являются:

- рекультивация (механическая и биологическая);
- мероприятия инженерной защиты территории;
- санация;
- техническая мелиорация.

При инженерной подготовке территории для целей жилищного строительства данные мероприятия используются в комплексе.

Методы рекультивации (в широком смысле слова) являются методами целенаправленного воздействия на компоненты природной Среды (в данном случае, на земельные ресурсы) с целью их изменения и обеспечения требуемых параметров для заданного целевого использования.

Рекультивация нарушенных земель осуществляется для восстановления их для сельскохозяйственных, лесохозяйственных, водохозяйственных, строительных, рекреационных, природоохранных и санитарно-оздоровительных целей.

Эколого-рекультивационные возможности и функции различных методов восстановления нарушенных территорий формируются в двух направлениях:

а) связанное с улучшением качества земельных ресурсов как части Среды обитания и жизнедеятельности человека в виде промышленных и гражданских сооружений;

б) применение методов , направленных на ликвидацию опасного химического или бактериологического загрязнения, способных вызвать неблагоприятные медико-биологические последствия.

В настоящее время в арсенале технического восстановления нарушенных территорий имеется много разработок и методов рекультивации, обеспечивающих требуемое для жилищного строительства качество земельных площадок.

Рекультивация для целей жилищного строительства, требующая обеспечения комфортных условий проживания населения, эффективного озеленения и восстановления плодородия почв, осуществляется последовательно в два этапа: технический и биологический.

Технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Условия приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для последующего использования, а также порядок снятия, хранения и дальнейшего применения плодородного слоя почвы, устанавливаются органами, предоставляющими земельные участки в пользование и дающими разрешение на проведение работ, связанных с нарушением почвенного покрова, на основе проектов рекультивации, получивших положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Разработка проектов рекультивации осуществляется на основе действующих экологических, санитарно-гигиенических, строительных, водохозяйственных, лесохозяйственных и других нормативов и стандартов с учетом региональных природно-климатических условий и месторасположения нарушенного участка.

Мероприятия по инженерной защите территорий включают: уполаживание и террасирование склонов, удаление неустойчивых масс, регулирование поверхностного и подземного стока, применение удерживающих конструкций, противоэрозионные мероприятия, фитомелиорацию и т.п.

В зависимости от степени загрязнения территорий проводят различные мероприятия по санации почв.

При высокой и очень высокой степени загрязнения используются физические методы (удаление и захоронение загрязненных слоев почв,

остекловывание, разубоживание), а также создаются искусственные геохимические барьеры вокруг загрязненных участков почв, препятствующие миграции св сопредельные среды.

При невысокой степени загрязнения территории используются различные химические методы (известкование кислых почв, гипсование щелочных почв, внесение минеральных или органических удобрений в отдельности или совместно, использование цеолитов, гумусовых препаратов и других поглотителей для снижения подвижности тяжелых металлов в почв) и биологические приемы (выращивание растений, слабо реагирующих на избыток тяжелых металлов в почве и не накапливающих его в количествах, токсичных для животных и человека; извлечение тяжелых металлов из почв с помощью микроорганизмов; культивирование растений, способных аккумулировать тяжелые металлы с больших количествах - фитомелиорантов - с последующим их удалением с территории переработкой или захоронением).

Современные методы санации почв предполагают также использование следующих видов работ: биоремедиацию, электрическую сепарацию, почвенную промывку, витрификацию.

Техническая мелиорация включает систему мероприятий по орошению, обводнению и осушению почв, тепловую мелиорацию, гидрогеохимическую мелиорацию (уплотнение и осушение грунтов), физико-геохимическую (физико-химическая), геотехническую (армирование грунтов или геосинтетика)

Процесс рекультивации свалок включает: полное удаление экологически опасных грунтов и замену их на экологически чистые грунты; дегазацию, демеркуризацию и дезактивацию грунтов; мероприятия по подавлению процессов метанообразования в грунтовой толще (аэрирование насыпных массивов, газовый дренаж, устройство газонепроницаемых экранов); устройство газозащитных сооружений (газодренажных траншей, скважин и экранов).

5 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

5 1 Информационное обеспечение мероприятий, необходимых для проведения рекультивационных работ включает в себя сбор, систематизацию и анализ исходных данных, служащих основанием для разработки инвестиционного проекта рекультивационных работ (бизнес-планов), выполнения технико экономических расчетов и обоснований

5 2 Состав и содержание исходных данных, источники их получения определяются заданием на разработку инвестиционных проектов на проведение рекультивационных работ с учетом особенностей территории подверженных деградации или загрязнению, просадкам вследствие вмешательства человека, захоронению свалок производственных и бытовых отходов с содержанием вредных веществ пестицидов, тяжелых металлов, нефтепродуктов и другими органическими и неорганическими веществами, токсикантами и радиоактивными элементами

5 3 Полнота и объективность исходной информации во многом определяют достоверность показателей проекта рекультивационных работ и данных в целом Сбор информации рекомендуется проводить в соответствии с рабочей программой, учитывающей специфику рекультивируемой территории, особенности градостроительной ситуации, требования заказчика, лимит времени и размер выделяемых на эти цели средств

5 4 Информация может быть в виде материалов прогнозов, планов, проектов аналитических, обзоров, справочных материалов, сообщений, бюллетеней, данных статистической отчетности, сведений нормативного и методического характера (кадастровые оценки городских земель, положения СНиП, инструкций, ведомственных норм проектирования и др)

5 5 По своему назначению (использованию) информация включает данные о

- природных условиях территории (рельефе, озеленении, инженерно геологических и гидрогеологических условиях и др),

градостроительной ситуации (положение участка в структуре города, характере застройки, инженерного оборудования территории, условиям транспортного обслуживания, обеспеченности предприятиями культурно бытового обслуживания, планировочных ограничениях и др),

- современном состоянии и прогнозе экономических показателей: уровней затрат на строительную продукцию, цен на объекты недвижимости, соотношении спроса и предложения на них, нормативной цене земли;

- влиянии на конъюнктуру рынка макроэкономических и микроэкономических процессов;

- показателях развития строительного комплекса, объема незавершенного строительства;

- исходной предпроектной документации (постановлениями или распоряжениями правительства, концепции градостроительного развития и др.).

Источниками получения исходных данных могут быть: имеющиеся плановые, предпроектные и проектные материалы, результаты НИР, подзаконные акты, данные статистической отчетности, информационные бюллетени и т.д., а также результаты натурных обследований в соответствии с рабочей программой.

5.6. Самостоятельный блок информации для разработки инвестиционного проекта бизнес-плана с учетом рекультивации земель составляют показатели общего порядка, необходимые при решении градостроительных и социально-экономических задач. Например, по микрорайону и жилому району эти показатели должны включать:

- численность населения (тыс.чел.);

- площадь территории (для микрорайонов в границах красных линий, для жилых районов в осях прилегающих магистральных улиц - га);

- средняя норма жилищной обеспеченности (м2 общей площади на 1 чел.);

- жилой фонд (тыс.кв.м. общей площади), в том числе:

- выбывающий по ветхости;

- сносимый по реконструкции;

- сохраняемый;

- проектируемый,

В том числе, с распределением по этажности домов:

- средневзвешенная этажность (этаж);

- плотность населения (чел/га);

- плотность жилого фонда "брутто" (м2/га);

- плотность жилого фонда "нетто" (м2/га);

- объем строительства общественных зданий (по видам) -(тыс.м2), в том числе:

- городского значения;

- районного значения;

- объем использования подземного пространства (тыс.м2), в том числе по назначению и глубине заложения.

Приводится проектный баланс территории по форме

Таблица

№№ пп	Элементы территории	Площадь		
		га	%	м2/чел.
1	2	3	4	5

5.7. Отдельно, проектной организацией представляется сводный список (экспликация) объектов строительства, их краткая характеристика с указанием этажности, конструктивных решений, мощности (вместимости, пропускной способности), дается краткая пояснительная записка с обоснованием концепции принятого проектного решения, условий и ограничений при формировании застраиваемой территории, очередности строительства (ввода объектов).

6 . МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

6.1. Цель маркетинговых исследований - разработка программы действий, направленных на обеспечение реализации проекта с учетом рекультивации земель в намеченные сроки с наименьшими затратами бюджетных средств, привлечение внешних инвесторов, получение максимальной прибыли с единицы площади территории при эксплуатации объектов.

6.2. Маркетинговые исследования базируется на прогнозе конъюнктуры рынка и предусматривают, разработку комплекса мероприятий, направленных на получение максимального возможного дохода на всех этапах реализации проектного предложения.

6.3. Контрольные показатели при планировании маркетинга включают в себя:

- объем продаж (реализации);
- объем прибыли;
- капитальные вложения;
- текущие затраты;

6.4. Выработка стратегии маркетинга опирается на результаты исследований рыночной конъюнктуры как в общеэкономическом плане, так и, применительно, к рассматриваемой территории.

6.5. Для жилых образований территория которых подвержена рекультивации учитываются следующие факторы:

- соотношение спроса и предложения на рынке жилья;
- условия и характер удовлетворения спроса на жилье в зависимости от платежеспособности отдельных групп населения;
- сложившееся ценообразование на строительную продукцию и тенденции изменения цен;
- соотношение объемов ввода жилья по разным источникам финансирования в аналогичных условиях расположения региона (ценовой зоне);
- возможности, формы и условия привлечения внебюджетных источников финансирования застройки данной территории;
- влияние инфляционных процессов и уровня инвестиционной активности внешних инвесторов.

6.6. Экономическая концепция включает:

- цели проекта;

- конкретные преимущества разрабатываемого проекта;
- источники инвестирования;
- прогнозирование финансовых результатов;
- расчет суммы инвестиций.

6.7. Возможности для бизнеса и стратегия по их реализации определяют из условия: каким образом они используются и какова стратегия их реализации.

6.8. Стратегия определяет условия привлечения для инвестирования рекультивационных работ и строительства объектов коммерческих структур на конкурсной основе (аукционы, тендеры). На основе аналогов рассматривается влияние на конечные результаты гибкой ценовой политики при выкупе права на долгосрочную аренду земельных участков, муниципальной надбавки на стоимость коммерческого жилья, льгот очередникам района и т.п.

6.9. Требуемая сумма инвестиций включает рублевую (в специально оговоренных случаях - долларовую) оценку с подразделением по источникам финансирования, объем предполагаемых затрат при осуществлении рекультивационных работ, а также формы получения доходов от вложенных средств, размер поступлений в бюджет.

6.10. В целом экономическая концепция представляет краткий обзор основных предложений, характеризующих способность привлечь внимание инвесторов и стимулировать их к реализации проекта. Этот раздел бизнес-плана целесообразно готовить после проведения работы над всеми остальными разделами, опираясь на избранные решения и основные цифры по каждому разделу.

В составе экономической концепции приводятся положения, относящиеся к ожидаемому риску и принципам страхования проекта.

6.11. Стратегия маркетинга для территорий, подверженных рекультивационным работам должна быть ориентирована на целенаправленное исследование действующих систем ценообразования на основе анализа и выбора системы адекватной объективным условиям, сложившимися на рынке недвижимости (с учетом инвестиционных возможностей субъектов рынка).

6.12. В основу современных систем ценообразования положена концепция договорной цены, базирующейся на учете взаимных интересов заказчика (инвесторов), подрядчиков (субподрядчиков) и других участников инвестиционного процесса. В частности учитывается дальность перевозок, место расположения отходов и т.д.

6.13. Таким образом, уровень цен зависит от многих объективных и субъективных факторов, и устанавливается исходя из конкретных условий и ограничений, главными из которых являются: конъюнктуры спроса и предложения; оценка собственных издержек; анализ цен и товаров конкурентов.

6.14. Система ценообразования, использованная в бизнес-планах территорий подлежащих рекультивации при определении стоимости всех видов продукции (услуг) в процессе строительства и эксплуатации объектов, расположенных на застраиваемой территории построена на принципе применения базовых удельных показателей в ценах 1991г.,отражающих средне-статистические общественно необходимые затраты и средний уровень рентабельности и формируемых, на основе нормативно-параметрического метода, с приведением к одному из натуральных параметров, характеризующих потребительские свойства объекта (например, м2 общей площади, га. территории и т.д.), (см.приложение).

6.15. Текущие цены рассчитываются на основе базовых цен путем применения коэффициентов инфляции, учитывающих изменения цен по сравнению с базовым периодом (1991 г.).

6.16. Базовые цены формируются под воздействием следующих факторов:

- издержек производства (в том числе строительного);
- уровня рентабельности производства;
- специфических условий строительства, эксплуатации и функционирования;
- инфляционных процессов.

6.17. В случае отсутствия БУП используются данные объектов-аналогов с приведением их к сопоставимому виду.

6.18. Договорные цены следует формировать на основе базовых цен с учетом внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на сложившуюся конъюнктуру рынка (динамику спроса и предложения), а также экономического положения хозяйственных субъектов на рынке товаров и услуг (свободная конкуренция, естественная монополия и т.д.) с ориентацией на возможности инвесторов и потребителей этой продукции независимо от форм собственности и их юридического статуса.

7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ

7.1. Структура затрат по территории жилой застройки (микрорайону, жилому району и др.) на которой предусматривается проведение рекультивационных мероприятий подразделяется:

- на собственно рекультивационные работы;
- комплекс строительно-монтажных работ по возведению объектов, расположенных на территории и ее благоустройство.

7.2. При расчете затрат необходимо учитывать:

- очередность строительства;
- форму собственности объектов: муниципальная, частная, организаций и учреждений;
- источники финансирования (бюджетные средства, внебюджетный фонд, средства юридических и физических лиц).

7.3. Затраты на рекультивацию земель включают в себя расходы:

- осуществление проектно-изыскательских работ, в том числе почвенных и других полевых обследований, лабораторных анализов, картографирование;

проведение государственной экологической экспертизы проекта рекультивации:

- работы по снятию, транспортировке и складированию (при необходимости) плодородного слоя почвы;
- работы по селективной выемке и складированию потенциально плодородных пород;
- планировку (выравнивание) поверхности, выполаживание, террисирование откосов (терриконов) и бортов карьеров, засыпку и планировку шахтных провалов, если эти работы технологически невыполнимы в процессе разработки месторождений полезных ископаемых и не предусмотренных проектом горных работ;
- химическую мелиорацию токсичных пород;
- приобретение (при необходимости) плодородного слоя почвы;
- нанесение на рекультивируемые земли потенциально плодородных пород и плодородного слоя почвы;
- ликвидацию послеусадочных явлений;
- засыпку нагорных и водоотводных каналов;

- ликвидацию промышленных площадок, транспортных коммуникаций, электрических сетей и других объектов, надобность в которых миновала;

- очистку рекультивируемой территории от производственных отходов, в том числе строительного мусора, с последующим их захоронением или складированием в установленном месте,

- устройство в соответствии с проектом рекультивации дренажной и водоотводящей сети, необходимой для последующего использования рекультивированных земель;

- приобретение и посадку саженцев;

- подготовку дна (ложа) и обустройство карьерных и других выемок при создании в них водоемов;

- восстановление плодородия рекультивированных земель передаваемых в сельскохозяйственное, лесохозяйственное и иное использование (стоимость семян, удобрений и мелиорантов, внесение удобрений и мелиорантов и др);

- деятельность рабочих комиссий по приемке-передаче рекультивированных земель (транспортные затраты, оплата работы экспертов, проведение полевых обследований, лабораторных анализов и др.);

- другие работы, предусмотренные проектом рекультивации, в зависимости от характера нарушения земель и дальнейшего использования рекультивированных участков.

7.4. Для сопоставимости затрат, в т.ч. по рекультивации территории осуществляемых в разное время, они приводятся к базовому году (началу строительства) при помощи системы дисконтирования, а также с использованием ожидаемых коэффициентов инфляции (т.е. разновременные расходы учитываются в сопоставимых ценах).

7.5. Затраты по рекультивации и застройки территории определяются на основе "Сборника базовых удельных показателей по стоимости строительства (БУПс), эксплуатационных затрат (БУПэ) и объему выпуска продукции (БУПовп) для использования при разработке бизнес-планов застраиваемых территорий, объектов нового строительства и реконструкции" утрвержденные Правительством Москвы 06.06.97 г. N 595-РЗП и подразделяются на единовременные, (в том числе рекультивационные работы) и эксплуатационные затраты.

Сборник базовых удельных показателей капитальных вложений на рекультивацию нарушенных земель намечается разработать в 1998 г.

При отсутствии системы базовых показателей следует использовать данные проектов-аналогов (с приведением к соответствующему виду).

Для определения размера единовременных затрат, необходимых для реализации проекта, составляется расчет стоимости строительства.

7.6. Расчетная стоимость строительства может определяется по форме сводного сметного расчета стоимости строительства на основе объектных расчетов стоимости отдельных зданий и сооружений, видов работ.

7.7. Базовые удельные показатели включают в свой состав прямые затраты (относящиеся непосредственно к производству работ), накладные расходы и плановые накопления, зимние удорожания, временные здания и сооружения, непредвиденные затраты).

7.8. Кроме того, вводятся коэффициенты на усложняющие и удорожающие факторы (работа в центре города, реконструкция и стесненные условия работ при новом строительстве, работа за пределами кольцевой автомобильной дороги и др.).

7.9. В состав эксплуатационных затрат включаются годовые затраты:

- воспроизводственные по территории и объектам недвижимости;

- на содержание зданий и территории;

- на техническое обслуживание инженерных сетей и сооружений, расположенных на территории;

- на обслуживание муниципальных объектов, расположенных на территории (жилые дома и другие объекты);

- организационно-производственные по функционированию предприятий и организаций.

7.10. При отводе территорий под застройку необходимо учитывать прямые и косвенные затраты (убытки), в том числе компенсационные.

7.11. В компенсационные затраты, связанные с изъятием и отводом территорий под застройку включаются:

- стоимость сносимых жилых домов и объектов культурно-бытового назначения;

- стоимость сносимых производственных или иных зданий и сооружений а также стоимость перепрофилированных в соответствии с проектн м предложением;

- стоимость плодово-ягодных, защитных и иных многолетних насажден

- стоимость незавершенного строительства и производства;

- стоимость переноса инженерно-транспортных сооружений и других объектов, ранее функционирующих на застраиваемой территории;

- убытки, вызванные возникающими неудобствами землевладения и землепользования;

- убытки связанные с рекультивацией застраиваемых территорий;

- упущенная выгода (по сносимым объектам, функционирующим на коммерческой основе).

7.12. Расчет компенсационных затрат осуществлять в табличной форме (см."Положение о порядке возмещения в г.Москве потерь, причиненных изъятием и временным занятием земельных участков для государственных и общественных нужд", ст. 17 "Сборника нормативно-правовых документов мэрии и правительства Москвы", выпуск 1994 г.

7.13. Оценка стоимости этих объектов производится по сметной стоимости аналогичных зданий,сооружений в зависимости от размера общей площади или других показателей, как для нового строительства с применением коэффициентов, учитывающих физический износ (амортизацию).

7.14. Расчетная стоимость сносимых объектов определяется в базовых ценах 1991 г. с переводом в текущие цены с помощью коэффициента инфляции утвержденных РМВК по ценовой и тарифной политике при Правительстве Москвы.

7.15. Арендная плата за пользование объектами нового строительства определяется в зависимости от места расположения территории, вида, вместимости, качественной характеристики объекта (капитальности, видов оборудования, отделки и т.п.).

7.16. Исследование резервов экономии капитальных вложений в застройку территории следует проводить путем анализа структуры общей стоимости строительства в расчете на 1м2 общей площади жилого фонда, включая рекультивационные работ.

7.17. В процессе анализа структуры затрат общей стоимости строительства в расчете на 1 м2 общей площади необходимо:

- отдельно учитывать прямые и косвенные затраты,что позволяет определить резервы снижения стоимости строительства;

- производить сравнение средних значений прямых и косвенных затрат на 1 м2 общей площади по вариантам проектного решения, а также по различным территориям;

- анализировать причины превышения (снижения) затрат в застройку территории, с другими аналогичными территориями по основным параметрам (га, м2 общей площади и т.д.).

- отдельно выделять затраты по объектам культурно-бытового обслуживания городского значения (для микрорайонов - по объектам внемикрорайонного значения).

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОХОДОВ

8.1. Определяющим критерием уровня доходности застраиваемой территории в т.ч. по рекультивированным землям является достижение самоокупаемости выделенных средств на основе реинвестирования капитальных вложений, консолидированных из различных источников финансирования, в том числе средств городского бюджета, субвенций РФ, внебюджетных фондов, собственных средств организаций,населения и т.д., а также в виде поступлений в городской бюджет.

8.2. При осуществлении рекультивационных работ доход может быть миминизирован и даже "0", а реинвестиционный капитал отсутствовать.

Такие территории, как правило, убыточны и не имеют достаточных условий для быстрой отдачи реинвестиций.

Иными словами в этом случае срок возврата реинвестиционного капитала значительно отдален от начала строительства

В относительно отдаленном будущем наступает момент, когда доходы позволяют образовать реинвестированный капитал и появляется возможность формировать инвестиции, которые направляются:

- в объекты муниципальной собственности за счет инвестиционной и производственно-хозяйственной деятельности организаций, подведомственных правительству Москвы, включая территориальные и отраслевые органы управления;

- в объекты государственной, коллективной и частной собственности по результатам инвестиционной и производственно-хозяйственной деятельности организаций, предприятий, функционирующих на территории.

8.3. По своей природе доходы, получаемые при использовании территории и недвижимости, подразделяются на единовременные и текущие.

8.4. Основными источниками единовременных доходов, направляемых на реинвестирование, как правило, являются:

1) Поступление от продаж существующих (в том числе недостроенные) и готовых муниципальных объектов.

2) Поступления от продаж права долгосрочной аренды земельных участков и недвижимости (реконструируемых и вновь строящихся немуниципальных объектов).

3) Поступления от конкурсов (тендеров), организованных с целью обеспечения эффективного использования инвестиций.

8.5. Основными источниками ежегодных доходов, поступающих в городской (местный) бюджет, являются:

1) Поступления от землепользователей в виде земельных налогов или арендной платы за землю.

2) Поступления в виде арендной платы за пользование помещениями, объектами муниципальной собственности.

3) Налоги на прибыль при коммерческом использовании не муниципальных объектов

4) Налоги на операции с недвижимостью не муниципальных объектов.

5) Налоги на недвижимость.

6) Часть налогов взимаемых с коммерческих структур по результатам их производственно-хозяйственной деятельности поступающих в городской бюджет.

7) Собственные средства населения, поступления в виде квартплаты и за коммунальные услуги.

8) Поступления от реализации ценных бумаг (облигационные займы, жилищные сертификаты и т.д.).

9. Другие источники поступлений в городской бюджет.

8.6. Амортизационные отчисления от муниципальных объектов поступают в амортизационный фонд города.

8.7. Единовременные и текущие доходы, поступающие в бюджет от инвестиционной и производственно-хозяйственной деятельности организаций (предприятий), расположенных на территории, подразделяются по отраслям,

объектам, очередям и годам строительства и эксплуатации с учетом форм собственности.

8.8. При построении эффективной системы формирования доходов, поступающих в городской бюджет из различных источников в периоды строительства и эксплуатации территории и отдельных объектов, следует ориентироваться на максимально возможное замещение бюджетных источников финансирования внебюджетными. Это осуществляется на основе привлечения средств внешних инвесторов и населения при обоснованном соотношении объектов, находящихся в муниципальной и частной собственности, с учетом уровня их доходности, социальной значимости, экологической безопасности.

8.9. Распределение полученного дохода зависит от конкретных условий, характерных для данной территории и макроэкономических процессов.

8.10. Размеры ожидаемых доходов определяется в бизнес-плане по отдельным годам прогнозируемого периода в зависимости от ценообразующих факторов.

При сокращении сроков строительства заказчик получает дополнительную, сверх ожидаемой, прибыль.

$$\Delta П = П (Тн - Тф) \qquad (8.1)$$

где: Δ П - дополнительная прибыль за счет сокращения сроков строительства;

Тн - нормативный срок строительства (срок строительства базового объекта);

Тф - срок строительства, предусмотренный проектом;

П - прибыль можно суммировать только с дисконтированным эффектом, полученным при помощи интегрального метода.

Годовой эффект у подрядчика от сокращения сроков строительства (Пзп) соответственно будет равен:

$$Пзп = 0,6Нр(1 - Тф/Тн), \qquad (8.2)$$

где: Нр - накладные расходы;

Тн, Тф - нормативный и фактический срок строительства соответственно.

8.11. В целях приведения разновременных доходов к базовому периоду (началу строительства) применяется метод дисконтирования.

8.12. Если единовременные доходы, полученные в результате операций, перечисленных в п.8.4 настоящего раздела, поступают в бюджет и внебюджетные фонды в течение одного года, то дисконтирование этих доходов не производятся.

9. ФОРМИРОВАНИЕ ПОТОКА ЧИСТЫХ СРЕДСТВ

9.1. Поток чистых средств для рекультивационных территорий (Pt) представляет собой совокупную сумму затрат (отток денежных средств) и доходов (приток денежных средств), образованных в результате инвестиционной, производственной и финансовой деятельности, осуществляемой в процессе рекультивации, строительства и эксплуатации объектов, расположенных на данной территории.

9.2. Расчет потока чистых средств основан на распределении доходов от инвестиционной и операционной (производственной) деятельности организации (предприятий), расположенных на территории по годам строительства и эксплуатации нарастающим (кумулятивным) итогом, начиная с первого года инвестирования.

9.3. При расчете потока чистых средств следует исходить из условия, что образование текущего остатка денежных средств должно осуществляться поэтапно (очередями) по мере реализации инвестиционной программы, на основе которой происходит застройка территории, с учетом механизма реинвестирования капитальных вложений и других видов поступлений в городской бюджет.

9.4. Остаток денежных средств формируется в виде разницы между притоком (П) и оттоком (О) доходов и затрат, накапливаемых в течение расчетного периода, равного продолжительности строительства, плюс два срока окупаемости (Тстр + 2Ток) на каждую очередь строительства в отдельности и комплекс объектов, размещенных на территории.

9.5. Совокупные затраты и доходы, формируемые в процессе инвестиционной и операционной (производственной) деятельности, следует подразделять на единовременные и текущие.

9.6. Единовременные и текущие затраты и доходы при формировании потока чистых средств в течение до одного года не подлежат дисконтированию и

принимаются равными первоначальной величине с учетом коэффициентов инфляции, действующих на данный период времени.

9.7. Единовременные затраты и доходы, распределенные во времени (больше года) подлежат дисконтированию в соответствии с порядком, изложенным в приложении, раздела 8 "Рекомендаций по составлению бизнес-планов застраиваемых территорий нового строительства и реконструкции".

9.8. Структура единовременных и текущих затрат и доходов приведены в "Рекомендациях по составлению бизнес-планов застраиваемых территорий нового строительства и реконструкции (МРР-4.2.03.95), г.Москва 1996 г.

9.9. Кумулятивный поток чистых средств с учетом рекультивации рассчитывается по формуле:

$$Pt = \sum_{t=0}^{T} (Pe-3e) + \sum_{t=0}^{T} (Pti - 3ti - 3p) \bullet \sum_{t_0} Kti \bullet \sum_{t_i}^{T}$$

где:

Pe, 3e - соответственно единовременные результаты: доходы и затраты (не дисконтируются);

Pti и 3ti - соответственно, распределенные по годам расчетного периода, единовременные и текущие доходы и затраты (кроме капитальных вложений);

3p - ка Kti - капитальные питательные вложения по рекультивации вложения, распределенные по годам расчетного периода (в том числе очередям).

Kpi - капитальные вложения, распределяемые по годам периода рекультивации.

9.10. Расчет потока чистых средств, распределенного по годам расчетного периода (с учетом очередности строительства и ввода объектов в эксплуатацию) позволяет перейти к определению основных интегральных показателей (ЧТС, Ток, ВНР и др.), с помощью которых осуществляется оценка эффективности капитальных вложений, направляемых на развитие территорий.

Таблица 1

Расчет потока чистых средств (Pt)

№№ пп	Наименование показателей	Значение показателей, в млн.руб				
		1996	1997	1998	1999	2000
1	2	3	4	5	6	7
1	Отток					
1.1	Инвестиционная деятельность					
1.2.	Операционная деятельность					
1.3	Возврат кредита					
1.4	Итого оттока					
2	Приток					
2.1	Инвестиционная деятельность					
2.1.1	Продажа недвижимости					
2.1.2	Средства депозита					
2.1.3	Стартовый капитал					
2.2	Операционная деятельность					
2.2.1	Прибыль от основной деятельности					
2.2.2	Прибыль от дополнительной деятельности					
2.2.3	Амортизация					
2.3	Итого притока					
3	Чистые средства					
4.	Чистые средства					
5	Чистые средства					

10. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ, ТРЕБУЮЩИХ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ

10.1. Предварительная оценка экономической оценки целесообразности использования земель, требующих проведения рекультивационных работ находится в непосредственной зависимости от множества факторов, сочетание которых в разной степени может повлиять на результат.

Основные из них следующие:

- вид рекультивационных работ;
- экологическое воздействие данной территории на окружающую среду;
- площадь рекультивируемой территории;
- место расположения территории в городе;
- целесообразность переработки отходов хозяйственной деятельности, расположенных на рассматриваемой территории, с целью изготовления строительных материалов и изделий, удобрений и пр.;
- градостроительное использование рекультивируемой территории

Вид рекультивационных работ определяет удельную величину затрат на их осуществление и варианты использования данной территории под застройку.

10.2 Комплекс работ на участках с разными величинами нарушений характеризуется понятием "степень нарушений" - Псн, который представляет собой отношение единицы нарушенной площади к единице базовой ненарушенной осваиваемой территории.

$$Псн = \frac{Пнар}{Пб} \cdot 100\%$$

Объемы нарушений для провалов и отвалов на га территории определяют по формуле

$$Vн = Нпров \cdot Псн \cdot Кк$$

где:

Vн - объем нарушений;

Нпров - глубина провалов;

Псн - степень нарушений (для провалов >1, для отвалов < 1);

Кк - коэффициент корреляции.

10.3. При восстановлении территории для размещения жилищного строительства относительное удорожание 1 м² общей площади должно учитывать, кроме приведенной стоимости земляных работ (удаление и засыпка),

также стоимость сопутствующих работ, таких как организацию водоотлива, устройство дренажа, нанесение растительного слоя и другие.

Исходя из суммарной стоимости работ определяется относительное удорожание 1 м² общей площади, размещаемой на нарушенной территории.

$$\frac{БУП(з)_{(1/га)} - БУП(б)_{(1/га)}}{F(общ.пл.)} \bullet Fтер_{(га)} = \gamma_{(удор)}$$ с плотности застройки

где:

БУП(з) и БУП(б) - базовые удельные показатели на га (нетто) застраиваемой территории.

F(общ.пл.) - общая площадь жилой застройки при плотности (брутто);

$Fтер_{(га)}$ - площадь застраиваемой территории (брутто) после мероприятий по рекультивации;

$\gamma_{(удор)}$ - коэффициент относительного удорожания 1 м² общей площади.

Основной эффект от освоении непригодных территорий за счет их рекультивации состоит в расширении градообразующей базы.

Размещение на таких территориях садов, парков, спортивных площадок повышает обычно общую плотность жилого фонда по городу, сокращает длину инженерных коммуникаций, что приводит к снижению затрат на жилищное строительство, а также создают экологически благоприятную среду.

10.4. Целесообразность использования территории требующей проведения рекультивационных работ под массовое жилищное строительство определяется формулой:

$$\sum_{t=0}^{T} \frac{\Delta Fобщ \bullet C\ уд.жд}{(БУП(з) - БУП(б)) \bullet Fтер_{(га)}} > 1$$

где:

ΔFобщ - дополнительная общая площадь в м² жилой застройки, построенная на рекультивированной территории;

С уд.жд - удельная себестоимость жилой застройки.

В зависимости от экологического воздействия на окружающую среду определяется возможность совмещения процессов рекультивации и застройки территории, площадь территории освобождаемой под застройку после удаления загрязнения, возможность повышения престижности прилегающих территорий и пр.

10.5. Окончательная интегральная экономическая эффективность инвестиций, направляемых на развитие территорий требующих рекультивационных работ оценивается при помощи системы показателей, отражающих соотношение затрат и результатов в зависимости от условий реализации проекта (источников финансирования, распределение по форме собственности и т.п.), которые рассчитываются в составе бизнес-плана территорий, подлежащих рекультивации.

10.6. Определение эффективности инвестиционных проектов рекультивируемых территорий предусматривает следующую оценку проекта:

- экономической эффективности;
- бюджетной эффективности;
- коммерческой эффективности;
- социальной эффективности.

Оценка эффективности производится для инвестиционного проекта в целом и отдельных очередей нарастающим итогом по годам строительства и эксплуатации, с учетом рекультивации земель.

10.7. Оценка экономической эффективности инвестиций., направляемых на развитие рекультивирующих территорий, производится с целью обоснования целесообразности проведения рекультивационных работ обусловленных социально-экономическими и градостроительными интересами городского (муниципального) хозяйства.

Оценка проекта с учетом затрат на рекультивацию земель производится на основании интегральных показателей, отражающих экономическую эффективность, которую намечается достигнуть при проведении рекультивационных работ.

В процессе сравнения различных вариантов реализации проекта, отягощающими рекультивационными работами применяют метод дисконтирования.

В общих случаях за коэффициент дисконтирования принимается минимальная норма дохода, ниже которого вложения капитала считается неприемлемой.

В качестве коэффициентов дисконтирования рекомендуется использовать:

- уровень ссудного процента;
- доходность определенных видов ценных бумаг;
- доходность определенных банковских операций;

- средний уровень рентабельности проектов по данной отрасли.

Выбор критериев для определения значения коэффициента дисконтирования должен быть обоснован.

При расчете интегральных показателей экономической эффективности по территориям города подлежащим рекультивации следует учитывать:

- создание условий для самоокупаемости капитальных вложений (КВ), финансируемых из городского бюджета или городских внебюджетных фондов за счет использования механизма реинвестирования, позволяющего накапливать необходимые средства для решения новых градостроительных и социальных проблем города (префектур).

- конечные результаты связанные с застройкой территории (реконструкцией) подлежащей рекультивации и последующим функционированием объектов, расположенных на ней;

- ожидаемые социальные и экологические результаты, исходя из совокупного воздействия построенных объектов на здоровье населения;

- прямые финансовые результаты;

- кредиты и займы, в том числе иностранных государств, банков, фирм.

В состав затрат при реализации инвестиционного проекта по застройке рекультивируемой территории включаются единовременные и текущие затраты.

В состав доходной части при реализации инвестиционного проекта по застройке территории включаются:

- единовременные и текущие поступления в виде платы за право аренды земли и недвижимости, выручки от продажи существующих и вновь построенных за счет объектов городского бюджета, арендной платы за пользование земельными участками и помещениями, части налогов поступающих в городской бюджет от реализации продукции (услуг) функционирующих предприятий, в том числе налог на добавленную стоимость и спецналог, налог на прибыль, подоходный налог на заработную плату работников, осуществляющих свою деятельность на территории подлежащей рекультивации другие.

Учитываются также социальные и экологические результаты не поддающиеся стоимостной оценке:

При определении показателей эффективности необходимо исключать повторный счет одних и тех же затрат и результатов.

10.7. Оценка бюджетной эффективности осуществляется с целью обоснования проектных решений, направляемых на реализацию социально-

экономических задач, стоящих перед городом, в соответствии с утвержденной программой правительства Москвы.

Показатели бюджетной эффективности отражают влияние результатов осуществления инвестиционного проекта на расходы и доходы городского бюджета.

Основным показателем бюджетной эффективности является бюджетный эффект.

Бюджетный эффект (Бti) для "i" года определяется как превышение доходов (Дti) над расходами (Pti), в т.ч. на рекультивацию ($P_р$) и равен:

$$Бti = Дti - Pti - P_{рс} \qquad (10.1)$$

Интегральные показатели, отражающие бюджетный эффект рассчитываются как сумма дисконтированных годовых бюджетных эффектов или как превышение интегральных доходов над интегральными бюджетными расходами, включая затраты на рекультивацию.

В состав расходов бюджета включаются:

- средства, выделяемые для прямого бюджетного финансирования инвестиционного проекта, в т.ч. направляемые на рекультивацию;
- внебюджетные средства, приравниваемые к городскому бюджету;
- кредиты Центробанка и других банков, выделяемые в качестве заемных средств, подлежащих компенсации за счет городского бюджета;
- субвенции выделяемые из бюджета Российской Федерации;
- прямые бюджетные ассигнования на надбавки к рыночным ценам на топливо и энергоносители;
- выплаты пособий для лиц, остающихся без работы в связи с осуществлением инвестиционного проекта;
- выплаты по государственным (Московским) ценным бумагам;
- гарантии инвестиционных рисков;
- средства, выделяемые из бюджета для ликвидации возможных неблагоприятных последствий при осуществлении проекта.

В состав доходов бюджета входят:

- все виды единовременных и текущих поступлений перечисленных выше;
- аксцизы по продукциям (ресурсам), производимым в соответствии с проектом;

- эмиссионный доход от выпуска ценных бумаг под осуществление проекта;

- дивиденды по принадлежащим городу акциям и другим ценным бумагам, выпущенными с целью финансирования проекта;

- поступления в городской бюджет, плата за пользование природными ресурсами;

- доходы от лицензирования, предусмотренные проектом;

- погашение льготных кредитов, выделенных за счет средств городского бюджета и обслуживания этих кредитов;

- штрафы и санкции, связанные с реализацией проекта.

На основе показателей годовых бюджетных эффектов определяются дополнительные показатели, отражающие уровень бюджетной эффективности в том числе:

- внутренняя норма бюджетной эффективности (ВНБЭ) (аналогично расчету ВНР);

- срок окупаемости бюджетных средств (Ток(б));

- степень финансового участия правительства Москвы в реализации мероприятий, предусмотренных проектом, которая определяется по формуле:

$$\alpha(б) = \frac{Р\varepsilon}{З\varepsilon} \qquad (10.2)$$

где:

Рε - интегральные бюджетные расходы, направляемые на развитие территории, в т.ч. рекультивационные затраты;

Зε - сумма интегральных затрат всех участников освоения территории.

10.8. Оценка коммерческой эффективности осуществляется с целью обоснования финансовых затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности.

В качестве коммерческого эффекта в "i" году выступает поток реальных денег (чистых средств).

Коммерческая эффективность рассчитывается по следующим направлениям деятельности:

- инвестиционной;

- операционной (производственной);

Поток реальных денег (Фt(i)) определяется, как разность между притоком (+П)i и оттоком (+Oi) денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности в каждом периоде осуществления проекта (в каждом "i" году).

$$Фti = [Пк(ti) - к(ti)] + [По(ti) - Оо(ti)] = Фк(ti) + Фо(ti) \quad (10.3)$$

где: Фк(ti) - разность между притоком и оттоком денежных средств на стадии инвестиционной деятельности;

Фо(ti) - разность между притоком и оттоком денежных средств на стадии операционной (производственной) деятельности, аналог Rt-3t;

Ок( ) - капитальные вложения, расходуемые в "i" году (отток средств);

(ti) - возврат капитальных вложений в "i" году (приток средств);

По(ti) - результаты (приток) от производственной (операционной) деятельности в "i" году;

Оо(ti) - затраты (отток) в процессе производственной деятельности.

Учет инфляции при расчете Фк(ti) и Фо(ti) производится в прогнозных ценах с применением порядка расчета принятого РМВК по ценовой и тарифной политики.

10.8. Для сравнения различных вариантов инвестиционных проектов по застраиваемым территориям следует использовать критерии чистой текущей стоимости (ЧТС), индекса доходности (ИД) и внутренней нормы рентабельности (ВНР), в которых в качестве Rt-3t подставляют Фt(i), а без учета "КВ" - значение Фо(ti).

Для обеспечения сравнимости результатов расчета при оценке коммерческой эффективности инвестиционного проекта рекомендуется:

- определять интегральные показатели эффективности в расчетных ценах;

- выполнять расчеты при разных вариантах исходных данных с учетом затрат на рекультивацию земель;

- учитывать рыночные цены при реализации продукции;

- учитывать издержки производства, в том числе совокупные общие инвестиционные затраты;

- учитывать нормы запасов и задолженностей;

- учитывать проценты за кредит.

- определять долю участия в общем объеме инвестиций основных субъектов инвестиционного процесса.

Принципиальной особенностью, настоящих рекомендаций, является система расчетов затрат и результатов с помощью базовых удельных показателей стоимости строительства (БУПс), затраты на рекультивацию (БУПр), эксплуатационных затрат (БУПэ) и объема продукции (услуг) (БУПп), выпускаемой предприятиями, расположенными на территории, приведенных к м2 общей площади, (га, м, км или другому натуральному измерителю) по номенклатуре в соответствии со "Сборниками" этих показателей, разработанных в составе методических документов по составлению бизнес-планов территорий, отдельных объектов, комплексов нового строительства и реконструкции.

БУПс, БУПэ и БУПп разработаны в ценах на январь 1992 г. (условно в ценах 1991 г.)

При постоянной норме дисконта (Ен) коэффициент дисконтирования t определяется по формуле:

$$t = \frac{1}{(1+E)^t} \qquad (10.3)$$

где:

t - количество лет от базового периода, как правило, начало строительства (конец первого года инвестирования)

10.9. Оценку инвестиционных проектов территории, в том числе подверженных рекультивации при сравнении различных вариантов и выбора лучших из них рекомендуется производить на основе следующих критериальных показателей:

- чистой текущей стоимости (ЧТС);

- срока окупаемости инвестиций (Ток);

- индекса доходности (ИД) ;

- внутренней нормы рентабельности (ВНР);

10.10 Чистая текущая стоимость (ЧТС). определяется как сумма текущих эффектов за весь расчетный период, приведенная к первому году инвестирования или как сумма интегральных результатов и затрат.

Величина ЧТС в ценах 1991 года рассчитывается по формуле:

$$ЧТСi = \sum_{t=0} (Rt - 3t) \frac{1}{(1+Eн)} - \sum_{t=0} Kt \frac{1}{(1+Eн)} - \sum_{t=i} Kp \frac{1}{(1+Eн)}$$

где:

Kt - капитальные вложения в "i" году;

Kp - капитальные вложения на рекультивацию;

Rt - 3t - Kt - Pt - кумулятивный поток чистых средств в i году;

Rt - результаты достигнутые в ti году;,

3t - затраты ti года без капитальных вложений;,

T - горизонт расчета;

to - конец базового года, (начало инвестирования).

При осуществлении застройки территории по очередям формула (1.4) приобретает следующий вид.

$$ЧТС = \sum_{j=1}^{n} ЧТС(j) \quad (1.8)$$

где:

ЧТС - суммарная величина чистой текущей стоимости на всю застраиваемую территорию;

ЧТС (j)- суммарная величина чистой текущей стоимости на j очередь строительства;

j - номер очереди;

"n" - количество очередей.

Чистая текущая стоимость на "j" очередь определяется по формуле:

$$ЧТС\,\Sigma(j) = \sum_{t_0}^{n} ЧТСi$$

где:

ЧТСi - чистая текущая стоимость "i" года;

to - год начала инвестирования;

n - количество лет.

10.11. Срок **окупаемости.**

$$0 = -\sum_{i=1}^{i=N} (J + J_p) + \sum_{i=1}^{N} ПР(ч)_{\text{п}}$$

где:

$\sum_{i=1}^{i=N}$ - **количество и время строительства очередей**

$J_{i=1}^{N}$ - **суммарные инвестиции в "i" очередь**

ПР(ч) - суммарная чистая прибыль "i" очереди

$$\sum J = Jo + J1\ 1 + J2\ 2 + ... + Jn\ n$$

$$ТС(ч) = ТС(ч)o\alpha\ o + ТС(ч)1\ \alpha 1 + ТС(ч)2\alpha 2 + ... + ТС(ч)n\alpha n$$

$$\alpha i = \frac{1}{(1 + E)^{n}}$$ - **коэффициент дисконтирования**

10.12.Индекс доходности (ИД) или рентабельность (РИ) представляет собой отношение суммы чистой текущей стоимости (ЧТС) к сумме бюджетных ассигнований (и приравненных к ним внебюджетных средств), направляемых на инвестирование застраиваемых территорий с учетом строительства по очередям

$$ИД = \frac{\sum_{t_0}^{T} ЧТСi}{\sum_{t_0}^{T} Kpi \cdot \frac{1}{(1+Eн)^t} + \sum_{t_0}^{T} Kpi \cdot \frac{1}{(1+Eн)^a}}$$

Индекс доходности (ИД) определяется, как для застройки в целом, так и для каждой очереди в отдельности.

10.13. Внутренняя норма рентабельности (ВНР) представляет собой норму дисконта (Евн) при которой величина приведенных эффектов равна приведенным капитальным вложениям.Иначе говоря, ВНР является решением уравнения:

$$\sum_{t}^{T} \frac{Rt - 3t^*}{(1 + Eвн)} = \sum_{t}^{T} \frac{(Kti + Kp)}{(1 + Eвн)^t}$$

Очевидно, что ВНР равна норме дисконта при которой ЧТС становится равной "О"

В общем случае ВЕР достоверно показывает необходимый уровень рентабельности, при котором предложения об инвестициях следует считать приемлемыми.

Вместе с тем ВНР при оценке инвестируемого капитала не рекомендуется использовать, когда в период эксплуатации объекта производятся большие единовременные затраты, так как появляется опасность многократного обращения чистой прибыли (или чистой текущей стоимости) из положительной величины в отрицательную.

При строительстве на застраиваемых территориях очередями с учетом рекультивации следует определять ВНР, в целом, так и нарастающим итогом по мере окупаемости капитальных вложений выделяемых на строительство каждой очереди с учетом суммы интегральных величин соответствующих приведенных эффектов (ЧТС).

Если весь проект выполняется только за счет заемных средств, то ВНР равна максимальному проценту, под который можно взять этот заем с тем, чтобы суметь расплатиться из доходов от реализации проекта за время, равное горизонту расчета (Тр).

Преимуществом ВНР является то, что участник проекта не должен определять свою индивидуальную норму дисконта заранее. Он вычисляет ВНР, т.е. эффективность вложенного капитала с учетом реинвестирования, а затем принимает решение, используя ее значение.

Совместное значение ЧТС и ВНР рекомендуется осуществлять следующим образом:

При оценке альтернативных проектов (или вариантов проекта), т.е. в случае, когда требуется выбрать один проект (или вариант) из нескольких, следует производить их ранжирование для выбора по максимуму ТС. Роль ВНР в основном, сводится к оценке пределов, в которых может находится норма дисконта (при высокой неопределенности цены денег это - весьма существенно).

При наборе независимых проектов, т.е. в случае, когда проекты могут осуществляться независимо друг от друга, для наиболее выгодного распределения инвестиций ранжирование проектов следует производить с учетом значений ВНР. (При заданных горизонтах расчета, т.к. ЧТС и ВНР зависят от горизонта расчета).

10.14. Неопределенность условий реализации проекта следует также учитывать путем корректировки параметров проекта и экономических параметров, заменяя их проектные значения на ожидаемые.

В этих целях:

- сроки строительства и выполнение других работ рекомендуется увеличивать с учетом возможных средних издержек;

- учитывается среднее увеличение стоимости строительства, обусловленное ошибками проектных организаций, пересмотром проектных решений в ходе строительства и непредвиденными расходами;

- учитывается неритмичность поставок материалов и конструкции, нарушение технологии и т.д.;

- в составе косвенных финансовых результатов учитывается влияние инвестиционных рисков;

- увеличивается норма дисконта и ВНР.

Основным показателям используемым для сравнения различных инвестиционных проектов (вариантов), является показатель ожидаемого интегрального эффекта (Эож).

Эож рассчитывается по формуле:

$$Эож = Эmax + (1 - \lambda) - Эmin$$

где:

Эmax и Эmin соответственно наибольшее и наименьшее из математических ожиданий интегрального эффекта по допустимым вероятностным распределениям;

λ - специальный норматив учета неожиданности эффекта;

λ - рекомендуется применять на уровне 0,3.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Определения и толкования по основным показателям эффективности

Срок окупаемости проект для территорий определяет период времени в течение которого происходит возврат вложенных средств (инвестиций). Рассчитывается интегральным методом (с учетом дисконтирования).

Чистая текущая стоимость проекта используется при сравнении данного проекта с другими альтернативными вариантами, инвестиции в которые одинаковы. Если величина чистой прибыли, дисконтированной на начальный год инвестиций, оказывается положительной, то это значит, что рентабельность проекта превышает минимальную норму прибыли от капитала, в противном случае мероприятие считается неэффективным. Если имеется возможность выбрать между несколькими альтернативными проектами, инвестиции в которые одинаковы, то наибольшая величина чистой текущей стоимости безошибочно указывает на наиболее выгодный вариант размещения капитала.

Индекс доходности (рентабельность инвестиций) позволяет оценить варианты, требующие различных инвестиционных затрат. Приемлемыми признаются варианты, в которых значение данного показателя больше или равно нулю, что означает превышение рентабельности проекта над минимальной нормой прибыли на инвестируемый капитал, принятой в расчетах и соответствующей коэффициенту дисконтирования.

Предпочтительным вариантом является тот, у которого значение данного показателя максимальное.

С помощью этого показателя находить правильную оценку вариантов можно лишь тогда, когда периоды дисконтирования одинаковы используются одинаковые коэффициенты дисконтирования.

Внутренняя норма рентабельности проекта достоверно показывает ставку процентов, при которой капитализация регулярно получаемого дохода дает величину, равную инвестициям и, следовательно, капиталовложения являются окупаемой операцией.

Чем выше эта ставка, тем эффективнее инвестиций. Проект признается приемлемым если значение показателя не ниже коэффициента дисконтирования. Если инвестиции осуществляются за счет привлеченных средств, то сравнение

ставки со ставкой процента по кредитам показывает коммерческий эффект от инвестиционной деятельности.

Точка безубыточности рассчитывается для анализа проектов в условиях неопределенности. Чем выше значение показателя, тем больше риск, так как больше нужно получить доход для обеспечения рентабельности проекта.

С помощью данного показателя необходимо выявить влияние колебаний постоянных и переменных затрат на предельную величину дохода, ниже которого проект будет нерентабелен, а также минимально допустимый коэффициент использования производственных мощностей (например, минимальный процент сданных номеров в гостиницах или проданных квартир в жилых домах и т.д.).

Анализ предельных, средних переменных и постоянных издержек основан на правиле, в соответствии с которым в результате проведенного расчета делается вывод о соотношении предельных издержек со средними издержками производства на данный момент времени.

При росте добавочных издержек каждой следующей производственной единицы следует ожидать повышения уровня средних издержек, и наоборот.

Усредненный отчетный уровень доходности используется для оценки среднегодового уровня чистого дохода за расчетный период, исходя из начальных условий (без дисконтирования) и предназначен для предварительного сравнения альтернативных вариантов инвестиционных проектов и оценки финансового риска.

Индекс приведенный стоимости используется для отбора альтернативных вариантов инвестиционных проектов. Индекс приведенной стоимости представляет собой усредненный отчетный уровень доходности, приведенный с помощью дисконтирования к начальному году инвестирования.

Усредненный отчетный уровень доходности по своей величине всегда выше индекса приведенной стоимости.

Средневзвешенная цена капитала используется при сравнении инвестиционных проектов с позиции степени финансового риска исходя из анализа структуры капитала фирмы (собственного и заемного), а также сложившегося соотношения между заемным и собственным капиталом, с учетом установленной ставки банка (рычаг банка).

Таблица

Характеристика нарушенных земель

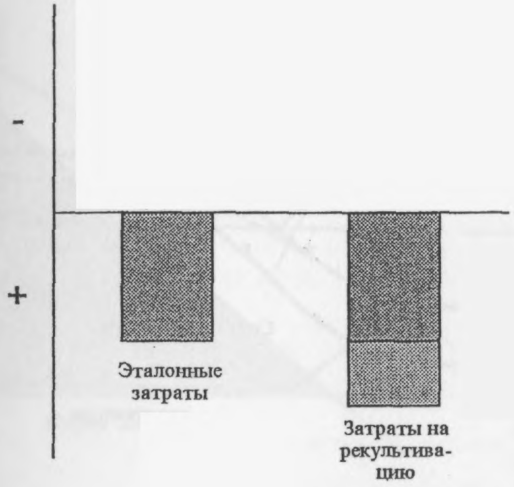
Территории	Общая площадь	Тип нарушенных земель	Элементы техногенного рельефа			Возможные виды использования рекультивированных площадей
			№ элемента	название элемента	площадь элемента *га*	
1	2	3	4	5	6	7

Таблица

Допустимые варианты рекультивации элементов техногенного рельефа территории

№ территории	№ элемента техногенного рельефа	№ варианта рекультивации	Распределение рекультивируемых земель по видам использования (га)					
			3	4	5	9	7(8)	10(11)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Столбчатая диаграмма затрат при рекультивации



Объемы рекультивации

	Всего территории	Рекультивация	% территории, подлежащей рекультивации

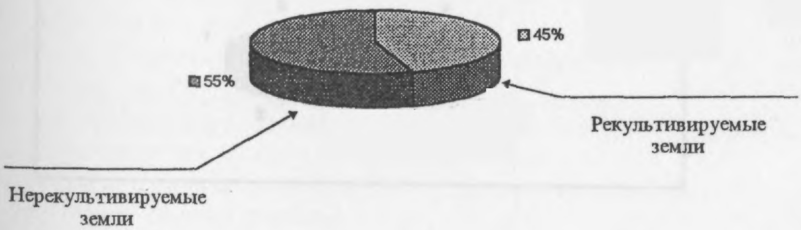


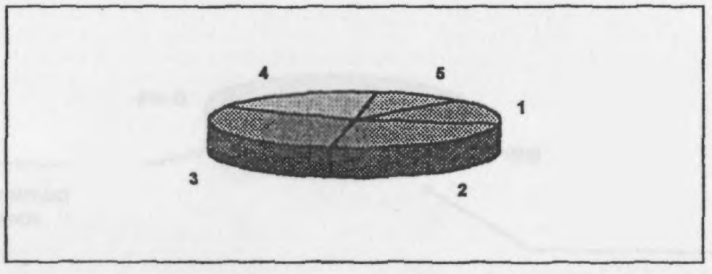
ГРАФИК
чистой текущей стоимости



(Без долгосрочного кредита)

БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ ЗАСТРОЙКИ

№№ пп	Элементы территории	Всего, га	%



Внутренняя норма рентабельности



ВНР(затраты на рекультивацию) < ВНР (без затрат на рекультивацию)

Научно-техническое издание

МЕТОДИЧЕКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по экономическому обоснованию использования территорий, требующих рекультивационных работ, под массовое жилищное строительство

МРР-4.2.08-97

Ответственная за выпуск Л А.Бычкова

Управление экономических исследований, информатизации и координации проектных работ ГУП "НИАЦ"

125047, Москва, Триумфальная пл д 1

Подписано к печати 11.08.97 Бумага писчая. Формат **60x84 1/16**

Материалы издания не могут быть переведены или изданы в любой форме электронной или механической, включая фотокопию, репринтное воспроизведение, запись или использование в любой информационной системе) получения разрешения от издателя.

Для информации о приобретении издания обращаться:
ГУП"НИАЦ" тел. (095) 251-23, 251-99-58, 251-89-66.
Факс: 251-31-60

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИНФОРМАТИЗАЦИИ И КООРДИНАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ГУП "НИАЦ"

ПРЕДЛАГАЕТ

в 1997 году специальную методическую и техническую литературу, разработанную для Москвы и ЛПЗП

1. Порядок определения стоимости проектных работ для строительства в Москве и ЛПЗП (2-я редакция) (МРР-3.2.06-96)
2. Рекомендации по определению укрупненных показателей стоимости строительства, изыскательских и проектных работ (базовые цены) для составления титульных списков ПИР по объектам, расположенным в Москве и Лесопарковом защитном поясе и финансируемым за счет средств городского (муниципального) бюджета (МРР-3.1.03-93)
3. Сборники нормативно-правовых документов мэрии и Правительства Москвы по формированию рыночной системы хозяйствования в сфере инвестиционной деятельности
4. Рекомендации по образованию в проектных организациях Москомархитектуры фонда развития производства, науки и техники (ФРПНТ), исходя из уровней налогообложения, рентабельности и средней зарплаты (МРР-6.2.01-94)
5. Рекомендации по заключению договоров на выполнение проектно-сметной документации для объектов строительства в г.Москве и ЛПЗП (МРР-2.2.04-94)
6. Рекомендации по составлению бизнес-планов для территорий, отдельных объектов, комплексов нового строительства и реконструкции (МРР-4.2.03-94)
7. Рекомендации по составлению бизнес-планов для застраиваемых территорий нового строительства и реконструкции (МРР-4.2.03-1-95)
8. Порядок определения стоимости работ , связанных с согласованием предпроектной и проектной документации для строительства в Москве (МРР-3.2.09-96)
9. Порядок определения стоимости разработки исходно-разрешительной документации для проектирования (МРР-3.2.16-96)
10. Порядок определения стоимости исходно-разрешительной документации для проектирования (МРР-3.2.16-96)
11. Нормы продолжительности разработки предпроектной градостроительной и исходно-разрешительной документации для Москвы и ЛПЗП (МРР-3.2.12-96)
12. Справочник базовых цен на проектные работы
13. Временный сборник цен на проектные работы и услуги по всем видам строительства
14. Детские музыкальные школы и школы искусств
15. Систематизация разработки и функционирования документов в проектно-строительном инвестиционном комплексе города в новых условиях хозяйствования
16. Проблемы перспективного развития и методы управления проектно-строительным инвестиционным комплексом города в условиях рыночных отношений.

* * * *

gost.e-ecolog.ru

Для информации и приобретения издания обращаться:
ГУП "НИАЦ" тел. (095) 251-51-23, 251-99-58, 251-89-66.
Факс: 251-31-60