ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ЭКОНОМИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПРИ КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

(ГБУ «ЦЭСИ РТ»)

Утверждаю

директор ГБУ «ЦЭСИ РТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Кудрявцева

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

**Модель**

**«Оценка окупаемости инвестиционного проекта по переработке твердых бытовых отходов (дифференцированные платежи)»**

Казань 2015

**Список исполнителей**

Начальник отдела

макроэкономического

анализа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В.Багаутдинова

подпись

Главный специалист

отдела макроэкономического

анализа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Э.Р. Галиева

подпись

 **Содержание** с.

[Назначение модели 4](#_Toc427572276)

[Объект моделирования 4](#_Toc427572277)

[Методология моделирования 4](#_Toc427572278)

[Исходные данные 4](#_Toc427572279)

[Краткое описание алгоритма моделирования 4](#_Toc427572280)

[Результат моделирования 6](#_Toc427572281)

# Назначение модели

Оценка окупаемости инвестиционного проекта по переработке отходов производства и потребления позволяет определить привлекательность инвестиционного проекта путем определения точки безубыточности и периода окупаемости.

# Объект моделирования

Объектом моделирования является объем инвестиций в сферу отходов производства и потребления.

Моделирование осуществляется по:

* периоду кредитования;
* объему инвестированных средств;
* объему производимой вторичной продукции.

# Методология моделирования

Моделирование осуществляется в соответствии методикой расчета выплат по кредиту с дифференцированными выплатами, разработанной ГБУ «ЦЭСИ РТ», при использовании параметров, предлагаемых в инвестиционных проектах.

# Исходные данные

Исходными данными для моделирования являются:

- объем инвестиций, рублей;

- период кредитования, лет;

- ставка кредита, %;

- срок выплат по кредиту, месяцев;

- стоимость утилизации и захоронения отходов, тыс. руб. в год;

- мощность установки тонн/сутки;

- объем выхода вторичной продукции (электро-, теплоэнергии, вторсырья, компост и пр.);

- стоимость электро-, теплоэнергии, вторичного сырья, компоста и пр.;

- расходы на содержание инвестиционного проекта.

# Краткое описание алгоритма моделирования

Ежемесячный платеж по кредиту определяется по формулам:

∑Sр = Кх Р х (N+ 1) / 2

Плi = К/ N + К х (N-i+1) х P/N,

где:

P— процентная ставка, начисляемая на задолженность за период;

N— число периодов погашения кредита, месяцев;

∑Sр – сумма процентов, выплаченных по кредиту за весь срок кредитования, рублей;

K— сумма кредита, рублей;

Плi - размер платежа за i - й период (i принимает значения от 1 до N).

После определения сумм выплат по кредиту, определяется период окупаемости проекта, точка безубыточности:

Тбу= Дi - Рiпо>= 0 , где

Дi – сумма доходов от инвестиционного проекта в i-том периоде, тыс. руб;

Рi– сумма расходов от инвестиционного проекта в i-том периоде, тыс. руб.;

Тбу – точка безубыточности.

Сумма доходов от инвестиционного проекта определяется по формуле:

Дi = ∑VjiВП х Цj + Дтбо,

где:

VjiВП - объем получаемой j продукции (электроэнергия, теплоэнергия, копмост, RDF и пр. в зависимости от инвестиционного проекта) в i-том периоде;

Цj – стоимость j-ой продукции, тариф;

Дтбо – платежи населения на утилизацию и захоронение ТБО, тыс. руб.

Объем вырабатываемой продукции из отходов производства и потребления определяется по формуле:

VjiВП = ∑(НiТБО + Vпо)\*Nijвп,

 где:

VjiВП-объем получаемой j продукции (электроэнергия, теплоэнергия, копмост, RDF и пр. в зависимости от инвестиционного проекта) в i-том периоде;

Vпо – объем образования промышленных отходов, тонн/год

Нтбо – норматив образования ТБО, тонн в год;

Njвп – норматив выработки j продукции из 1 тонны ОПП (в зависимости от применяемого инвестиционного проекта) в i-том периоде.

При дифференцированных выплатах основная сумма кредита выплачивается равными платежами. Начисленные проценты с каждым следующим периодом уменьшаются, соответственно уменьшается и общая сумма платежа.

# Результат моделирования

Результатом моделирования являются определение точки безубыточности и периода окупаемости инвестиционного проекта, моделирование ситуаций для определения оптимальных условий для реализации инвестиционного проекта.