



*МЕМОРАНДУМ
ИННОВАЦИОННОГО БИЗНЕС ПРОЕКТА*

**СОЗДАНИЕ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПЕКТИНА
(и жилой фонд)**



ПЕКТИН



Пектин — это склеивающее вещество растительного происхождения представляющее очищенный полисахарид, полученный экстракцией растительных плодов. В природе пектин содержится в растительном сырье, плодах, овощах, корнеплодах, относится к растворимым пищевым волокнам.

Самым ценным свойством пектина является его способность очищать живые организмы от вредных веществ (радиоактивные элементы, пестициды и ионы токсичных металлов).

В сочетании с водой и некоторыми другими веществами он проявляет себя в качестве загустителя, студнеобразователя, стабилизатора, эмульгатора, агента, связывающего катионы металлов.

Наличие у одного носителя столь разнообразных качеств, каждое из которых представляет самостоятельный технологический интерес, определяет пектин как биополимер, особенно ценный для фармацевтической, косметической, пищевой промышленности и характеризует его как продукт двойного назначения.



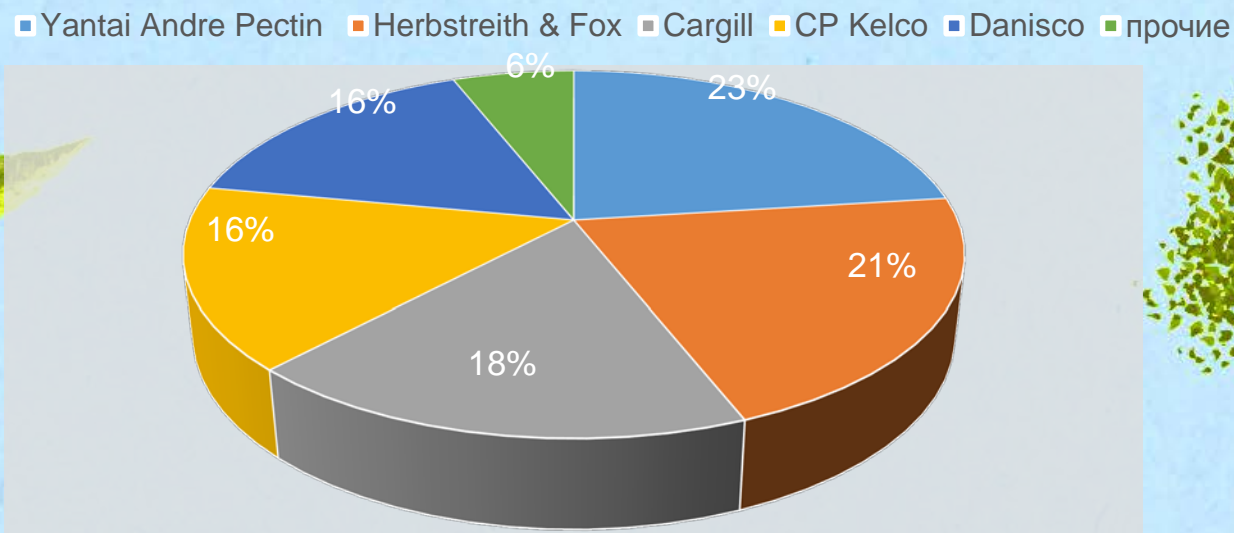
МАРКЕТИНГ



В РФ рынок продуктов питания, обогащённых низкометоксилированным пектином, обладающим оздоровительными, защитными и лечебно-профилактическими свойствами, **сегодня совершенно свободен от конкуренции и чрезвычайно обширен.**

Существующая сегодня потребность в пектине только для пищевой промышленности РФ, достигает свыше 3 тыс. тонн пектина в год.

По отчету таможенной службы РФ, в 2013 году в Россию было ввезено 3 726,7 тонн пектина.



ТЕХНОЛОГИЯ



Кислотно - спиртовой способ производства. Процесс протекает при повышенных температурных режимах (45С...120С) в кислой среде при рН до 2,0, с временем экстракции и гидролиза от 3 до 6 часов и общим циклом процесса до 12 и более часов.

Кавитационный способ производства. Сочетает в себе сразу три операции: измельчение, гидролиз и экстрагирование. При кавитационном разрушении клетки пектин содержащего сырья, пектиновые и протопектиновые фракции диффундируют в водную среду без структурных изменений.

Ферментативный способ производства. Производство основано на применении в технологическом процессе синтетических и натуральных ферментов.

Предлагаемый для применения, инновационный способ промышленного производства пектина (патент Испании ES 2515515 A2 // 29-04-2013 - Игнатьева Г.Н.) является экологически чистым, ресурсосберегающим и с неоднократным повторным использованием в производственном процессе оборотной воды.

Предлагаемый инновационный способ промышленного производства пектина был апробирован в промышленных условиях, на промышленном предприятии по производству пектина, находящемся в Испании, а также был проверен на различных видах цитрусового сырья на предприятии KYNSY и EXSUR MURCIA.

Для этого инновационного способа промышленного производства пектина, в Европе было разработано и лицензировано по Евростандарту основное технологическое оборудование.

Технологии производства пектина, используемые зарубежными компаниями, составляют абсолютную коммерческую тайну, что выражается в высшей степени засекреченности этими компаниями своих производственных процессов.

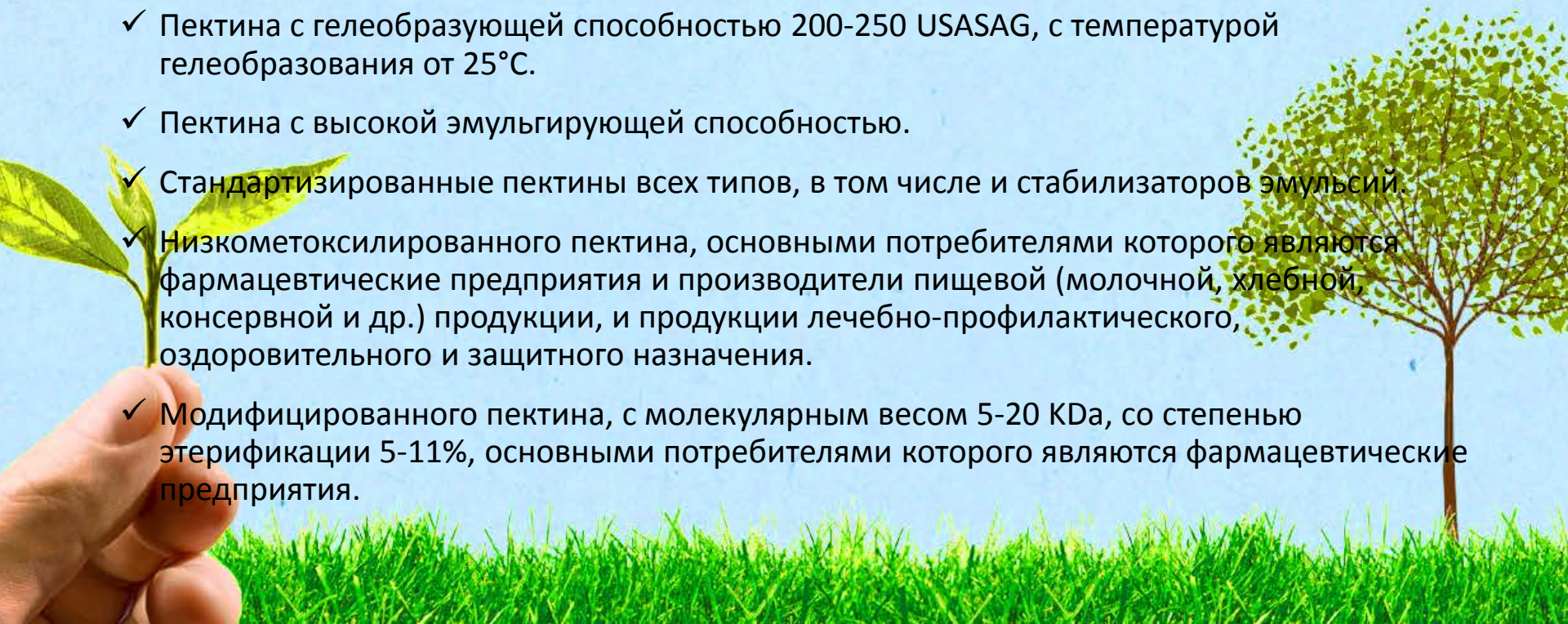


ТЕХНОЛОГИЯ

Виды пектинов производимых по технологии



- ✓ Всех типов пектина, со степенью этерификации от 12-81% и с содержанием галактуроновой кислоты 65% и выше.
- ✓ Пектина ахроматичного, без поглощений в диапазоне 400-700nm, с параметрами $L^*=90-92$, $a^*=(-3,7)-(-1)$, $b^*=(+2)-(+15)$, что соответствует белому цвету, бесцветного как в растворенном виде, так и в гелях, эмульсиях.
- ✓ Пектина, без флавоноидов и без веществ, окисляемых в результате хранения, без радикалов остатков гликозилуроновой кислоты. Пектины с молекулярным весом 45-100 Kda и свыше 100 Kda и с низким молекулярно-массовым распределением.
- ✓ Пектина с гелеобразующей способностью 200-250 USASAG, с температурой гелеобразования от 25°C.
- ✓ Пектина с высокой эмульгирующей способностью.
- ✓ Стандартизированные пектины всех типов, в том числе и стабилизаторов эмульсий.
- ✓ Низкометоксилированного пектина, основными потребителями которого являются фармацевтические предприятия и производители пищевой (молочной, хлебной, консервной и др.) продукции, и продукции лечебно-профилактического, оздоровительного и защитного назначения.
- ✓ Модифицированного пектина, с молекулярным весом 5-20 KDa, со степенью этерификации 5-11%, основными потребителями которого являются фармацевтические предприятия.



ТЕХНОЛОГИЯ



Отходы промышленного производства при данной технологии

Отходы промышленного производства будут перерабатываться для получения высококачественных пищевых волокон:

- ✓ без запаха, нейтрального вкуса, с параметрами цвета $L^*=74-87$, $a^*=(-2,6)-(0,4)$, $b^*=(+14)-(26)$, без веществ, окисляемых в результате хранения, с водопоглощающей способностью 10-20г/г, с маслопоглощающей способностью 0,2-5,4г/г, с вязкостью 5% суспензии 100-21000mPas*;
- ✓ с гелеобразующей и эмульгирующей способностью, с водопоглощающей способностью 11-16г/г, с маслопоглощающей способностью 1-2г/г, с вязкостью 5% суспензии 100-1500mPas*s; с параметрами цвета $L^*=80-82$; $a^*=-0,4-(-0,9)$; $b^*=17-22$; pH=4,2-4,6;
- ✓ с содержанием 18-38% водорастворимого пектина с молекулярным весом 5-48 Kda и со степенью этерификации 6-26%
- ✓ с содержанием протопектина 10-23%, молекулярным весом 19-70Kda, и со степенью этерификации 24-39%.

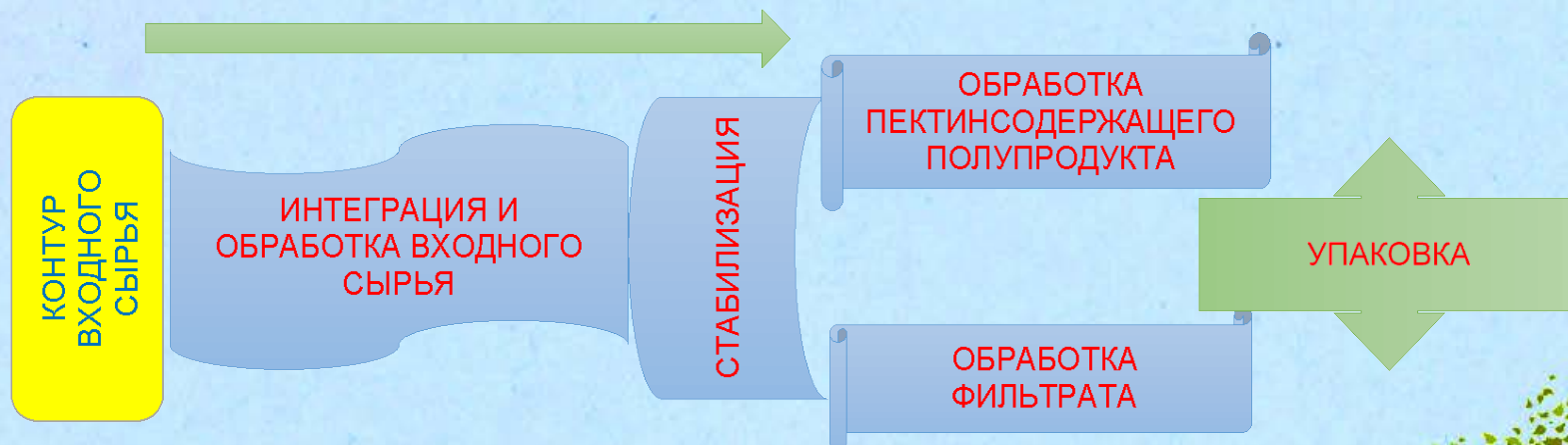


ПРОИЗВОДСТВО

“РОСПЕКТИН” (реорганизация “Хлеб-Сервис”)



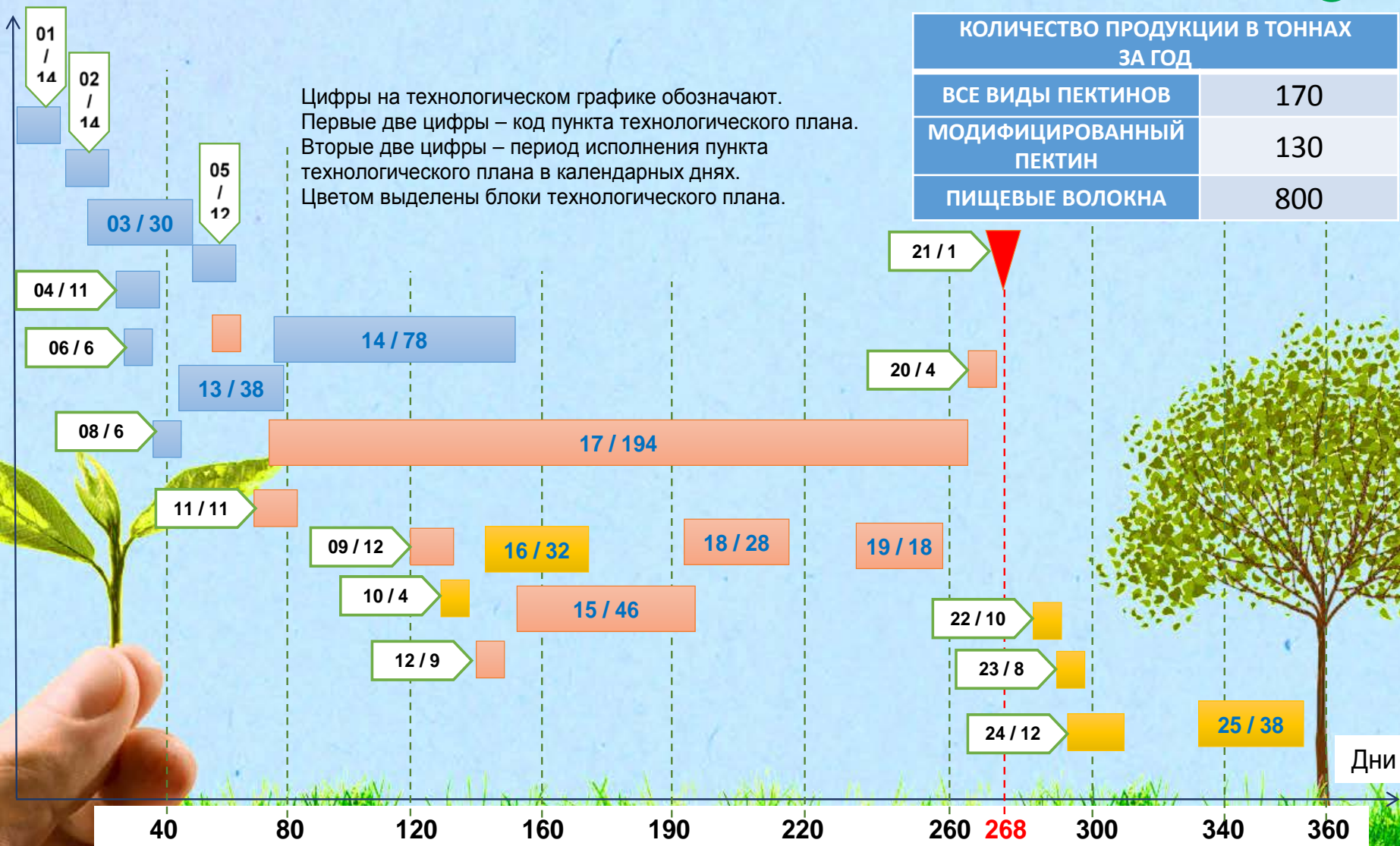
Обобщенная схема промышленного производства



- ✓ Основное лицензированное технологическое оборудование для производства пектина - 1 193,00 тысячи евро. При курсе 65/1, эта величина составляет 77 545,00 тысяч рублей.
- ✓ Лизинг предоставляется под государственную гарантию Агентства кредитных гарантий, ставка = 1,25% годовых.
- ✓ Отсрочка первого платежа по процентам и по возврату стоимости оборудования, составляет 10 месяцев.
- ✓ Инвестиционная ставка – 2,5% годовых в евро.
- ✓ Потребная величина проектного финансирования составляет 135 198,58 тысяч рублей на период 60 месяцев.
- ✓ Отсрочка первого платежа по процентам и по привлеченным финансам составляет 12 месяцев.
- ✓ Ставка кредитования - 8% годовых в рублях.
- ✓ инвестиционные ресурсы учредителей составляют 264 800,00 тысяч рублей.

ПРОИЗВОДСТВО

Технологический план создания промышленного производства пектина



ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (в тысячах руб.)



Обобщенный бюджет движения денежных средств

	1 год	2 год	3 год	4 год	Суммарно за период проекта
Плановая сумма продаж (Валовой доход)	533 610,00	597 643,20	645 454,68	697 091,04	2 473 798,92
Плановая сумма всех расходов	400 879,20	428 912,83	431 477,24	460 776,04	1 722,045,31
Из них, расходы по НДС	87 260,00	94 240,80	101 780,06	109 922,47	393 203,33
Из них, расходы по налогу на имущество	836,00	902,88	975,11	1 053,12	3 767,11
Из них, расходы по налогу на прибыль	33 182,72	50 008,00	54 008,80	58 329,60	195 529,12
Плановая сумма прибыли, направленная в резервный фонд для развития производства	95 400,00	123 300,00	192 579,69	212 683,50	623 963,19
Плановая сумма прибыли, направленная в фонд персонала на социальные нужды.	12 343,96	15 953,81	17 118,20	18 905,20	64 321,17
Плановая сумма прибыли, направленная в амортизационный фонд	33 550,16	64 721,64	72 468,32	80 238,88	250 979,00
Плановая сумма прибыли, направленная акционерам в виде дохода по акциям предприятия	10 600,00	13 700,00	16 400,00	17 500,00	58 200,00
Плановая сумма дохода направленная на возврат заемных средств, с учетом процентной ставки	108 879,48	68 079,00	39 207,60	35 151,64	251 317,72

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ



ПЛАНОВОЕ КОЛИЧЕСТВО ПЕРСОНАЛА = 73 ЧЕЛОВЕКА

ПЛАНОВЫЕ РАСХОДЫ НА СОЦИАЛЬНЫЕ НУЖДЫ
ПЕРСОНАЛА ПРИНЯТЫ НА УРОВНЕ 9,3% ОТ ПРИБЫЛИ

	Количество	Плановый расход в рублях	Плановый период расхода	Суммарный расход в тысячах рублей.	Плановый период взятия объектов на учет предприятия
Аренда квартир в Фролово	4	24 800 x 4 = 99 200,00 за 1 месяц.	16 месяцев	99,2 x 16 = 1 587,20	----
Подъемные для переезда специалистов	4	272 000,00 x 4 = 1 088 000,00	Указан в 15 коде технологического плана	1 088,00	----
Строительство коттеджей	16	2 248 000,00 для 1 коттеджа	2 год производственной деятельности	2 248 000,00 x 16 = 35 968 000,00	В период с 22 по 26 месяц производственной деятельности
Строительство инженерных сетей, включая автомобильные дороги.	---	4 876 000,00	2 год производственной деятельности	4 876 000,00	----

РОСТ ПРОИЗВОДСТВА



ТАБЛИЦА ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСТОГО ПРИВЕДЕННОГО ДОХОДА (NPV)

	1 год	2 год	3 год	4 год
Доход тысячи руб.	533 643,00	597 643,00	645 454,00	697 091,00
Заемные средства тысячи руб.	272 744,00	163 866,00	95 788,00	56 581,00
NPV	1,96	3,65	6,74	12,32

NPV проекта = 24,67

Внутренняя норма рентабельности

IRR проекта = 41,3%