

Создание
промышленных предприятий
по производству
органоминеральных
удобрений из осадков
СТОЧНЫХ ВОД

МОСКВА 2017

Цели и задачи проекта

Цели проекта

- 1. Повышение экологической безопасности за счет переработки высокотоксичных осадков сточных вод канализационных систем в органоминеральные удобрения.**
- 2. Повышение продовольственной безопасности за счет значительного повышения урожайности сельскохозяйственных культур от применения производимых высокоэффективных органоминеральных удобрений.**
- 3. Получение прибыли за выполнение работ по утилизации ОСВ и от продажи ОМУГ.**

Задачи проекта

- ▶ Создание промышленных установок (ПУ) для производства органоминеральных удобрений (ОМУГ) из осадков сточных вод (ОСВ) с производительностью 1, 2 и 5 тонн готовой продукции в час.
- ▶ Создание одного или нескольких промышленных предприятий, использующих разработанные ПУ для производства ОМУГ.
- ▶ Проведение приемо-сдаточных испытаний и передача созданных предприятий в промышленную эксплуатацию.

Предпосылки для реализации и текущее состояние проекта

Предпосылки для реализации проекта:

- ▶ Имеющиеся во всех регионах РФ поля захоронений осадков сточных вод (ОСВ) занимают значительные площади.
- ▶ Данные объекты представляют серьезную экологическую угрозу.
- ▶ Местные администрации готовы содействовать мероприятиям, способствующим уменьшению и ликвидации экологической угрозы.
- ▶ Разработанные ООО «Твин Технолоджи Компани» (ООО ТВИН ТК) инновационные позволяют с низкими издержками перерабатывать ОСВ в органоминеральные удобрения гранулированные (ОМУГ) высокого качества.
- ▶ Спрос на удобрения является устойчивым и в стране и в мире.

Текущее состояние проекта

- ▶ Завершены научно - исследовательские и опытно – конструкторские работы по созданию технологий и оборудования для производства ОМУГ из ОСВ.
- ▶ Построен и успешно эксплуатируется опытно-промышленный завод (г. Гагарин Смоленской области) с производительностью 0,75 тонн ОМУГ в час.
- ▶ Получено Свидетельство Минсельхоза РФ о государственной регистрации производимых ОМУГ.
- ▶ Подтверждены высокие агротехнические качества ОМУГ и коммерческая эффективность их производства по технологиям ООО ТВИН ТК

Информация об инициаторе проекта и применяемых инновационных технологиях

- ▶ ООО «Твин Технолоджи Компани» (ООО ТВИН ТК) занимается разработкой инновационных технологий и оборудования более 20 лет. Является участником и лауреатом многочисленных международных конференций, выставок и ярмарок, обладателем многочисленных дипломов, медалей, а также Премии Правительства РФ за 2010 год в области науки и техники.
- ▶ Авторские права ООО ТВИН ТК на применяемые инновационные технологии защищены отечественными и зарубежными патентами. (более 50-ти).
- ▶ Созданные в ООО ТВИН ТК технологии и оборудование успешно продаются как в России, так и за рубежом (Евросоюз, США, Канада, Япония, Австралия, Южная Корея, Китай, Индия). Канада приобрела Лицензию на право собственного производства и продажи разработанного оборудования на рынках США и Канады.
- ▶ Применяемые технологии являются энергосберегающими и экологически чистыми, обеспечивают полную переработку исходного продукта, высокую степень обеззараживания получаемых удобрений, возврат очищенной воды в систему технического водоснабжения.

Инновационные технологии и патенты ООО ТВИН ТК

В предлагаемом проекте комплексно используются несколько инновационных технологий ООО ТВИН ТК, не имеющих отечественных и зарубежных аналогов и защищенных патентами



Технологическая схема переработки ОСВ в ОМУГ



Опытно-промышленный завод по производству ОМУГ



Общий вид завода



Участок подготовки ОСВ



Участок подготовки добавок



Участок смешивания



Участок гранулирования



Участок сушки гранул

Опытно-промышленный завод по производству ОМУГ



Выгрузка гранул из сушилки



Участок упаковки



Пульт управления АСУ ТП

Краткая информация о производимых ОМУГ

Органоминеральные удобрения гранулированные (ОМУГ) представляют собой сочетание органических элементов и минеральных добавок, обеспечивающих полный комплекс питательных веществ для широкого спектра сельскохозяйственных культур.

Органоминеральные удобрения обладают пролонгированным действием, что позволяет предупредить загрязнение почв вредными элементами, избегать накопления токсинов в растительной продукции, а также управлять ростом растений.

ОМУГ, получаемые с помощью комплекса инновационных технологий ООО ТВИН ТК

- ▶ ОМУГ зарегистрированы в Министерстве сельского хозяйства России (Свидетельство о государственной регистрации № 1190 от 8 августа 2016 г).
- ▶ Агроэкологическая эффективность ОМУГ доказана специалистами ГНУ ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова Российской академии сельскохозяйственных наук путем проведения экспериментальных исследований и полевых испытаний.
- ▶ Производство ОМУГ по технологиям ООО ТВИН ТК соответствует действующим государственным санитарным нормам и гигиеническим нормативам, что подтверждено санитарно-эпидемиологическим заключением.
- ▶ ОМУГ имеют более низкую себестоимость по сравнению с удобрениями, получаемыми на основе традиционных технологий, что обеспечивает высокую коммерческую эффективность проекта. Это достигается за счет применения инновационных, энергосберегающих технологий ООО ТВИН ТК и отрицательной цены сырья (утилизация ОСВ является платной услугой и стоит около 2,5 тыс. руб. за тонну обезвоженных ОСВ).

Свидетельство о регистрации ОМУГ

МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ
СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ
ПЕСТИЦИДА ИЛИ АГРОХИМИКАТА

№ 1190 от « 8 » августа 2016 г.

Настоящее свидетельство выдано
ООО «ТВИН ТК», ОГРН 1157746405981 (взамен ранее выданного
свидетельства о государственной регистрации от 15 ноября 2013 г. №155)
(наименование Регистрации, ОГРН, ФИО индивидуального предпринимателя, ОГРНИП)

В соответствии с Федеральным законом от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ
«О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами»
агрохимикат Органоминеральное удобрение гранулированное (ОМУГ)
(наименование пестицида или агрохимиката)

получил государственную регистрацию за № 225-13-1190-1
14 ноября 2023
на срок по « » ноября г. и допускается к обороту на
территории Российской Федерации со следующими регламентами применения:

Директор Департамента растениеводства,
механизации, химизации и защиты растений
П.А. Чекмарев

№001393

© ЗАО «Первый печатный двор», г. Москва, 2013 г. Уровень «Б».

Наличие у ООО ТВИН ТК
СВИДЕТЕЛЬСТВА МИНСЕЛЬХОЗА
РОССИИ О ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ ОМУГ является
уникальным для производителей
органо-минеральных удобрений.

Основные характеристики проекта

Инициатором проекта поставляются промышленные установки с производительностью 1, 2 и 5 тонн ОМУГ в час (ПУ1, ПУ2 и ПУ5).

С увеличением производительности возрастает техническая и коммерческая эффективность создаваемых предприятий.

№	Основные характеристикам проекта	Производительность		
		1 тонна в час	2 тонны в час	5 тонн в час
1.	Стоимость проекта (млн. руб.)	171	219	434
2.	Срок выполнения проекта (годы)	1,5	1,5	1,5
3.	Себестоимость продукции без НДС (тыс. руб. за тонну)	2,05	1,38	0,29
5.	IRR проекта	21%	41%	53%
6.	Выручка (млн. руб. в год)	84	159	351
7.	Чистая прибыль (млн. руб. в год)	53	110	270
8.	Срок возврата инвестиций (годы)	4,8	3,5	3,1

Потенциальному заказчику предлагаются следующие основные варианты:

- ▶ создание предприятие по производству ОМУГ из ОСВ “под ключ”;
- ▶ поставка и монтаж технологического оборудования, проведение пуско-наладочных работ, сдача в промышленную эксплуатацию;
- ▶ приобретение конструкторской документации и Лицензии ООО ТВИН ТК на право изготовления и продажи промышленного оборудования по производству ОМУГ из ОСВ с использованием комплекса инновационных технологий”.

Детализация основных финансовых характеристик проекта

№	Детализация основных финансовых показателей	Производительность		
		1 тонна в час	2 тонны в час	5 тонн в час
Стоимость основных средств (тыс. руб.)				
1.	Стоимость зданий, сооружений	12 000	15 000	30 000
2.	Стоимость коммуникаций	5 000	7 000	15 000
3.	Стоимость закупаемого технологического оборудования	24 000	30 000	60 000
4.	Суммарная стоимость изготавливаемого технологического оборудования, АСУ ТП, комплекта ЗИП, сборочных, монтажных и пусконаладочных работ	24 000	30 000	60 000
5.	Стоимость транспортной и погрузочно-разгрузочной техники	4 000	5 000	10 000
	ИТОГО:	69 000	87 000	175 000
Основные составляющие текущих расходов (тыс. руб. в год)				
1.	Эксплуатационные расходы (энергия, пар, вода и т.д.)	12 000	23 000	30 000
2.	Амортизация основных средств	6 900	8 700	17 500
3.	Оплата труда служб эксплуатации и менеджмента	13 000	20 000	40 000

Масштабируемость проекта

- ▶ Проект основан на создании промышленных установок с производительностью 1, 2 и 5 тонн в час, что позволяет в широком диапазоне масштабировать производительность создаваемых предприятий по производству ОМУГ в зависимости от объемов накопленных ОСВ и темпов их поступления.
- ▶ Масштабируемость проекта обеспечивается автономностью создаваемых технологических модулей и производственных предприятий, а также возможностью этапной реализации процесса и наращивания производственных мощностей предприятий.
- ▶ Инвестору предоставляется широкий диапазон - от частичного финансирования создания одного производственного предприятия до полного финансирования создания одного или нескольких предприятий, включая возможности лицензионного производства промышленного оборудования и применения запатентованных технологий ООО ТВИН ТК.
- ▶ Подбираемые на основе агротехнических рекомендаций рецептуры минеральных добавок позволяют создавать ОМУГ, оптимальные для различных сельскохозяйственных культур.
- ▶ Кроме органоминеральных удобрений создаваемые производственные предприятия могут на том же оборудовании производить почвогрунты различного назначения.
- ▶ Возможно производство ОМУГ и ОУГ из помета птицы и навоза крупного рогатого скота.

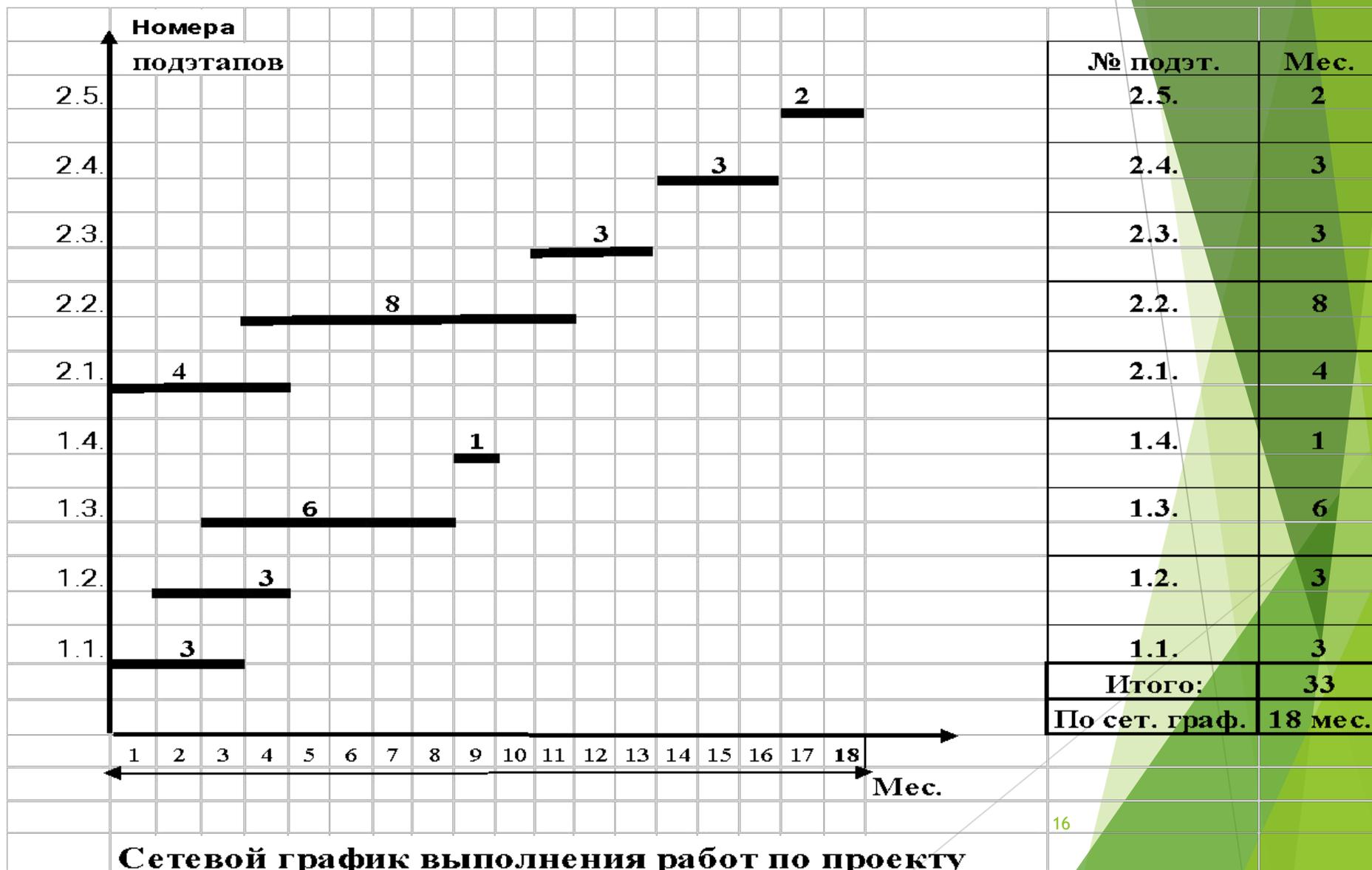
Первый этап выполнения проекта

№ этапа	Наименование этапа	Результаты работ	Срок выполнения (мес.)
1.	Выполнение проектных и строительных работ по созданию промышленного предприятия по производству ОМУГ из ОСВ.	Здания и сооружения промышленного предприятия по производству ОМУГ из ОСВ.	13
1.1.	Покупка земельного участка. Пред проектное обследование. Разработка исходных данных на проведение проектных и строительных работ.	Исходные данные на проведение проектных и строительных работ.	3
1.2.	Разработка проекта выполнения строительных работ.	Проект выполнения строительных работ.	3
1.3.	Выполнение строительных работ.	Здания и сооружения, готовые к сдаче-приемке под монтаж оборудования.	6
1.4.	Сдача-приемка зданий и сооружений под монтаж производственного технологического оборудования.	Акт сдачи-приемки зданий и сооружений под монтаж производственного технологического оборудования. ¹⁴	1

Второй этап выполнения проекта

№ этапа	Наименование этапа	Результаты работ	Срок выполнения (мес.)
2.	Изготовление и опытная эксплуатация промышленной установки (ПУ) по производству ОМУГ. Сдача-приемка ПУ и производственного предприятия в эксплуатацию.	Промышленная установка по производству ОМУГ. Отработанные технологии промышленного производства. Сертификаты готовой продукции. Акт сдачи-приемки ПУ и производственного предприятия в эксплуатацию.	20
2.1.	Разработка конструкторской документации на изготовление ПУ.	Конструкторская документация на изготовление ПУ.	4
2.2.	Изготовление, поставка и монтаж оборудования. Проведение пуско-наладочных работ.	Акт приемки оборудования. Акты выполнения монтажных и пуско-наладочных работ.	8
2.3.	Отработка технологических процессов. Изготовление опытных партий продукции, проведение анализов и экспертиз.	Протоколы отработки технологических процессов. Опытные партии продукции. Протоколы с результатами анализов и экспертиз.	3
2.4.	Опытная эксплуатация ПУ. Сертификация готовой продукции.	Сертификаты готовой продукции.	3
2.5.	Сдача-приемка производственного предприятия в эксплуатацию.	Акт сдачи-приемки ПУ и производственного предприятия в эксплуатацию.	2
Срок выполнения проекта при параллельном выполнении работ по двум этапам:			18

Сетевой график выполнения проекта



Структура цены проекта предприятия с производительностью 1 тонна в час

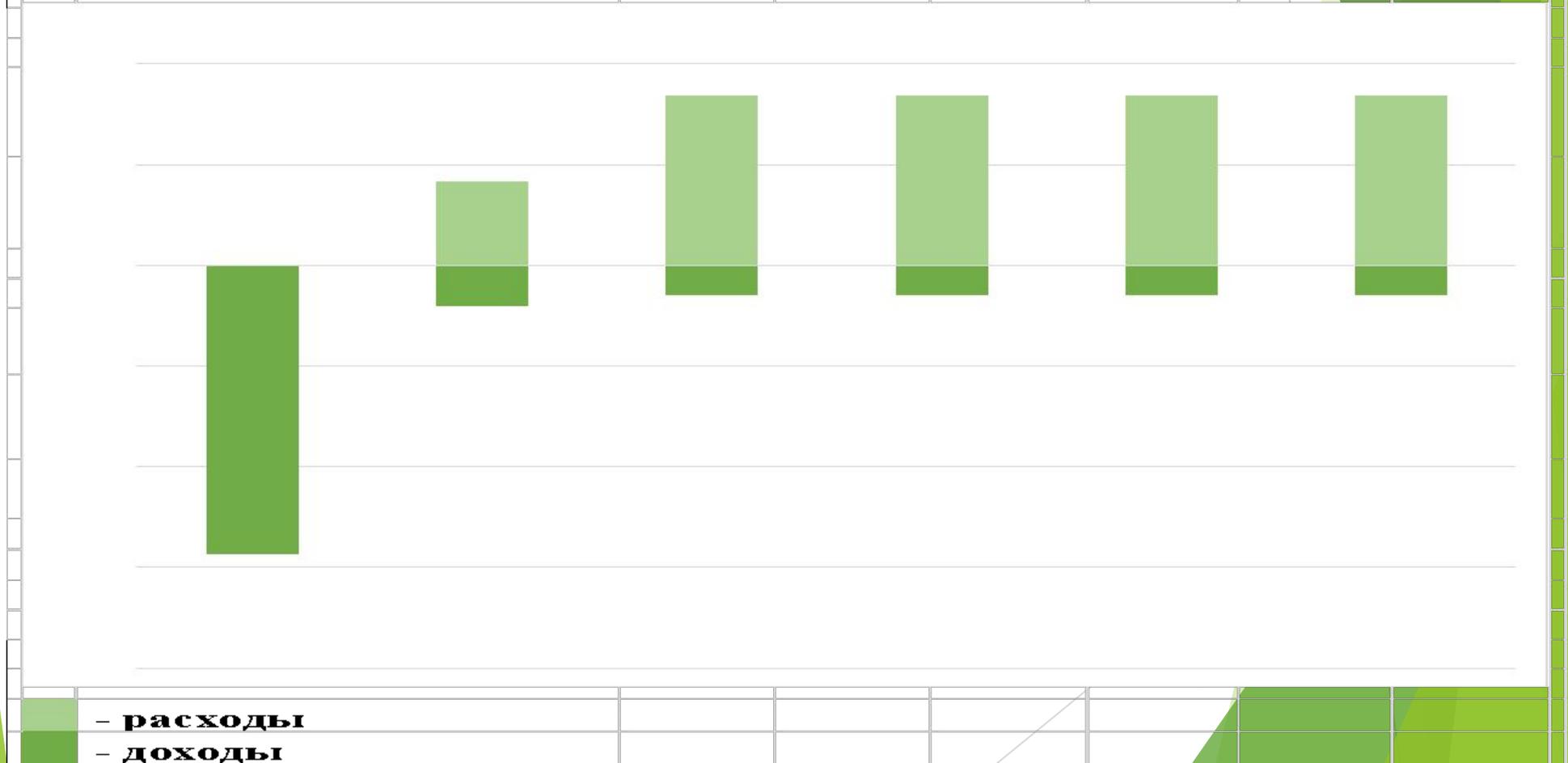
№	Наименование статей расходов	Всего (тыс. руб.)	В том числе по годам (тыс. руб.)	
			1-й год	2-й год (6 мес.)
1	Основные средства (земля, здания, сооружения, коммуникации, транспорт, технологическое оборудование).	69 000	69 000	
2	Материалы	770	-77	846
3	Спецприборы	10	10	
4	Затраты на оплату труда работников, непосредственно занятых созданием НТП (ФОТ)	11 520	7 680	3 840
5	Отчисления на социальные нужды	3 479	2 319	1 160
6	Затраты по работам, выполняемым сторонними организациями и предприятиями	18 000	12 000	6 000
7	Накладные расходы	18 432	12 288	6 144
8	Прочие прямые затраты	10 710	7 140	3 570
9	Себестоимость проекта	131 921	110 361	21 560
10	Нормируемая прибыль (30 %)	39 576	33 108	6 468
	Цена проекта	171 497	143 469	28 028

Финансовая модель предприятия производительностью 1 тонна в час

Прогнозный Отчет о прибылях и убытках предприятия (млн. руб.)	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год	7-й год
Выручка (без НДС)	0,0	42,1	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2
Себестоимость за год (без учета амортизации) - ОРЕХ	0,0	6,3	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
Амортизация	0,0	0,0	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Валовая прибыль	0,0	35,8	71,6	71,6	71,6	71,6	71,6
Административные и коммерческие расходы	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Прибыль до налогообложения	-5,0	30,8	66,6	66,6	66,6	66,6	66,6
Налог на прибыль	0,0	5,2	13,3	13,3	13,3	13,3	13,3
Чистая прибыль	-5,0	25,6	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3
<i>Поток от операционной деятельности</i>	-5,0	36,2	60,2	60,5	60,5	60,5	60,5
<i>Поток от инвестиционной деятельности</i>	-143,5	-28,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
ИТОГО: денежный поток проекта	-148,5	8,1	58,2	58,5	58,5	58,5	58,5
IRR проекта	21%						

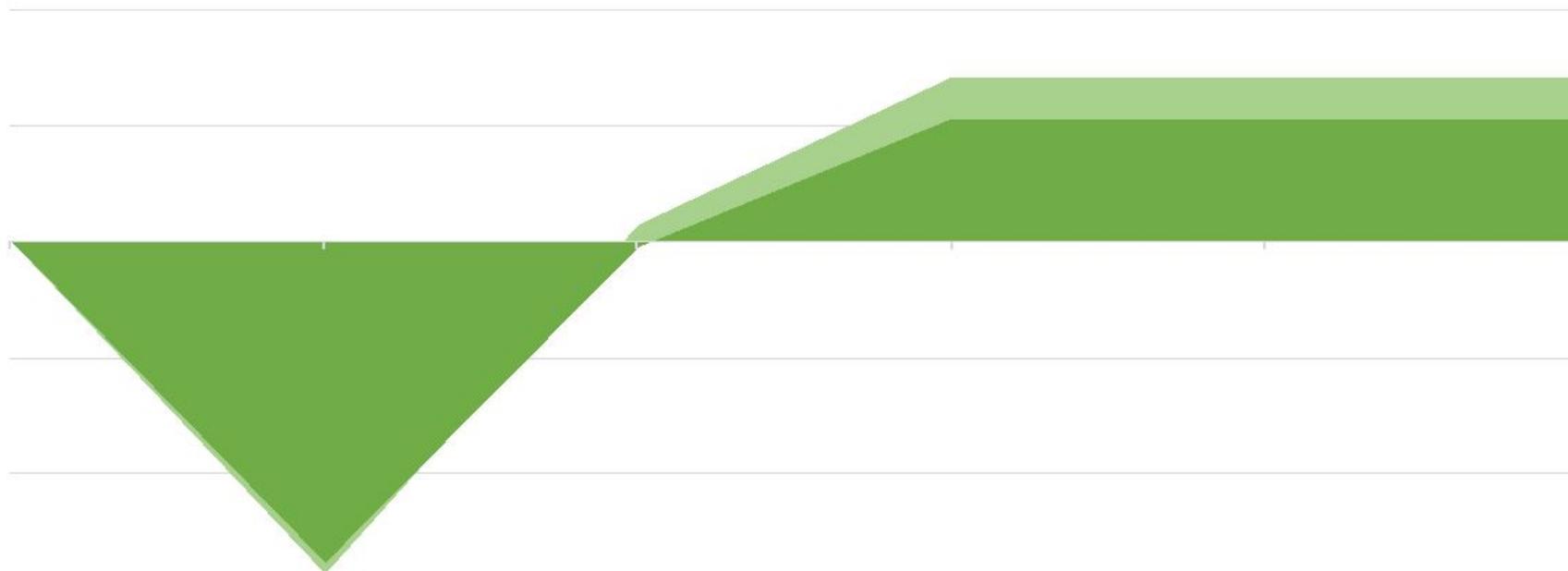
Доходы и расходы по годам для предприятия с производительностью 1 тонна в час

№	Статья доходов / расходов	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год
1	Выручка от продаж продукции	0	42	84	84	84	84
2	Расходы на проект и эксплуатацию	-143	-20	-15	-15	-15	-15



Прибыль по годам для предприятия с производительностью 1 тонна в час

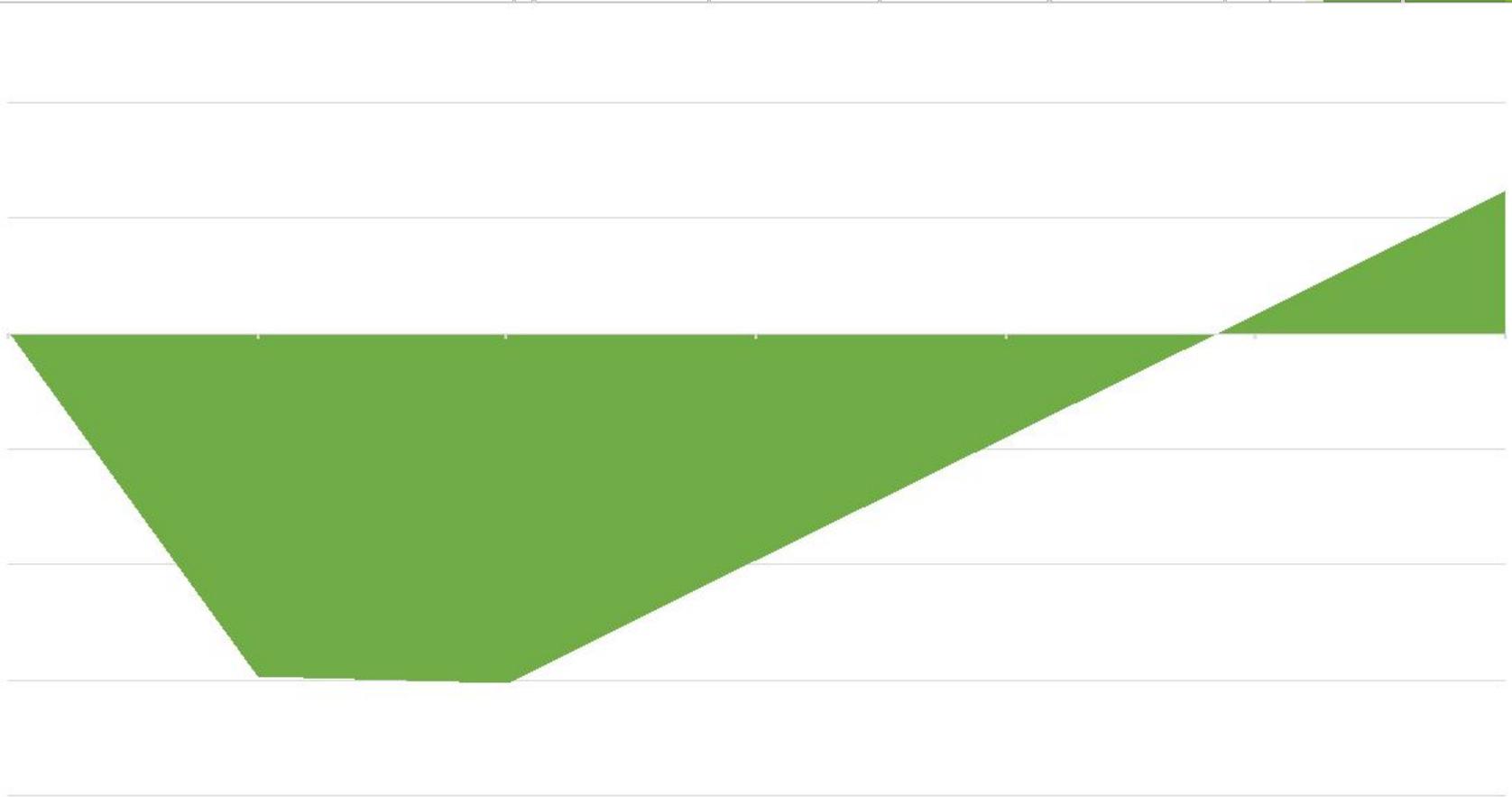
№	Виды прибыли	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год
1	Валовая прибыль	0	-143	8	72	72	72
2	Чистая прибыль	0	-138	-2	53	53	53



-	валовая прибыль						
-	чистая прибыль						

Возврат инвестиций и прибыль нарастающим итогом для предприятия с производительностью 1 тонна в час

№	Виды прибыли	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год
1	Инвестиции	143	28				
2	Чистая прибыль	-5	26	53	53	53	53
3	Прибыль с учетом возврата инвестиций	-148	-151	-98	-44	9	62



Срок возврата инвестиций - 4,8 лет после начала выполнения проекта

Структура цены проекта предприятия с производительностью 2 тонны в час

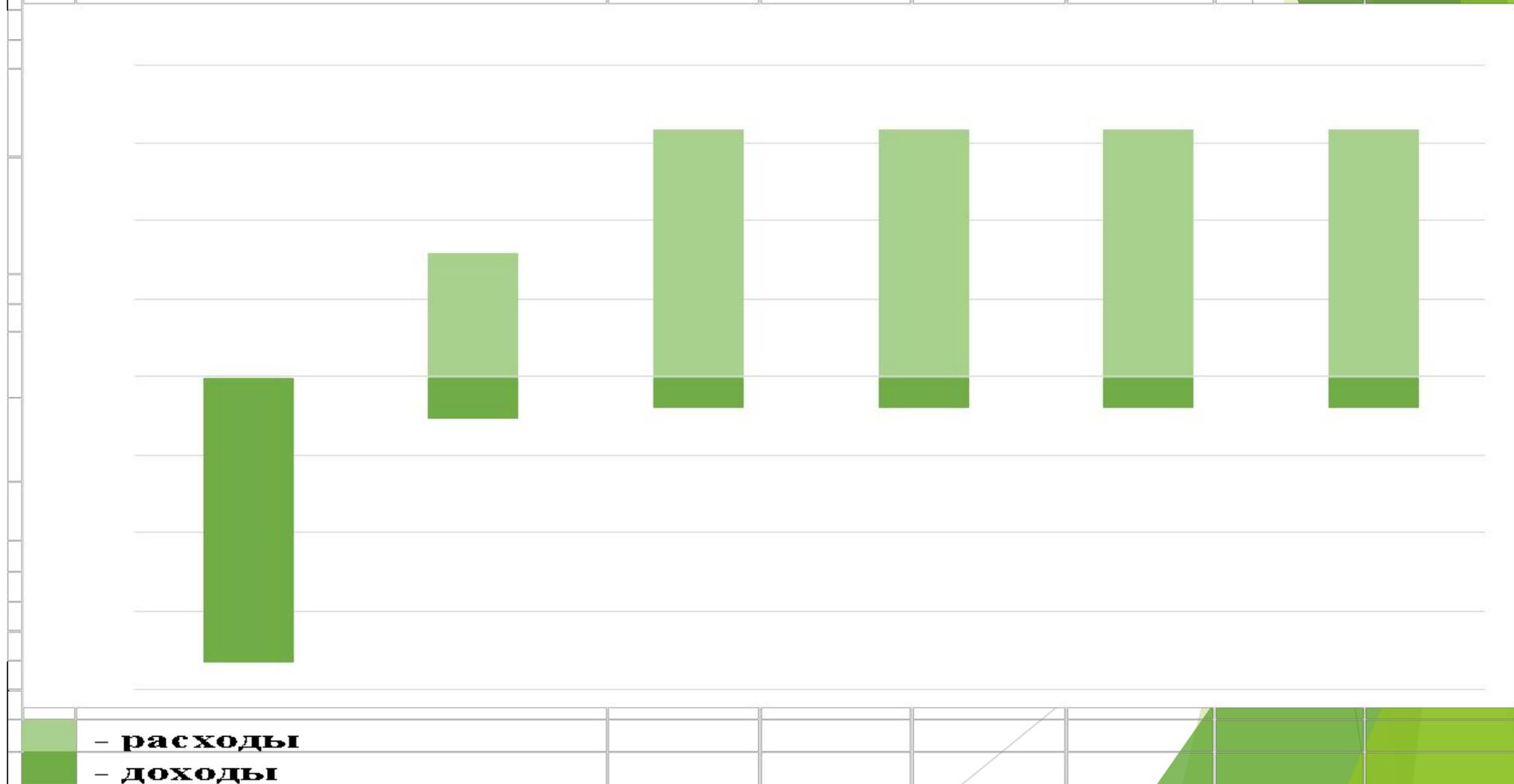
№ п/п	Наименование статей расходов	Всего (тыс. руб.)	В том числе по	В том числе по
			годам (тыс. руб.)	годам (тыс. руб.)
			1-й год	2-й год (6 мес.)
1	Основные средства (земля, здания, сооружения, коммуникации, транспорт, технологическое оборудование).	87 000	87 000	
2	Материалы	843	-136	979
3	Спецприборы	10	10	
4	Затраты на оплату труда работников, непосредственно занятых созданием НТП (ФОТ)	14 400	9 600	4 800
5	Отчисления на социальные нужды	4 349	2 899	1 450
6	Затраты по работам, выполняемым сторонними организациями и предприятиями	22 500	15 000	7 500
7	Накладные расходы	25 920	17 280	8 640
8	Прочие прямые затраты	13 388	8 925	4 463
9	Себестоимость проекта	168 410	140 579	27 831
10	Нормируемая прибыль (30 %)	50 523	42 174	8 349
	Цена проекта	218 932	182 752	36 180

Финансовая модель предприятия производительностью 2 тонны в час

Прогнозный Отчет о прибылях и убытках предприятия (млн. руб.)	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год	7-й год
Выручка (без НДС)	0,0	79,5	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0
Себестоимость за год (без учета амортизации) - ОРЕХ	0,0	8,5	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Амортизация	0,0	0,0	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Валовая прибыль	0,0	71,0	142,1	142,1	142,1	142,1	142,1
Административные и коммерческие расходы	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Прибыль до налогообложения	-5,0	66,0	137,1	137,1	137,1	137,1	137,1
Налог на прибыль	0,0	12,2	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4
Чистая прибыль	-5,0	53,8	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6
<i>Поток от операционной деятельности</i>	-5,0	67,1	118,3	118,7	118,7	118,7	118,7
<i>Поток от инвестиционной деятельности</i>	-182,8	-36,2	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
ИТОГО: денежный поток проекта	-187,8	30,9	116,3	116,7	116,7	116,7	116,7
IRR проекта	41%						

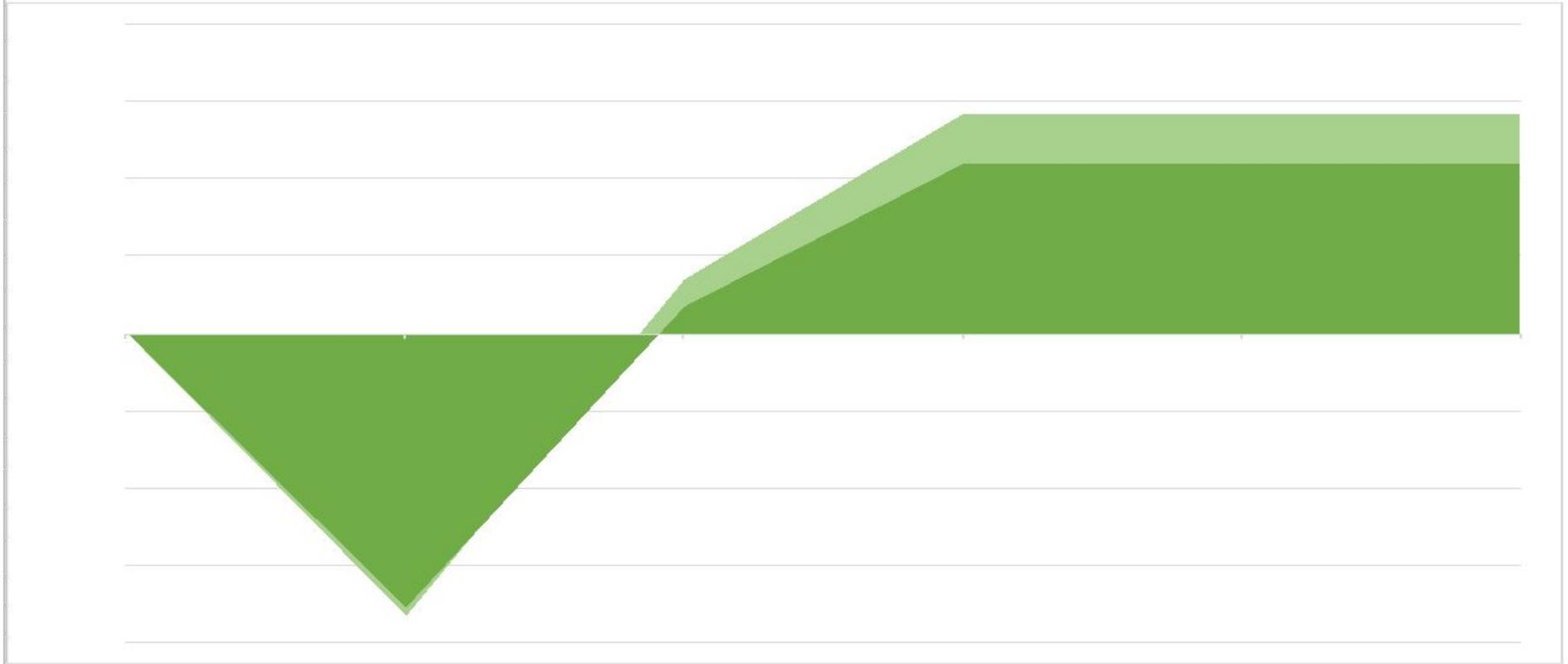
Доходы и расходы по годам для предприятия с производительностью 2 тонны в час

№	Статья доходов / расходов	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год
1	Выручка от продаж продукции	0	80	159	159	159	159
2	Расходы на проект и эксплуатацию	-183	-26	-20	-20	-20	-20



Прибыль по годам для предприятия с производительность 2 тонны в час

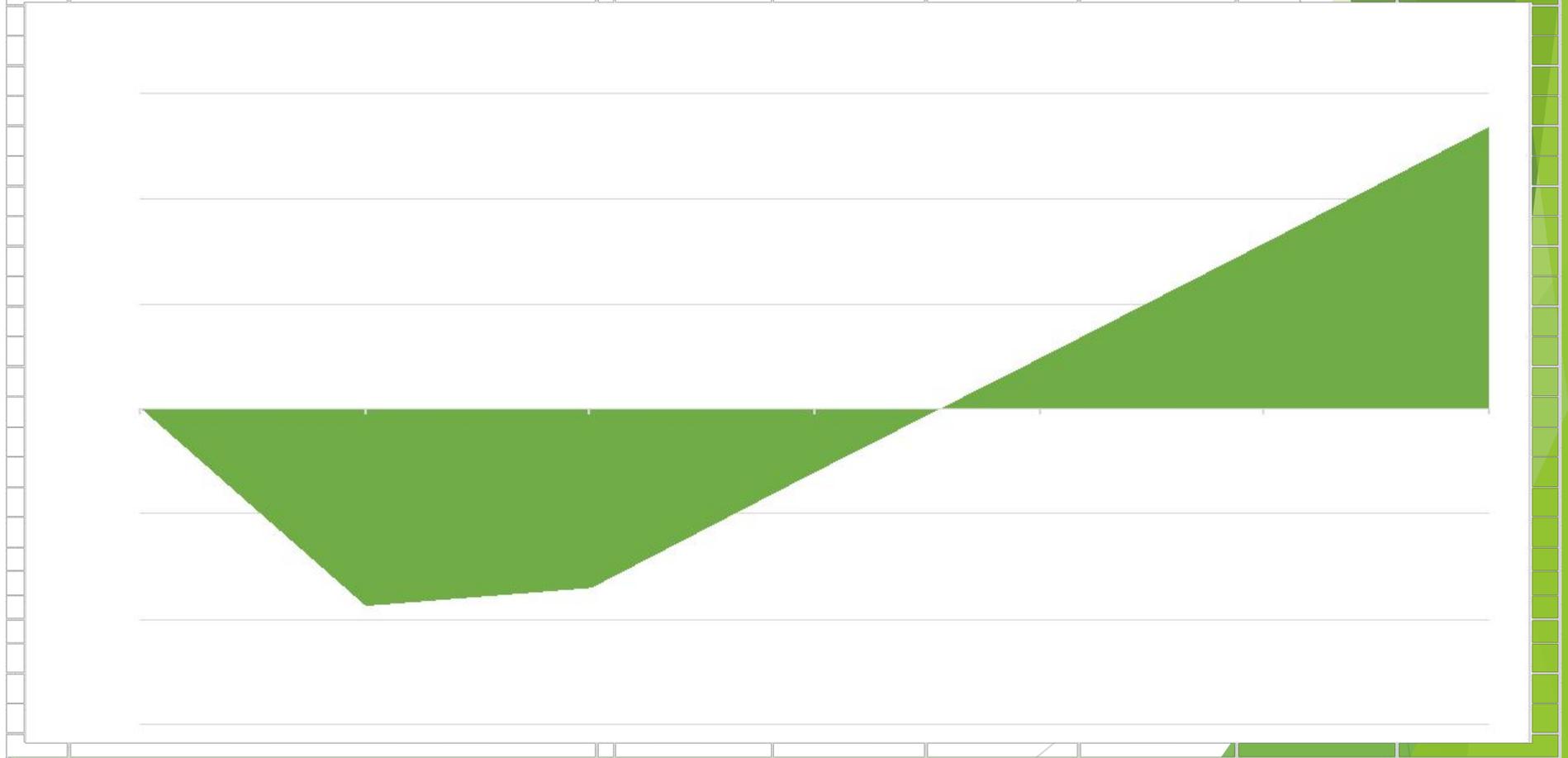
№	Виды прибыли	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год
1	Валовая прибыль	0	-183	35	142	142	142
2	Чистая прибыль	0	-178	18	110	110	110



- валовая прибыль							
- чистая прибыль							

Возврат инвестиций и прибыль нарастающим итогом для предприятия с производительностью 2 тонны в час

№	Виды прибыли	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год
1	Инвестиции	183	36				
2	Чистая прибыль	-5	54	110	110	110	110
3	Прибыль с учетом возврата инвестиций	-188	-170	-60	49	159	268



Срок возврата инвестиций - 3,5 года после начала выполнения проекта

Структура цены проекта предприятия с производительностью 5 тонн в час

№	Наименование статей расходов	Всего (тыс. руб.)	В том числе по годам (тыс. руб.)	В том числе по годам (тыс. руб.)
п/п			1-й год	2-й год (6 мес.)
1	Основные средства (земля, здания, сооружения, коммуникации, транспорт, технологическое оборудование).	175 000	175 000	
2	Материалы	1 528	-324	1 852
3	Спецприборы	25	25	
4	Затраты на оплату труда работников, непосредственно занятых созданием НТП (ФОТ)	23 040	15 360	7 680
5	Отчисления на социальные нужды	6 958	4 639	2 319
6	Затраты по работам, выполняемым сторонними организациями и предприятиями	45 000	30 000	15 000
7	Накладные расходы	55 296	36 864	18 432
8	Прочие прямые затраты	26 775	17 850	8 925
9	Себестоимость проекта	333 622	279 414	54 208
10	Нормируемая прибыль (30 %)	100 087	83 824 ²⁷	16 263
	Цена проекта	433 709	363 238	70 471

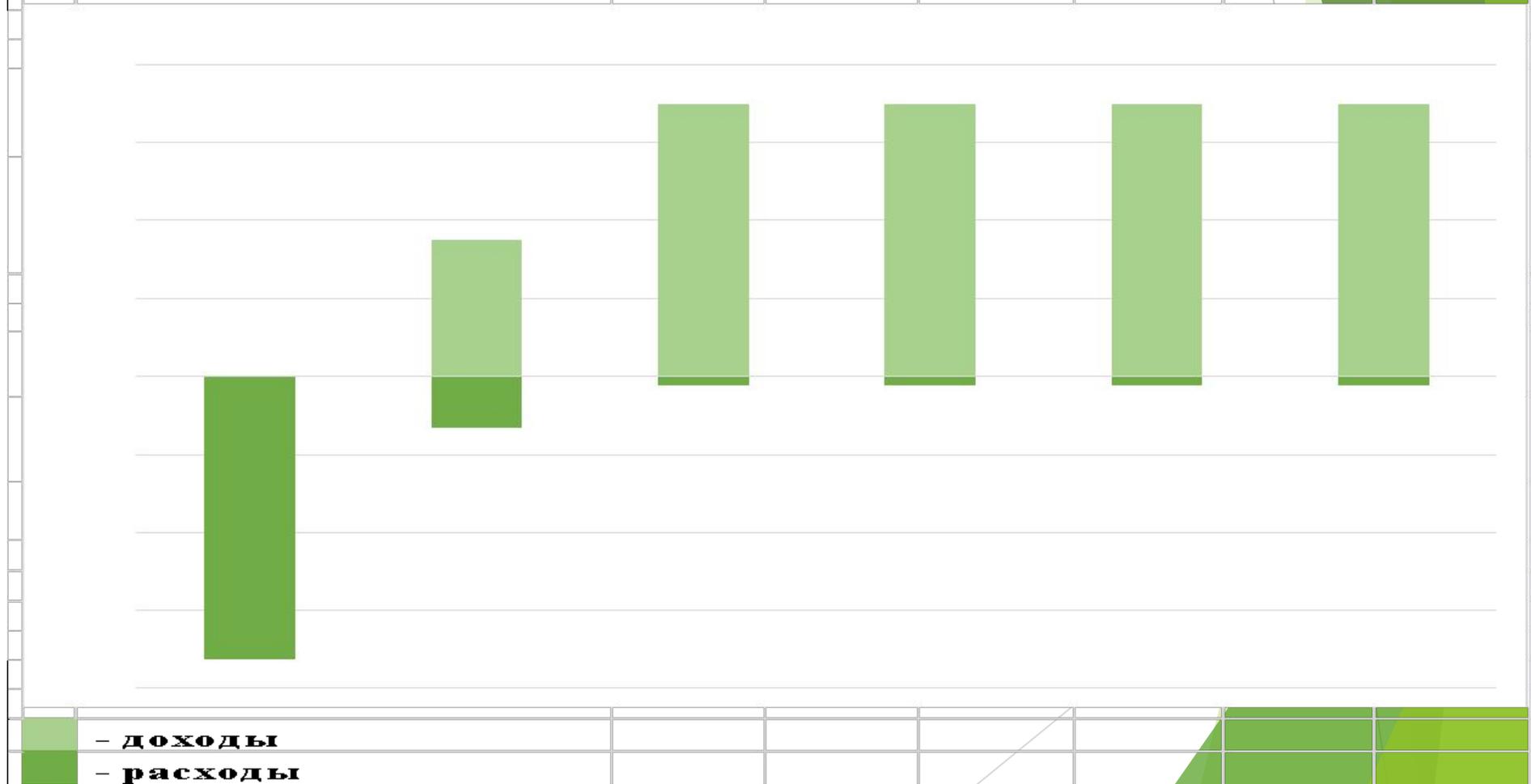
Финансовая модель предприятия производительностью 5 тонн в час

Прогнозный Отчет о прибылях и убытках предприятия (млн. руб.)	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год	7-й год
Выручка (без НДС)	0,0	175,4	350,8	350,8	350,8	350,8	350,8
Себестоимость за год (без учета амортизации) - OPEX	0,0	4,4	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
Амортизация	0,0	0,0	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5
Валовая прибыль	0,0	171,0	341,9	341,9	341,9	341,9	341,9
Административные и коммерческие расходы	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Прибыль до налогообложения	-5,0	166,0	336,9	336,9	336,9	336,9	336,9
Налог на прибыль	0,0	32,2	67,4	67,4	67,4	67,4	67,4
Чистая прибыль	-5,0	133,8	269,6	269,6	269,6	269,6	269,6
<i>Поток от операционной деятельности</i>	-5,0	160,5	287,1	287,4	287,4	287,4	287,4
<i>Поток от инвестиционной деятельности</i>	-363,2	-70,5	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0
ИТОГО: денежный поток проекта	-368,2	90,0	285,1	285,4	285,4	285,4	285,4

IRR проекта **53%**

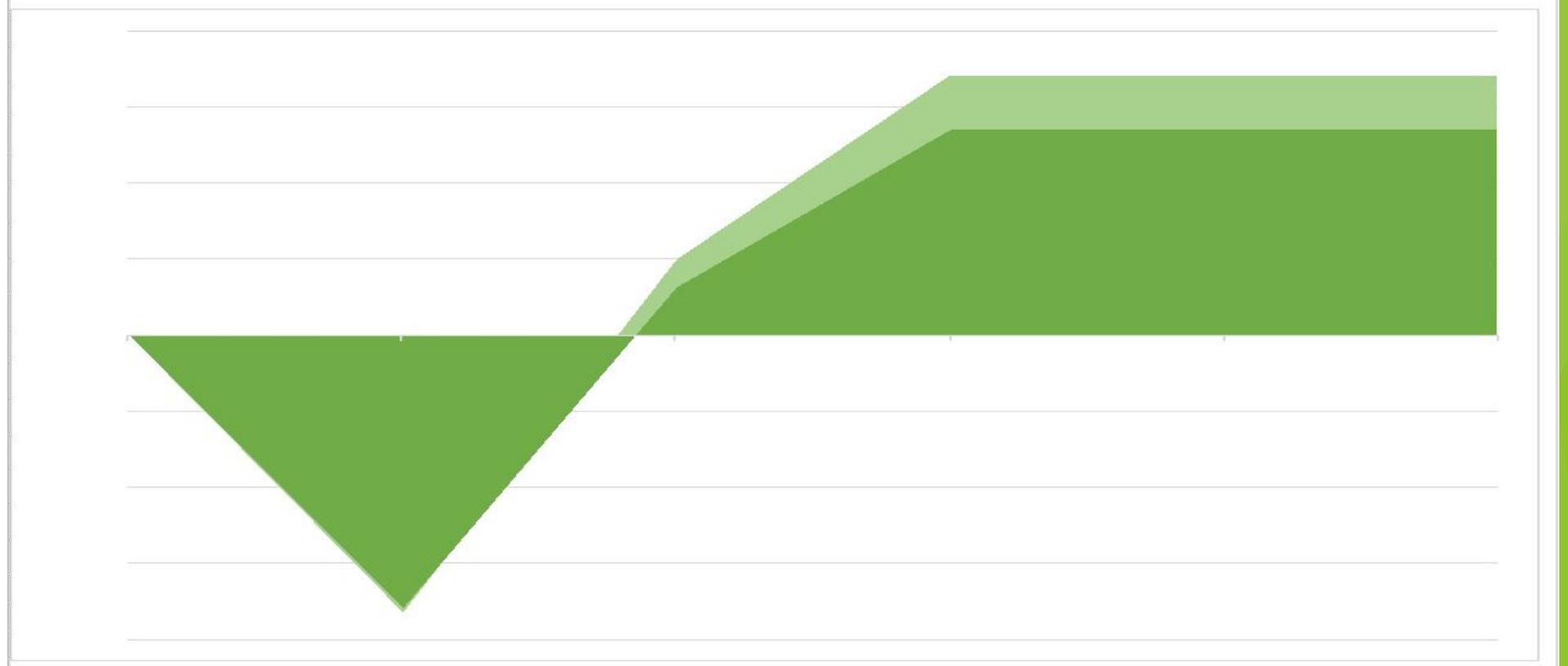
Доходы и расходы по годам для предприятия с производительностью 5 тонн в час

№	Статья доходов / расходов	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год
1	Выручка от продаж продукции	0	175	351	351	351	351
2	Расходы на проект и эксплуатацию	-363	-65	-11	-11	-11	-11



Прибыль по годам для предприятия с производительность 5 тонн в час

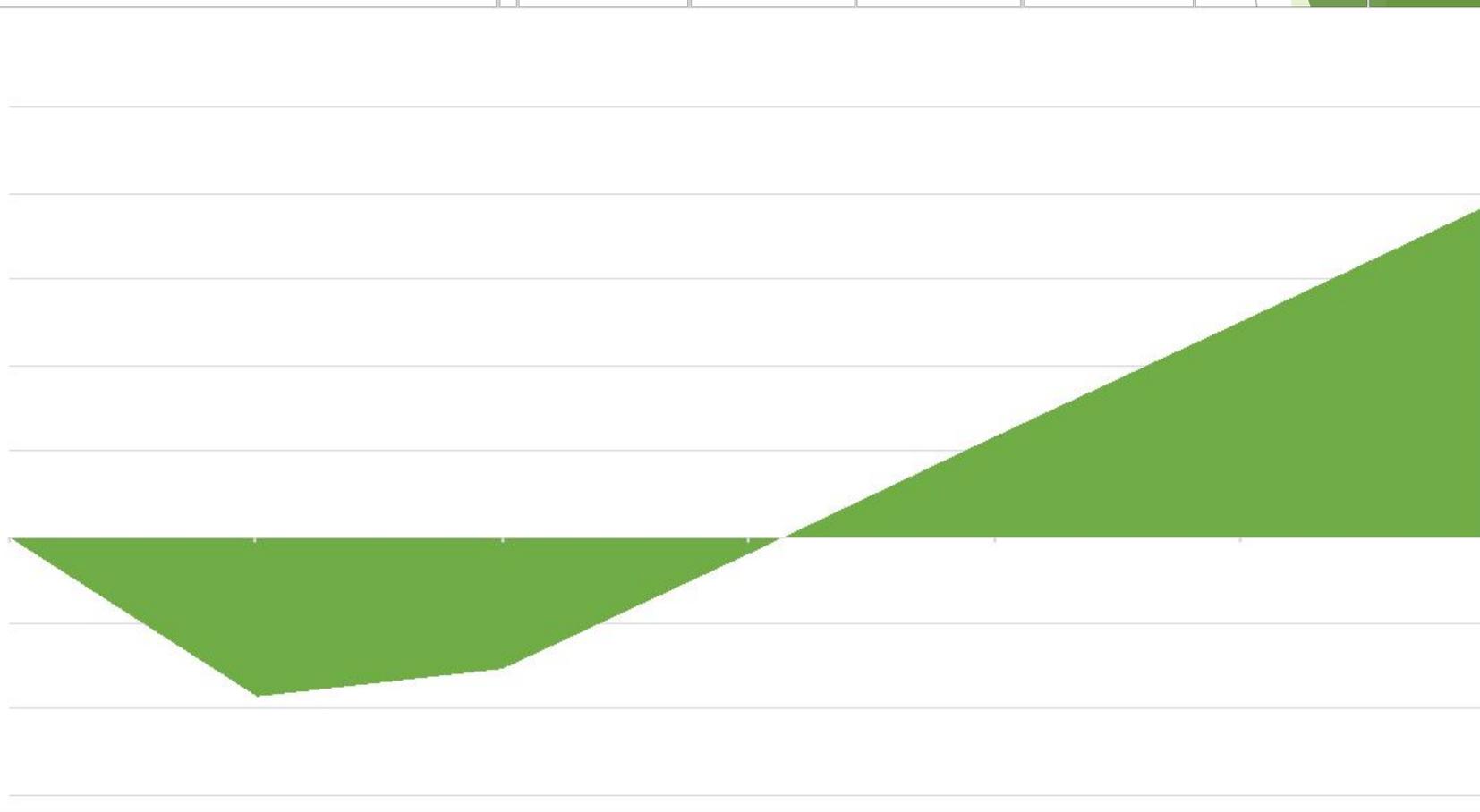
№	Виды прибыли	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год
1	Валовая прибыль	0	-363	101	342	342	342
2	Чистая прибыль	0	-358	63	270	270	270



■	- валовая прибыль
■	- чистая прибыль

Возврат инвестиций и прибыль нарастающим итогом для предприятия с производительностью 5 тонн в час

№	Виды прибыли	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год
1	Инвестиции	363	70				
2	Чистая прибыль	-5	134	270	270	270	270
3	Прибыль с учетом возврата инвестиций	-368	-305	-35	234	504	773



Срок возврата инвестиций - 3,1 года после начала выполнения проекта

Другие разработки и предложения ООО ТВИН ТК

ООО ТВИН ТК является разработчиком и правообладателем целого ряда уникальных инновационных энергосберегающих экологически чистых технологий, защищенных отечественными и зарубежными патентами.

ООО ТВИН ТК предлагает:

- ▶ Оборудование ДИМЕТ - для нанесения металлических покрытий (из алюминия, цинка, меди, олова, свинца, баббитов, никеля и других металлов) сверхзвуковым потоком высокоскоростных холодных частиц.
- ▶ Создание предприятий по производству дрожжей и белковых продуктов из различных видов сельскохозяйственной продукции.
- ▶ Создание предприятий или поставку оборудования по производству органических и органоминеральных удобрений из куриного помета и навоза крупного рогатого скота.
- ▶ Создание предприятий или поставку оборудования по производству гидролизованной целлюлозы из любого целлюлозосодержащего сырья с показателями качества готовой продукции, недостижимыми другими методами и технологиями.
- ▶ Поставку оборудования или выполнение заказов по мелкодисперсному сухому и влажному измельчению различных видов сырья с показателями качества готовой продукции, недостижимыми другими методами и технологиями.