

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	2
1 Ознакомление с организацией и производственной структурой. Основные, вспомогательные и обслуживающие производства .....	3
2 Производственный процесс. Типы и методы организации производства. Оперативно-производственная работа .....	19
3. Организация управления качеством. Освоение новых видов продукции ...	21
4. Формирование плана производства и реализации. Производственные мощности .....	24
5 Основные средства. Нематериальные активы. Инвестиции .....	31
6 Оборотные средства. Материально-техническое обеспечение .....	32
7 Оплата труда и производительность труда .....	33
8 Издержки производства и реализации .....	34
9 Ценообразование. Прибыль. Рентабельность .....	35
Заключение .....	36
Список использованных источников .....	37
Приложения .....	39

**(ОБРАЩАЕМ ВНИМАНИЕ, ЧТО НЕКОТОРЫЕ ФРАГМЕНТЫ РАБОТЫ ИЗВЛЕЧЕНЫ ИЗ  
ДАННОГО ДОКУМЕНТА)**

## ВВЕДЕНИЕ

Технологическая практика – это часть учебного процесса, осуществляемая университетом совместно с базовой организацией практики и включающая комплекс практических работ, направленных на формирование специалистов.

Технологическая практика проводится в соответствии с образовательным стандартом Республики Беларусь.

Объект исследования – ОАО «Минский автомобильный завод».

Целью технологической практики: формирование и развитие профессионального мастерства на основе изучения опыта работы предприятий, привитие навыков самостоятельной профессиональной деятельности по получаемой специальности.

Задачи организационно-экономической практики:

- ознакомиться с организацией и производственной структурой;
- изучить основные, вспомогательные и обслуживающие производства;
- изучить производственный процесс, типы и методы организации производства, оперативно-производственную работу;
- изучить организация управления качеством, освоение новых видов продукции;
- изучить формирование плана производства и реализации, производственные мощности;
- исследовать основные средства, нематериальные активы, инвестиции;
- исследовать оборотные средства и материально-техническое обеспечение;
- изучить оплата труда и производительность труда;
- изучить издержки производства и реализации предприятия;
- изучить ценообразование, прибыль, рентабельность организации.

Методы исследования: логический и сравнительный анализ, классификация, графический, экономико-статистический.

При прохождении практики необходимо не только использовать уже полученные теоретические и практические знания, но и приобретать новые путем изучения дополнительной научно-технической информации, получения консультаций у специалистов предприятий и профессорско-преподавательского состава кафедр.

Собранные во время технологической практики материалы проанализированы, обобщены и оформлены в виде письменного отчета.

Автор отчета подтверждает, что приведенный в нем расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## **1 Ознакомление с организацией и производственной структурой. Основные, вспомогательные и обслуживающие производства**

Министерством экономики Республики Беларусь 16 мая 2012 года в Государственном реестре холдингов за № 41 зарегистрирован холдинг «БЕЛАВТОМАЗ».

18 июня 2012 года ОАО «МАЗ» было зарегистрировано в Едином государственном реестре юридических лиц и индивидуальных предпринимателей как ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ».

ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» – ведущее предприятие в Восточной Европе по производству грузовой, автомобильной, пассажирской, специальной и прицепной техники.

Торговая марка МАЗ широко известна в СНГ и в дальнем зарубежье. Автомобили МАЗ поставлялись в более чем 45 стран мира. После проблемного периода начала 1990-х годов МАЗ смог вернуться на большинство из этих рынков.

Номенклатура выпускаемой Минским автозаводом продукции превышает 400 моделей, модификаций и комплектаций. В то же время «МАЗ» является кузовосварочным заводом, не производящим какие-либо автозапчасти.

С 2022 года «Минский автомобильный завод» находится под международными санкциями всех стран Евросоюза и других стран.

По состоянию на 01.01.2025 года организационная структура холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» имеет вид, приведенный в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 - Организационная структура холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»**

Полное наименование предприятия, организации	Почтовый адрес, телефон, (телефакс)	Форма собственности	Акционер (доля %)	Статус Организации	Наименование подотрасли	Об-ласть	УНН
1.ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ»	220021, г.Минск, ул.Социалистическая, 2 217-96-01	Частная	Государственный комитет по имуществу РБ (100%)	юр. Лицо	Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	Мин-ская	100 320 487

Филиалы и подразделения ОАО «МАЗ»:

1. ОАО «БААЗ» г. Барановичи.

ОАО «Барановичский автоагрегатный завод» — предприятие промышленного комплекса Республики Беларусь, входящее в состав холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» и специализирующееся на производстве агрегатов и узлов к большегрузной автотехнике и автобусам, а также подвижному ж/д транспорту.

Это рулевые механизмы, телескопические амортизаторы, насосы гидроусилителя руля, тяги рулевого управления, гидравлические домкраты, реактивные штанги (автомобильные, прицепные и автобусные), гидродемпфера, насосы подъема кабины, буксирные приборы, валы карданные рулевого управления и другие изделия (всего более 700 наименований).

Предприятие основано в 1944 году, численность — более 1400 человек, занимаемая площадь (общая) — 124 млн. кв.м., производственная — 49 млн. кв.м., количество технологического оборудования — более 1900 единиц.

Предприятие осуществляет поставки практически на все автосборочные предприятия стран СНГ. В ОАО «Барановичский автоагрегатный завод» функционирует система менеджмента качества 180/T8 16949-2009. Доля сертифицированной продукции, в общем объеме производства составляет более 70%.

Барановичский автоагрегатный завод заинтересован в создании совместных предприятий с привлечением инвестиций по производству экспортно-ориентированной продукции, в том числе потребительских товаров.

Также завод заинтересован в привлечении инвестиций иностранных компаний на конкурсной основе для технического перевооружения производства.

## 2. АО «БРЕСТМАШ» г. Брест

В 70 –х годах прошлого века для обеспечения предприятий лёгкой и пищевой промышленности специальным технологическим оборудованием было принято решение о строительстве в г.Бресте заводов «Текстильмаш» и «Мясомолмаш». Во второй половине 80-х предприятия были объединены. В дальнейшем был образован Брестский машиностроительный завод, который в 2005 году получил статус открытого акционерного общества.

Сегодня ОАО «Брестмаш» входит в холдинг "БЕЛАВТОМАЗ" и развивается по нескольким направлениям:

- комплектующие для бытовых газовых и электрических плит;
- металлоконструкции для строительных сооружений, спортивные сооружения, изготовление металлоконструкций повышенной сложности, на базе узловых элементов «шар» для наиболее значимых и уникальных зданий и сооружений по индивидуальным проектам.
- оборудование для переработки мяса, молока и птицы;
- первичное оборудование для убоя скота;
- насосы для перекачивания пищевых продуктов: роторные (производительность от 2 до 12 м<sup>3</sup>), центробежные (12,5 и 25 м<sup>3</sup>) ;
- весы электронные автомобильные и железнодорожные;
- передвижной мобильный комплекс для взвешивания скота «ВЕЛЕС»;
- дозаторы ленточные непрерывного действия;
- ТНП: защелка врезная ЗЦ-1.

### 3. ОАО "Волмет" г. Волковыск

ОАО «ВолМет» (г. Волковыск) на протяжении более 40 лет является единственным и специализированным предприятием в Республике Беларусь по производству надёжных замочных изделий для деревянных и металлических дверей эконом и среднего класса, применяемых в жилых, офисных и общественных зданиях.

Предприятие основано в 1960-х годах. Завод сегодня — это 10200 м<sup>2</sup> производственных и складских площадей, общее количество рабочих и административно-технического персонала ИТР – 498 человек. Наличие собственного инструментального, литейного, прессового, гальванического производств, а также сборочных цехов позволяют выпускать любые конструкции изделий в неограниченном объеме. Сегодня завод входит в структуру холдинга "БЕЛАВТОМАЗ".

На предприятии при производстве замочно-скобяных изделий используется кузнечно-прессовое, металлорежущее, сварочное, гальваническое, литейное, окрасочное порошковыми и полимерными красками оборудование.

Производятся десятки видов продукции, которая по своим техническим характеристикам проста и надёжна в эксплуатации и отвечает всем современным требованиям, предъявляемым к качеству замков.

Наличие своего конструкторского бюро и отдела технического контроля, позволяет постоянно обновлять модельный ряд выпускаемой продукции, внедрять новые изделия, а также улучшать их потребительские качества и осуществлять контроль за качеством замочных изделий.

Продукция ОАО «ВолМет» ориентирована в первую очередь на партнера и сертифицирована в соответствии с требованиями СТБ ISO 9001-2009.

### 4. ОАО «Гродненский механический завод» г. Гродно

В настоящее время ОАО «Гродненский механический завод» — это современное предприятие, имеющее производственную площадь 18000 м<sup>2</sup>, оснащенное современным технологическим оборудованием. Согласно Приказу Министерства промышленности РБ от 30.01.2012г. №65 ОАО «ГМЗ» вошёл в состав ПО «Белавтомаз». В настоящий момент предприятие входит в состав холдинга "БЕЛАВТОМАЗ".

ОАО «Гродненский механический завод» ориентирован на изготовление ёмкостного, нестандартного оборудования и металлоконструкций по единичным, мелкосерийным и серийным заказам.

Работа ОАО «Гродненского механического завода» основана на сертификатах соответствия: системой управления качества при проектировании и производстве цистерн и автотранспортных средств для транспортирования пищевых и нефтяных продуктов — ISO 9001-2009, системой управления охраной труда – СТБ 18001-2009. Это не только способствует росту авторитета ОАО «Гродненский механический завод», но и обеспечивает более высокий уровень условий труда его работников.

Сегодня предприятие производит широкий спектр автоцистерн, прицеп-цистерн и полуприцеп-цистерн. Освоено производство полуприцеп-цистерн из чёрной и нержавеющей сталей несущей конструкции объёмом: 24м<sup>3</sup>, 29м<sup>3</sup>, 30м<sup>3</sup>. Всего ОАО «Гродненскому механическому заводу» принадлежит более 40 собственных разработок.

5. ОАО «Дзержинский экспериментально-механический завод» г. Дзержинск

Дзержинский экспериментально-механический завод введен в эксплуатацию 1 января 1977 г. Завод был построен для обеспечения нужд строительного комплекса Республики Беларусь.

В 2000 году завод был включен в производственное объединение «БелавтоМАЗ» и освоил серийный выпуск каркасов и кузовов автобусов семейства МАЗ.

В настоящий момент предприятие входит в состав холдинга "БЕЛАВТОМАЗ" и располагает производственными мощностями, позволяющими перерабатывать до 12 млн. тонн листового и 16 млн. тонн фасонного проката, необходимым резательным, строгательным, воздушно-плазменным и газорезательным оборудованием, современным сварочным производством с высокой производительностью по изготовлению металлоконструкций.

На предприятии внедрены технологические процессы полуавтоматической сварки в смеси газов; раскроя листового проката машинами термической резки с ЧПУ (от 0,7 мм до 200 мм), а так же на гильотинных ножницах (от 0,8 до 30 мм); обработки профильного проката дробеструйными установками; окраски в окрасочных камерах.

На предприятии имеется участок по сварке алюминия и его сплавов, который оснащен современным сварочным оборудованием, сварка изделий производится в жестких сборочных приспособлениях обеспечивающих высокое качество сварочных изделий. Завод готов выполнить изготовление сварных конструкций любой сложности по чертежам заказчика, выполнить ремонт корпусных деталей.

6. ОАО «Дзержинский экспериментально-механический завод» г. Дзержинск

Дзержинский экспериментально-механический завод введен в эксплуатацию 1 января 1977 г. Завод был построен для обеспечения нужд строительного комплекса Республики Беларусь.

В 2000 году завод был включен в производственное объединение «БелавтоМАЗ» и освоил серийный выпуск каркасов и кузовов автобусов семейства МАЗ.

В настоящий момент предприятие входит в состав холдинга "БЕЛАВТОМАЗ" и располагает производственными мощностями, позволяющими перерабатывать до 12 млн. тонн листового и 16 млн. тонн фасонного проката, необходимым резательным, строгательным, воздушно-плазменным и газорезательным оборудованием, современным сварочным

производством с высокой производительностью по изготовлению металлоконструкций.

На предприятии внедрены технологические процессы полуавтоматической сварки в смеси газов; раскроя листового проката машинами термической резки с ЧПУ (от 0,7 мм до 200 мм), а так же на гильотинных ножницах (от 0,8 до 30 мм); обработки профильного проката дробеструйными установками; окраски в окрасочных камерах.

На предприятии имеется участок по сварке алюминия и его сплавов, который оснащен современным сварочным оборудованием, сварка изделий производится в жестких сборочных приспособлениях обеспечивающих высокое качество сварочных изделий. Завод готов выполнить изготовление сварных конструкций любой сложности по чертежам заказчика, выполнить ремонт корпусных деталей.

#### 7. ОАО «Клецкий мехзавод» г. Клецк

Клецкий механический завод был основан в 1969 году как филиал ПО имени В.И. Ленина.

Завод относится к машиностроительной отрасли и входит в состав холдинга «БЕЛАВТОМАЗ». Предприятие является одним из крупнейших заводов в городе Клецке по численности работающих. Количество работников составляет 310 человек. Основными видами деятельности являются: производство изделий методом литья и механообработки; производство сельскохозяйственных машин.

Также предприятие осуществляет следующие виды деятельности: сельскохозяйственными машинами; предоставление услуг столовыми при предприятиях, организациях и учреждениях; сдача в наем собственного недвижимого имущества; предоставление услуг прочими местами для проживания. Выпускаемая на предприятии продукция удовлетворяет потребностям ряда отраслей национальной экономики и нужд населения.

#### 8. Гостиница «Алмаз» (г. Минск)

Гостиничный комплекс «Алмаз» - небольшой гостиничный комплекс на юго-востоке Минска, принадлежащий ОАО «МАЗ»- управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ». Гостиница находится в лесопарковой зоне микрорайона «Ангарская-4». Чистый лесной воздух, отсутствие городского шума, красивый ландшафт и архитектура создают особый уют и дарят всем отдыхающим спокойствие и умиротворение. Недалеко расположены главные транспортные коммуникации города (МКАД, Могилевская автомагистраль, Партизанский проспект и другие). Рядом находится станция метро «Могилевская» и Новый драматический театр.

#### 9. Сервисный центр МАЗ

Сервисный центр МАЗ осуществляет профессиональный ремонт грузовой и пассажирской техники производства ОАО "МАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАВТОМАЗ".

Можно отремонтировать любую автомобильную технику выпускаемую на автомобильном заводе МАЗ, а так же заказать установку дополнительного оборудования.

Сервисным центром проводятся следующие работы:

- Техническое обслуживание, в том числе двигателей Weichai Power, ЯМЗ, ММЗ, Mercedes, Cummins, Deutz.
- Ремонт, диагностика и замена двигателей на аналогичный.
- Ремонт и замена КПП (ZF, Allison, ЯМЗ, Shaanxi Fast Gear, СААЗ) и сцепления.
- Ремонт и регулировка топливной аппаратуры двигателей ЯМЗ, ММЗ (Евро 0,1,2,3,4,5).
- Замена кабин.
- Ремонт и замена электрооборудования и проводки.
- Диагностика и ремонт тормозной системы.
- Восстановительный ремонт после ДТП.
- Диагностика и ремонт рулевого управления.
- Мойка.
- Техническая помощь.

Установка дополнительного оборудования:

- Установка цифровых тахографов.
- Установка дополнительных баков.
- Установка сигнализации и аудиосистемы.
- Установка электро - пневмовыводов для буксировки прицепа.

#### 10. ОАО «Кузнечный завод тяжелых штамповок» г. Жодино

Кузнечный завод тяжелых штамповок (г. Жодино), входящий в ПО «БелАвтоМАЗ» со дня основания, является основным поставщиком заготовок, узлов и деталей для валообразующих заводов машиностроительного комплекса Республики Беларусь, в том числе: ОАО «МАЗ», РУПП «БелАЗ», УП «МЗКТ», ОАО «ММЗ», «МТЗ», ОАО «Амкодор», Белорусская ж.д. и др. Потребителями продукции являются также компании России, Украины, Германии: ОАО «Тверской экскаватор»; ОАО «Брянский завод колесных тягачей»; ОАО «Канашский ААЗ»; ООО «Оникс» г. С.-Петербург; ООО «Промснаб» г. Смоленск; ОАО ХК «АвтоКраз»; ОАО «Мироновский ААЗ» и др.

Сегодня предприятие входит в холдинг "БЕЛАВТОМАЗ" и специализируется на изготовлении поковок и штамповок из сортового проката, штамповке на кривошипно-горячештамповочных прессах, штамповочных молотах, молотах свободной ковки с последующей термообработкой и очисткой, а также на изготовлении лонжеронов, картеров заднего моста, балки передней оси, ободьев колес семейства автомобилей МАЗ. Единственный в СНГ производитель ободьев колес для автомобилей БелАЗ грузоподъемностью 40-240 тонн.

В сотрудничестве с Институтом механизации сельского хозяйства при Академии наук РБ завод на постоянной основе осваивает изготовление

запасных частей к почвообрабатывающей технике, пользующихся стабильным спросом у предприятий агропромышленного комплекса РБ.

#### 11. Дворец Культуры Минского автомобильного завода

Дворец открыл свои двери в 1974 году. На протяжении многих лет Дворец является основным культурным центром для автозаводцев и жителей Заводского района г. Минска. Замечательные концерты, праздничные шоу-программы, новогодние утренники, представления, спектакли, семейные дни отдыха для жителей г. Минска и его гостей собирают в его стенах всех любителей прекрасного от мала до велика.

Дворец культуры МАЗа имеет большой театральный зал на 993 посадочных места (партер 660 мест, балкон 333 места) для проведения концертов, спектаклей, конференций, презентаций, тематических вечеров и других мероприятий, рассчитанных на самый различный возраст зрителей.

К Вашим услугам фойе первого и второго этажей, где могут организовываться выставки, танцевально-развлекательные и шоу-программы.

На сцене Дворца культуры выступали как звёзды белорусского шоу-бизнеса, так и проводятся гастролы зарубежных и российских театров (Спектакль «Хулиган» с участием Народного артиста РФ С. Безрукова, спектакль Московского академического театра сатиры «Орнифль» с участием Народных артистов РФ А.Ширвиндта, М.Державина, Т.Васильевой, спектакль «1990» с участием Народного артиста РФ О. Меньшикова, шоу Эмира Кустурицы и «Некурящего оркестра» и др.), артистов (О. Погудин, братья Радченко, И.Круг, В.Королёв, группы «Пикник», «Аквариум» и др.).

#### 12. Воспитательно - оздоровительный лагерь «ЗУБРЕНОК2 (д. Волма)

Работники ВОЛ «Зубренок» сделали все, чтобы детям в лагере было уютно, как дома. Для этого на протяжении всей летней смены организовываются образовательно-развлекательные и спортивные мероприятия (игры, конкурсы и соревнования), с детьми работают опытные воспитатели. Все это происходит на чистом воздухе, в 35 км от Минска!

На территории вол «зубренок» расположены: 5 спальных корпусов с центральными системами водоснабжения и канализации, 2 столовые, медицинский пункт с изолятором. Дети проживают в комнатах по 2-3 человека.

В оздоровительном лагере имеются: юстадион, футбольное поле, баскетбольная и волейбольная площадки, игровые площадки, теннисный корт, теннисные столы, танцевальная площадка, спортзал, актовый зал, надувные горки, крытые бассейн и летняя эстрада.

Охрана и медобслуживание: круглосуточную охрану организует внутренний отдел охраны и сотрудники РОВД г. Минска. На территории лагеря расположен медпункт с изолятором, организовано дежурство машины скорой помощи.

#### 13. Филиал ОАО «МАЗ» «Торговый дом»

В Республике Беларусь реализацией всей гаммы запасных частей по ценам завода изготовителя, к автомобилям МАЗ, автобусам и троллейбусам МАЗ, прицепах и полуприцепах МАЗ занимаются сотрудники филиала ОАО МАЗ «Торговый Дом».

Филиал ОАО МАЗ «Торговый Дом» занимается изучением спроса заказчиков (потребителей) на запасные части, компоненты и другие принадлежности для автомобилей, других товаров производства ОАО «МАЗ» с целью совершенствования производства и наиболее полного удовлетворения спроса потребителей.

Местонахождение филиала ОАО МАЗ «Торговый Дом»: 220075 г. Минск, промзона Шабаны, пер. Промышленный 7.

14. Медико-санитарная часть.

1944 год в местечке Красное Урочище закладывались фундаменты первых корпусов автомобильного завода и вместе со строителями пришли медики.

Администрация завода выделила помещение бывшего склада для медиков. Силами автозаводцев оно было реконструировано, оснащено лечебной аппаратурой, инвентарем, транспортом. И в конце ноября 1944 года врачи начали прием в первой заводской поликлинике. Кабинеты располагались на первом этаже, а на втором – в декабре открыли стационар на 10 мест. Позже расширили до 50. Так зародилась на предприятии медицинская служба – ровесница завода. С каждым годом она совершенствовалась, набирала силы. Вначале это была медсанчасть, которая в октябре 1960 года вошла в состав 5-ой клинической больницы. С первых лет существования медицинской службы на заводе большое внимание уделялось обслуживанию автозаводцев на рабочих местах. С этой целью в 1947 году был создан первый медпункт в литейном цехе. А сейчас на заводе 12 здравпунктов. С 1951 года на предприятии начались профилактические осмотры лиц, занятых во вредных условиях труда. С тех пор они проводятся ежегодно. В начале 1972 года вступила в строй новая заводская поликлиника на 500 посещений в смену.

С 01.07.1975 года приказом Мингорздравотдела от 18.06.1975 № 88 из состава 5-ой клинической больницы выделены в самостоятельную медсанчасть Минского автозавода: 26 городская поликлиника, обслуживающая работников Минского автозавода.

В апреле 1991 года 26 городская поликлиника передана на баланс автозавода на основании решения Заводского исполнительного комитета от 09.04.1991 № 121.

19.02.2009 медсанчасть РУП «МАЗ» реорганизована в медсанчасть ОАО «МАЗ» на основании приказа государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 30.12.2008 № 387 и приказа Министерства промышленности Республики Беларусь от 19.02.2009 № 163.

Медико-санитарная часть является структурным подразделением ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ». Имеет лицензию на медицинскую деятельность № 02040/1137 от 1997 года, срок

действия которой продлен на основании решения Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25.04.2012 года № 7.5 сроком десять лет до 4 июля 2023 года.

15. Завод «Могилёвтрансмаш» ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» г. Могилев.

16. ООО "Завод автомобильных прицепов и кузовов "МАЗ-Купава" г. Минск.

Компания «МАЗ-Купава» – лидер в производстве автофургонов, автомобильных и грузовых прицепов, рефрижераторов и торговой специализированной авто-техники в Республике Беларусь. Прицепы для автомобилей различной грузоподъемности хорошо известны далеко за пределами страны и пользуются неизменным спросом на мировом рынке. Авто прицепы и автофургоны «МАЗ-Купава» отвечают самым высоким требованиям, техническим и санитарно-гигиеническим стандартам, принятым в Беларуси, Российской Федерации и других странах СНГ и Европы.

Сегодня в ассортименте компании, входящей в холдинг "БЕЛАВТОМАЗ", — более 300 моделей торговой, грузовой и туристической авто-техники. Однако основным направлением работы предприятия является производство кузовов и прицепов, используемых в самых разных сферах деятельности. Легковые прицепы широко востребованы среди торговых организаций, компаний-производителей медицинской, печатной и иной продукции. Прицепы грузовые незаменимы во время перевозки различных грузов на малые, средние и большие расстояния. Их отличает высокая коррозионная стойкость, большая грузоподъемность. Компании, транспортирующие товары с ограниченным сроком годности, непременно заинтересует продажа рефрижераторов с изотермическим кузовом. Важно заметить: прицепы автомобильные «МАЗ-Купава» завоевали множество международных наград и премий, что подтверждает их высокое качество.

Продажа фургонов любой грузоподъемности включает предоставление на них долгосрочной гарантии. Также к услугам наших клиентов – сеть сервисных центров с комплексным обслуживанием фургонов, прицепов и торговых автомобилей.

17. ОАО "ТАиМ" г. Бобруйск

Открытое акционерное общество «ТАиМ» (Завод по производству «Тормозной Аппаратуры и Механизмов») - крупнейший на постсоветском пространстве производитель пневмотормозных аппаратов и тормозных механизмов для грузовых автомобилей, автобусов, сельскохозяйственной и прицепной техники.

Компания ТАиМ входит в состав холдинга "БЕЛАВТОМАЗ" и является OEM-поставщиком на конвейер МАЗ. Осуществляются поставки компонентов тормозных систем и запасных частей на первичную комплектацию БелАЗ, МТЗ, МЗКТ, МАЗ-МАН, БОБРУЙСКАГРОМАШ, ГОМСЕЛЬМАШ, АМКОДОР, Бобруйский завод тракторных деталей и агрегатов, Петербургский тракторный завод, Комбайновый завод

РОСТСЕЛЬМАШ, ВОЛГАБАС, УМАНЬФЕРММАШ, САРМАТ (Орские прицепы) и ряда других крупных предприятий машиностроительной отрасли.

На предприятии разработана и поставлена на производство навесная и автономная коммунальная техника. На предприятии осуществляется производство гибкой подводки: шлангов, предназначенных для присоединения бытовых газовых приборов к газопроводам, газовым баллонам в жилых домах и зданиях различного назначения, шлангов для подачи хозяйственно-питьевой воды в мойки и другие устройства, шланги для подключения смесителей; тележки различного назначения, стремянки, плоскорезы и другие виды товаров народного потребления.

Общая площадь завода – 11 га, застроенная территория – 7 га. Общая развернутая площадь всех крытых зданий и сооружений – 57355 кв.м., имеются железнодорожные подъездные пути. Предприятие в полном объеме обеспечено высококвалифицированным промышленно-производственным персоналом.

На заводе внедрена система менеджмента качества в соответствии с требованиями СТБ ISO 9001-2009, СТБ ISO/TS 16949-202, внедрена система экологического менеджмента ISO 14001 и система менеджмента профбезопасности и охраны труда ISO 18001. Продукция имеет знак подтверждения соответствия РД-90 Европейской экономической комиссии ООН (E28), сертификаты соответствия РБ, РФ и Украины. На заводе имеются мощности по металлообработке: 17 современных вертикальных и 2 горизонтальных обрабатывающих центра с ЧПУ; 1 вертикальный обрабатывающий центр с четырьмя осями; 1 вертикальный пятиосевый обрабатывающий центр с ЧПУ; 8 современных токарных станков с ЧПУ наклонной станиной; холодная обработка металлов давлением, гибка, механическая обработка на токарных автоматах, полуавтоматах, фрезерных, зубофрезерных, протяжных станках, сварка на полуавтоматах в среде углекислого газа, гальванопокрытие (цинкование) деталей в барабанах и штучное на подвесах с габаритами до 500 мм, термообработка.

Имея многолетний опыт работы со многими предприятиями Республики Беларусь, странами СНГ и Евросоюза, ТАиМ стремится к расширению производства и взаимовыгодному сотрудничеству. Имеющиеся возможности позволяют компании ТАиМ выполнять самые строгие требования заказчиков. Компания ТАиМ имеет возможность изготовления запасных частей к технике и других видов продукции по чертежам заказчика или по согласованному техническому заданию.

#### 18. ОАО «ОЗАА» г. Осиповичи

Открытое акционерное общество «Осиповичский завод автомобильных агрегатов» является одним из крупнейших в Республике Беларусь производителей изделий к автомобильной и сельскохозяйственной технике. Предприятие входит в состав холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» и специализируется на выпуске деталей, узлов и комплектующих из алюминиевого литья, стеклопластика, литьевой пластмассы, пенополиуретана, дициклопентадиеновых смол.

Широким спросом среди производимой продукции пользуются товары народного потребления — плавательные средства: каноэ, лодка стеклопластиковая, водный велосипед; оборудование для спортивных залов и площадок: щит баскетбольный или стритбольный, стойка баскетбольная, корзина баскетбольная.

Приоритетными направлениями для предприятия являются модернизация и применение новейших технологий в производстве, повышение качества и улучшение потребительских свойств продукции, внедрение современных систем менеджмента.

Коллектив квалифицированных специалистов ОАО «ОЗАА» постоянно работает над увеличением ассортимента выпускаемой продукции и готов рассмотреть любое предложение по выполнению заказов.

Основные экономические показатели ОАО «МАЗ» за 2021-2023 годы представлены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 — Основные экономические показатели ОАО «МАЗ» за 2021-2023 годы**

Показатели	2021	2022	2023	Изменение, (+,-)	Темп изменения, %
Объем производства продукции, млн.руб.	9665	15606	22724	13059	235,1
- в действующих ценах	9231	14531	20664	11433	223,9
- в сопоставимых ценах					
Выручка от реализации продукции (за вычетом налогов и сборов, вкл-х в выручку), млн.руб.	11926	17926	24688	12762	207,0
Полная себестоимость реализованной продукции, млн.руб.	11559	17483	20288	8729	175,5
Затраты на производство продукции	11077	16978	19646	8569	177,4
материальные затраты,	2568	3551	4252	1684	165,6
Затраты на 1 рубль товарной продукции, руб.	1,20	1,12	0,89	-0,31	74,2
Прибыль от реализации, млн.руб.	367	443	4400	4033	1198,9
Рентабельность реализованной продукции, %	3,18	2,53	21,69	18,51	×
Рентабельность продаж, % (стр.6/стр.2)	3,08	2,47	17,82	14,74	×
Всего начислено налогов, сборов и расходов из прибыли, млн.руб.	1137	916	1121	-16	98,6
Чистая прибыль, млн.руб.	849	948	2340	1491	275,6
Среднесписочная численность работников, чел.	80	83	83	3	103
Производительность труда, млн.руб. (стр.1/стр.10)	120,81	188,02	273,78	152,97	226,6
Фонд заработной платы, млн.руб.	1114	1234	1512	398	135,7
Среднемесячная заработная плата, р. в т.ч. ППП	1131,4	1298,8	1568,4	437	138,6
Среднегодовая стоимость основных средств, млн.руб.	2538	2590	2710	172	106,8

Фондоотдача, руб.	4,7	6,9	9,1	4,4	193,6
Материалоотдача, руб. (стр.1/стр.4.1)	3,8	4,4	5,3	1,5	139,5

Примечание — Источник: собственная разработка на основе данных бухгалтерской отчетности организации.

Как видно из данных таблицы 1.1, темп роста произведенной товарной продукции в действующих ценах за 2023 год составил 235,1% в сравнении с 2021 годом. Это означает увеличение объема произведенной продукции в действующих ценах на 13059 млн.руб.

Выручка от реализации продукции выросла на 107% в 2023 году, что говорит об отсутствии у предприятия проблем с реализацией готовой продукции. В 2021 году рентабельность реализованной продукции была довольно низкой – 3,18%. Увеличение прибыли от реализации с сентября 2021 года привело к повышению рентабельности реализованной продукции в 2023 году и составило уже 21,69%.

Также за анализируемый период наблюдается уменьшение затрат на рубль товарной продукции. Если в 2021 году затраты на рубль товарной продукции составили 1,2 рубля, то к 2023 году они уменьшились на 0,31 рубля и составили 0,89 рубля на рубль товарной продукции. Данный факт положительно характеризует деятельность ОАО «МАЗ».

В 2023 году выручка значительно выросла в сравнении с 2010 годом, так же как и полная себестоимость реализованной продукции. В связи с этим произошел рост прибыли от реализации на 1098,9% в сравнении с 2021 годом, что и объясняет повышение рентабельности реализованной продукции.

Производительность труда на ОАО «МАЗ» увеличилась в 2023 году по сравнению с 2021 годом и составляет 273,8 млн.руб., что выше начала анализируемого периода на 126,6%. Этому способствовало изменение двух показателей: увеличение объема производства продукции и увеличение среднесписочной численности работников.

Объем производства продукции в сопоставимых ценах увеличился на 123,9% в 2023 году по сравнению с 2021 годом, а среднесписочная численность ППП увеличилась на 3 человека. С каждым годом увеличивается среднемесячная заработная плата, и в 2023 году она составила 1568,4 руб.

Положительным моментом можно назвать повышение эффективности использования основных производственных средств.

Об этом свидетельствует увеличение показателя фондоотдачи. Если в 2021 году на 1 руб. основных промышленно-производственных средств приходилось 4,7 руб. товарной продукции, то в 2023 году эта сумма увеличилась на 4,4 рубля и составила 9,1 рубля.

В течение 2023 года произошло увеличение материальных затрат на 1684 млн.руб. (или на 65,6%), а в связи с этим и увеличение материалоотдачи на 1,5 руб. Также наблюдается увеличение в 2023 году по сравнению с 2021 выручки от реализации продукции, вместе с тем показатели прибыли и показатели рентабельности также увеличились.

Можно отметить рост трудовых показателей: среднесписочной численности работников, среднемесячной заработной платы, производительности труда. Также положительной тенденцией на предприятии в 2023 году является рост показателей эффективности использования основных средств.

Важнейшей характеристикой финансового состояния предприятия является его платежеспособность, под которой понимается готовность предприятия своевременно и полно выполнять платежные обязательства, вытекающие из торговых, кредитных и иных операций денежного характера.

Оценка платежеспособности предприятия основывается на целой системе показателей, характеризующих структуру источников формирования капитала и его размещения, равновесие между активами предприятия и источниками их формирования, эффективность и интенсивность использования капитала, платежеспособность и кредитоспособность предприятия, его инвестиционную привлекательность.

Рассчитаем показатели платежеспособности ОАО «МАЗ» за 2023 год в таблице 1.2.

**Таблица 1.2 — Исходные данные и расчет показателей платежеспособности ОАО «МАЗ» за 2023 год**

Показатели	На начало года	На конец года	Изменени е, (+/-)	Темп изменения, %
1	2	3	4	5
Активы – всего	4626	9083	4457	196,3
Долгосрочные активы	867	1748	881	201,6
Краткосрочные активы, в том числе:	3759	7335	3576	195,1
Дебиторская задолженность – всего	1594	2712	1118	170,1
Финансовые вложения	-	-	-	-
Денежные средства	1	2336	2335	233,6
Обязательства – всего, в том числе:	2747	3067	320	111,6
краткосрочные обязательства	2743	3067	324	111,8
из них:				
– резервы предстоящих расходов	–	–	–	–
Коэффициент критической ликвидности	0,58	1,65	1,07	284,5
Коэффициент текущей ликвидности	1,37	2,39	1,02	179,5
Собственные капитал	1879	6016	4137	320,2
Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными оборотными средствами	0,50	0,82	0,32	164,0
Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами	0,59	0,34	-0,25	57,6

Примечание — Источник: собственная разработка на основе данных бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках.

Из данных таблицы 1.2 видно, что на начало 2023 года коэффициент текущей ликвидности находится в пределах нормативного значения (1,5) и составляет 1,37. На конец 2023 года показатель становится выше нормативного значения и составляет уже 2,39, что на 1,02 пункта выше начального показателя.

Это свидетельствует о повышении обеспеченности организации собственными оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения срочных обязательств.

На конец 2023 года также произошел рост коэффициента абсолютной ликвидности до 0,76, что составляет 100% прирост по отношению к 2021 году. Это означает, что на предприятии произошло значительное увеличение поступления денежных средств на счета.

При необходимости ОАО «МАЗ» сможет рассчитаться денежными средствами в пределах 76% от суммы имеющейся краткосрочной задолженности. Также из данных таблицы 2.3 видно, что коэффициент критической ликвидности на конец 2023 года по сравнению с началом года повысился с 0,58 до 1,65.

Увеличение значения этого коэффициента указывает на правильную работу предприятия с дебиторами, которая позволяет обеспечить возможность обращения наиболее ликвидной части оборотных средств в денежную форму для расчётов. Также положительным моментом является наличие у предприятия собственных оборотных средств, необходимых для его финансовой устойчивости. Коэффициент обеспеченности оборотных активов собственными оборотными средствами увеличился на конец 2023 года с 0,50 до 0,82, что в процентном соотношении составляет 64%. Значение коэффициента обеспеченности финансовых обязательств активами находится в пределах нормативного значения и на начало и на конец отчетного периода и составляет 0,59 и 0,34 соответственно.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что организация платежеспособна, структура бухгалтерского баланса – удовлетворительна, а все коэффициенты ликвидности соответствуют нормативному значению и свидетельствуют о том, что организация покрывает все свои текущие обязательства оборотными средствами. Но следует отметить, что наблюдается отрицательная динамика показателей ликвидности.

Финансовая устойчивость предприятия характеризуется степенью его финансовой независимости, способностью маневрировать собственными средствами, уровнем финансового обеспечения основных видов деятельности. Для её оценки используется система абсолютных и относительных показателей.

Значения относительных показателей устойчивости ОАО «МАЗ» за 2023 год представлены в таблице 2.4. Данные для расчета берем из таблицы 1.3.

**Таблица 1.3 — Расчет относительных показателей финансовой устойчивости ОАО «МАЗ» за 2023 год**

Показатели	Интервал оптимальных значений	На начало года	На конец года	Изменение, (+,-)	Темп изменения, %
Коэффициент автономии	> 0,5	0,41	0,66	0,25	160,9
Коэффициент финансирования	≥ 1	0,68	1,96	1,28	288,2
Коэффициент финансовой устойчивости		0,59	0,85	0,26	144,1
Коэффициент маневренности собственного капитала	0,2 – 0,5	0,54	0,71	0,17	131,5
Коэффициент имущества производственного назначения	≥ 0,5	0,65	0,44	-0,21	67,7

Примечание — Источник: собственная разработка на основе данных бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках.

Характеризуя финансовую устойчивость предприятия по показателям таблицы 2.4 можно отметить, что предприятие имеет достаточно высокий уровень финансовой независимости за 2023 год, так как значения коэффициентов автономии и финансирования на конец отчетного периода выше рекомендуемых уровней (0,66 и 1,96 соответственно).

Прирост коэффициента автономии составил 60,9%, коэффициента финансирования 188,2%. Коэффициент финансовой устойчивости также увеличился на 44,1% и на конец года составил 0,85.

Однако следует отметить снижение коэффициента имущества производственного назначения к концу 2023 года на 0,21 пункт, что сделало его показатель меньше нормативного.

В целом можно отметить тенденцию роста финансовой устойчивости предприятия на конец 2023 года, которая достиглась за счет достаточности собственного капитала, хорошем качестве активов и высокой деловой активности ОАО «МАЗ».

Она определяется показателями оборачиваемости и рентабельности. Данные для расчёта этих показателей и сами показатели представлены в таблице 1.4 и 1.5.

**Таблица 1.4 — Показатели эффективности использования средств ОАО «МАЗ» в 2021-2023 годах**

Показатели	2021	2022	2023	Изменение (+,-)	Темп изменения, %
Выручка от реализации продукции (за вычетом налогов и сборов), млн.руб.	11926	17926	24688	12762	207,0
Прибыль от реализации продукции, млн.руб.	367	443	4400	4033	1198,9
Среднегодовая стоимость оборотного капитала, млн.руб.	558	826	8189	7631	1467,6
Среднегодовая стоимость совокупного	2801	3781	5589	2788	199,5

капитала, млн.руб.					
Среднегодовая стоимость собственного капитала, млн.руб.	483	796	3514	3031	727,5
Среднегодовая стоимость заёмного капитала, млн.руб.	2165	2943	2905	740	134,2
Коэффициенты оборачиваемости, раз:					
- Совокупного капитала	4,25	4,74	4,42	0,17	104,0
- Оборотного капитала	21,37	21,70	3,01	-18,36	14,1
- Собственного капитала	24,69	22,52	7,02	- 17,67	28,4
- Заёмного капитала	5,51	6,09	8,50	2,99	154,2
Период оборота, дней					
Совокупного капитала	86	77	83	-3	96,5
Оборотного капитала	17	17	121	104	711,8
Собственного капитала	15	16	52	37	346,7
Заёмного капитала	66	60	43	-23	65,1

Примечание — Источник: собственная разработка на основе данных бухгалтерского баланса.

Из данных таблицы 2.5 видно, что в отчетном году по сравнению с предыдущим на предприятии увеличился коэффициент оборачиваемости совокупного капитала на 0,17. Это обусловлено превышением темпа роста выручки от реализации продукции (207,0%) над темпом роста среднегодовой стоимости совокупных активов (199,5%).

Также уменьшилась продолжительность оборота заёмного капитала на 23 дня.

Также из данных таблицы 2.5 видно, что к концу 2023 года оборачиваемость оборотных средств замедлилась на 104 дня и составила 121 день, следовательно, коэффициент оборачиваемости уменьшился на 18,36 оборота и составил в 2023 году 3,01 оборота.

Замедление оборачиваемости оборотных средств увеличивает потребность в них, что подталкивает предприятие к дополнительному вовлечению денежных средств в оборотные активы, это ухудшает финансовое положение предприятия, снижает его платежеспособность.

Динамика показателей рентабельности ОАО «МАЗ» за 2021-2023 годы представлена в таблице 1.5

**Таблица 1.5— Динамика показателей рентабельности ОАО «МАЗ» за 2021-2023 годы**

Показатели	2021	2022	2023	Изменение, п.п. (+,-)
Рентабельность реализованной продукции, %	3,18	2,53	21,69	18,51
Рентабельность продаж, %	3,08	2,47	17,82	14,74
Рентабельность производства, %	7,75	9,58	0,48	-7,27
Рентабельность совокупного капитала, %	13,10	11,72	78,72	65,62
Рентабельность основного капитала, %	45,25	57,70	100,46	55,21
Рентабельность оборотного капитала, %	65,77	53,63	53,73	-12,04
Рентабельность собственного капитала, %	75,98	55,65	125,21	49,23

Примечание — Источник: собственная разработка на основе данных бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках.

Из данных таблицы 1.5 видно, что в отчетном году на предприятии некоторые показатели рентабельности имели отрицательную динамику. Снижение рентабельности производства на 7,27 п.п. свидетельствует о снижении эффективности использования производственных ресурсов. Снижение рентабельности оборотных активов с 65,77% до 53,73% говорит о значительном снижении эффективности использования оборотных активов.

Увеличение показателя рентабельности реализованной продукции на 18,51 п.п. является положительной тенденцией, так как с каждого рубля затрат получено больше прибыли. Рентабельность продаж также повысилась на 14,74 п.п., что обусловлено увеличением прибыли от реализации.

Рентабельность совокупных активов увеличилась с 13,10% до 78,72%, что свидетельствует о том, что с каждого рубля активов получено больше прибыли.

Рентабельность собственного капитала также увеличилась на 49,23 п.п., что свидетельствует о повышении степени обеспеченности ОАО «МАЗ» собственными средствами, необходимыми для финансирования капитальных вложений.

Проанализировав показатели прибыли и рентабельности, можно сделать вывод о том, что, благодаря росту выручки от реализации ОАО «МАЗ» в 2023 году на 107%, все показатели прибыли и рентабельности данного предприятия также повысились, что говорит о увеличении эффективности деятельности предприятия.

## **2 Производственный процесс. Типы и методы организации производства. Оперативно-производственная работа**

Организации холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» располагают уникальной производственной и конструкторско-экспериментальной базой, укомплектованы высококвалифицированными специалистами.

Основным видом деятельности холдинга является производство и сбыт на внутреннем рынке и за рубежом автомобильной, пассажирской, прицепной и специальной техники, запасных частей, узлов и агрегатов, литья, поковок, штамповок, технологического оборудования, товаров народного потребления; организация фирменной торговли, сбыта выпускаемой продукции и ее сервисного обслуживания, осуществление проектной, коммерческо-посреднической и внешнеэкономической деятельности, выполнение строительных, монтажных и ремонтных работ, оказание платных услуг населению.

Вместе с тем каждое предприятие, входящее в состав холдинга, имеет свои особенности.

Минский автозавод основан в 1944 году, когда Государственный комитет обороны принял постановление о строительстве автосборочного завода в городе Минске. В феврале 2009 года РУП «МАЗ» был преобразован в акционерное общество.

Открытое акционерное общество «Минский автомобильный завод» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» (далее – ОАО «МАЗ») является одним из крупнейших в Европе производителем коммерческих автомобилей. Завод представляет собой крупный хозяйственный комплекс полного автомобильного цикла, включающий в себя практически все технологические переделы.

Основная продукция завода – автомобильная техника, предназначенная для выполнения практически всех видов автомобильных перевозок грузов и пассажиров. Заводом освоены разнообразные большегрузные автомобили и автопоезда – тягачи с прицепами и полуприцепами для междугородних и международных перевозок, автомобили – самосвалы, лесовозные тягачи повышенной проходимости, автомобильные шасси для различных видов специализированного автомобильного транспорта. На шасси автомобилей устанавливаются краны, бетоносмесители, цистерны, дорожно-строительная техника и другие агрегаты.

Предприятие располагает уникальной производственной, инженерной и конструкторско - экспериментальной базой и укомплектовано высококвалифицированными специалистами во всех подразделениях завода.

ОАО "МАЗ" - управляющая компания холдинга "БЕЛАВТОМАЗ", располагая достаточным количеством производственных площадей, имеет все виды производств по технологическому циклу создания автомобильной техники, а именно:

- механосборочный завод,
- завод автомобильных агрегатов,
- прессово-кузовной завод,
- литейный завод,
- инструментально-штамповый завод,
- автосборочный завод,
- рессорный завод,
- кузнечный завод,
- термогальванический завод,
- автобусный завод,
- завод «Могилевтрансмаш».

Основной целью «ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» является стабилизация финансово-экономического состояния общества, повышение конкурентоспособности автомобильной продукции, закрепление позиций на существующих рынках, освоение и завоевание позиций на новых рынках сбыта автотехники. Реализация данной цели предусматривает:

- техническое перевооружение производства с заменой устаревшего морально и физически изношенного оборудования и технологии на новые более прогрессивные и современные;
- применение новых маркетинговых инструментов с целью завоевания и освоения новых рынков сбыта, увеличение доли завода на традиционных рынках;
- активное продвижение фирменной торговой марки «МАЗ», с помощью PR-технологий, и комплекса рекламных мероприятий;
- обновление и расширение номенклатуры выпускаемой продукции;
- улучшение гарантийного и сервисного обслуживания продукции завода у потребителей;
- развитие товаропроводящей сети;
- проведение комплекса мероприятий по снижению себестоимости продукции.

Для реализации данного направления развития планируется использовать весь научный и научно-исследовательский потенциал общества и обеспечить условия для дальнейшего развития общества.

На основе проведения масштабной модернизации и реконструкции производства, повышения конкурентоспособности продукции общество прогнозирует обеспечить выполнение параметров развития социально-экономического развития завода, заложенных в бизнес-плане развития ОАО «Минский автомобильный завод» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» на 2025 год.

### **3. Организация управления качеством. Освоение новых видов продукции**

Целью ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» является повышение конкурентоспособности автомобильной продукции, закрепление позиций на существующих рынках, освоение и завоевание позиций на новых рынках сбыта.

Реализация требований СТБ ISO 9001 (ISO 9001) и СТБ 16949 является стратегическим решением ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», направленным на достижение основной цели и позиций устойчивого развития ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ». В рамках постоянного совершенствования системы менеджмента качества ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» в соответствии с требованиями СТБ ISO 9001 (ISO 9001) и СТБ 16949 применяются современные методики менеджмента качества:

- перспективное планирование качества продукции (APQP);
- анализ причин и последствий отказов (FMEA);
- анализ измерительных систем (MSA);

- статистическое управление процессами (SPC);
- процедура одобрения и производства части (PPAP);
- SWOT-анализ;
- анализ и управление специальными характеристиками;
- статистические методы и инструменты управления качеством;
- методы решения проблем;
- методы анализа надежности;
- моделирование.

Деятельность по разработке системы менеджмента качества в ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» начата в 1999 году.

В 2000 году система менеджмента качества ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» сертифицирована в Национальной системе подтверждения соответствия органом по сертификации систем менеджмента БелГИСС, а в 2001 году – в Швейцарской системе аккредитации SAS органом по сертификации систем менеджмента Societe Generale de Surveillance SA (SGS).

В настоящее время в ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» функционируют системы менеджмента качества:

- применительно к проектированию, разработке, производству и обслуживанию грузовых автомобилей, автобусов, троллейбусов и электробусов; разработке и производству запасных частей к грузовым автомобилям, автобусам, троллейбусам и электробусам в соответствии с требованиями СТБ ISO 9001-2015, ISO 9001:2015 (сертификат соответствия № ВУ/112 05.01. 002.01 00995, действителен по 15.11.2027, орган по сертификации систем менеджмента – БелГИСС, дата первичной сертификации – 16.11.2000);

- при проектировании, производстве и обслуживании грузовых автомобилей и пассажирского транспорта (автобусов, троллейбусов, электробусов) в соответствии с требованиями ISO 9001:2015, (сертификат соответствия № ВУ24/00000010, действителен по 12.06.2027, орган по сертификации систем менеджмента – Societe Generale de Surveillance SA (SGS), сертифицировано с мая 2007);

- при проектировании, производстве и реализации стального литья в соответствии с требованиями СТБ 16949-2018 (сертификат соответствия № ВУ/112 05.07. 002.01 00384, действителен по 27.06.2025, орган по сертификации систем менеджмента – БелГИСС, дата сертификации – 28.06.2022).

В ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» завод «Могилевтрансмаш» функционирует система менеджмента качества при проектировании, разработке, производстве и техническом сервисе прицепов, полуприцепов, специальных и специализированных транспортных средств в соответствии с требованиями СТБ ISO 9001-2015 (сертификат соответствия № ВУ/112 05.01. 008 02 00223, действителен до 05.09.2027, орган по сертификации систем менеджмента – Могилевский центр

стандартизации, метрологии и сертификации, дата сертификации – 10.06.2015).

Соответствие действующих систем менеджмента качества в ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» подтверждается ежегодно.

Барановичский автоагрегатный завод осваивает новые виды продукции и реализует перспективные инвестпроекты. Объем инвестиций в основной капитал ОАО «БААЗ» в этом году планируется в размере более 7 миллионов рублей. За два минувших месяца предприятие инвестировало в оборудование уже свыше миллиона рублей.

МАЗ открывает новое автобусное производство. Площадки по сборке пока работают в тестовом режиме, но уже через несколько дней цеха зашумят. МАЗ - предприятие-легенда. Основанный в 40-х годах XX столетия, он был и остается одним из самых масштабных и востребованных проектов сначала в советском, а сейчас и в белорусском машиностроении. Ежедневно с конвейера сходят десятки единиц грузовой, пассажирской, прицепной и коммунальной техники, которую покупают в четырех десятках стран мира. Как подчеркнул глава государства, он горд, что нашей стране удалось сохранить такое производство. Главное - повышать качество, чтобы быть конкурентоспособными. Машины МАЗ во время гонок проходят настоящий краш-тест.

История длиной в 80 лет. Дело всей жизни для многочисленных трудовых династий и новая история для молодого поколения. За 30 лет в суверенной стране выросла конструкторская школа, появились все виды пассажирской и не только техники. Все это разрабатывали своими силами.

МАЗ - это громкий бренд, также гремит и его команда МАЗ-СПОРТавто. Ралли на гоночных автомобилях. Наши МАЗы испытаны критически низкими температурами и даже пустыней.

Недавно во время выставки «Национальная безопасность. Беларусь-2024», которая проходила в Минске, широкой публике впервые был представлен белорусский автомобиль для перевозки ценностей. Это разработка предприятия «МАЗ-Купава». Автомобиль имеет броневую защиту второго класса. Салон выполнен с полускрытым бронированием. Кроме водителя, в нем могут разместиться три сотрудника инкассаторской службы. Техника разработана для замены в нашей стране инкассаторских автомобилей импортного производства на отечественные.

ООО «Завод автомобильных прицепов и кузовов «МАЗ-Купава», входящий в состав холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», в текущем году активно осваивает новую производственную нишу – создание отечественных машин скорой медицинской помощи.

Базовое шасси изготовлено на заводе холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» – ОАО «Брестмаш». При реализации проекта завод «МАЗ-Купава» сделал акцент на создание современной машины для комфортной работы медицинского персонала. Все тонкости внутренней планировки и

комплектации были согласованы и разработаны с учётом пожеланий Министерства здравоохранения Беларуси.

Кроме того, отечественные машины скорой помощи оснащены оборудованием с учётом требований по «ковидным» ограничениям: система выдвигения кислородных баллонов позволяет оперативно произвести их замену без дополнительных манипуляций с другим медицинским оборудованием, между кабиной и салоном автомобиля установлена герметичная перегородка.

Заказ на такие машины уже поступил от Министерства здравоохранения, программа рассчитана на три года. Первые машины поступят на службу белорусских медиков до конца текущего года.

Заказы на белорусские «скорые» поступают и из Российской Федерации.

#### **4. Формирование плана производства и реализации. Производственные мощности**

Производственные мощности по выпуску комплектующих для сборки серийно изготавливаемых дизелей определены по прессово-гальваническому и автоматнo-термическому цехам. При расчете производственных мощностей принят односменный режим работы. По состоянию на 31.12.2024 г. ОАО «Минский автомобильный завод» сформированы мощности по производству комплектующих для сборки на головном предприятии 135000 дизелей в год. Коэффициент загрузки оборудования в основных производственных цехах указан в таблице 4.1, представленной ниже.

**Таблица 4.1 – Баланс производственных мощностей ОАО «Минский автомобильный завод»**

1	Коэффициент загрузки оборудования		
	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1	2	3	4
<b>Прессово-гальванический цех</b>			
<b>1. Участок гальванопокрытий</b>			
1.1 Линия оксидирования АЛХ-143	0,18	0,19	0,19
1.2. Линия травления МЛХ-106	0,71	0,72	0,73
1.3. Линия фосфатирования АЛХ-153	0,78	0,79	0,79
1.4. Линия цинкования в барабанах АЛГ-508	0,62	0,63	0,62
1.5. Линия цинкования на подвесках АЛГ-508	0,57	0,58	0,58
1.6. Линия оловянирования	0,06	0,06	0,06
2. Участок окраски ( в 1 смену)	0,81	0,83	0,82
<b>3. Прессовый участок</b>			
3.1. Пресса усилием 400т	0,68	0,69	0,69
3.2. Пресса усилием 100т и 40т	0,61	0,63	0,65

3.3. Пресса для изготовления поддона и проставки	0,74	0,76	0,77
3.4. Пресса двойного действия	0,52	0,54	0,53
3.5. Пресса-автоматы	0,53	0,55	0,55
4. Слесарно-сварочный участок			
4.1. Плоскошлифовальные	0,34	0,37	0,36
4.2. Агрегатные	0,39	0,40	0,40
4.3. Фрезерные	0,37	0,38	0,37
4.4. Сверлильные	0,45	0,47	0,47
4.5. Посты пайки	0,75	0,78	0,77
4.6. Сварочные посты	0,77	0,79	0,79
Автоматно-термический цех			
1.1. Токарные 6-ти шпиндельные автоматы	0,71	0,73	0,72
1.2. Токарные 1- шпиндельные автоматы	0,38	0,39	0,39
1.3. Токарные 6-ти шпиндельные п/автоматы	0,69	0,71	0,72
1.4. Токарно-винторезные	0,81	0,83	0,85
1.5. Токарно-винторезные с ЧПУ	0,30	0,32	0,31
1.6. Вертикально-сверлильные	0,54	0,57	0,58

**Продолжение таблицы 4.1**

1	2	3	4
1.7. Бесцентрово-шлифовальные	0,71	0,73	0,73
1.8. Круглошлифовальные	0,78	0,81	0,80
1.9. Плоскошлифовальные	0,62	0,64	0,63
1.10. Фрезерные	0,56	0,57	0,57
1.11. Резьбонакатные	0,68	0,69	0,69
1.12. Пресса	0,64	0,65	0,66
1.13. Агрегатные	0,38	0,39	0,39
2. Термический участок ( 3-сменный режим работы)			
2.1. Электропечи СНЗ	0,59	0,61	0,62
2.2. Электропечи СШЗ	0,60	0,62	0,62
2.3. Электропечи СКЗ	0,60	0,62	0,64
2.4. Электропечи СКЗА	0,35	0,37	0,37
2.5. Электропечи СШЦМ	0,45	0,47	0,48
Средний коэффициент загрузки по филиалу	0,59	0,61	0,62

Примечание – Источник: бизнес-план ОАО «Минский автомобильный завод»

Уровень автоматизации производства составляет около 70%.

Сводная ведомость возрастного состава оборудования ОАО «Минский автомобильный завод» представлена в таблице 4.2.

**Таблица 4.2 – Сводная ведомость возрастного состава оборудования ОАО «Минский автомобильный завод»**

№	Наименование групп оборудования	Сводная ведомость возрастного состава оборудования организации					
		Количество имеющегося на предприятии оборудования	из числа имеющегося оборудования				
			Оборудование в возрасте				
			до 5 лет	от 5 до 10 лет	от 10 до 15 лет	от 15 до 20 лет	от 20 и выше

1	2	3	4	5	6	7	8
	Металлорежущее оборудование	761	6	45	137	146	427
1.	в том числе с ЧПУ:						
	автоматы и полуавтоматы						
	Кузнечно-прессовое оборудование	119			6	6	107
2.	в том числе с ЧПУ						
	автоматизированные комплексы						
	Литейное оборудование	4	4				
3.	в том числе						
	автоматизированные линии и комплекс						
<b>Продолжение таблицы 4.2</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
	Оборудование для сварки и термической резки	69		6	9	5	49
4.	в том числе						
	автоматы и полуавтоматы						
	автоматизированные линии и комплексы						
5.	Термическое оборудование	23			3	6	14
	Оборудование для металлопокрытий	133		12	73	32	16
6.	и покраски в том числе						
	автоматизированное						
7	Прочее	44	1	2	3	18	20
8.	Всего	1153	11	65	231	213	633
9.	Уровень износа активной части основных фондов (по годам, в %)	52,4	50,5	50,3			

Примечание – Источник: бизнес-план филиала ОАО «Минский автомобильный завод»

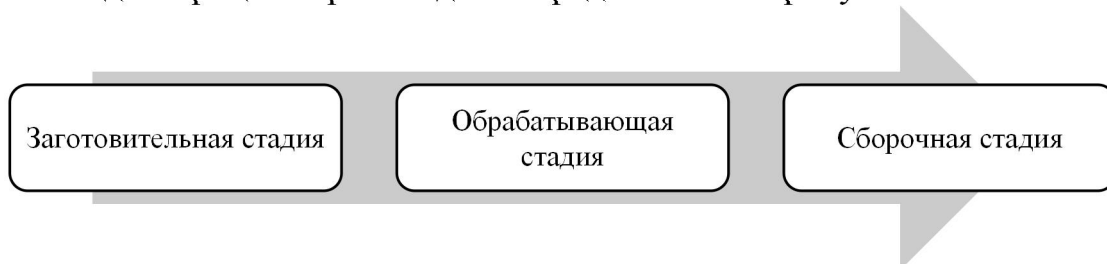
Процесс изготовления продукции, выпускаемой предприятием, проходит несколько производственных стадий:

- заготовительная стадия, на которой из сырья и материалов, получают необходимые заготовки, приближающиеся по форме и размерам к готовым деталям;

- обрабатывающая стадия, на которой материалы и заготовки превращаются в готовые детали, обладающие всеми необходимыми по техническим условиям свойствами (размерами, точностью обработки) и отвечающие физико-химическим требованиям;

- сборочная стадия, т.е. сборка деталей в отдельные части изделия (узлы, механизмы) и общая (окончательная) сборка изделия, а также его испытание.

Наглядно процесс производства представлен на рисунке 4.1.



**Рисунок 4.1 – Производственный процесс ОАО «Минский автомобильный завод»**

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных предприятия

К цехам заготовительной стадии относятся литейный цех, автоматный и штамповочный цехи. В состав цехов обрабатывающей стадии входят термический цех, гальванический цех, окрасочный цех. На последнем этапе изделия оказываются в сборочном цехе.

Указанные цехи относятся к цехам основного производства, в которых непосредственно осуществляется процесс изготовления продукции.

Основные производственные цехи организуются по технологическому признаку, так как предполагают выполнение однородных технологических операций.

Компрессорные дизельные винтовые прицеп-станции марки ОАО «Минский автомобильный завод» используются как автономный источник сжатого воздуха при производстве строительных и дорожных работ.

Винтовые электрические компрессорные станции марки ОАО «Минский автомобильный завод» предназначены для выработки сжатого воздуха и питания локальных пневмосетей промышленных объектов.

Производственные отделения: модельное, формовочное, прокаточно – заливочное, термообрубное.

Вспомогательные участки: ремонта пресс – форм и другой технологической оснастки, цеховых кладовых и служб, лаборатории, участок подготовки шихты.

Склады: шихтовых материалов, формовочных и модельных материалов, готовых отливок.

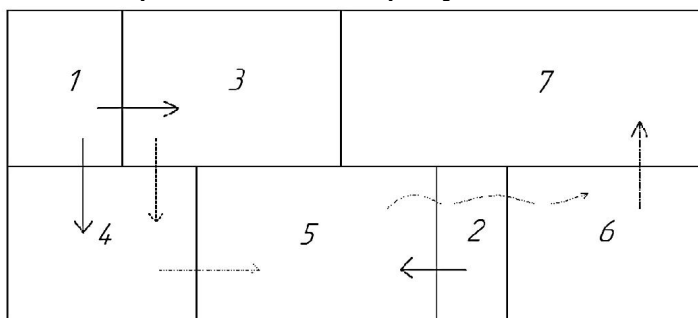
Служебно-бытовые помещения: технологическое бюро, бухгалтерия, бюро труда и зарплаты, производственно-диспетчерская и планово-экономическая службы, бюро технического контроля, гардеробные, душевые, столовые, медпункт, комната отдыха, санузлы и т.д.

При определении состава цеха разрабатывают технологическую схему

цеха, т.е. взаимное размещение его производственных, вспомогательных отделений.

В технологической схеме предусмотрено размещение наиболее людных и ответственных производственных отделений и участков в наиболее комфортных помещениях, просторных, с хорошим естественным освещением, предпочтительно у наружных стен здания.

Технологическая схема литейного цеха филиала ОАО «Минский автомобильный завод» представлена на рисунке 4.2.



**Рисунок 4.2 – Технологическая схема литейного цеха ОАО «Минский автомобильный завод»**

Примечание – Источник: бизнес-план ОАО «Минский автомобильный завод»

Структура литейного цеха: 1 – склад модельных материалов; 2 – склад шихтовых материалов; 3 – склад сыпучих материалов; 4 – модельное отделение; 5 – формовочное отделение; 6 – прокалочное – заливочное; 7 – термообрубное; 8 – участок контроля.

Грузопотоки: формовочные, модельные, шихтовые материалы; модельные блоки; оболочковые формы; залитые формы; отливки.

Упрощенный план-график режима работы поточных линий литейного цеха ОАО «Минский автомобильный завод» приведен в таблице 4.3.

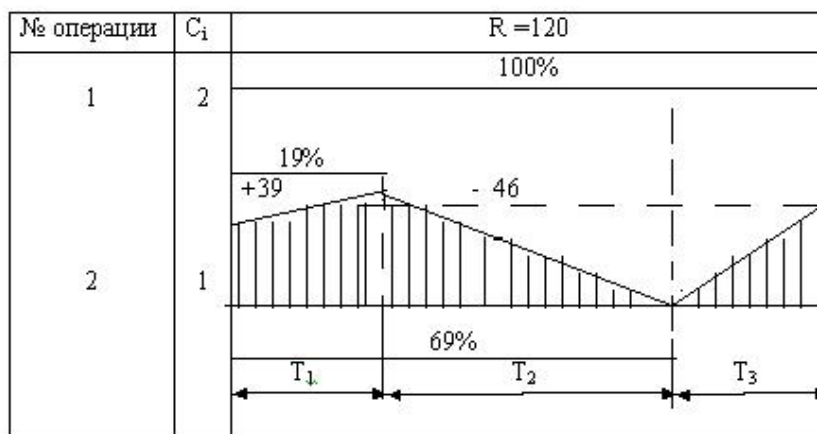
**Таблица 4.3 – План-график режима работы поточных линий литейного цеха ОАО «Минский автомобильный завод»**

Технологический процесс				Загрузка рабочих мест		Рабочие на линии	График работы оборудования и рабочих в период ритма (0,25 смены = 2 ч.)
N операции	t <sub>ш., мин.</sub>	$C_p = \frac{t_{ш.}}{r_{ш.}}$	C <sub>пр</sub>	N станка	% загрузки		
1	1,9	1,19	2	1	100	А	100%
				2	19		Б
2	1,1	0,69	1	1	69	В	69%

3	2,1	1,31	2	1	100	Г	100%
				2	31	В	31%
4	1,3	0,81	1	1	81	Б	81%
5	1,2	0,56	2	3	100	А	100%
6	0,8	0,90	1	2	90	Д	90%
7	1,7	1,08	2	4	32	В	32%

Примечание – Источник: бизнес-план ОАО «Минский автомобильный завод»

Совмещаемые работы могут выполняться только в установленной последовательности, что и предусматривает график работы линии. На смежных операциях вследствие различной их трудоемкости неизбежны межоперационные заделы. В соответствии с принятым режимом работы они будут изменяться в течение каждого ритма (в течение 2 ч.) от нуля до максимума (рисунок 4.3).



**Рисунок 4.3 – Динамика задела между двумя смежными операциями литейного цеха ОАО «Минский автомобильный завод»**

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных предприятия

Рациональные планировка и использование технологического оборудования приводят к увеличению выпуска продукции и улучшают фондоотдачу.

Использование достижений научно-технического прогресса при организации производства позволяет значительно расширить его применение, поэтому предприятие ориентировано на повышение уровня научно-технического потенциала.

Повышение научно-технического потенциала предприятия в 2025 году предполагается провести за счет:

- создания и освоения новых видов продукции на основе новых технических решений. Номенклатура разрабатываемых изделий общетехнического назначения определяется, исходя из потребности основных заказчиков (предприятия департамента «Белавтодор» и др.), товаров народного потребления – на основе изучения потребности рынка;

- повышения квалификации промышленно-производственного персонала;

- сертификации продукции собственного производства;
- развития сотрудничества с научными организациями (Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций и др.).

## **5 Основные средства. Нематериальные активы. Инвестиции**

## **6 Оборотные средства. Материально-техническое обеспечение**

## **7 Оплата труда и производительность труда**

## **8 Издержки производства и реализации**

## **9 Ценообразование. Прибыль. Рентабельность**

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Государственном реестре холдингов за № 41 зарегистрирован холдинг «БЕЛАВТОМАЗ».

18 июня 2012 года ОАО «МАЗ» было зарегистрировано в Едином государственном реестре юридических лиц и индивидуальных предпринимателей как ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ».

ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» – ведущее предприятие в Восточной Европе по производству грузовой, автомобильной, пассажирской, специальной и прицепной техники.

Торговая марка МАЗ широко известна в СНГ и в дальнем зарубежье. Автомобили МАЗ поставлялись в более чем 45 стран мира. После проблемного периода начала 1990-х годов МАЗ смог вернуться на большинство из этих рынков.

Номенклатура выпускаемой Минским автозаводом продукции превышает 400 моделей, модификаций и комплектаций. В то же время «МАЗ» является кузовосварочным заводом, не производящим какие-либо автозапчасти.

С 2022 года «Минский автомобильный завод» находится под международными санкциями всех стран Евросоюза и других стран.

Филиалы и подразделения ОАО «МАЗ»:

1. ОАО «БААЗ» г. Барановичи.
2. АО «БРЕСТМАШ» г. Брест.
3. ОАО "Волмет" г. Волковыск.
4. ОАО «Гродненский механический завод» г. Гродно.
5. ОАО «Дзержинский экспериментально-механический завод» г. Дзержинск.
6. ОАО «Дзержинский экспериментально-механический завод» г. Дзержинск.
7. ОАО «Клецкий мехзавод» г. Клецк.
8. Гостиница «Алмаз» (г. Минск).
9. Сервисный центр МАЗ.
10. ОАО «Кузнечный завод тяжелых штамповок» г. Жодино.
11. Дворец Культуры Минского автомобильного завода.
12. Воспитательно - оздоровительный лагерь «ЗУБРЕНОК2 (д. Волма).
13. Филиал ОАО «МАЗ» «Торговый дом».
14. Медико-санитарная часть.
15. Завод «Могилёвтрансмаш» ОАО «МАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ» г. Могилев.
16. ООО "Завод автомобильных прицепов и кузовов "МАЗ-Купава" г. Минск.
17. ОАО "ТАиМ" г. Бобруйск.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Канке, А.А. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / А.А. Канке, И.П. Кошечая. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: КУРС : ИНФРА-М., 2021. – 288 с.
- 2 Темирова, З. У. Оценка финансовых результатов организации по данным бухгалтерской отчетности / З. У. Темирова, С. А. Аслаханова // Вестник Академии знаний. - 2022. - № 50(3). - С. 323-326.
- 3 Лемеш, В.Н. Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учеб. пособие / В.Н. Лемеш, О.В. Малиновская - Минск: Амалфея, 2020. - 160 с.
- 4 Арзуманова Т.И. Экономика организации: Учебник / Т.И. Арзуманова, М.Ш. Мачабели. – М.: Дашков и К, 2021. – 240 с.
- 5 Болотин А. А. Калькулирование себестоимости как элемент управления прибылью производственного предприятия / А. А. Болотин // Международный бухгалтерский учет. – 2022. – № 38. – С. 40–48.
- 6 Быкова И. В. Анализ основных факторов, влияющих на себестоимость продукции / И. В. Быкова // Управленческий учет. – 2022. – № 1. – С. 60.
- 7 Грибов В. Д., В. П. Грузинов, В. А. Кузьменко Экономика организации (предприятия). – М.: КНОРУС, 2022. – 456 с. 36
- 8 Жалтырова О. П. Методологические основы управления затратами / О. Жалтырова // Проблемы теории и практики управления. – 2021. – № 4. – С. 129–132.
- 9 Зайцев Н. Л. Экономика промышленного предприятия: Учебник / Н.Л. Зайцев; Государственный Университет Управления. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 414 с.
- 10 Зимин А. Ф. Экономика предприятия: Учебное пособие / А.Ф. Зимин, В.М. Тимирьянова. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 288 с.
- 11 Алексейчева, Е. Ю. Экономика организации (предприятия) : учебник / Е. Ю. Алексейчева, М. Д. Магомедов, И. Б. Костин. – 6-е изд., стер. – Москва : Дашков и К, 2023. – 290 с.
- 12 Волков, О. И. Экономика предприятия : учебное пособие / О.И. Волков, В.К. Скляренко. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 264 с.
- 13 Воробьева, И. П. Экономика и управление производством : учебное пособие для вузов / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 212 с.
- 14 Грибов, В. Д. Экономика предприятия : учебник. Практикум / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. – 448 с.
- 15 Дорман, В. Н. Экономика организации. Ресурсы коммерческой организации : учебник для вузов / В. Н. Дорман ; под научной редакцией Н. Р. Кельчевской. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 122 с.
- 16 Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для вузов / В. В. Коршунов. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва :

Издательство Юрайт, 2024. – 363 с.

17Коршунова, Е. Д. Экономика, организация и управление промышленным предприятием : учебник / Е.Д. Коршунова, О.В. Попова, И.Н. Дорожкин [и др.]. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. – 272 с.

18Краснова, Л. Н. Экономика предприятий : учебное пособие / Л.Н. Краснова, М.Ю. Гинзбург, Р.Р. Садыкова. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 374 с.

19Люханова, С. В. Экономика предприятия (на примере предприятий транспортной отрасли) : учебник / С. В. Люханова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 292 с.

20Магомедов, А. М. Экономика организаций торговли : учебник для вузов / А. М. Магомедов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 286 с.

21Меняев, М. Ф. Цифровая экономика предприятия : учебник / М.Ф. Меняев. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 369 с.

22Милкова, О. И. Экономика и организация предприятия. Практикум : учебное пособие для вузов / О. И. Милкова. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 293 с.

Сергеев И. В. Экономика организаций (предприятий): учеб. / 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби, Проспект, 2021. – 560

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС 2020г.**

## **Окончание Приложения А.**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Отчет о прибылях и убытках 2020г.**

## **Окончание Приложения Б**

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
**БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС 2023г.**

## **Окончание Приложения В**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г**  
**Отчет о прибылях и убытках 2023г.**

## **Окончание Приложения Г**