

БИЗНЕС-ПЛАН  
ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

# «СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ В СОРТОВУЮ МУКУ»

Дата разработки:  
июнь 2019 год.

## Содержание

Содержание.....	2
Меморандум о конфиденциальности.....	4
Раздел 1. Резюме проекта.....	4
1.1 Наименование Инвестиционного проекта.....	4
1.2 Описание Инвестиционного проекта.....	4
1.3 Место реализации Инвестиционного проекта.....	5
1.4 Планируемые этапы реализации Инвестиционного проекта.....	5
1.5 Предполагаемый объем инвестиций.....	6
1.6 Срок реализации Инвестиционного проекта.....	6
1.7 Показатели коммерческой эффективности Инвестиционного проекта.....	6
Раздел 2. Сведения об инициаторе Инвестиционного проекта.....	6
Раздел 3. Маркетинговый план Инвестиционного проекта.....	7
3.1 Производимая продукция.....	7
3.2 Описание состояния рынка продукции.....	9
3.2.1 Объем производства пшеничной муки в России.....	9
3.2.2 Рынок пшеничной муки в ЦФО, СЗФО.....	10
3.2.3 Динамика цены на рынке муки.....	11
3.3 Конкуренция на рынке.....	12
3.4 Объем спроса и основные потребительские группы.....	14
3.5 Планируемая доля рынка и методы реализации.....	17
Раздел 4. Технический план проекта.....	18
4.1 Место реализации Инвестиционного проекта.....	18
4.2 Описание производственно- технологических процессов.....	20
4.3 Потребность в земельном участке.....	21
4.4 Потребность в зданиях и сооружениях.....	22
4.5 Потребное технологическое оборудование.....	22
4.6 Потребность в инженерной инфраструктуре.....	23
4.7 Потребность в сырье и материалах.....	26
4.8 Проектные мощности производства.....	26
4.9 Прогнозный план производства.....	27
Раздел 5. Организационный план проекта.....	28

5.1 Количество инженерно-технического, производственного, управленческого персонала, необходимого для реализации Инвестиционного проекта .....	28
5.2 План-график реализации основных мероприятий Инвестиционного проекта .....	29
<b>Раздел 6. Финансовый план Инвестиционного проекта .....</b>	<b>30</b>
6.1 Основные принятые допущения для построения финансовой модели.....	30
6.2 Инвестиционные расходы .....	31
6.3 Источники финансирования Инвестиционного проекта.....	31
6.4 Доходы от продаж .....	32
6.5 Затраты на выпуск продукции .....	34
6.6 Потребность в оборотном капитале .....	38
6.7 Прогнозный бюджета доходов и расходов Инвестиционного проекта. ....	39
6.8 Прогноз бюджета движения денежных средств Инвестиционного проекта.....	39
6.9 Расчет точки безубыточности .....	41
6.10 Показатели коммерческой эффективности Инвестиционного проекта.....	41
<b>7. Оценка рисков .....</b>	<b>42</b>
7.1 Анализ чувствительности.....	42
7.2 Оценка проектных рисков .....	43
<b>8. Экологическая безопасность Инвестиционного проекта.....</b>	<b>43</b>
8.1 Предварительная оценка воздействия реализации Инвестиционного проекта на состояние окружающей среды. ....	43
8.2 Перечень мероприятий, направленных на предотвращение или уменьшение негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	44

## Раздел 1. Резюме проекта

### *1.1 Наименование Инвестиционного проекта.*

**Полное наименование** Инвестиционного проекта: «Создание производства по переработке зерна пшеницы в сортовую муку»

**Сокращенное наименование:** «Создание мукомольного производства».

### *1.2 Описание Инвестиционного проекта.*

В рамках Инвестиционного проекта предполагается создать современное производство по переработке зерна пшеницы в муку, мощностью **2,6 тыс. тн. в год в двухсменном режиме**. Производственный комплекс будет состоять из вальцовой мельницы, производительностью 700 кг/ч и элеватора, предназначенного для приема, переработки, сушки и хранения оперативного запаса зерна. Планируемая численность персонала 15 человек.

Основная продукция создаваемого предприятия- мука высшего, первого, второго сорта, отруби. Мука пользуется большим спросом у предприятий- производителей хлеба и хлебобулочной продукции, макаронных, сухарно- бараночных, кондитерских изделий, пельменей и слоеного теста. Одним из побочных продуктов при производстве муки являются отруби, которые используются для приготовления комбикормов для животноводства.

Анализ рынка показал, что общий объем производства пшеничной муки всех сортов в 2018 году составил 8 525,2 тыс. тонн, что на 1,5% (на 122,8 тыс. тонн) больше, чем в 2017 году. В ЦФО рынок производства муки вырос на 0,8% по отношению к 2017 году, но так и не мог достичь уровня 2016 года. В 2019–2021 гг. прогнозируется стабилизация рынка, однако в 2021–2023 гг. возобновится умеренный (на 1–1,5%) рост. К 2023 г. цены производителей плавно вырастут, что обеспечит общий рост объема рынка в стоимостном выражении.

Основная доля рынка потребления муки приходится на предприятия хлебопекарной промышленности (58%). В настоящее время, наблюдается постепенное снижение потребления муки производителями хлеба и хлебобулочных изделий недлительного хранения и одновременное возрастание спроса со стороны производителей макарон (11% доли рынка потребления муки), мучных кондитерских изделий (9% доли рынка), увеличение потребления муки отраслями пищевой промышленности (7% доли рынка) - такими, как производство пельменей, пиццы, блинчиков и т.д.

Основными потребителями, планируемой к выпуску продукции, будут являться пекарни в супермаркетах, небольшие пекарни в местах продаж, небольшие кондитерские. Доля рынка

данного сегмента потребителей около **39%**. Это наиболее развивающийся сектор в российском хлебопечении, прирост объемов которого составляет 0,5 – 1% ежегодно.

Географический рынок сбыта продукции- Центральный федеральный округ (ЦФО): г. Орел и Орловская обл., г. Москва, Московская область, Тульская, Калужская, Брянская, Липецкая, Рязанская области, а также Ленинградская обл., и Санкт- Петербург. На долю дымных регионов приходится до **30%** рынка потребления муки в России.

### ***1.3 Место реализации Инвестиционного проекта.***

Местом реализации проекта будет являться территория элеватора «Фатневский», емкостью **1500 тн.**, расположенный в Орловской области, Болховский район, с. Фатнево. Элеватор расположен в 70 км от центра г. Орла, в 160 км от г. Брянск, 150км от г. Калуга, в 350 км. от г. Москва.

Площадь земельного участка 0,8 га. Элеватор находится в собственности у инициатора Инвестиционного проекта. Для расширения производства, имеется возможность присоединения участка размером 16,5 Га. В непосредственной близости к элеватору расположены пахотные земли от 500 Га. В 2016 году произведен комплекс работ по реконструкции и благоустройству территории, закуплен зерноочистительный комплекс и зерносушилка, построен ангар для хранения зерна. Общая стоимость реконструкции составила **15 млн. руб.**

Производственная площадка обеспечена всеми инженерными коммуникациями: электроснабжение, водоснабжение, природный газ (высокого, низкого, среднего давления).

Основная функция производственного элеватора в технологической цепочке производства муки — это прием, переработка, сушка, оперативное хранение и создание запаса зерна, обеспечивающего бесперебойную работу мукомольного завода в течение длительного периода (не менее чем в течение трех месяцев). При этом главной производственной функцией элеватора является формирование помольной партии зерна высокого качества в соответствии с типом технологии.

### ***1.4 Планируемые этапы реализации Инвестиционного проекта.***

**1 этап.** Организационный. На данном этапе будет произведена государственная регистрация организации. Организационно- правовая форма компании- Общество с ограниченной ответственностью (ООО). Будут произведено строительство производственного здания под размещение технологического оборудования, площадью 52 кв.м., закуплена вальцовая мельница типа «Мельник 700 Эксперт» для переработки зерна пшеницы в муку, закуплен вилочный погрузчик, мешкозашивочная машина, прочая технологическая оснастка, инструмент и инвентарь. Предполагаемая продолжительность этапа- 2 месяца;

**2 этап.** Постепенный выход производства на проектную мощность. Планируемая загрузка предприятия первые 4 месяца работы- 30%, с 5-го месяца по 12-й – 50%. (среднегодовая загрузка 42%, с учетом времени 1-го этапа). Со второго года реализации проекта, предприятие выйдет на 80%-ю загрузку. Постепенный выход предприятия на полную производственную мощность связан с потребностью в отработке технологии производства муки, поиск и привлечение постоянных заказов на рынке потребителей муки. Предполагаемый срок: 1-ый – 2-ой год реализации проекта;

**3 этап.** Работа предприятия согласно проектной мощности (100%-я загрузка). Предполагаемый срок: с 3-го года реализации проекта.

### 1.5 Предполагаемый объем инвестиций.

Предполагаемый объем инвестиций составит **15 млн. руб.**, в т.ч.

- инвестиции в основные фонды **8,2 млн.руб.** (строительство производственного помещения, приобретение вальцовой мельницы, вилочного погрузчика, мешкозашивочной машины, инструмента и инвентаря)
- финансирование оборотных средств **6,8 млн. руб.** (создание запасов зерна и материалов, объем НЗП, запасы готовой продукции)

### 1.6 Срок реализации Инвестиционного проекта.

Срок реализации Инвестиционного проекта (инвестиционная фаза, подготовка производства) составит 2 месяца.

### 1.7 Показатели коммерческой эффективности Инвестиционного проекта.

Таблица №1. Показатели коммерческой эффективности Инвестиционного проекта.

№ п/п	Наименование	ед. изм.	значение
1	Чистая приведенная стоимость проекта (NPV)	т.руб.	14 606
2	Простой срок окупаемости (PBP)	лет	4,2
3	Дисконтированный срок окупаемости (DPBP)	лет	5
4	Внутренняя норма доходности (IRR)	%	35%
5	Точка безубыточности проекта	т.руб.	13 754
6	Индекс доходности проекта (PI)	раз	0,5

Реализация проекта обеспечивает интегральный экономический эффект в 14,6 млн. руб. за экономический срок жизни инвестиций при норме дисконта  $E=16\%$ . Внутренняя норма доходности (IRR)=35% больше принятой при расчете нормы дисконта ( $E=16\%$ ), в 2,2 раза. Полученные показатели позволяют сделать вывод о целесообразности реализации инвестиционного проекта.

Планируемые финансовые результаты при выходе на проектную мощность (3-й год с момента реализации Инвестиционного проекта):

- Объем выручки 47,6 млн. руб.;
- Чистая прибыль 8,2 млн. руб.
- Рентабельность 17%

## Раздел 2. Сведения об инициаторе Инвестиционного проекта

ФИО инициатора Инвестиционного проекта- Лучин Валерий Иванович;

Юр. адрес объекта: 303515, Россия, Орловская область, Болховский район, с. Фатнево;

Телефон: +7 (909) 653-06-58;

Адрес электронной почты: [ly4in@yandex.ru](mailto:ly4in@yandex.ru).

## Раздел 3. Маркетинговый план Инвестиционного проекта

### 3.1 Производимая продукция.

Основное назначение выпускаемой продукции – сырье для выпечки хлеба и хлебобулочных изделий, для кондитерской, макаронной промышленности, а также для производства пельменей, любых изделий из теста, даже таких сложных, как дрожжевое слоеное тесто, слойки и круасаны.

Предприятие будет выпускать следующие виды продукции:

- **мука пшеничная высшего сорта**, дает мягкое эластичное тесто и пышный мелкопористый хлеб со светлым мякишем и хорошим вкусом. Используется для производства хлебопекарных и макаронных изделий;
- **мука пшеничная первый сорт**. Используется в производстве хлеба, хлебобулочных, сухарно - бараночных изделий, пельменей и слоеного теста;
- **мука пшеничная второй сорт**. Характеризуется высокой устойчивостью, способностью выдерживать длительное брожение, что очень важно для хлебопечения. Сформованное тесто из этой муки хорошо сохраняет форму при расстойке и выпечке хлеба;
- **отруби**. Это побочный продукт при переработке зерна пшеницы, один из основных компонентов для приготовления комбикормов. Сортовой помол дает выше 1/5 (20-23%) отрубей и кормовых отходов от веса израсходованного сырья. Получаемые кормовые отходы используются для животноводческой отрасли сельского хозяйства.

Таблица №2 Технические характеристики выпускаемой продукции.

№ п/п	Наименование показателя	Технические характеристики и требования к сортам муки		
		Высший	Первый	Второй
1	Фото			
2	Цвет	Белый или белый с кремовым оттенком	Белый или белый с желтоватым оттенком	Белый с желтоватым или сероватым оттенком
3	Вкус	Свойственный пшеничной муке, без посторонних привкусов, не кислый, не горький		
4	Запах	Свойственный пшеничной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневый		
5	Массовая доля влаги, %, не более	15	15	15
6	Наличие минеральной примеси	При разжевывании муки не должно ощущаться хруста		
7	Зараженность и загрязненность вредителями	Не допускается		

№ п/п	Наименование показателя	Технические характеристики и требования к сортам муки		
		Высший	Первый	Второй
8	Массовая доля золы в перерасчете на сухое вещество, % не более	0,55	0,75	1,25
9	Белизна, условных единиц прибора РЗ-БПЛ, не менее	54	36	12
10	Массовая доля сырой клейковины, %, не менее	28	30	25
11	Качество сырой клейковины, условных единиц прибора ИДК	Не ниже 2-ой группы		
12	Остаток на сите по ГОСТ 4403, не более	5 из шелковой ткани № 43 или из полиамидной ткани № 45/50 ПА	2 из шелковой ткани №35 или из полиамидной ткани № 36/40 ПА	2 из шелковой ткани №27 или из полиамидной ткани № 27 ПА-120
13	Проход через сито по ГОСТ 4403	-	Не менее 80 из шелковой ткани № 43 или из полиамидной ткани № 45/50 ПА	Не менее 65 из шелковой ткани №38 или из полиамидной ткани №41/43 ПА
14	Число падения, с, не менее	185	185	160
15	% выхода муки	60-62%	11-13%	5%

**Примечание к таблице:** в соответствии с ГОСТ Р 52189-2003. Мука пшеничная. Общие технические условия.

#### **Способ упаковки муки.**

Мука упаковывается в тканые полипропиленовые мешки, весом 50 кг. по ГОСТ 32522, ГОСТ 30090, ГОСТ Р 52564-2006. Основные технические характеристики упаковочных мешков: мешок 550\*1050 (показатель п/п 90 г), мешок 550\*1050 – 82 г., мешок 560\*1080 – 92 г., мешок 560\*1070 – 90 г., мешок 550\*1050 – 130 г.

#### **Тара для транспортировки.**

Для транспортировки мука упаковывается в фанерные ящики, мешки, или же ящики, сделанные из гофрированного картона либо досок. Тара для упаковки и транспортировки муки должна быть достаточно крепкой, не должна располагать посторонними запахами и влажностью. При этом маркировка наносится на каждую единицу тары.

#### **Маркировка продукции.**

На мешки с мукой клеится обертка из плотной бумаги, которая выступает в роли маркировочного ярлыка. Он содержит данные касательно товарного знака и названия предприятия, его месторасположения, название и сорт продукта, массу без упаковки, дату производства, обозначение стандартов, а также сроки хранения.



### Способ и условия хранения.

Хранение муки предполагается в сухом, чистом помещении, вдали от товаров, имеющих острые запахи, которые она легко воспринимает. Мешки с мукой укладывают в штабеля на подтоварники. При продолжительном хранении необходимо перекидывать мешки, чтобы мука не слеживалась. Муку нужно хранить при температуре не выше 15° С и относительной влажности воздуха не более 75%. Нельзя допускать резких колебаний температуры, которые вызывают увлажнение (отпотевание) муки.

## 3.2 Описание состояния рынка продукции

### 3.2.1 Объем производства пшеничной муки в России.

В 2018 году общий объем производства муки из зерновых культур в России составил 9261,1 тыс. тонн. По отношению к 2017 году показатели выросли на 1,7% (на 155,0 тыс. тонн).

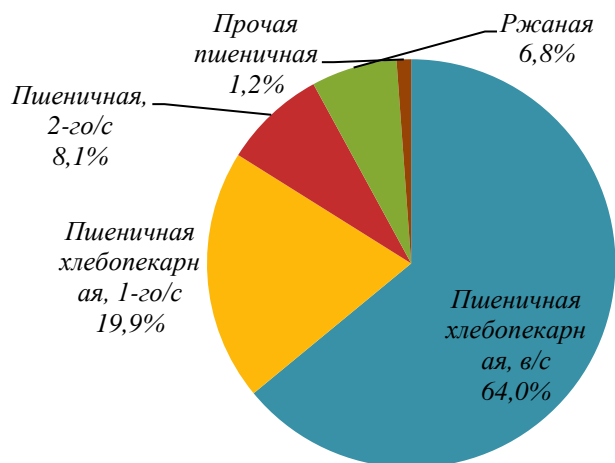
Общий объем производства пшеничной муки всех сортов в 2018 году составил 8 525,2 тыс. тонн, что на 1,5% (на 122,8 тыс. тонн) больше, чем в 2017 году. За два года показатели сократились на 4,4% (на 391,7 тыс. тонн).

Рис. №1. Динамика объемов производства пшеничной муки в России (2016-2018 гг.)



На пшеничную муку всех сортов, по расчетам «АБ-Центр», пришлось 92,1% всех объемов (8 525,2 тыс. тонн). Доля муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта составила 64,0%, муки пшеничной хлебопекарной первого сорта - 19,9%, прочей пшеничной муки (включая второй сорт) - 8,1%

Рис. №2 Структура производства муки по сортам в России, 2018 г.



**Пшеничная хлебопекарная мука высшего сорта.** В 2018 году произвели 5 929,9 тыс. тонн хлебопекарной пшеничной муки высшего сорта. По отношению к 2017 году, производство выросло на 2,8% (на 163,4 тыс. тонн), к 2016 году - сократилось на 6,0% (на 378,6 тыс. тонн).

**Пшеничная хлебопекарная мука первого сорта.** В 2018 году было произведено 1 840,9 тыс. тонн (в 2017 году - 1 799,3 тыс. тонн, в 2016 году - 2 052,4 тыс. тонн) данного вида муки.

**Прочая пшеничная мука (включая второй сорт, пшенично-ржаную муку).** Прочей пшеничной муки в 2018 году произвели в объеме 754,4 тыс. тонн. За год объемы сократились на 9,8% (на 82,2 тыс. тонн), за два года выросли на 35,7% (на 198,3 тыс. тонн).

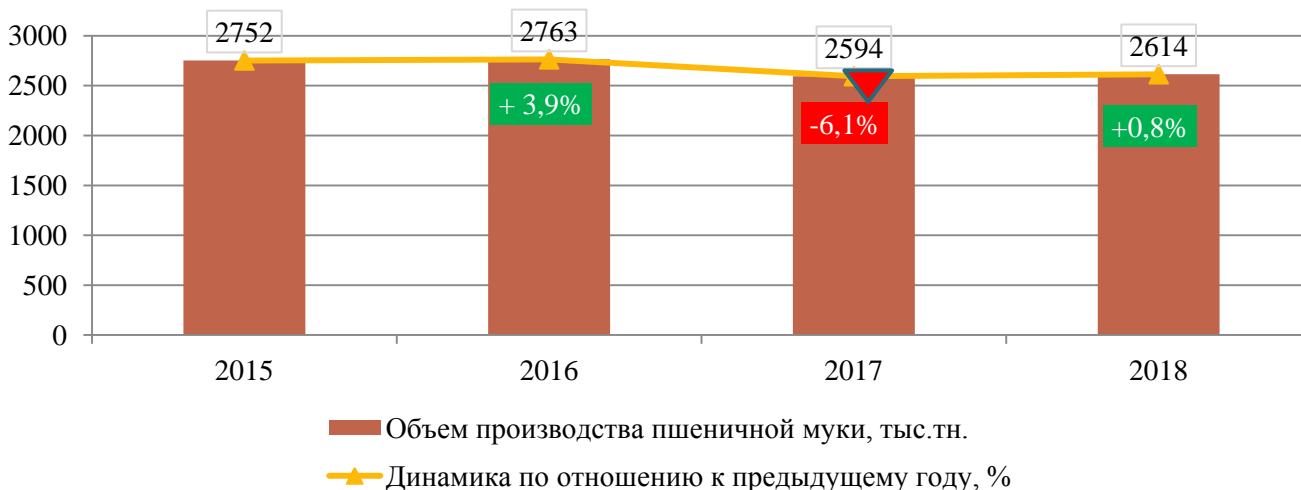
### 3.2.2 Рынок пшеничной муки в ЦФО, СЗФО, Орловской области

Объем производства пшеничной муки в Центральном Федеральном округе (ЦФО) составляет около 30,7% от общего объема рынка пшеничной муки. ЦФО- лидер по производству муки в России, за счет близости расположения к основному сырью и наличию большой концентрации потребителей. В период 2016- 2017 года наблюдалось постепенное сокращение производства пшеничной муки на – 2,9%. Падение объемов производства пшеничной муки и снижение средних цен негативно сказалось на объеме рынка в денежном выражении. После роста объема рынка в 2016 году (42 млрд. руб.) на 3,9% в 2017 году (36 млрд.) произошло сокращение объема на 15,1%. Основными причинами сокращения в РФ стали снижение потребления хлеба и хлебобулочных изделий и увеличение потребления менее дорогостоящих продуктов питания с высокой пищевой ценностью.

В 2018 году объем производства пшеничной муки в ЦФО вырос на 0,8% по отношению к 2017 году, но так и не смог достичь уровня 2016 года.

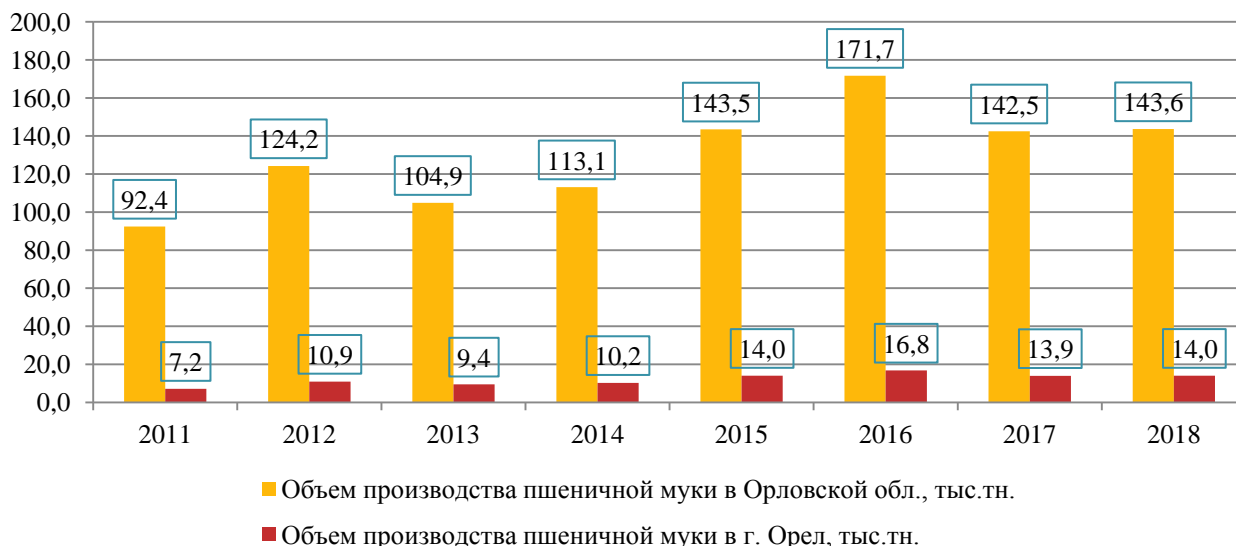
Объем производства муки в СЗФО составляет всего 4,4% (260,9 тыс. тн.) от Российских показателей и занимает предпоследнее место в объеме производства муки по федеральным округам.

Рис. №3 Динамика объемов производства пшеничной муки в ЦФО (2015-2018 гг.)



Объем производства пшеничной муки в Орловской области составил 143,6 тыс. тн. в 2018 году. По сравнению с 2017 годом объем производства вырос на 1,1 тыс. тн. (на 0,8%), но также как и в ЦФО не достиг уровня 2016 года (171,7 тыс. тн.). В структуре объемов производства муки ЦФО Орловская область занимает 6%. Объем производства пшеничной муки в г. Орле на 2018 г. составил 14 тыс. тн. В структуре объемов производства Орловской области г. Орел занимает около 10%.

Рис. №4 Динамика объемов производства пшеничной муки в г. Орел и Орловской области.



В 2019–2021 гг. прогнозируется стабилизация рынка, однако в 2021–2023 гг. возобновится умеренный (на 1–1,5%) рост. К 2023 г. цены производителей плавно вырастут, что обеспечит общий рост объема рынка в стоимостном выражении.

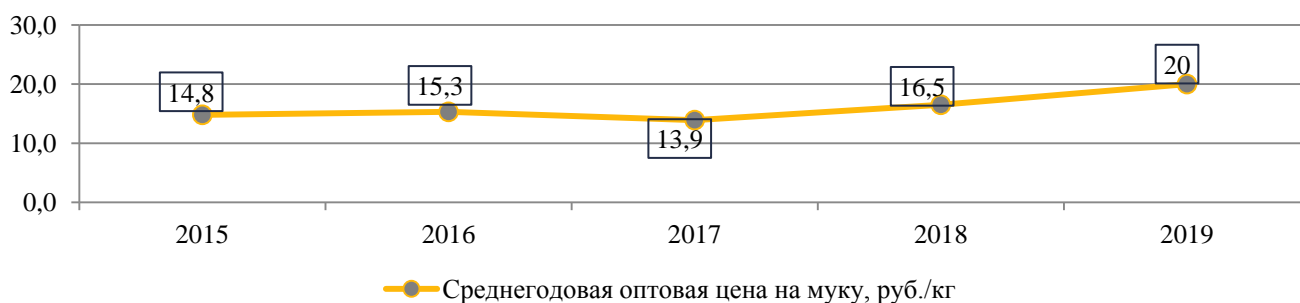
### 3.2.3 Динамика цены на рынке муки.

Цены, устанавливаемые производителями пшеничной муки, а также цены оптовых компаний подвержены заметным колебаниям, как в течение сельскохозяйственного года, так и от сезона к сезону.

За период с 2015 по 2017 год средние цены производителей муки в России снизились на 7,2% (с 15,2 руб./кг до 14,1 руб./кг), в Центральном ФО — на 6,4% (с 14,8 руб./кг до 13,9 руб./кг). При этом цены, зафиксированные на конец года (декабрь к декабрю), за рассматриваемый период упали еще значительно:

- в России — на 18,7% (с 15,5 руб./кг в декабре 2015 г. до 12,6 руб./кг в декабре 2017 г.);
- в Центральном ФО — на 18,9% (с 15,1 руб./кг в декабре 2015 г. до 12,3 руб./кг в декабре 2017 г.)

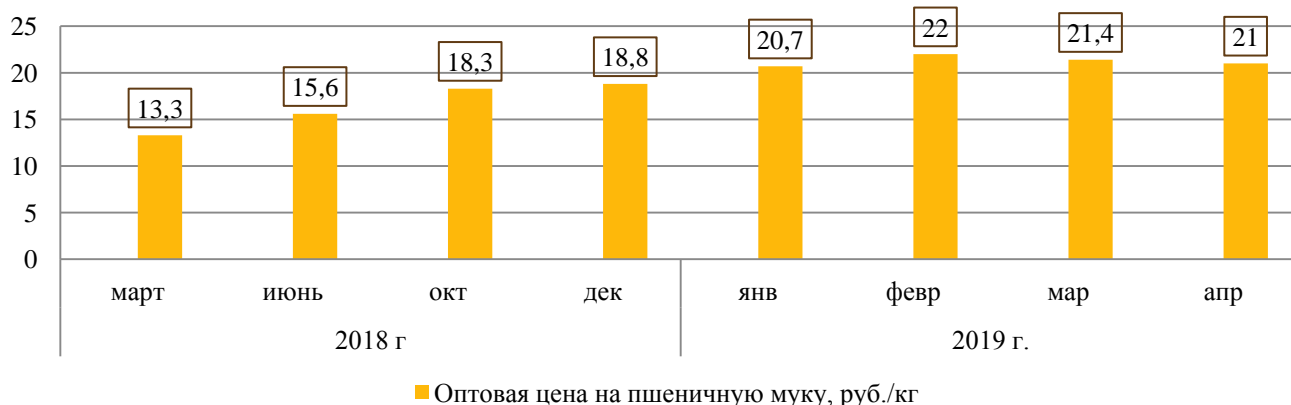
Рис. №5 Динамика среднегодовых цен на хлебопекарную муку в ЦФО.



Оптовые цены на муку в России за последний год выросли более чем на 50%, свидетельствуют данные аналитической компании «ПроЗерно». 15 марта 2019 года 1 т пшеничной муки высшего сорта стоила в среднем 20,3 тыс. руб. против 13,3 тыс. руб. годом ранее. Цены на муку начали расти в марте 2018-го, и к марту 2019-го они поднялись на 53%.

В марте 2019 г. ситуация начала меняться. Пшеница стала дешеветь, и оптовые цены на муку сначала стабилизировались, а затем снизились практически во всех регионах.

Рис.№6. Динамика цен на хлебопекарную муку в ЦФО, март 2018- апрель 2019 гг.



Мука дорожала из-за роста цен на зерно и топливо, инфляции и повышения НДС. До марта 2018 года цены на муку падали. Если сравнивать март 2016 года с мартом 2018-го, то падение составило 15%. С учетом падения цен на муку в 2016–2018 годах многие не самые эффективные производства в прошлом году столкнулись с убытками.

Таблица №3 Минимальная цена на хлебопекарную муку в ЦФО по состоянию на май 2019г., руб./кг.

Мука пшеничная хлебопекарная		
Высший сорт	1-й сорт	2-ой сорт
21-24,4	20,7	15-20,4

### 3.3 Конкуренция на рынке.

Основные тенденции на рынке производства муки:

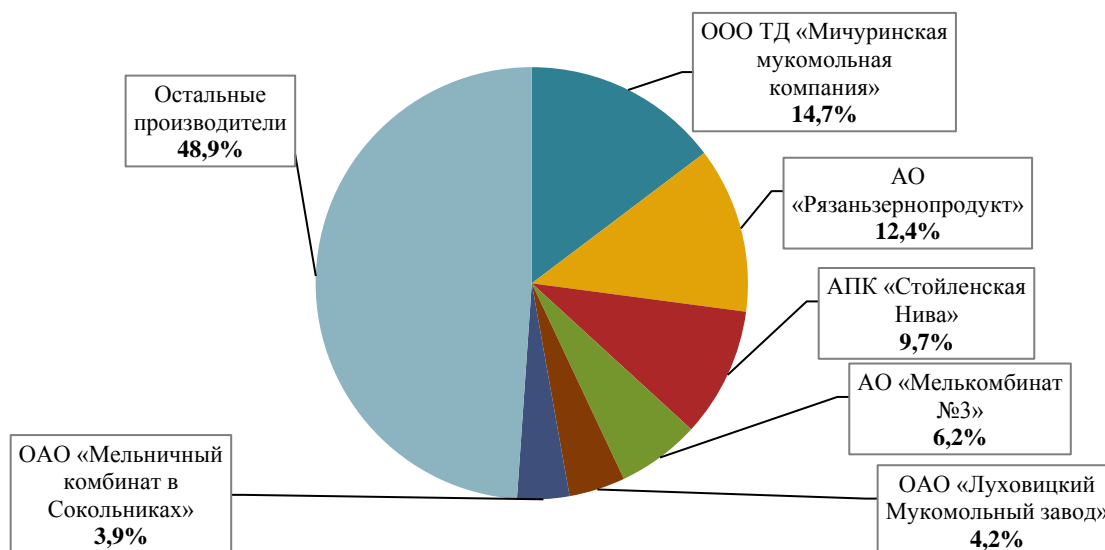
1. Консолидация производителей в вертикально интегрированные холдинги (от производства зерна до сбыта муки и продукции из муки и зерна);
2. Реструктуризация продуктовых линеек в пользу увеличения высокомаржинальной продукции (фасованная мука);
3. Концентрация крупнейших производств в непосредственной близости от рынков сырья и сбыта продукции (ЦФО, УФО, ЮФО, СФО);
4. Снижение среднего качества муки в связи со снижением качества зерна;

По результатам 2018 года, крупнейшим производителем муки в ЦФО стало ООО ТД «Мичуринская мукомольная компания» с совокупной долей рынка 14,7%. На втором месте находится АО «Рязаньзернопродукт» с долей рынка 12,4%, на третьем месте — АПК «Стойленская Нива» с долей рынка 9,7%. На долю ключевых предприятий (6 производителей) приходится **51,1%**, на долю остальных предприятий **48,9%** (в т.ч. доля предприятий г. Орел и Орловской области 6%)

Таблица №4 Ключевые поставщики и производители муки в ЦФО.

№ п/п	Наименование производителя	Место расположение	Общее описание	Выручка, 2018 г., млн. руб.	Объем производства пшеничной муки, тыс. тн. в 2018 г.	Доля рынка, %
1	ООО ТД «Мичуринская мукомольная компания»	Тамбовская область, г. Мичуринск, ст. Селезни, с. Сабурово-покровское; Рязанская область, г. Михайлов, г. Тула	6-ть производственных площадок, объемом переработки зерна 1700 тн./сут.: 1. ООО «Мичуринскзерностандарт» (Тамбовская обл.); 2. ООО «Сабуровский комбинат хлебопродуктов» (Тамбовская обл.) 3. ОАО «Михайловхлебпродукты» (Рязанская обл.) 4. ООО «Тульский КХП» (г. Тула)	н/д	384,3	14,7%
2	АО «Рязаньзернопродукт»	г. Рязань, ул. Чкалова, 48-В	Наличие 2-х элеваторов с возможностью хранения до 230 тыс.тн. зерна, 1 мельница с объемом переработки 1 700 тн. сут. Наличие 5 заводов по производству хлебобулочных изделий. Численность 346 ч.	5 332	324,1	12,4%
3	АПК «Стойленская Нива»	Юр. Адрес г. Москва, ул. Новый Арбат, дом 36/9, корпус 1, факт. адрес- Белгородская область, г. Старый Оскол, мкр Весенний, д.11	Производственные мощности по производству муки 435 тыс. тн. и 250 тыс.тн. комбикормов. Комплексы по производству расположены на 3-х предприятиях. Предприятие изготавливает хлебобулочные и кондитерские изделия	507	253,5	9,7%
4	АО «Мелькомбинат №3»	г. Москва, ул. Магистральная 1-я, дом 14, стр.9	Мощность хлебопекарной мельницы 500 тн. зерна в сутки, численность 274 чел.	3 866	162	6,2%
5	ОАО «Луховицкий Мукомольный завод»	Московская область, Луховицкий район, г. Луховицы, ул. Гагарина, д. 58	Три мельничных комплекса. Мощность мельницы пшеничной хлебопекарного помола 300 тн. зерна в сутки, численность сотрудников 146 чел.	1 476	109,8	4,2%
6	ОАО «Мельничный комбинат в Сокольниках»	г. Москва, ул. Жегрунова, дом 6	Производительность пшеничных мельниц 1150 тн. сут. Численность сотрудников 240 чел.	1 547	101,9	3,9%
7	Остальные производители				1 278,4	48,9%

Рис. №7 Доли рынка ключевых игроков на рынке пшеничной муки ЦФО.



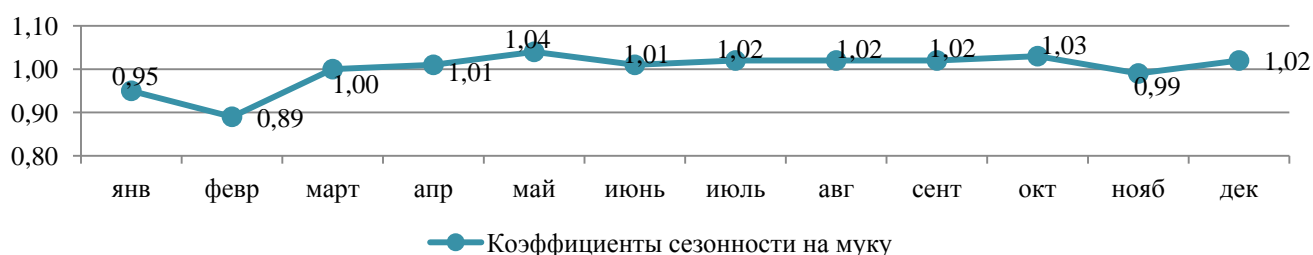
В Орловской области отсутствуют крупные предприятия по производству пшеничной муки. На долю малых предприятий приходится до 74% всех объемов производства. На долю средних предприятий 26%. Основные производители и поставщики муки в Орловской области: ООО «Вятчи» (г. Орел), ЗАО «Орловский мелькомбинат», ЗАО «Ливенский мелькомбинат (Ливна), ООО «Элита» (г. Орел), ООО «Прайм-продукт» (г. Орел), ООО «Агросервис» (Нарышкино), ООО «Мельвест» (Мценск), ООО «ЦКК» (Волково), ООО «Мельинвест» (Орел), ЗАО «Объединенная продовольственная компания» (Орел), ООО «Оптрегионсервис» (Орел), ООО «Геркулесъ» (Старцево), ООО «ФАЗА2 (Ливны) и др.

### 3.4 Объем спроса и основные потребительские группы

Ключевым фактором спроса на муку является потребление хлеба и хлебобулочных изделий населением:

1. рост объемов потребления в период с марта по апрель (на них приходятся Масленица и Пасха — праздники, которые непосредственно связаны с потреблением хлебобулочных изделий и изделий из теста)
2. стабилизация объемов потребления в период с апреля по сентябрь
3. некоторое снижение объемов потребления в декабре (переход на продукты с более высокой пищевой ценностью)

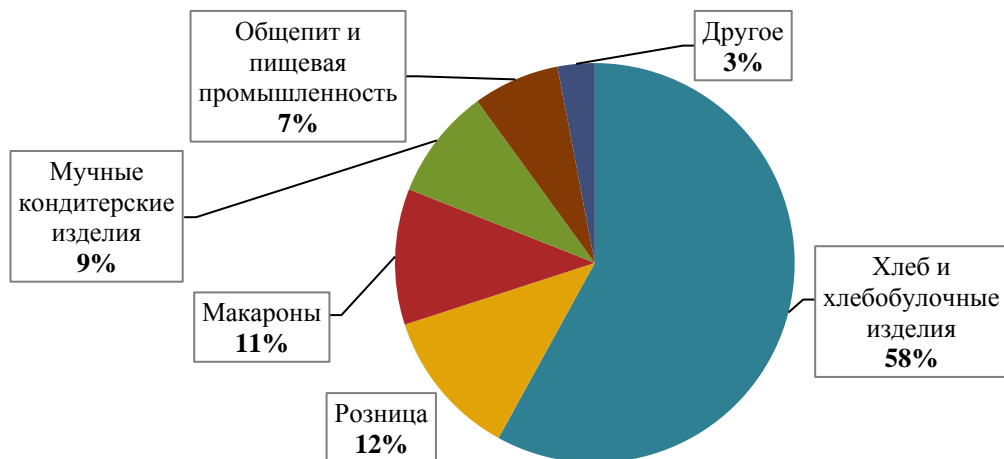
Рис. №8 Коэффициенты сезонности спроса на муку



**Структура внутреннего потребления муки по направлениям использования.**

Направление использование муки крайне различно. Наиболее быстро снижается потребление муки производителями хлеба и хлебобулочных изделий – с 67% в натуральном выражении в 2000 году до 58% в 2018 г. Одновременно возрастает спрос со стороны производителей макарон и мучных кондитерских изделий. Кроме того, увеличивается потребление муки сектором общепита и различными отраслями пищевой промышленности – производство пельменей, пиццы, блинчиков и другой продукции.

Рис. №9. Структура внутреннего потребления муки по направлениям использования, 2018 г.



**Объем производства хлеба и хлебобулочных изделий.**

На протяжении последних трех лет в России наблюдается постепенный спад производства изделий хлебобулочных недлительного хранения. В 2018 году в России было произведено 5 786,4 тыс. тн. изделий хлебобулочных недлительного хранения, что на -2,1% ниже объема производства предыдущего года. Лидером производства изделий хлебобулочных недлительного хранения в (тонн) от общего произведенного объема за 2018 год стал Центральный федеральный округ с долей около 27,1%. Северо-Западный ФО составляет 9% от объемов производства. Снижение потребления хлеба, говорит о расширении потребительской корзины другими продуктами, т.е. у населения становится более разнообразный рацион.

Рис. №10 Динамика объемов производства хлеба и хлебобулочных изделий в ЦФО и СЗФО

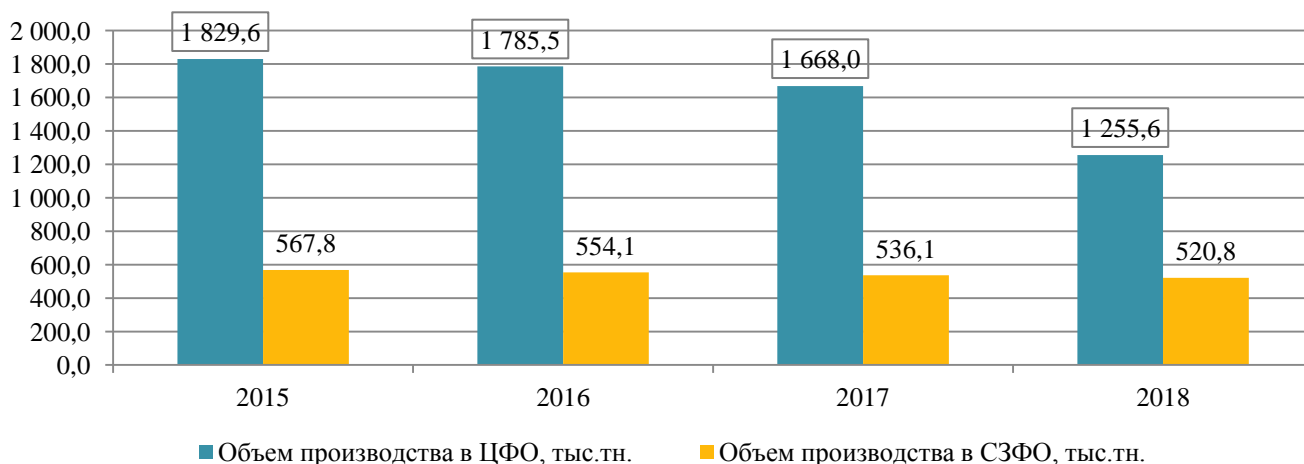
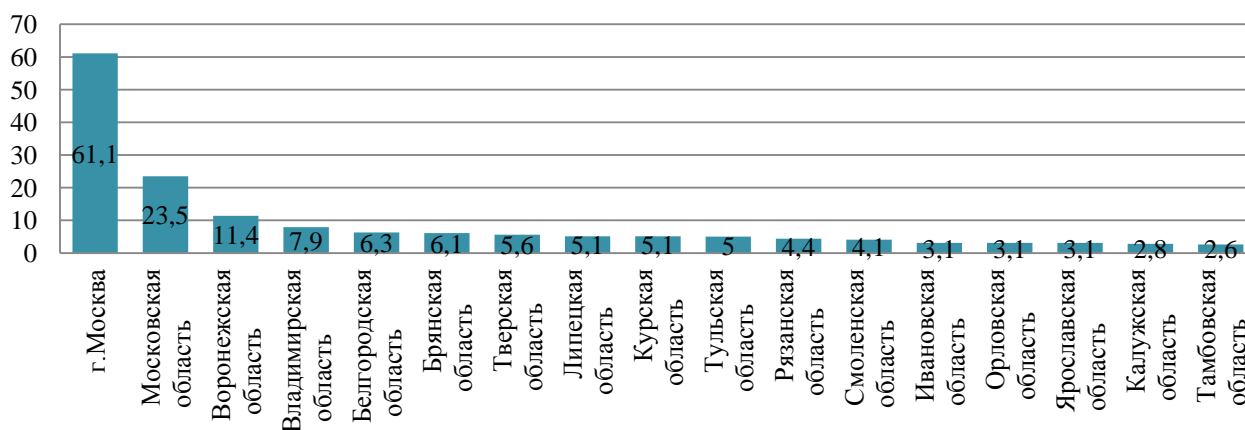


Рис. №11 Структура рынка продаж хлеба и хлебобулочных изделий в ЦФО по регионам, млрд.руб.



На рынке хлеба и хлебобулочных изделий ЦФО и СЗФО достаточно большое количество игроков. По итогам 2018 года можно назвать 13 компаний, которые смогли заработать более 4 млрд. руб. на производстве жизненно важного продукта: ООО «ФАЦЕР» (г. Санкт-Петербург), ООО «КЕЛЛОГТ РУС» (Воронежская обл.), ОАО «КАРАВАЙ» (г. Санкт-Петербург), АО «ЛИМАК» (Липецкая обл.), ООО «СИРИАЛ ПАРТНЕС РУС» (Москва), ООО «ГК «ДАРНИЦА» (г. Санкт-Петербург), ЗАО БКК «КОЛОМЕНСКИЙ» (Москва), ООО «РАМЕНСКИЙ КОНДИТЕРСКИЙ КОМБИНАТ» (Московская обл.), ООО «ЧИПИТА САНКТ-ПЕТЕРБУРГ» (г. Санкт-Петербург)

Основные производители хлеба и хлебобулочных, кондитерских изделий в Орловской области: ООО «Ливенская кондитерская фабрика» (г. Ливны), ЗАО «Кондитерская фабрика (г. Орел), АО «Орловский хлебкомбинат», ООО Хлебкомбинат «Юность» (г. Орел), АО «Орелоблхлеб» (г. Орел), ООО «Хлебзавод оптово-розничного снабжения».

В настоящее время сегментация хлебопекарной отрасли представлена следующим образом: крупные хлебозаводы производят примерно 61% от общего объема; пекарни в супермаркетах – 20 и небольшие пекарни – 16%, прочие – 3%. Наиболее развивающийся сектор в российском хлебопечении за последние десять лет – это пекарни в местах продаж (особенно в сетевом ритейле), прирост объемов которых составляет 0,5–1% ежегодно. Согласно сведениям Росстата, в ЦФО действует около 1000 современных хлебопекарных предприятий. Сети малых пекарен создают достойную конкуренцию крупным сетевым операторам. Ключевые преимущества такого формата — оптимальное сочетание «цена-качество», доступность для массового потребителя, шаговая доступность. Продукция мини-пекарен премиальных сортов хлеба является более востребованной и не зависит от сезонности или политики государства.

В среднесрочной перспективе развитие рынка хлеба и хлебобулочных изделий будет происходить в основном за счет роста спроса на нетрадиционные сорта продукции с более сложной рецептурой. Ежегодное увеличение объемов рынка, как ожидается, составит в среднем +2% (в рамках базового сценария развития). Основными драйверами роста должны стать модернизация производства и улучшение качества и расширение ассортимента хлебопекарной продукции.



### 3.5 Планируемая доля рынка и методы реализации.

Географический рынок сбыта продукции- Центральный федеральный округ (ЦФО): г. Орел, Орловская обл., г. Москва, Московская область, Тульская, Калужская, Брянская, Липецкая, Рязанская области, а также Ленинградская обл., и Санкт- Петербург. На долю дымных регионов приходится более **30%** рынка потребления муки в России.

Основными потребителями, планируемой к выпуску продукции, будут являться пекарни в супермаркетах, небольшие пекарни в местах продаж, небольшие кондитерские. Доля рынка данного сегмента потребителей около **39%**- наиболее развивающийся сектор в российском хлебопечении, прирост объемов которого составляет 0,5 – 1% ежегодно.

Реализация продукции будет осуществляться с использованием следующих методов продаж:

1. Прямые продажи. Заключение договоров напрямую с каждым клиентом;
2. Использование электронных торговых площадок;
3. Поиск предприятий для сотрудничества по реализации муки с дальнейшим созданием дилерской сети.

Планируемая доля рынка после выхода на проектные мощности:

1. Планируемая доля производства пшеничной муки на рынке Орловской области **2%** (2,6 тыс. тн. /г. (максимальный объем реализации) / 143,6 тыс. тн./г. (объем рынка Орловской обл.);
2. Планируемая доля производства пшеничной муки на рынке ЦФО **0,9%** (2,6 тыс. тн. /г. (максимальный объем реализации) / 2614 тыс. тн./г.(объем рынка ЦФО);
3. Планируемая доля производства пшеничной муки на рынке Российской Федерации **0,3%** (2,6 тыс. тн./г.(максимальный объем реализации) / 8 525,2 млн. тн./г. (объем рынка РФ).

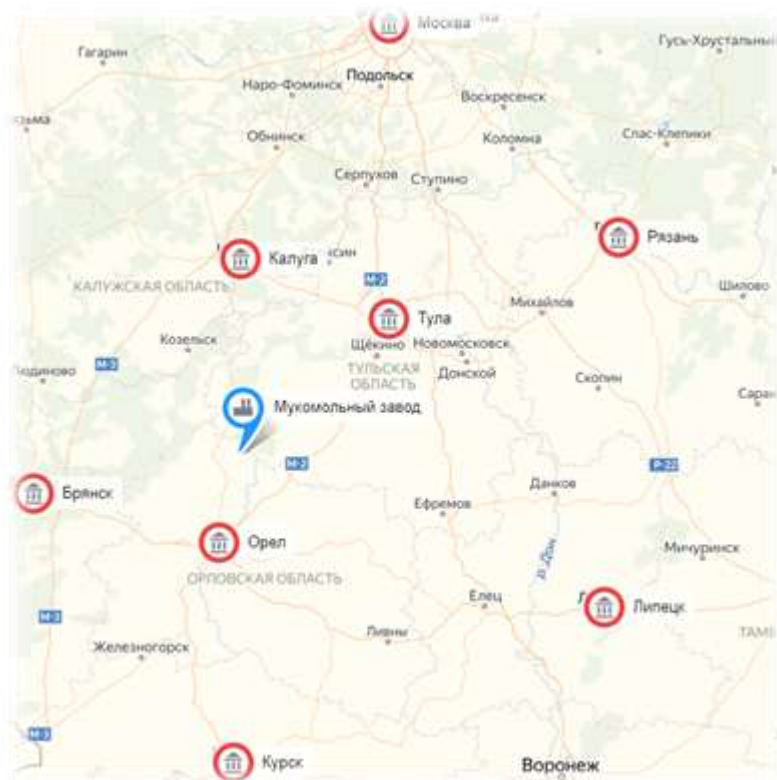
## Раздел 4. Технический план проекта

### 4.1 Место реализации Инвестиционного проекта



Местом реализации проекта будет являться территория элеватора «Фатневский», расположенный в Орловской области, Болховский район, с. Фатнево. Элеватор расположен в 70 км от центра г. Орла, в 160 км от г. Брянск, 150 км от г. Калуга, в 350 км. от г. Москва.

Рис.№12 Место реализации Инвестиционного проекта и близость расположения основных потребителей.



**Основные потребители**



**Место реализации проекта**



Расстояние до г. Москва	354 км.
Расстояние до г. Орел	70 км
Расстояние до г. Тула	180
Расстояние до г. Калуга	150 км
Расстояние до г. Брянск	164 км
Расстояние до г. Липецк	300 км
Расстояние до г. Рязань	370 км
Расстояние до г. С. Петербург»	1100 км

Дата ввода элеватора в эксплуатацию – 1988г. В 2016 году произведены работы по реконструкции и благоустройству территории. Территория элеватора обнесена металлическим забором. Подъездная дорога и площадка приёма зерна заасфальтированы. На территорию элеватора заведены коммуникации: электроэнергия, вода, природный газ (высокого, низкого, среднего давления). Все коммуникации согласованы и оформлены согласно законодательству. Закуплены и установлены новые электродвигатели, редуктора, транспортеры. Смонтирован

электрический кабель. Отремонтированы вертикальные транспортеры «Нории». Закуплен и установлен трубопровод зерна, также восстановлены бункера-накопители. Закуплена и установлена американская зерносушилка, производительностью 20,0 – 30,0 т/час, работающая от природного газа. Закуплен и установлен зерноочистительный комплекс «ОВС-25», производительностью 25,0 т/час. Закуплен и смонтирован арочный ангар для хранения зерна. Все оборудование в рабочем состоянии. Элеватор полностью готов к приему, переработке, сушке и хранению зерна.

Элеватор состоит из 24 железобетонных банок. Банки спарены, возможно, одновременное хранение 12 культур. Общая ёмкость элеватора составляет 1500т, новый ангар для хранения зерновых вместимостью 1000 – 1500т, а также 4 бункера по 40т для отлежки, общий объем составляет 160т.

Для расширения производства, имеется возможность присоединения участка размером 16,5 Га, а также в непосредственной близости к элеватору расположены пахотные земли от 500 Га.

*Рис.№13 Элеватор «Фатневский»*



Таблица №5. Смета ранее произведенных работ по реконструкции Элеватора.

№ п/п	Перечень работ, оборудования	Стоимость, руб.
1	Планировка территории с демонтажем ж/б конструкций и вывозом на свалку	320 000
2	Благоустройство территории	120 000
3	Врезка и подвод, подключение водопровода, пожарный гидрант	150 000
4	Проектная документация, подключение газопровода низкого, среднего, высокого давления, монтаж ГРП	1 650 000
5	Согласование, прокладка, подключение силового электроснабжение	550 000
6	Устройство забора по периметру (высота 2 м) из оцинкованного проф. листа	650 000
7	Закупка и пусконаладочные работы зерносушилки	3 500 000
8	Асфальтировка подъездной дороги и прилегающей территории	2 750 000
9	Закупка и монтаж ангара арочного типа (9х 24 м)	2 800 000
10	Закупка шнековых транспортеров 10 шт.	550 000
11	Закупка зерноочистительного комплекса «ОВС-25»	585 000
12	Монтаж уличного освещения	170 000
13	Ремонт бункеров отлежки зерна	150 000
14	Закупка и монтаж электродвигателей и редукторов (6 шт)	280 000
15	Ремонт вертикальных и горизонтальных транспортеров (НОРИ)	240 000
16	Замена электрокабеля по всему элеватору	350 000
17	Очистка и обработка силосов	280 000
<b>18</b>	<b>ИТОГО</b>	<b>15 095 000</b>

#### 4.2 Описание производственно- технологических процессов

Комплекс по переработке зерна в муку будет состоять из элеватора и мукомольного цеха.

Основная функция производственного элеватора — это прием, переработка, очистка, сушка, оперативное хранение и создание запаса зерна, обеспечивающего бесперебойную работу мукомольного завода в течение длительного периода (не менее чем в течение трех месяцев). При этом главной производственной функцией элеватора является формирование помольной партии зерна высокого качества в соответствии с типом технологии. По технологическому регламенту зерно в соответствии с рецептурой помольной партии не реже, чем один раз в сутки передается из элеватора на мукомольный цех.

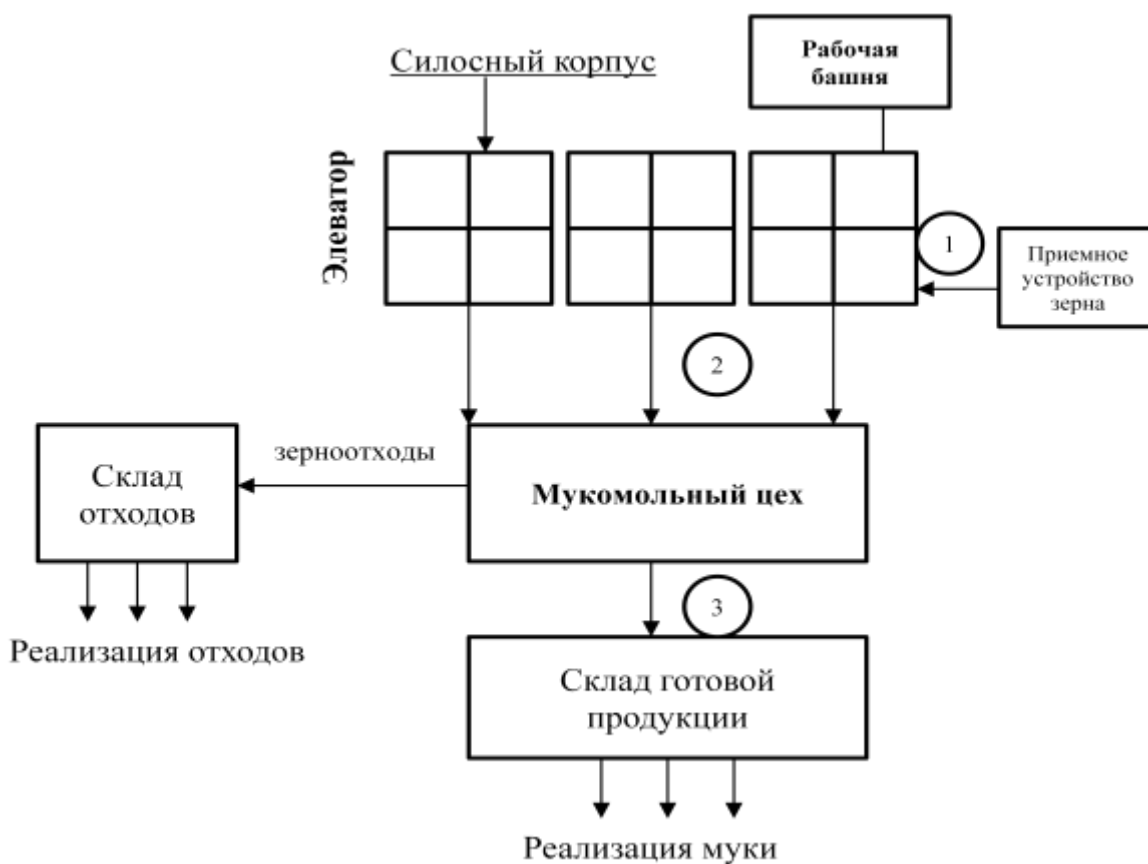
Основные технологические операции мукомольного цеха: подготовительная (зерноочистительная) операция, осуществляющая очистку зерна от примесей, сухую и влажную обработку поверхности зерна и гидротермическую обработку, а также размольная операция, где из зерна получают основную продукцию.

**Основной технологический процесс комплекса по переработке зерна пшеницы в муку:**

1. Прием зерна с целью создания оперативного запаса для обеспечения бесперебойной работы предприятия;
2. Оперативное хранение зерна в элеваторе;

3. Подработку зерна в элеваторе с целью доведения его качества до мельничных кондиций;
4. Формирование помольных партий зерна высокого качества на максимально возможный период;
5. Передачу зерна в зерноочистительное отделение мельницы;
6. Подготовку зерна к помолу в соответствии с заданной технологией;
7. Переработку зерна в муку (крупу);
8. Формирование сорта или вида продукции;
9. Хранение и отпуск готовой продукции потребителю;
10. Подработку, хранение и реализацию отходов.

Рис. №14 Технологическая схема мукомольного комплекса



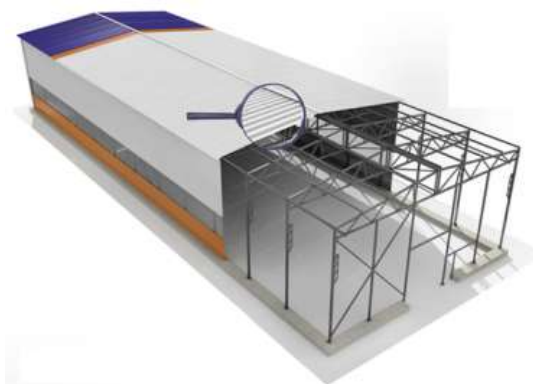
#### 4.3 Потребность в земельном участке.

Для реализации инвестиционного проекта будет использован земельный участок 0,8 га. Адрес объекта: Орловская область, Болховский район, с. Фатнево (см. разд. 4.1). Данный земельный участок находится в собственности у инициатора инвестиционного проекта. Для расширения производства, имеется возможность присоединения участка размером 16,5 Га, а также в непосредственной близости к элеватору расположены пахотные земли от 500 Га.

#### 4.4 Потребность в зданиях и сооружениях.

Для создание мукомольного цеха потребуется строительство помещения под размещение вальцовой мельницы. Основные технические характеристики и ориентировочная стоимость строительства здания указана ниже.

- **Назначение**- размещение вальцовой мельницы для производства муки;
- **Тип здания**- быстровозводимый двускатный ангар, теплый;
- **Материал стен и потолков**- ж/б каркас, обшивка- сэндвич- панели, пол- монолитная плита;
- **Расчетная площадь здания:** 54 кв.м., в т.ч.  
-Площадь оборудования: 6,6 х 3,9 х 4,5 м. (Д х Ш х В) = 26 кв.м.  
-Площадь проходов, места складирования (100%): 26 кв.м.
- **Стоимость строительства здания:** 52 кв.м. \* 15 тыс. руб./кв.м. = 780 тыс.руб.



#### 4.5 Потребное технологическое оборудование

Для создания мукомольного производства потребуется приобретение следующего технологического оборудования:

1. Вальцовая мельница, типа «Мельник 700 Эксперт», для переработки зерна пшеницы в сортовую муку.

Рис. №15 Технические характеристики вальцовой мельницы, типа «Мельник 700 Эксперт»



№	Наименование показателя	Показатель
1	Производительность по зерну	700 кг/ час
2	Выход муки высшего сорта	62%
3	Выход муки первого сорта	11- 13%
4	Выход муки второго сорта	0-5%
5	Отруби	20-23%
6	Зерноотходы	2%
7	Расход воды	0,026 л/кг
8	Потребляемая мощность	29 кВт*ч
9	Уровень звука на рабочих местах, не более	80 дБа
10	Габариты (Д х Ш х В)	6,6 м х 3,9 м х 4,5 м.
11	Стоимость, руб.	5 400 000 руб.

Доставка, монтаж, пусконаладочные работы входят в стоимость мельницы. Срок поставки, монтажа, обучения и ввода в эксплуатацию 20 дней. Условия оплаты- 100% предоплата.

**2. Мешкозашивочная машина, типа GK-1A.** Предназначена для сшивания мешков из полипропилена.

Рис. №16 Технические характеристики мешкозашивочной машины, типа GK-1A



№	Наименование показателя	Показатель
1	Мощность электропривода	60 Вт
2	Максимальная длина стяжка	6,5 мм
3	Применяемые нити	Хлопковая, полиэстеровая, шелковая
4	Масса	5,5 кг
5	Габариты (ДхШхВ)	235 x 245 x 295 мм
6	Производительность	1250 стяжков/ мин
7	Тип иглы	№.25
8	Характеристики нити	20- count, 6-9- прядная, PAF нить
9	Стоимость, руб.	11 700 руб.

**3. Погрузчик вилочный.** Предназначен для выполнения погрузочно- разгрузочных работ на мукомольном предприятии.

Рис. №17 Технические характеристики вилочного погрузчика г/п 1,5 тн.



№	Наименование показателя	Показатель
1	Мощность	40 л.с.
2	Грузоподъемность	1,5 тн.
3	Количество	1
14	Стоимость, руб.	1 300 000 руб.

#### 4.6 Потребность в инженерной инфраструктуре

Производственная площадка обеспечена всеми инженерными коммуникациями: электроснабжение, водоснабжение, природный газ (высокого, низкого, среднего давления). Все коммуникации согласованы и оформлены согласно законодательству.

Годовой расход энергии мукомольным цехом:

- Мощность по электроэнергии- 33,8 кВт;
- Тепловая энергия- 45 Гкал/год;
- Водопотребление- 161 куб.м./год;
- Водоотведение- 128,8 куб.м./год.

Таблица №6. Расчет водопотребления и водоотведения.

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во потребителей		Фонд раб. времени в г. дн.	Норматив водопотребления, л/сут			Водопотребление м³/год			Стоки, м³/год	
		ед. изм.	кол-во		холодное	горячее	всего	холодное	горячее	всего	норматив	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Оборотная вода (на технологию)	шт.	5,0	247	0,026 л/кг	-	0,026	68,3	0,0	68,3	80,0%	54,7
2	На хоз. питьевые нужды	чел	15	247	14,0	11,0	25,0	51,9	40,8	92,6	80,0%	74,1
<b>3</b>	<b>Итого водопотребление, водоотведение</b>							<b>120,2</b>	<b>40,8</b>	<b>161,0</b>	<b>x</b>	<b>128,8</b>

Примечание к таблице: Расчет водопотребления и водоотведения выполнен в соответствии со СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Таблица №7. Расчет потребления электроэнергии на технологию.

№ п/п	Наименование потребителя	кол-во потребителей		Номинальная мощность, кВт*ч		Фонд раб. времени в год, дн.	Время работы, ч		К спроса	Расход э/э в год, кВт.
		ед.изм.	кол-во	1 ед.	сумма		сут.	год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Вальцовая мельница "Мельник 700 Эксперт"	шт	1	29,0	29,0	247	16,0	3 754,4	0,8	87 102,1
2	Мешкозашивочная машина	шт	1	0,6	0,6	247	16,0	3 754,4	0,8	1 802,1
<b>Итого</b>			<b>2</b>	<b>29,6</b>	<b>29,6</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>88 904</b>

Примечание к таблице: Время работы в год (ст.9) = 247 раб. дн. \* 16 ч. \* 0,95 (К-т учитывающий простой на время ТО и ТР оборудования)

Таблица №8. Расчет потребления электроэнергии на освещение.

Площадь помещения, кв.м.	Кз (коэф. запаса)	Норматив освещенности, Лк		Индекс помещения	Коэффициент использования	Характеристики 1-го светильника			Кол-во светильников	Суммарная мощность, кВт	Период искусственного освещения, ч/год	Коэффициент одновременности работы	КПД сети	Расход э/э в год, кВт.
		на 1 кв.м.	всего			кол-во ламп	световой поток, лм	мощность, кВт						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
52	1,50	200	10 400	0,97	0,61	2	4 160	0,32	4	2,56	3 952	0,90	0,95	8 650,1

Примечание к таблице: Период искусственного освещения (ст.12) = 247 раб. дн. \* 16 ч.



Таблица №9. Расчет энергопотребления системой вентиляции.

Размер помещения, м				Нормативная кратность воздухообмена	Производительность воздухообмена, куб.м./ч		Мощность вентилятора, кВт		Потребление э/э вентиляторами			
длина	ширина	высота	объем, куб.м.		приточка	вытяжка	приточка	вытяжка	К спроса	годовой фонд рабочего времени, ч	приточка, кВт в год	вытяжка, кВт в год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7,9	6,6	4,5	234	3	702	702	0,8	0,8	0,3	3 952	948	948

**Примечание к таблице:** Годовой фонд рабочего времени (ст.11) = 247 раб. дн. \* 16 ч.

Таблица №10. Расход энергии на отопление.

Размер помещения, м				Нормативная кратность воздухообмена	Производительность воздухообмена, куб.м./ч	Разница температур, °С	Объемная теплоемкость воздуха Вт·ч/м³/°С	Мощность/ Объем потребления		Период отопления, ч	Объем потребления Гкал/ год
длина	ширина	высота	объем, куб.м.					кВт	Гкал/ч		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7,9	6,6	4,5	144	3	702	44	0,336	10,38	0,0089	5 040	45,0

**Примечание к таблице:** Период отопления (ст.11) = 20 раб. дн. .в мес. \* 7 мес. (период отопления) \* 24 ч..

Таблица №11. Расход топлива и ГСМ.

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во, ед.	Норматив расхода топлива, л./маш.ч.	Фонд рабочего времени, маш.ч.	Расход топлива в год, л.
1	2	3	4	5	6
1	Вилочный погрузчик	1	2	3754,4	7508,8

**Примечание к таблице:** Фонд рабочего времени (ст.5) = 247 раб. дн. \* 16 ч. \* 0,95 (К-т учитывающий простой на время ТО и ТР оборудования)

#### 4.7 Потребность в сырье и материалах

Основное сырье для производства пшеничной муки- это стандартное производственное зерно не ниже 3-го класса: мягкая яровая белозерная пшеница (III тип), мягкая озимая белозерная пшеница (V тип), в соответствии с ГОСТ 9353- 2016.

Таблица №12 Характеристика и ограничительная норма для мягкой пшеницы.

Наименование показателя	Характеристика и ограничительная норма для пшеницы класса		
	1-го	2-го	3-го
Состояние	В здоровом негреющемся состоянии		
Цвет	Допускается первая степень бесцветности		Допускается 1-ая и 2-ая степень бесцветности
Запах	Свойственный здоровому зерну пшеницы, без плесневого, солодового, затхлого и других посторонних запахов		
Массовая доля белка, в пересчете на сухое вещество, %, не менее	14,5	13,5	12
Количество клейковины, %, не менее	32	28	23
Число падения, с, не менее	200		150
Стекловидность, %, не менее	60		40
Натура, г/л, не менее	750		730

Цена на зерно по состоянию на май 2019 г. составляет 14 000 – 14 500 тыс.руб. за тону без НДС.

#### 4.8 Проектные мощности производства

Проектная мощность мукомольного производства- 700 кг/ч.

Режим работы предприятия: 2-х сменный, 8-ми часовой рабочий день (1 смена), 40- часовая рабочая неделя (1 смена).

Таблица №13. Фонд рабочего времени и мощности производства.

№ п/п	Наименование	значение
1	Номинальный фонд рабочего времени (247 раб. дн. * 8 ч. * 2 кол-во смен), ч/год	3952 ч/ год
2	Эффективный фонд рабочего времени (для оборудования)= НФРВ * 0,95 (Коэффициент учитывающий плановый и предупредительный ремонт и обслуживание), ч/год	3754,4 ч/ год
3	Производительность мельницы по зерну	700 кг/ч
4	Годовая мощность мельницы по зерну (стр.3 * стр.2)	2 628,08 тн./год
5	Выход муки высшего сорта (стр.4 * 62%)	1 629,41 тн/год
6	Выход муки первого сорта (стр. 4 * 11%)	289,09 тн/год
7	Выход муки второго сорта (стр.4 *5%)	131,4 тн/год
8	Отруби (стр.4 * 20%)	525,62 тн/год
9	Зерноотходы (стр.4 * 2%)	52,56 тн/год
<b>10</b>	<b>Итого выход продукции в год (стр.5+6+7+8)</b>	<b>2 575,5 тн/год</b>

## 4.9 Прогнозный план производства

Таблица №14. Прогнозный план производства.

№п/п	наименование	ед.изм.	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	Итого
			подг-ка пр-ва	выход на пр. мощность	работа производства согласно проектной мощности								
<b>1</b>	<b>Мука высшего сорта</b>												
1.1	Годовая производственная мощность	тн.	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	<b>16 294</b>
1.2	Уровень использования	%	42%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
1.3	Объем производства	тн.	684,35	1 303,53	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	1 629,41	<b>15 023</b>
<b>2</b>	<b>Мука первого сорта</b>												
2.1	Годовая производственная мощность	тн.	289,09	289,09	289,09	289,09	289,09	289,09	289,09	289,09	289,09	289,09	<b>2 891</b>
2.2	Уровень использования	%	42%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
2.3	Объем производства	тн.	121,42	231,27	289,09	289,09	289,09	289,09	289,09	289,09	289,09	289,09	<b>2 665</b>
<b>3</b>	<b>Мука второго сорта</b>												
3.1	Годовая производственная мощность	тн.	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	<b>1 314</b>
3.2	Уровень использования	%	42%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
3.3	Объем производства	тн.	55,2	105,1	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	<b>1 212</b>
<b>4</b>	<b>Отруби</b>												
4.1	Годовая производственная мощность	тн.	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	<b>5 256</b>
4.2	Уровень использования	%	42%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
4.3	Объем производства	тн.	220,8	420,5	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	<b>4 846</b>
<b>5</b>	<b>Итого объем производства</b>	<b>тн.</b>	<b>1 081,7</b>	<b>2 060,4</b>	<b>2 575,5</b>	<b>2 575,5</b>	<b>2 575,5</b>	<b>2 575,5</b>	<b>2 575,5</b>	<b>2 575,5</b>	<b>2 575,5</b>	<b>2 575,5</b>	<b>23 746</b>

Примечание к таблице: Уровень использования производственных мощностей рассчитан в соответствии с Календарным планом (см. таб. №16).

## Раздел 5. Организационный план проекта

### 5.1 Количество инженерно-технического, производственного, управленческого персонала, необходимого для реализации Инвестиционного проекта.

Таблица №15. Потребный персонал.

№	Должность	Кол-во персонала	Заработная плата, руб. /мес.	Годовой ФОТ, руб.	Страховые отчисления руб.
1	Управляющий	1	40 000	480 000	147 840
2	Технолог	1	30 000	360 000	110 880
3	Электрик	2	30 000	720 000	221 760
4	Грузчик/ оператор	4	35 000	1 680 000	517 440
5	Зав. складом	1	15 000	180 000	55 440
6	Водитель вилочного погрузчика	1	35 000	420 000	129 360
7	Менеджер по продажам	1	35 000	420 000	129 360
8	Сторож	3	15 000	540 000	166 320
9	Уборщица	1	15 000	180 000	55 440
<b>Итого:</b>		<b>15</b>	<b>х</b>	<b>4 980 000</b>	<b>1 533 840</b>

*Примечание к таблице:* Уровень з/п установлен на основе среднемесячной з/п на рынке труда Орловской области в ценах 2019г.

Режим работы мукомольного производства:

- Количество смен: 2;
- Продолжительность рабочей недели 40 часов (1 смена);
- Продолжительность 1-ой смены 8 часов;

Персонал будет набран из имеющихся трудовых ресурсов Орловской области.



## Раздел 6. Финансовый план Инвестиционного проекта

### 6.1 Основные принятые допущения для построения финансовой модели

1. Организационно-правовая форма- Общество с ограниченной ответственностью (ООО);
2. Основной вид деятельности по ОКВЭД 10.61.2 «Производство муки из зерновых культур»
3. Валюта расчетов- рубли;
4. Горизонт планирования- 10 лет;
5. Шаг расчетов- календарный год;
6. Система налогообложения- УСН, объект налогообложения- доходы за вычетом расходов;
7. Ставка дисконтирования- 16%;
8. НДС- 13%;
9. Страховые отчисления 30,8%, в т.ч.:
  - Пенсионный фонд- 22%;
  - Фонд социального страхования- 2,9%;
  - Федеральный фонд обязательного медицинского страхования- 5,1%;
  - Отчисления в ФСС от несчастных случаев и проф. заболеваний- 0,8% (класс профессионального риска 7);
10. Налог УСН - 15%;
11. В Инвестиционных расходах предусматривается резерв под возможное удорожание стоимости Инвестиционного проекта в размере 15% от общего объема капитальных вложений.
12. Затраты и цены проиндексированы в соответствии с прогнозом Минэкономразвития до 2030г.

Таблица №17. Сведения об инфляции.

наименование	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
Цены на готовую продукцию	100,0	105,3	105,4	102,6	102,7	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5
заработная плата	100,0	103,4	103,5	104,9	103,8	103,9	103,9	103,9	103,9	103,9
сырье и материалы	100,0	102,9	104,7	104,0	103,5	103,6	103,5	103,5	103,5	103,5
топливо и энергия	100,0	103,7	103,3	103,1	103,5	104,9	106,1	106,1	106,1	106,1
прочие затраты	100,0	102,9	104,7	104,0	103,5	103,6	103,5	103,5	103,5	103,5

## 6.2 Инвестиционные расходы

Таблица №18. Общие инвестиционные затраты, тыс.руб.

№ п/п	Категория инвестиций	ед. изм.	Годы и этапы реализации проекта										Всего	
			1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год		
			СМР	выход на пр. мощность	работа производства согласно проектной мощности									
<b>1</b>	<b>Первоначальные фиксированные инвестиции в основные фонды, в .ч.</b>	<b>тыс. руб.</b>	<b>8 240,87</b>											<b>8 240,87</b>
1.2.	Здания и сооружения	тыс.руб.	780											<b>780</b>
1.3.	Вальцовая мельница "Мельник 700 Эксперт"	тыс.руб.	5 400											<b>5 400</b>
1.4.	Мешкозашивочная машина	тыс.руб.	11,7											<b>11,7</b>
1.5.	Вилочный погрузчик	тыс.руб.	1 300											<b>1 300</b>
1.6.	Резерв инвестиционных затрат (15%)	тыс.руб.	749,17											<b>749</b>
<b>2</b>	<b>Прирост оборотного капитала</b>	тыс.руб.	<b>6 824</b>	<b>6 207</b>	<b>3 734</b>	<b>678</b>	<b>614</b>	<b>656</b>	<b>665</b>	<b>689</b>	<b>714</b>	<b>739</b>	<b>21 522</b>	
<b>3</b>	<b>Общие инвестиции</b>	тыс.руб.	<b>15 065</b>	<b>6 207</b>	<b>3 734</b>	<b>678</b>	<b>614</b>	<b>656</b>	<b>665</b>	<b>689</b>	<b>714</b>	<b>739</b>	<b>29 762</b>	

**Примечание к таблице:**

1. Стоимость оборудования учитывает затраты на его изготовление, доставку, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, обучение;
2. Условия оплаты: 100% предоплата;
3. Расчет финансирования оборотного капитала представлен в разделе «Потребность в оборотном капитале»

## 6.3 Источники финансирования Инвестиционного проекта

Источник финансирования инвестиционных вложений в основные фонды и финансирования оборотного капитала на 1-ой год- средства инвестора, кредитные средства, средства лизинговой компании. Финансирование прироста оборотного капитала со 2-го года- за счет собственных средств создаваемой компании.

## 6.4 Доходы от продаж

Таблица №19. Планируемый объем выручки от реализации Инвестиционного проекта.

	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	итого
<b>Всего отгружено, тн</b>	<b>1 082</b>	<b>2 060</b>	<b>2 576</b>	<b>2 576</b>	<b>2 576</b>	<b>2 576</b>	<b>2 576</b>	<b>2 576</b>	<b>2 576</b>	<b>2 576</b>	<b>23 746</b>
Мука высшего сорта	684,4	1 303,5	1 629,4	1 629,4	1 629,4	1 629,4	1 629,4	1 629,4	1 629,4	1 629,4	15 023
Мука первого сорта	121,4	231,3	289,1	289,1	289,1	289,1	289,1	289,1	289,1	289,1	2 665
Мука второго сорта	55,2	105,1	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	1 212
Отруби	220,8	420,5	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	525,6	4 846

<b>Цена 1 тн., тыс. руб.</b>											<b>итого</b>
Мука высшего сорта	20,00	21,06	22,20	22,77	23,39	24,21	25,06	25,93	26,84	27,78	23,9
Мука первого сорта	18,00	18,95	19,98	20,50	21,05	21,79	22,55	23,34	24,16	25,00	21,5
Мука второго сорта	15,00	15,80	16,65	17,08	17,54	18,16	18,79	19,45	20,13	20,83	17,9
Отруби	6,00	6,32	6,66	6,83	7,02	7,26	7,52	7,78	8,05	8,33	7,2

<b>Выручка, тыс. руб.</b>											<b>итого</b>
Мука высшего сорта	13 687	27 452	36 168	37 109	38 111	39 445	40 825	42 254	43 733	45 264	364 047
Мука первого сорта	2 186	4 384	5 775	5 925	6 085	6 298	6 519	6 747	6 983	7 228	58 130
Мука второго сорта	828	1 660	2 188	2 244	2 305	2 386	2 469	2 556	2 645	2 738	22 019
Отруби	1 325	2 657	3 500	3 591	3 688	3 817	3 951	4 089	4 232	4 380	35 230
<b>Всего выручка</b>	<b>18 025</b>	<b>36 153</b>	<b>47 631</b>	<b>48 870</b>	<b>50 189</b>	<b>51 946</b>	<b>53 764</b>	<b>55 646</b>	<b>57 593</b>	<b>59 609</b>	<b>479 427</b>

<b>Переменные расходы на ед., тыс. руб.</b>											<b>среднее</b>
Мука высшего сорта	6,49	6,67	6,99	7,27	7,52	7,79	8,07	8,35	8,64	8,94	7,7
Мука первого сорта	1,28	1,32	1,38	1,44	1,49	1,54	1,59	1,65	1,71	1,77	1,5
Мука второго сорта	0,67	0,69	0,72	0,75	0,78	0,81	0,83	0,86	0,89	0,92	0,8
Отруби	2,20	2,26	2,37	2,47	2,55	2,64	2,74	2,83	2,93	3,03	2,6



	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	итого среднее
<b>Маржинальный доход единицы, тыс. руб.</b>											
Мука высшего сорта	13,51	14,39	15,21	15,51	15,87	16,41	16,99	17,58	18,20	18,84	16,25
Мука первого сорта	16,72	17,63	18,60	19,06	19,56	20,25	20,95	21,69	22,45	23,23	20,01
Мука второго сорта	14,33	15,11	15,93	16,33	16,76	17,35	17,96	18,59	19,24	19,91	17,15
Отруби	3,80	4,05	4,29	4,37	4,46	4,62	4,78	4,95	5,12	5,30	4,57

<b>Маржинальная прибыль, тыс.руб.</b>											
Мука высшего сорта	9 248,0	18 751,7	24 781,5	25 266,4	25 853,9	26 746,5	27 682,6	28 651,5	29 654,3	30 692,2	247 329
Мука первого сорта	2 029,8	4 078,3	5 375,9	5 510,0	5 655,5	5 853,0	6 057,8	6 269,9	6 489,3	6 716,4	54 036
Мука второго сорта	790,9	1 587,9	2 092,7	2 145,8	2 203,0	2 280,0	2 359,8	2 442,3	2 527,8	2 616,3	21 046
Отруби	838,7	1 704,4	2 253,9	2 295,0	2 346,6	2 427,4	2 512,4	2 600,3	2 691,3	2 785,5	22 456
<b>Итого</b>	<b>12 907,3</b>	<b>26 122,4</b>	<b>34 504,0</b>	<b>35 217,3</b>	<b>36 058,9</b>	<b>37 306,9</b>	<b>13 215,0</b>	<b>8 381,6</b>	<b>7 113,3</b>	<b>841,6</b>	<b>1 247,9</b>

Рис. № 18. Планируемый объем отгруженной продукции, тн.

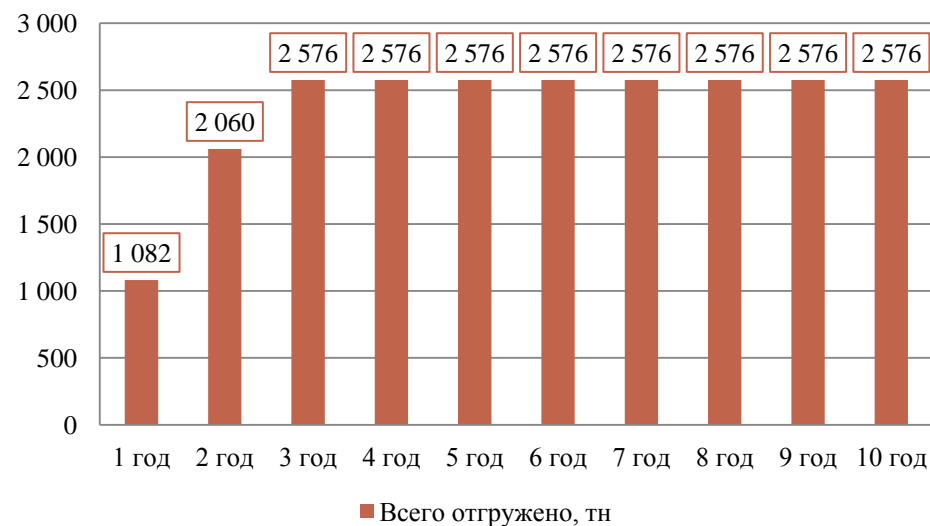
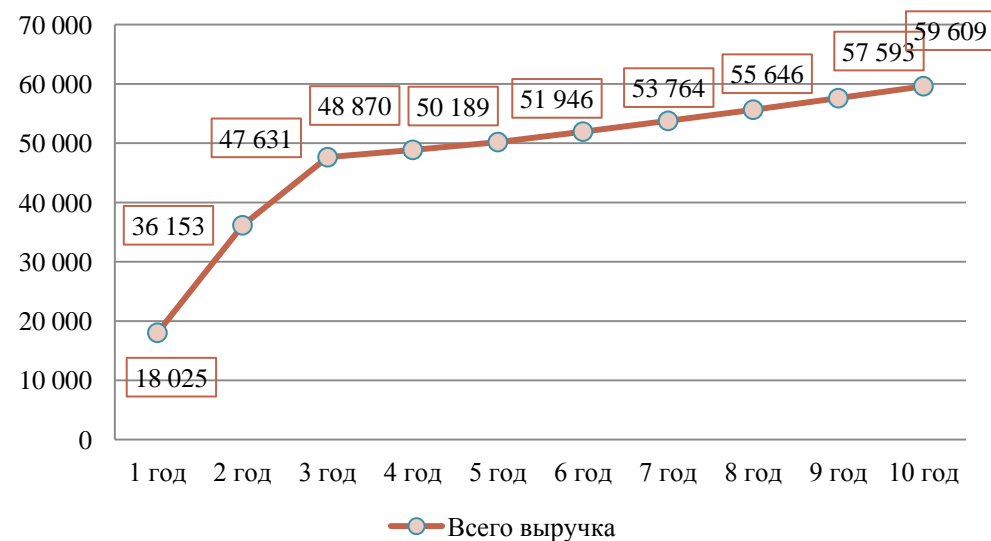


Рис. №19. Прогноз выручки от реализации проекта, тыс. руб.



## 6.5 Затраты на выпуск продукции

Таблица №20. Затраты на сырье и материалы на 1 тн. готовой продукции.

№ п/п	наименование	ед.из.	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	Затраты на производственное зерно (стр.1.1 * 1.2)	т. руб.	10,20	10,50	10,99	11,43	11,83	12,25	12,68	13,13	13,59	14,06
1.1.	н.р. зерна на 1 тн. муки	тн.	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
1.2.	цена 1 тн. зерна	т.руб.	10,0	10,3	10,8	11,2	11,6	12,0	12,4	12,9	13,3	13,8
2	Затраты на упаковку (стр. 2.1* стр.2.2)	т. руб.	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,21	0,21	0,22
2.1.	н.р. мешки 50 кг	шт.	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
2.2.	цена мешков	руб.	8,00	8,23	8,62	8,96	9,28	9,61	9,95	10,30	10,66	11,03

Таблица №20. Фонд оплаты труда сотрудников.

№ п/п	наименование	штат	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
<b>1</b>	<b>Производственные рабочие</b>											
1.1.	Численность, чел.	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7
1.2.	ФОТ, тыс.руб. в год.	2 820	1 620	2 916	3 018	3 166	3 286	3 414	3 547	3 686	3 830	3 979
<b>2</b>	<b>Вспомогательные рабочие</b>											
2.2.	Численность, чел.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.3.	ФОТ, тыс.руб.	900	750	931	963	1 010	1 049	1 090	1 132	1 176	1 222	1 270
<b>3</b>	<b>Административный персонал</b>											
3.1.	Численность, чел.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3.2.	ФОТ, тыс.руб.	840	700	869	899	943	979	1 017	1 057	1 098	1 141	1 185
<b>4</b>	<b>Коммерческий персонал</b>											
4.1.	Численность, чел.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.2.	ФОТ, тыс.руб.	420	350	434	449	472	489	509	528	549	570	593
<b>5</b>	<b>Итого</b>											
5.1.	Численность, чел.	15	12	15	15	15	15	15	15	15	15	15
5.2.	ФОТ, тыс.руб.	4 980,0	3 420,0	5 149,3	5 329,5	5 590,7	5 803,1	6 029,5	6 264,6	6 508,9	6 762,8	7 026,5

Примечание к таблице: Численность и ФОТ указаны нарастающим итогом.

1. Производственные рабочие- грузчики, водитель вилочного погрузчика, электрики ;
2. Вспомогательные рабочие- зав. складом, сторожа, уборщица;
3. Административный персонал- управляющий, технолог; 4. Коммерческий персонал- менеджер по продажам.

Таблица №21. Затраты на топливо и энергию, тыс.руб.

№п/п	наименование	ед.из.	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	итога
			подг-ка пр-ва	выход на пр. мощность	работа производства согласно проектной мощности								
1	Уровень использования производственных мощностей	%	42%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-
2	Затраты на водопотребление (стр.2.4*стр.2.5)	т.руб.	2,67	3,36	3,80	3,91	4,05	4,25	4,51	4,78	5,08	5,39	<b>41,80</b>
2.1	Объем водопотребления на технологию при 100% загрузке	куб. м/год	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	68,3	<b>683,3</b>
2.2	Объем водопотребления на хоз. питьевые нужды	куб. м/год	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	<b>926,3</b>
2.3	Объем водопотребления при 100% загрузке (стр. 2.1+2.2)	куб. м/год	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	<b>1 609,6</b>
2.4	Планируемый объем водопотребления (стр.2.1*стр.1+стр.2.2)	куб. м/год	121,3	147,3	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	161,0	<b>1 556,3</b>
2.5	Тариф на хол. водоснабжение	руб/куб.м	22,0	22,8	23,6	24,3	25,2	26,4	28,0	29,7	31,5	33,5	-
3	Затраты на водоотведение (стр. 3.1*стр.3.2)	т.руб.	5,01	6,31	7,12	7,34	7,59	7,97	8,45	8,97	9,52	10,10	<b>78,36</b>
3.1	Планируемый объем водоотведения (стр.2.4*80%)	куб. м/год	97,1	117,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	128,8	<b>1 245,0</b>
3.2	Тариф на водоотведение	руб./куб.м	51,60	53,51	55,28	56,99	58,98	61,87	65,65	69,65	73,90	78,41	-

№п/	наименование	ед.из.	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	итого
4	Затраты на электроэнергию (стр.4.5* стр.4.6)	т. руб.	383,1	677,5	852,3	878,7	909,4	954,0	1 012,2	1 074,0	1 139,5	1 209,0	<b>9 089,7</b>
4.1	Расход технологической э/э при 100% загрузке	кВт	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	<b>889 041,9</b>
4.2	Планируемый расход технологической э/э	кВт	37 339,8	71 123,4	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	88 904,2	<b>819 696,7</b>
4.3	Расход э/э на освещение	кВт	8 650,1	8 650,1	8 650,1	8 650,1	8 650,1	8 650,1	8 650,1	8 650,1	8 650,1	8 650,1	<b>86 501,4</b>
4.4	Расход э/э на вентиляцию	кВт	1 897,0	1 897,0	1 897,0	1 897,0	1 897,0	1 897,0	1 897,0	1 897,0	1 897,0	1 897,0	<b>18 969,6</b>
4.5	Планируемый расход э/э (стр.4.2+ 4.3+ 4.4)	кВт	47 886,9	81 670,5	99 451,3	99 451,3	99 451,3	99 451,3	99 451,3	99 451,3	99 451,3	99 451,3	<b>925 167,6</b>
4.6	Тариф на э/э	руб./кВт	8,0	8,3	8,6	8,8	9,1	9,6	10,2	10,8	11,5	12,2	-
5	Затраты на отопление (стр.5.1* стр.5.2)	т. руб.	108,1	112,0	115,7	119,3	123,5	129,6	137,5	145,9	154,8	164,2	<b>1 310,52</b>
5.1	Объем потребления тепловой энергии	гКал	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	<b>449,8</b>
5.2	тариф	руб./г Кал	2402,0	2490,9	2573,1	2652,8	2745,7	2880,2	3055,9	3242,3	3440,1	3650,0	
6	Затраты на ГСМ (стр.6.2* стр.6.3)	т.руб.	129,3	255,4	329,8	340,0	351,9	369,2	391,7	415,6	440,9	467,8	<b>3 491,5</b>
6.1	Расход ГСМ при 100% загрузке	л/год	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	<b>75 088,0</b>
6.2	Планируемый расход ГСМ (стр.6.1* стр.1)	л/год	3 153,7	6 007,0	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	7 508,8	<b>69 231,1</b>
6.3	Цена ГСМ	руб./л	41,0	42,5	43,9	45,3	46,9	49,2	52,2	55,3	58,7	62,3	-
7	<b>Итого затрат на топливо и энергию (стр.2+3+4+5+6)</b>	<b>т.руб.</b>	<b>628,1</b>	<b>1 054,7</b>	<b>1 308,7</b>	<b>1 349,3</b>	<b>1 396,5</b>	<b>1 464,9</b>	<b>1 554,3</b>	<b>1 649,1</b>	<b>1 749,7</b>	<b>1 856,5</b>	<b>14 011,9</b>

Примечание к таблице: см. раздел «Технический план»

Таблица №22. Расчет амортизационных отчислений.

№ п/п	Наименование основных фондов	Первоначальная стоимость	Норма амортизации, лет	Годы и этапы реализации проекта										Износ	Остат. стоим.
				1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Здания и сооружения, включая СМР	780,0	15	43,3	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	511,3	268,7
2	Технологическое оборудование, включая СМР	5 400,0	10	450,0	540,0	540,0	540,0	540,0	540,0	540,0	540,0	540,0	540,0	5 310,0	90,0
3	Погрузочно-разгрузочная техника и ТС	1 300,0	7	154,8	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	185,7	31,0			1 300,0	0,0
4	<b>Итого</b>	<b>7 480,0</b>		<b>648,1</b>	<b>777,7</b>	<b>777,7</b>	<b>777,7</b>	<b>777,7</b>	<b>777,7</b>	<b>777,7</b>	<b>623,0</b>	<b>592,0</b>	<b>592,0</b>	<b>7 121,3</b>	<b>358,7</b>

**Примечание к таблице:**

1. Здания и сооружения относятся к 7-ой амортизационной группе со сроком полезного использования от 15 до 20 лет;
2. Технологическое оборудование относится к 5-ой амортизационной группе со сроком полезного использования 10 лет;
3. Погрузочно-разгрузочная техника относится к 4-ой амортизационной группе со сроком полезного использования 7 лет.
4. Начисление амортизации- линейное.

## Расчет прочих затрат:

1. Затраты на техническое обслуживание и ремонт оборудования приняты в расчете 1% от балансовой стоимости оборудования;
2. Представительские расходы и затраты на рекламу приняты в размере 5% соответственно от ФОТ коммерческого персонала;
3. Прочие затраты в статье затрат «Управленческие расходы» принят в размере 5% от ФОТ административного персонала. В статью включаются канцелярские расходы, расходы на связь и интернет, услуги банка и др. организаций и т.д.

См. разд. 6.7 «Прогнозный бюджет доходов и расходов»

## 6.6 Потребность в оборотном капитале

Таблица №23. Финансирование прироста оборотного капитала.

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Годы и этапы реализации проекта										Всего	
			1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год		
			СМР	выход на пр. мощность	работа производства согласно проектной мощности									
1	Объем производства	тн.	1 082	2 060	2 576	2 576	2 576	2 576	2 576	2 576	2 576	2 576	2 576	<b>23 746</b>
2	Среднесуточный выпуск	тн.	4,4	8,3	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	
3	Запасы материалов с месячным опережением (стр. 3.1 x стр. 3.2 x стр. 2)	тыс.руб.	4 401	8 626	11 289	11 741	12 152	12 589	13 030	13 486	13 958	14 446	14 446	<b>115 717</b>
3.1.	Стоимость материалов на 1 тн. готовой продукции	тыс.руб.	10,4	10,7	11,2	11,6	12,0	12,4	12,9	13,3	13,8	14,3	14,3	
3.2.	Норма запасов	сутки	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	
4	Объем незавершенного производства (стр.4.1 x стр.2 x стр. 4.2 x стр. 4.3*247 раб. дн.)	тыс.руб.	1 422,6	2 586,0	3 214,8	3 347,8	3 466,9	3 595,3	3 727,2	3 864,0	4 005,9	4 153,2	4 153,2	<b>33 384</b>
4.1.	Длительность производственного цикла	сутки	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	0,096	
4.2.	Себестоимость 1 тн. без амортизации	тыс.руб.	15,2	14,5	14,5	15,1	15,6	16,2	16,8	17,4	18,0	18,7	18,7	
4.3.	Коэффициент готовности незавершенного производства	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
5	Складские запасы готовой продукции (стр. 5.1 x стр.2 x стр.4.2)	тыс.руб.	1 001	1 819	2 262	2 356	2 439	2 530	2 622	2 719	2 819	2 922	2 922	<b>23 488</b>
5.1.	Норма запаса готовой продукции	сутки	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
6	Потребность в оборотных средствах (стр.3+стр.4+стр.5)	тыс.руб.	6 824	13 031	16 766	17 444	18 058	18 714	19 379	20 068	20 782	21 522	21 522	<b>172 589</b>
7	Прирост оборотных средств	тыс.руб.	6 824	6 207	3 734	678	614	656	665	689	714	739	739	<b>21 522</b>

## 6.7 Прогнозный бюджет доходов и расходов Инвестиционного проекта.

Таблица №24. Прогнозный бюджет доходов и расходов, тыс.руб.

ВЫРУЧКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	Всего
Мука высшего сорта	13 687	27 452	36 168	37 109	38 111	39 445	40 825	42 254	43 733	45 264	479 427
Мука первого сорта	2 186	4 384	5 775	5 925	6 085	6 298	6 519	6 747	6 983	7 228	594 807
Мука второго сорта	828	1 660	2 188	2 244	2 305	2 386	2 469	2 556	2 645	2 738	536 676
Отруби	1 325	2 657	3 500	3 591	3 688	3 817	3 951	4 089	4 232	4 380	514 657
<b>Выручка от реализации</b>	<b>18 025</b>	<b>36 153</b>	<b>47 631</b>	<b>48 870</b>	<b>50 189</b>	<b>51 946</b>	<b>53 764</b>	<b>55 646</b>	<b>57 593</b>	<b>59 609</b>	<b>535 743</b>
СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДАЖ											
Заработная плата рабочих	2 370	3 846	3 981	4 176	4 335	4 504	4 680	4 862	5 052	5 249	43 055
Страховые отчисления	730	1 185	1 226	1 286	1 335	1 387	1 441	1 498	1 556	1 617	13 261
Затраты на зерно	11 034	21 626	28 303	29 435	30 465	31 562	32 666	33 810	34 993	36 218	290 110
Упаковка	173	339	444	462	478	495	512	530	549	568	4 551
Амортизация	648,1	777,7	777,7	777,7	777,7	777,7	777,7	623,0	592,0	592,0	7 121
Топливо и энергия	628	1 055	1 309	1 349	1 397	1 465	1 554	1 649	1 750	1 856	14 012
Вывоз и утилизация отходов	10	20	27	28	29	30	31	32	33	34	273
ТО и ремонт оборудования	82	85	89	92	96	99	102	106	110	114	975
<b>Себестоимость продаж</b>	<b>15 676</b>	<b>28 934</b>	<b>36 156</b>	<b>37 606</b>	<b>38 911</b>	<b>40 319</b>	<b>41 765</b>	<b>43 110</b>	<b>44 634</b>	<b>46 247</b>	<b>197 602</b>
<b>ВАЛОВАЯ ПРИБЫЛЬ (убыток)</b>	<b>2 349</b>	<b>7 219</b>	<b>11 476</b>	<b>11 264</b>	<b>11 278</b>	<b>11 627</b>	<b>11 999</b>	<b>12 536</b>	<b>12 959</b>	<b>13 362</b>	<b>55 213</b>
КОММЕРЧЕСКИЕ РАСХОДЫ											
Заработная коммерческого персонала	350	434	449	472	489	509	528	549	570	593	4 943
Страховые отчисления	108	134	138	145	151	157	163	169	176	183	1 523
Представительские расходы	18	22	22	24	24	25	26	27	29	30	247
Реклама	18	22	22	24	24	25	26	27	29	30	247
<b>Коммерческие расходы</b>	<b>493</b>	<b>611</b>	<b>633</b>	<b>664</b>	<b>689</b>	<b>716</b>	<b>744</b>	<b>773</b>	<b>803</b>	<b>834</b>	<b>6 960</b>
УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РАСХОДЫ											
Заработная плата админ. персонала	700	869	899	943	979	1 017	1 057	1 098	1 141	1 185	9 887
Страховые отчисления	216	268	277	290	301	313	325	338	351	365	3 045
Прочее	46	57	59	62	64	67	69	72	75	78	647
<b>Управленческие расходы</b>	<b>961</b>	<b>1 193</b>	<b>1 235</b>	<b>1 295</b>	<b>1 344</b>	<b>1 397</b>	<b>1 451</b>	<b>1 508</b>	<b>1 567</b>	<b>1 628</b>	<b>13 579</b>
<b>ПРИБЫЛЬ (убыток) ОТ ПРОДАЖ</b>	<b>895</b>	<b>5 415</b>	<b>9 608</b>	<b>9 305</b>	<b>9 245</b>	<b>9 514</b>	<b>9 804</b>	<b>10 255</b>	<b>10 590</b>	<b>10 900</b>	<b>85 530</b>
<b>Прибыль до налогообложения</b>	<b>895</b>	<b>5 415</b>	<b>9 608</b>	<b>9 305</b>	<b>9 245</b>	<b>9 514</b>	<b>9 804</b>	<b>10 255</b>	<b>10 590</b>	<b>10 900</b>	<b>85 530</b>
Налог УСН (15%)	134	812	1 441	1 396	1 387	1 427	1 471	1 538	1 588	1 635	12 830
<b>ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ (УБЫТОК)</b>	<b>761</b>	<b>4 603</b>	<b>8 167</b>	<b>7 909</b>	<b>7 858</b>	<b>8 087</b>	<b>8 333</b>	<b>8 717</b>	<b>9 001</b>	<b>9 265</b>	<b>72 701</b>
Рентабельность, %	4,22%	12,73%	17,15%	16,18%	15,66%	15,57%	15,50%	15,67%	15,63%	15,54%	14,38%
Нераспределенная прибыль	761	4 603	8 167	7 909	7 858	8 087	8 333	8 717	9 001	9 265	72 701

## 6.8 Прогноз бюджета движения денежных средств Инвестиционного проекта.

Таблица №25. Прогнозный бюджет движения денежных средств, тыс.руб.

№ п/п	Наименование	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	итого
		подг-ка пр-ва	выход на пр. мощность	работа производства согласно проектной мощности								
<b>Операционная деятельность</b>												
<b>Поступления, всего</b>		<b>18 025</b>	<b>36 153</b>	<b>47 631</b>	<b>48 870</b>	<b>50 189</b>	<b>51 946</b>	<b>53 764</b>	<b>55 646</b>	<b>57 593</b>	<b>59 609</b>	<b>479 427</b>
1	Реализация произведенной продукции	18 025	36 153	47 631	48 870	50 189	51 946	53 764	55 646	57 593	59 609	479 427
<b>Платежи, всего</b>		<b>-16 616</b>	<b>-30 773</b>	<b>-38 687</b>	<b>-40 183</b>	<b>-41 554</b>	<b>-43 081</b>	<b>-44 653</b>	<b>-46 306</b>	<b>-48 000</b>	<b>-49 752</b>	<b>-399 605</b>
2	Заработная плата	-3 420	-5 149	-5 330	-5 591	-5 803	-6 029	-6 265	-6 509	-6 763	-7 027	-57 885
3	Страховые отчисления	-1 053	-1 586	-1 642	-1 722	-1 787	-1 857	-1 930	-2 005	-2 083	-2 164	-17 829
4	Затраты на зерно	-11 034	-21 626	-28 303	-29 435	-30 465	-31 562	-32 666	-33 810	-34 993	-36 218	-290 110
5	Упаковка	-173	-339	-444	-462	-478	-495	-512	-530	-549	-568	-4 551
6	Топливо и энергия	-628	-1 055	-1 309	-1 349	-1 397	-1 465	-1 554	-1 649	-1 750	-1 856	-14 012
7	Вывоз и утилизация отходов	-10	-20	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-273
8	ТО и ремонт оборудования	-82	-85	-89	-92	-96	-99	-102	-106	-110	-114	-975
9	Представительские расходы	-18	-22	-22	-24	-24	-25	-26	-27	-29	-30	-247
10	Реклама	-18	-22	-22	-24	-24	-25	-26	-27	-29	-30	-247
11	Прочее	-46	-57	-59	-62	-64	-67	-69	-72	-75	-78	-647
12	Налог УСН (15%)	-134	-812	-1 441	-1 396	-1 387	-1 427	-1 471	-1 538	-1 588	-1 635	-12 830
<b>ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК ОТ ОПЕР. ДЕЯТ-ТИ</b>		<b>1 409</b>	<b>5 380</b>	<b>8 945</b>	<b>8 687</b>	<b>8 636</b>	<b>8 865</b>	<b>9 111</b>	<b>9 340</b>	<b>9 593</b>	<b>9 857</b>	<b>79 822</b>
<b>Инвестиционная деятельность</b>												
<b>Поступления, всего</b>												<b>0</b>
<b>Платежи, всего</b>		<b>-15 065</b>	<b>-6 207</b>	<b>-3 734</b>	<b>-678</b>	<b>-614</b>	<b>-656</b>	<b>-665</b>	<b>-689</b>	<b>-714</b>	<b>-739</b>	<b>-29 762</b>
13	Приобретение основных фондов	-8 241	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8 241
14	Прирост оборотного капитала	-6 824	-6 207	-3 734	-678	-614	-656	-665	-689	-714	-739	-21 522
<b>ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК ОТ ИНВЕСТ. Д-ТИ</b>		<b>-15 065</b>	<b>-6 207</b>	<b>-3 734</b>	<b>-678</b>	<b>-614</b>	<b>-656</b>	<b>-665</b>	<b>-689</b>	<b>-714</b>	<b>-739</b>	<b>-29 762</b>
<b>Финансовая деятельность</b>												
<b>Поступления, всего</b>		<b>13 656</b>	<b>826</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14 483</b>
15	Финансирование проекта	13 656	826	0	0	0	0	0	0	0	0	14 483
<b>Платежи, всего</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК ОТ ФИН. ДЕЯТ-ТИ</b>		<b>13 656</b>	<b>826</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14 483</b>
<b>ЧИСТЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК (ЧДП)</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 210</b>	<b>8 009</b>	<b>8 022</b>	<b>8 208</b>	<b>8 446</b>	<b>8 651</b>	<b>8 879</b>	<b>9 117</b>	<b>64 543</b>
<b>ЧДП ДЛЯ ОКУПАЕМОСТИ ПРОЕКТА</b>		<b>-13 656</b>	<b>-826</b>	<b>5 210</b>	<b>8 009</b>	<b>8 022</b>	<b>8 208</b>	<b>8 446</b>	<b>8 651</b>	<b>8 879</b>	<b>9 117</b>	<b>50 060</b>



### 6.9 Расчет точки безубыточности

Таблица №26. Расчет точки безубыточности.

№ п/п	Производимая продукция	Показатели при выходе проекта на макс. мощности (3-й год)				Всего
		Мука высшего сорта	Мука первого сорта	Мука второго сорта	Отруби	
1	Цена продажи 1 тн. тыс. руб.	22,77	20,50	17,08	6,83	-
2	Переменные расходы на 1 тн., тыс.руб.	7,27	1,44	0,75	2,47	-
3	Маржинальная доход 1 тн., тыс.руб.	15,5	19,1	16,3	4,4	-
4	Постоянные расходы в год, тыс.руб.	9 668,5				-
5	% распределения постоянных расходов	63,3%	11,2%	5,1%	20,4%	<b>100%</b>
6	Постоянные расходы по видам продукции, тыс. руб.	6 116,8	1 085,2	493,3	1 973,2	<b>9 668,5</b>
7	Точка безубыточности, тн.	394,5	56,9	30,2	451,9	<b>933,5</b>
8	Точка безубыточности, тыс. руб.	8 983,8	1 167,1	516,0	3 087,5	<b>13 754,3</b>

*Примечание к таблице:* Расчет точки безубыточности произведен на год выхода на проектные мощности (3-й год)

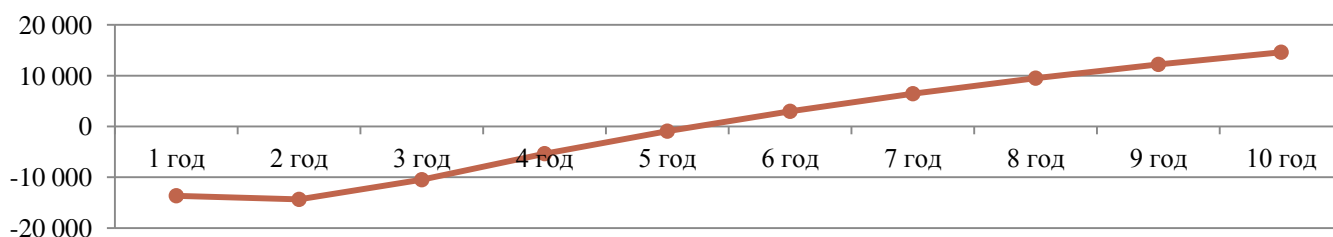
Точка безубыточности достигается при загрузке производства на 40% от максимальных мощностей.

### 6.10 Показатели коммерческой эффективности Инвестиционного проекта

Таблица №27. Показатели коммерческой эффективности Инвестиционного проекта.

№ п/п	Наименование	ед. изм.	значение
1	Чистая приведенная стоимость проекта (NPV)	т.руб.	14 606
2	Простой срок окупаемости (PBP)	лет	4,2
3	Дисконтированный срок окупаемости (DPBP)	лет	5,0
4	Внутренняя норма доходности (IRR)	%	35%
5	Точка безубыточности проекта	т.руб.	13 754
6	Индекс доходности проекта (PI)	раз	0,5

Рис. №20. График окупаемости Инвестиционного проекта.



Реализация проекта обеспечивает интегральный экономический эффект в 14,6 млн. руб. за экономический срок жизни инвестиций при норме дисконта  $E=16\%$ . Внутренняя норма доходности (IRR)=35% больше принятой при расчете нормы дисконта ( $E=10\%$ ), в 2,2 раза. Полученные показатели позволяют сделать вывод о целесообразности реализации инвестиционного проекта.

## 7. Оценка рисков

### 7.1 Анализ чувствительности

Таблица №28. Анализ чувствительности Инвестиционного проекта.

№п/п	Изменяемый показатель	ед.изм	Шаг изменения от базового сценария, %				
			80%	90%	100%		
<b>1</b>	<b>Цена на готовую продукцию</b>						
1.1.	Чистая приведенная стоимость проекта (NPV)	т.руб.	-34 064	-9 729	14 606		
1.2.	Простой срок окупаемости (PBP)	лет	нет	нет	4,2		
1.3.	Дисконтированный срок окупаемости (DPBP)	лет	нет	нет	5,0		
1.4.	Внутренняя норма доходности (IRR)	%	нет	нет	35%		
1.5.	Индекс доходности проекта (PI)	раз	нет	нет	0,5		
<b>2</b>	<b>Цена на сырье, материалы</b>					<b>110%</b>	<b>120%</b>
2.1.	Чистая приведенная стоимость проекта (NPV)	т.руб.			14 606	-4 935	-14 792
2.2.	Простой срок окупаемости (PBP)	лет			4,2	7,3	нет
2.3.	Дисконтированный срок окупаемости (DPBP)	лет			5,0	более 10 лет	нет
2.4.	Внутренняя норма доходности (IRR)	%			35%	9%	нет
2.5.	Индекс доходности проекта (PI)	раз			0,5	нет	нет
<b>3</b>	<b>Увеличение стоимости капитальных вложений</b>					<b>200%</b>	<b>250%</b>
3.1.	Чистая приведенная стоимость проекта (NPV)	т.руб.			14 606	6 365	2 245
3.2.	Простой срок окупаемости (PBP)	лет			4,2	5,2	5,5
3.3.	Дисконтированный срок окупаемости (DPBP)	лет			5,0	7,6	7,8
3.4.	Внутренняя норма доходности (IRR)	%			35%	22%	18%
3.5.	Индекс доходности проекта (PI)	раз			0,5	0,2	0,1

Показатели экономической эффективности наиболее чувствительны к изменению 2-х параметров:

- Цена на готовую продукцию. Не следует учитывать данный показатель, так как снижение цены связано с уменьшением закупочных цен на зерно, соответственно заложенная норма прибыли будет всегда обеспечивать положительный денежный поток;
- Изменение цены на сырье, материалы. Не следует учитывать данный показатель, так как при увеличении цены на сырье и материалы, цена на готовую продукцию возрастает соответственно, обеспечивая необходимую норму прибыли.

## 7.2 Оценка проектных рисков

Таблица №29. Описание основных видов рисков и способов их минимизации.

Риски	Содержание риска	Мероприятия по устранению/минимизации риска
Технологический риск (запуск и оснащение проекта)	Риск может быть вызван срывами в процессе монтажа оборудования, сбоями в работе оборудования	Установление жестких сроков в договорах по выполнению работ, предусмотрение штрафов за срыв сроков.
Организационный и управленческий риск (подготовка персонала)	Риск, связанный с доступностью и достаточностью трудовых ресурсов необходимого образования и квалификации	Поиск сотрудников до реализации инвестиционного проекта. Отсутствие потребности в высококвалифицированных сотрудниках.
Экологические риски	риски нарушения существующих норм и требований	Соблюдение всех норм законодательства.
Риск материально-технического обеспечения	Срыв сроков поставок сырья и материалов. Поставка некачественных компонентов Резкое изменение цен на сырье и материалы	Жесткие сроки доставки сырья и материалов, санкции в договорах поставки, осуществление входного контроля, поиск альтернативных поставщиков
Экономические риски	1. снижение платежеспособного спроса на продукцию 2. Появление товара-конкурента	Активная маркетинговая стратегия в захвате новых рынков сбыта.

## 8. Экологическая безопасность Инвестиционного проекта

### 8.1 Предварительная оценка воздействия реализации Инвестиционного проекта на состояние окружающей среды.

#### 1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Переработка зерна сопровождается выделением пыли (зерновая и мучная) органического и минерального происхождения, которая осажается или витает под действием воздушных потоков, создаваемых технологическим оборудованием, с образованием зон повышенной ее концентрации. Уровень воздействия на атмосферный воздух- незначительный.

#### 2. Оценка воздействия планируемой деятельности на поверхностные и подземные воды.

Создаваемое производство не будет находиться в границах водоохраных зон, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения водохранилищ. Основным потребителем воды являются вальцовая мельница. Основные загрязняющие вещества производственных сточных вод — взвешенные вещества, различные металлы и их соединения, хлориды и пр. Воздействие на поверхностные и подземные воды- незначительное.

#### 3. Оценка воздействия планируемой деятельности на земельные ресурсы.

Основное воздействие на земельные ресурсы будет производиться при проведении строительно-монтажных работ производственного здания. Основное воздействие- проведение землеройных работ, загрязнение строительным мусором, цементом.

Уровень воздействия на земельные ресурсы- кратковременный, незначительный.

#### **4. Краткая характеристика образующихся отходов.**

При проведении переработки зерна образуются зерноотходы. Зерноотходы мягкой пшеницы относятся к отходам V класса опасности и являются безопасными отходами. Уровень воздействия на экологию - незначительный.

#### **5. Возможное шумовое воздействие**

Основными источниками шума являются двигатели спецтехники, привода оборудования по переработке зерна в муку. Уровень звука на рабочих местах 80- дБа. Производственная площадка находится в достаточном удалении от жилых домов. Уровень шума и вибрационное воздействие технологического оборудования соответствует нормам СанПин СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Уровень воздействия - незначительный.

#### **6. Информация об обеспечении санитарно-защитной зоны объекта.**

Создаваемое производство относится к 4-му классу экологической опасности. Размер санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ) 100 метров. Размер СЗЗ обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения и определяется согласно санитарным правилам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

### **8.2 Перечень мероприятий, направленных на предотвращение или уменьшение негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.**

#### **1. Мероприятия, направленные на уменьшение негативного воздействия на атмосферный воздух:**

Для предотвращения выноса пыли в атмосферу и загрязнения прилегающей к предприятию местности на мукомольном заводе предусматривается система аспирации с определенным количеством отсасываемого воздуха из всех точек пылевыделения.

#### **2. Мероприятия, направленные на уменьшение негативного воздействия на земельные ресурсы:**

При проведении строительно-монтажных работ подрядчики будут эффективно и рационально использовать почвенный покров, не допускать его несанкционированного изъятия, порчи, загрязнения, засорения и истощения. Строительная площадка будет содержаться в чистоте, будет произведена уборка территории. Во время строительства будет производиться обмыв водой колес автомобильного транспорта.

#### **3. Мероприятия, направленные на уменьшение негативного воздействия на подземные и поверхностные воды:**

Для снижения количества загрязнений, поступающих со сточными водами на очистные сооружения, на предприятии будет проводиться предварительная очистка сточных вод на установках локального типа.

#### **4. Мероприятия, направленные на уменьшение негативного воздействия на образующиеся отходы:**

Складирование отходов будет осуществляться в плотных мешках. Площадка складирования имеет асфальто-бетонное покрытие, оборудована навесом, защищающим от влияния атмосферных остатков, и огорожена со всех сторон.

Удаление отходов с площадки будет осуществляться подрядчиком на ближайший полигон промотходов по договорам с организациями, имеющими лицензию на право обращения с отходами.

Таблица №30. Расчет затрат на вывоз и утилизацию зерноотходов.

№п/п	наименование	ед.изм.	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	итого
			подг-ка пр-ва	выход на пр. мощность	работа производства согласно проектной мощности								
1	Количество зерноотходов	тн.	22,1	42,0	52,6	52,6	52,6	52,6	52,6	52,6	52,6	52,6	485
2	Тариф	руб./тн.	470,8	484,5	507,2	527,5	546,0	565,6	585,4	605,9	627,1	649,1	-
3	Затраты на сбор, вывоз и утилизацию зерноотходов (стр.1* стр.2)	т.руб.	10,4	20,4	26,7	27,7	28,7	29,7	30,8	31,8	33,0	34,1	273,3

### 5. Мероприятия, направленные на уменьшение негативного шумового воздействия:

Рабочие будут оснащены средствами защиты слуха. Дополнительных мероприятий на уменьшение негативного шумового воздействия не требуется.

**Выводы.** Реализации инвестиционного проекта не ухудшит экологическую обстановку. Негативные воздействия на окружающую среду сведены к минимуму. Создаваемое производство соответствует требованиям экологической безопасности и обеспечит соблюдение природоохранного законодательства.