

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес процессами и экономики
Кафедра «Экономика и управление бизнеса процессами»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Г.Ф.Каячев
« ____ » _____ 2016г.

Дипломный проект

080502.65.01 «Экономика и управление на предприятии (в машиностроении)»
Разработка мероприятий по повышению эффективности
производственно-хозяйственной деятельности предприятия
(на примере ОАО «КЗХ «Бирюса»)

Пояснительная записка

Руководитель	_____	Г.Ф.Яричина
Выпускник	_____	И.А.Наумова
Нормоконтролер	_____	Т.П.Лихачёва

Красноярск 2016

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП-080502.65.01- 2016 ПЗ

Лист

2

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес процессами и экономики
Кафедра «Экономика и управление бизнес-процессами»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ Г.Ф.Каячев
« ____ » _____ 2015 г

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме дипломного проекта**

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП-080502.65.01- 2016 ПЗ

Лист

3

Студент Наумова Ирина Александровна

Группа ЗУБ 10-01 Направление (специальность) 080502.65.01 Экономика и управление на предприятии (в машиностроении)

Тема выпускной квалификационной работы: Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия (на примере ОАО «КЗХ «Бирюса»

Утверждена приказом по университету № 2552/с от 26.02.2016

Руководитель ВКР: Яричина Галина Федоровна кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и управление бизнес-процессами»

Исходные данные для ВКР:

Информация Федеральной службы государственной статистики о состоянии рынка холодильного оборудования в России.

Бухгалтерская отчётность «ОАО «КЗХ «Бирюса»

Перечень разделов ВКР:

1 Техническая оснащённость производства и эффективность производственной-хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия.

2 Анализ и оценка производственной-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса».

3 Разработка мероприятий по повышению эффективности производственной-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса».

Перечень иллюстративного материала:

- Тема дипломного проекта;
- Актуальность дипломного проекта;
- Цели и задачи проекта;
- Характеристика и текущее состояние рынка холодильного оборудования России и Красноярского края;
- Позиционирование ОАО «КЗХ «Бирюса» на российском рынке;
- Модернизация и реконструкция оборудования как фактор повышения эффективности производственной-хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия;
- Оценка технико-экономических показателей производственной- хозяйственной деятельности предприятия;
- Обоснование необходимости повышения уровня технической оснащённости производства холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса»;
- Разработка мероприятий модернизации производства холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса»;
- Оценка экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

Руководитель ВКР
Задание принял к исполнению
« 24» декабря 2015г.

Г.Ф. Яричина
И.А.Наумова

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП-080502.65.01- 2016 ПЗ

Лист

4

РЕФЕРАТ

Дипломный проект по теме «Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия (на примере ОАО «КЗХ «Бирюса»)» содержит 116 страниц текстового документа, 13 иллюстраций, 21 таблицу, 1 приложение, 70 использованных источников.

ПРОИЗВОДСТВО, МОДЕРНИЗАЦИЯ, РЕКОНСТРУКЦИЯ.
ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ.

Объект исследования: – ООО «КЗХ «Бирюса».

Цель – разработка мероприятий по совершенствованию производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса».

Задачи исследования:

- оценить состояние и развитие рынка холодильного оборудования России и Красноярского края;
- проанализировать производственно-хозяйственную деятельность ОАО «КЗХ «Бирюса»;
- оценить уровень технической оснащенности производства торгового холодильного оборудования;
- разработать комплекс мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса»;
- оценить экономическую эффективность предложенных мероприятий.

В результате проведения анализа производственно-хозяйственной деятельности организации был предложен комплекс мероприятий по модернизации оборудования главного сборочного конвейера ОАО «КЗХ «Бирюса».

Благодаря модернизации оборудования главного сборочного конвейера при условии сохранения текущего рабочего времени ОАО «КЗХ «Бирюса» сможет увеличить объем производимой продукции на 30%. Мероприятия по модернизации производства торгового холодильного оборудования позволят ОАО «КЗХ «Бирюса» повысить эффективность производственно-хозяйственной деятельности и улучшить свои технико-экономические и финансовые результаты

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 Техническая оснащенность производства и эффективность производственно-хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия	9
1.1 Характеристика и текущее состояние рынка холодильного оборудования России и Красноярского края	9
1.2 Позиционирование ОАО «КЗХ «Бирюса» на российском рынке холодильного оборудования.....	19
1.3 Модернизация и реконструкция оборудования как факторы повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия	29
2 Анализ и оценка производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса»	42
2.1 Оценка технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия	42
2.2 Анализ состава и эффективности использования станочного парка ОАО «КЗХ «Бирюса»	55
2.3 Оценка уровня технической оснащенности производства торгового холодильного оборудования.....	67
3 Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса»	76
3.1 Обоснование необходимости повышения уровня технической оснащенности производства холодильного оборудования	77
3.2 Разработка мероприятий модернизации производства холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса»	86
3.3 Оценка экономической эффективности предлагаемых мероприятий	95
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	105
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	107
ПРИЛОЖЕНИЕ А	113

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ВВЕДЕНИЕ

На рубеже веков техника низких температур проникла во все сферы деятельности человека. Без её применения невозможно дальнейшее развитие цивилизации. О масштабах применения техники низких температур говорит тот факт, что потребление электроэнергии холодильным оборудованием, включая системы кондиционирования воздуха и бытовые холодильники, в общем энергобалансе развитых стран, оценивается в 15-20%.

Современный российский рынок холодильного оборудования начал складываться в начале девяностых годов и в настоящее время продолжает активно развиваться. В последние годы в стране произошли существенные позитивные сдвиги в развитии данной отрасли: созданы новые производства холодильного оборудования для предприятий торговли и общественного питания, техники для быстрого замораживания, сборочные производства холодильных машин, производства отдельных комплектующих изделий, наметился существенный прирост производства быстрозамороженной продукции. Вместе с тем на большинстве предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, в том числе и на малых предприятиях, хладокомбинатах используется морально и физически устаревшее холодильное оборудование, которое не отвечает современным требованиям промышленной безопасности. В этой связи спрос на холодильное оборудование постоянно растет.

В условиях высокой конкуренции и постоянно растущих требований в техническом плане к изготавливаемой продукции, в отечественной промышленной отрасли весьма четко выделяется тенденция по обновлению так называемого станочного оборудования. Для старого оборудования производится модернизация станков.

Модернизация и реконструкция производства оборудования приведут к повышению уровня технической оснащенности производства и эффективности

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

производственно-хозяйственной деятельности

Объект исследования: Красноярский завод холодильников «Бирюса» – один из крупнейших производителей холодильной техники в России.

Цель дипломного проекта: разработка мероприятий по совершенствованию производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса».

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- оценить состояние и развитие рынка холодильного оборудования России и Красноярского края;
- проанализировать производственно-хозяйственную деятельность ОАО «КЗХ «Бирюса»;
- оценить уровень технической оснащенности производства торгового холодильного оборудования;
- разработать комплекс мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса»;
- оценить экономическую эффективность предложенных мероприятий.

Практическая значимость исследования заключается в обосновании целесообразности модернизации и реконструкции производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса».

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

1 Техническая оснащенность производства и эффективность производственно-хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия

1.1 Характеристика и текущее состояние рынка холодильного оборудования России и Красноярского края

Современный российский рынок холодильного оборудования начал складываться в начале девяностых годов и в настоящее время продолжает активно развиваться. В последние годы в стране произошли существенные позитивные сдвиги в развитии данной отрасли: созданы новые производства холодильного оборудования для предприятий торговли и общественного питания, техники для быстрого замораживания, сборочные производства холодильных машин, производства отдельных комплектующих изделий, наметился существенный прирост производства быстрозамороженной продукции. Вместе с тем на большинстве предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, в том числе и на малых предприятиях, хладокомбинатах используется морально и физически устаревшее холодильное оборудование, которое не отвечает современным требованиям промышленной безопасности. В этой связи спрос на холодильное оборудование постоянно растет.

Рынок холодильного оборудования включает в себя товары следующих групп: бытовые холодильники, промышленные холодильные установки и торговое холодильное оборудование.

Рынок бытовых холодильников представлен широким ассортиментом продукции, которую разделяют на морозильники и холодильники. Широко распространены комбинированные варианты, которые сочетают в себе несколько камер.

Группа промышленного холодильного оборудования включает в себя

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

оборудование для заморозки и хранения при низких температурах продуктов питания на складах хранения; оборудование для технологического кондиционирования коммерческой недвижимости и цехов производства; холодильное оборудование для сопровождения всевозможных процессов производства. Основными потребителями такого оборудования являются склады, предприятия пищевой промышленности, промышленные предприятия, объекты коммерческой недвижимости, пивоваренные предприятия и предприятия по производству безалкогольных напитков.

Проанализировав производство бытовых холодильников можно сказать, что оно активно развивалось во времена СССР, затем во времена перестройки произошло резкое сокращение объема выпуска товара, так в 1995 году бытовых холодильников производилось в двое меньше, чем в 1990 году. Падение продолжалось до 2000 года, после которого началось увеличение объемов производства.

Отсутствие финансирования НИОКР в области холодильного машиностроения со стороны государства и со стороны предприятий холодильной промышленности, находящихся в крайне сложном экономическом положении, привело к сокращению перспективных разработок и снижению конкурентоспособности отечественной продукции на внутреннем и внешнем рынках [15].

На данный момент объем рынка холодильного оборудования в России оценивается приблизительно в 100 млрд. рублей в год. Его основу составляет импорт холодильного оборудования и компонентов – около 50 млрд. рублей. Отечественные производители холодильного оборудования и компонентов в России, инжиниринговые и сервисные компании создают еще примерно половину оборота рынка за счет добавленной стоимости при производстве, продаже оборудования и компонентов, оказания услуг [53].

Объём холодильников и морозильников, предложенный к продаже в стране, равен сумме складских остатков холодильников и морозильников на

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

начало года и холодильников и морозильников, которые были произведены и завезены в Россию в течение года. В таблице 1 отражена динамика предложения холодильников в России за 2011-2015 гг.

Таблица 1 – Предложение холодильников в России, 2011-2015 гг.

Параметр	2011	2012	2013	2014	2015
Предложение, млн. шт.	6,62	7,48	7,87	7,62	7,46
Динамика (% к предыдущему году)	-	13,0	5,3	-3,2	-2,1

В 2011-2015 гг. предложение холодильников и морозильников в России выросло на 12,7%: с 6,6 млн. шт. до 7,5 млн. шт. Изменение показателя имело разнонаправленную динамику: в 2010-2012 гг. объем предложения рос, в 2014-2015 гг. – снижался. Максимальный рост предложения был зафиксирован в 2012 г – 13% по сравнению с 2011 г. Спрос при этом вырос на 13,3%. Максимальное снижение показателя было отмечено в 2014 г. Объем предложения сократился на 3,2% относительно 2013 г. Причиной послужило сокращение спроса со стороны покупателей, вызванное кризисными явлениями в экономике России. Рост инфляции, сокращение реальных располагаемых доходов населения, фактическое прекращение роста зарплат, отмена премиальных и бонусов, сокращение масштабов индексации жалования госслужащих, ожидаемые сокращения персонала в разных отраслях повлекли за собой вынужденную экономию денежных средств и откладывание таких покупок, как бытовая техника.

Зависимость рынка бытовой техники от зарубежных производителей выступает одним из основных факторов макросреды, оказываемых влияние на уровень цен в этом сегменте. Более того конкурентоспособная продукция зарубежных производителей постепенно вытесняет с рынка отечественных производителей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Из общего объема импорта (1,6 млрд. долларов США), более половины (54,7%) составляют два вида продукции: компрессоры и комбинированные холодильники-морозильники.

Импорт холодильной техники в РФ за 2015 год составил 1,46 млрд. долларов США, что на 10,2% меньше, чем за предыдущий год.

Основную часть поставок (54,7%) составили 2 вида продукции: «компрессоры, используемые в холодильном оборудовании» и «комбинированные холодильники-морозильники с отдельными наружными дверями».

Лидером по поставкам холодильной техники в Россию, как и в предыдущие годы, является Китай. За 2015 год поставки оборудования из этой страны составили 305 млн. долларов США и выросли на 2% по сравнению с 2014 годом. Общий объем поставки из Европы в 2015 году составил \$644 млн., что на 22% ниже предыдущего периода. На рисунке 1 представлена диаграмма изменения ^{млн.\$} импорта холодильного оборудования в Россию с 2012 по 2015 год [53].

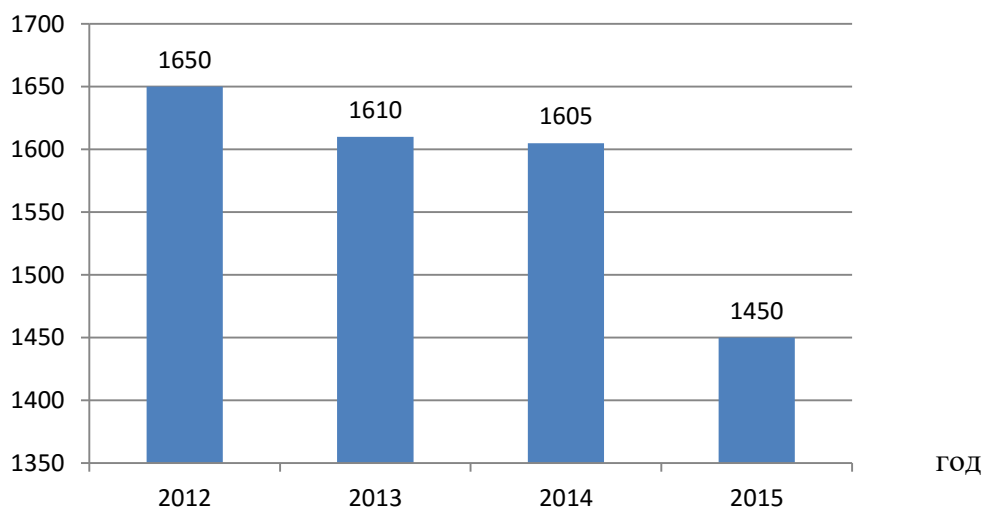


Рисунок 1 – Импорт холодильного оборудования в РФ в 2012-2015 гг., млн. \$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

В течение последних трех лет мы наблюдаем спад импорта холодильного оборудования, во многом это связано с повышением курса валют и, следовательно, повышением стоимости оборудования.

Более половины холодильного оборудования поступает в Россию из 4-х стран: Китай, Италия, Германия и Белоруссия (на рисунке 2 представлена структура импорта холодильного оборудования в Россию по странам).

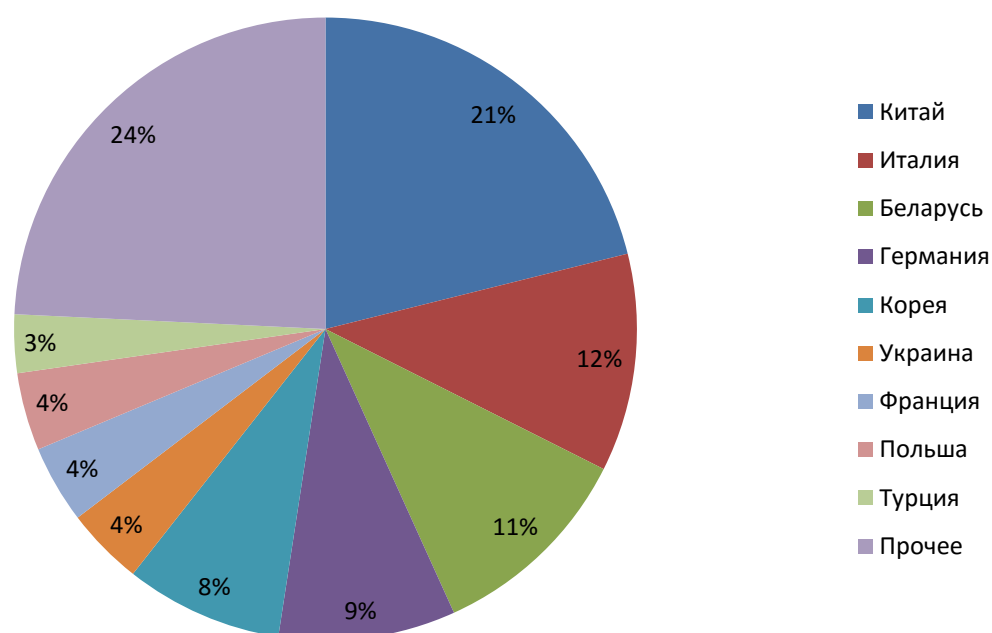


Рисунок 2 – Структура импорта холодильного оборудования в Россию в 2015 г.,%

Китай является лидером по импорту продукции в Россию, но при этом половину импорта холодильной техники составляют поставки из стран Евросоюза.

Важной тенденцией развития рынка бытовой техники является размещение производств крупных иностранных компаний-производителей на территории России.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

По нашей оценке, в России работает порядка 1500 компаний, занимающихся производством, поставкой, монтажом и ремонтом холодильного оборудования.

В промышленности работает порядка 170 тыс. холодильных установок, в сельском хозяйстве 400 тыс., в торговле более 3 млн., центральных кондиционеров также более 3 млн. единиц, транспортных рефрижераторов 130 тыс., домашних холодильников 62 млн.

Всё выпускаемое оборудование сертифицировано на соответствие международным стандартам безопасности.

Выпускаемые холодильники имеют различные уровни сложности и назначения. В них применены самые передовые технические решения, в том числе, такие как системы с необмерзающими стенками камер (системы «no-frost»). Холодильники обеспечивают режимы суперзаморозки, имеют длительные периоды автономности (сохранение низких температур в камерах при отключении электроэнергии), устройства дисплейной индикации режимов работы, температур в камерах, в них применены бактерицидные материалы и ряд других усовершенствований, повышающих потребительские свойства.

Примерно 10% объёма производства на предприятиях бытового холода занимает продукция, относящиеся к торговому и коммерческому холоду –лари большой ёмкости (до 580) литров, лари-витрины, вертикальные холодильные витрины, в том числе с морозильным отделением, винотеки и другое аналогичное оборудование.

Необходимо отметить, что на заводах бытовой холодильной техники производится широкая номенклатура медицинской холодильной техники различного назначения в температурном диапазоне от плюсовых (фармакологическое оборудование для аптек и больниц) до минусовых температур – минус 86°С и ниже для хранения замороженной крови, продуктов её переработки, трансплантатов и других аналогичных материалов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

В обеспечении непрерывной продовольственной «холодильной цепи» особую роль играет автомобильный рефрижераторный транспорт, который охватывает практически в полном объеме внутригородские и пригородные перевозки скоропортящихся пищевых грузов.

Российский рынок промышленного холода в первом десятилетии наступившего века развивался достаточно быстрыми темпами.

На пищевую промышленность приходится 40% холодильных мощностей.

Предполагаемое увеличение холодильных мощностей связано также с тем, что в структуре продуктов питания увеличивается доля охлажденных и замороженных продуктов. Рост рынка таких продуктов оценивается в последние годы в 25-30%. Следует отметить, что в условиях кризиса темпы роста рынка промышленного холода могут замедлиться, что обусловлено также девальвацией рубля и соответственно увеличением стоимости импортной техники, доля которой на российском рынке очень высока.

На российском рынке доминирует оборудование, собранное в России из импортных комплектующих. Оно составляет порядка 70% от общего объема продаж.

Тенденция развития рынка выражается в снижении доли холодильных агрегатов импортного производства за счет увеличения доли оборудования, собранного в России.

Региональное распределение фирм по стране неравномерно и отражает экономическую активность и населенность регионов.

Порядка 2/3 компаний расположены в 10 регионах России, при этом 1/3 в Москве и Московской области. Явный перевес московского региона вызван, в том числе, большей информированностью нашей редакции о московских фирмах по сравнению с региональными. Но в целом отражает реальное, доминирующее положение этого региона по количеству холодильных компаний.

На основании выборки 1215 компаний (Приложение 1) составлен рейтинг регионов по производству холодильного оборудования [53].

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

На рисунке 3 представлены доли компаний в регионе к общему количеству холодильных фирм в России в 2015 г.

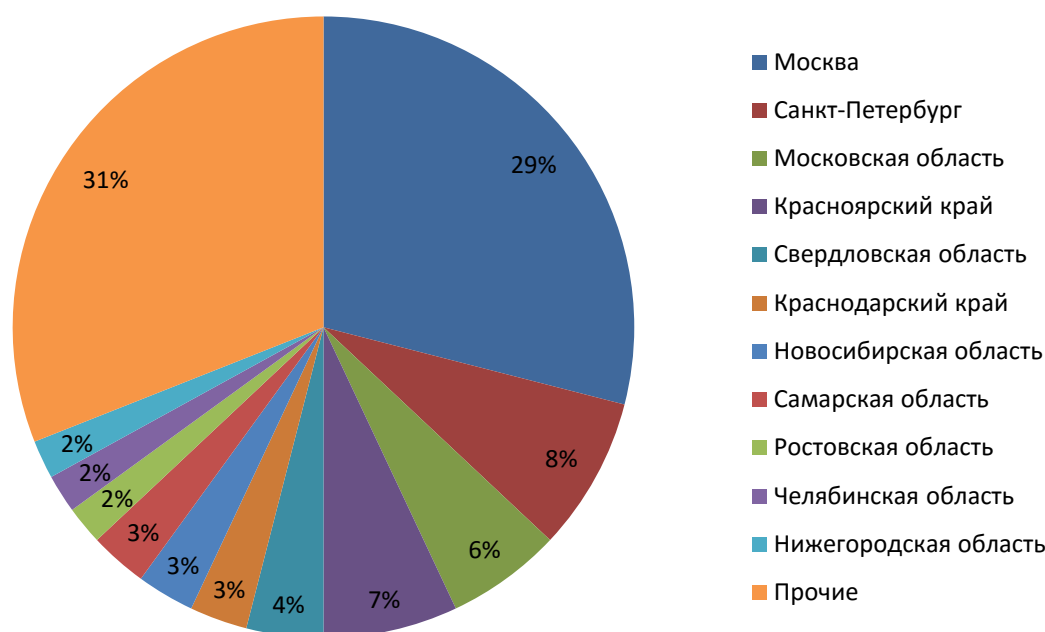


Рисунок 3 – Структура предприятий производителей холодильного оборудования по регионам РФ в 2015 г., %

В настоящее время рыночный ассортимент бытовых холодильных приборов включает модели разных потребительских и экономических классов, отвечающие разнообразным требованиям покупателей.

Практически потеряла актуальность классификация холодильников « по количеству звездочек». Почти все современные холодильники обеспечивают температуру -18С в морозильной камере, а многие и более низкую.

Как тенденцию сегодняшнего дня следует отметить тот фактор, что понятие импортного и отечественного производителя несколько смешалось, так, например, модели Indesit Forma производятся в Липецке, а «Атланты» – за границей России, в Минске.

Основными компаниями по производству бытовых холодильников являются: ООО «Беко», ООО «БСХ Бытовые приборы», ООО «Вестел-СНГ»,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ООО «ЛГ Электроникс РУС», ООО «Подольский завод холодильников», ООО «Техпроминвест», ООО «Продмаш», ФГУП Серго (Позис), ООО Хелкама Форсте Виипури, ОАО Орский механический завод, ОАО «КХЗ «Бирюса», ЗАО Индезит Интернешнл (бывший завод холодильников «Стинол»), ООО СЭПО-ЗЭМ, ОАО «Айсберг».

На рисунке 4 представлена структура производителей холодильного оборудования в России.

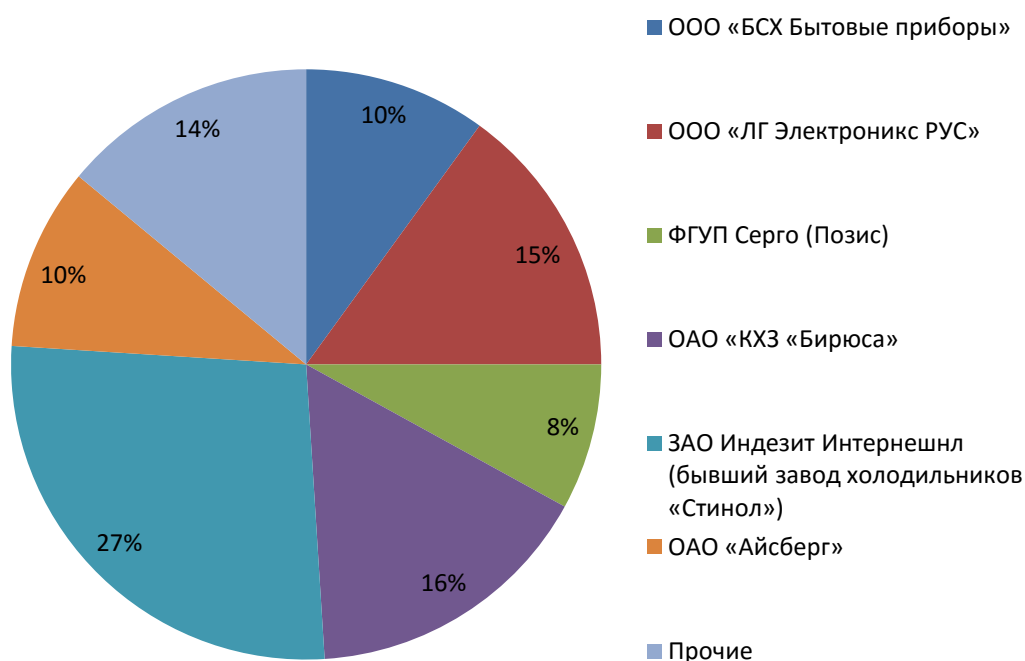


Рисунок 4 – Структура производителей холодильного оборудования в России 2015 г., %

Среди них по объему производства следует выделить ЗАО Индезит Интернешнл – 27% общего объема производства бытовых холодильников, ОАО «КХЗ «Бирюса», производящее почти 16% от общего объема производства, и ООО «ЛГ Электроникс РУС», который производит 15% холодильного оборудования.

Сегодня крупные торговые и складские комплексы возводятся по всей

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

стране. Отсюда следует необходимость в поставках торгово-холодильного оборудования, в осуществлении проектных разработок, монтажа, наладки. Росту рынка торгово-холодильного оборудования способствует и развитие пищеперерабатывающей отрасли, в частности производства мороженого и замороженных продуктов питания. Активное развитие смежных отраслей промышленности и торговли значительно увеличивают потребность в промышленном и торговом холоде.

Красноярский край – один из наиболее крупных субъектов Российской Федерации. В нем проживает около 3 млн. жителей, что делает его крупнейшим по численности населения регионом Азиатской России. Благодаря своему глубинному положению в Евразии, Красноярский край находится на перекрестке важнейших трансконтинентальных магистралей. Вдоль северного побережья проходит Северный морской путь, сокращающий путь из Европы в Японию и Китай почти на 2 недели. Южную часть Красноярского края пересекает Транссибирская железнодорожная магистраль. С юга на север края пролегает главная экономическая ось – река Енисей. Наконец, Красноярский край расположен на пересечении широтных и трансполярных международных авиационных магистралей.

Красноярский край по-прежнему остается в пятерке наиболее инвестиционно-привлекательных регионов. Ключевой позитивной чертой инвестиционного климата Красноярского края является стабильность его инвестиционного потенциала, которая обеспечивает постоянный и растущий интерес инвесторов. Особо следует отметить высокий природно-ресурсный, финансовый, производственный и трудовой потенциал края.

Экономическая мощь и географическое положение Красноярского края делают его потенциальным лидером всего региона Сибири и Дальнего Востока. От его успешного развития зависит не только социально-экономическое развитие востока России, но и геополитическое влияние нашей страны в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Совместные усилия администрации, бизнеса

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

и населения Красноярского края в последние два года обеспечили стабильный экономический рост региона и сформировали благоприятные предпосылки для перехода к новому этапу его развития. Ключевым фактором успеха на этом пути является привлечение значительного объема внешних финансовых ресурсов [1].

1.2 Позиционирование ОАО «КЗХ «Бирюса» на российском рынке холодильного оборудования

Полное фирменное наименование организации на русском языке – Открытое акционерное общество «Красноярский завод холодильников «Бирюса».

Сокращенное фирменное наименование организации на русском языке ОАО «КЗХ «Бирюса».

Производство бытовой холодильной техники является основным направлением деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса».

Красноярский завод холодильников «Бирюса» – один из крупнейших производителей холодильной техники в России.

Компания «Бирюса» активно работает на внутреннем рынке в качестве производителя и продавца бытовой холодильной техники и торгового холодильного оборудования. Рынок холодильной техники является высоко конкурентным.

На настоящий момент продукция КЗХ «Бирюса» реализуется по всей территории Российской Федерации, а также в странах СНГ и ближнего зарубежья (Казахстан, Азербайджан, Афганистан, Киргизия, Украина, Молдавия, Беларусь, Армения).

На сегодняшний день Компания «Бирюса» выпускает 23 базовые модели бытовых холодильников, 24 модели торгового холодильного оборудования, 4 модели винных шкафов. Все виды продукции «Бирюса» имеют гарантию.

Компания выпускает как классические белые холодильники и морозильники, так и продукцию серебристого цвета – «металлик», которые пользуются постоянным спросом. Также завод производит холодильники цвета «перламутр» и «матовый графит». Доля произведенных компанией цветных холодильников на данный момент составила 7,1% от общего количества, выпущенной холодильной техники.

На заводе реализован проект перевода производства холодильников на пенополиуретановую изоляцию с применением вспенивателя циклопентана.

В 2011 году был внедрен в производство проект по улучшению внешнего дизайна и комплектации бытовых холодильников 600-разряда. В продажу холодильники «Бирюса» комфорт-класса с обновленным дизайном поступили с дополнительной маркировкой буквой «L», например, «Бирюса-129KLSS». Изменения коснулись преимущественно внешнего дизайна холодильников. В новых моделях увеличена высота дверей холодильной и морозильной камер, благодаря чему холодильник стал более элегантным. Разработан новый дизайн ручки с усиленным креплением.

Красноярский завод холодильников «Бирюса» имеет оборудование, которое позволяет осуществлять полный цикл производства бытовых холодильников и торгового оборудования. Более 85% деталей изготавливается самостоятельно из высококачественных комплектующих, поставки которых осуществляют такие известные мировые производители, как DOW, Samsung (Корея), ILPEA (Италия), BASF и TICONA (Германия).

Прежде чем стать готовым изделием, холодильник проходит множество этапов. Технология производства основана на системе непрерывных конвейеров, ежеминутно поставляющих комплектацию со всех цехов производства на сборочные конвейеры, где осуществляется заключительная сборка изделий.

Внутренние поверхности холодильника, соприкасающиеся с пищевыми продуктами, изготавливают из полистирола – гигиеничного и удобного

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

материала для деталей сложной формы. Новейшее литейное и вакуум-формовочное оборудование «Canon» позволяет контролировать и изменять толщину полистирола, плотность массы, температуру и другие параметры непосредственно в процессе производства.

Покраска металлических деталей холодильника осуществляется методом электростатического напыления (под действием электрических зарядов) на современном покрасочном комплексе «Eisenmann». Применение порошковых красителей позволило значительно улучшить качество наносимого покрытия, повысило стойкость к механическому повреждению.

ОАО «КЗХ «Бирюса» – один из крупнейших производителей бытовой холодильной техники и торгового холодильного оборудования в России.

За последние десять лет российский рынок бытовой техники сформировался и более четко структурировался. По темпам роста он занимает лидирующую позицию на рынке товаров народного потребления, а по объемам продаж следует сразу после рынка продуктов питания. На сегодняшний день рынок бытовой техники уже достаточно насыщен, при этом темпы роста начинают замедляться, конкуренция становится более жесткой, а выход на рынок нового игрока связан с большими рисками и капиталовложениями.

ОАО «КЗХ «Бирюса» занимает второе место по производству бытовой холодильной техники в России. Продукция компании представлена в низком и среднем ценовых сегментах рынка холодильной техники. ОАО «КЗХ «Бирюса» занимает третье место по объему экспорта бытовой холодильной техники в России после компаний Индезит и LG. Компания «Бирюса» занимает седьмое место по объемам продаж бытовой холодильной техники в России.

Объем продаж бытовых холодильников и морозильников компании КЗХ «Бирюса» в 2015 году увеличился на 1%, но рынок при этом вырос на 7%.

В связи с эти доля компании уменьшилась до 5,3%. По доле рынка КЗХ «Бирюса» уступает Индезит, «Атлант», Samsung, LG, БСХ «Бытовые приборы» и «ВЕКО» [1].

									Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ДП-080502.65.01- 2016 ПЗ				21

На динамику рынка розничной продажи холодильников в Российской Федерации влияет техническое усовершенствование приборов и обновления дизайна изготавливаемых приборов.

В течение последних лет наблюдается запуск новых заводов иностранных компаний Arcelik, LG Electronics, Bosh und Siemens Hausgerate, GMHB, Vestel, чья техника уже продается по всей России. Данная активность со стороны иностранных конкурентов может негативно сказаться на спросе на продукцию компании «Бирюса».

Компания «Бирюса» определяет для себя три основных конкурента по сбыту продукции:

- «Атлант»;
- «Позис»;
- Индезит.

Продукция данных компаний максимально приближена по качественным характеристикам, а также представлена в аналогичных ценовых сегментах. Согласно маркетинговому исследованию, проведенному КЗХ «Бирюса», потребители чаще всего сравнивают продукцию именно с данными производителями.

Линейка продукции «Атлант» представлена как в сегменте эконом-класса, так и в среднем ценовом сегменте. По сравнению с 2014 годом компания «Атлант» снизила долю рынка с 15% до 14%. Это самый популярный бренд отечественного производства, имеющий доступные однокамерные и двухкамерные модели.

Компания «Позис» производит бытовые холодильники и морзильники под торговыми марками «Свияга» и «Мир». Линейка холодильников «Свияга» представлена в сегменте эконом-класса, линейка холодильников «Мир» – в среднем ценовом сегменте бытовых холодильников. Доля рынка компании «Позис» составляет 3,4%.

Бытовые приборы фирмы Индезит очень распространены на российском

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

рынке. Компания Индезит – крупнейший производитель холодильной бытовой техники в России. Модели отличаются качественной сборкой и вполне адекватной ценой. Есть хорошие встраиваемые бытовые приборы, которые пользуются большой популярностью у потребителей. Мнение специалистов и покупателей о данной фирме в большей части положительные. Особым спросом пользуются неплохие модели эконом-класса и именно за доступность Индезит попадает в рейтинг лучших производителей холодильников. Модельный ряд холодильной техники под торговыми марками Индезит и Ariston представлен во всех сегментах рынка бытовой холодильной техники.

Моделями-аналогами бытовым холодильникам и морозильникам «Бирюса» являются холодильники по торговой маркой Indesit. Модели этой линейки представлены в низком и среднем ценовом сегменте. По итогам 2015 года компания Индезит составила 21% от всей доли рынка бытовых холодильных приборов.

Оценивая темпы роста рынка холодильного оборудования можно отметить, что рынок выносного холода за последнее время очень резко вырос на волне спроса, это объясняется тем, что на рынке встроенного холода начался процесс обновления купленного ранее оборудования. В целом российский рынок холодильного оборудования не насыщен, и в ближайшее время, по прогнозам специалистов, насыщен не будет. Но структура его при этом меняется и не в лучшую, для большинства российских предприятий, сторону, в частности, рынок идет по пути монополизации и усложнения условий деятельности для предприятия малого бизнеса.

Начиная с 2010 года, компании стала постепенно терять долю на рынке бытовой холодильной техники России. Сокращение доли рынка КЗХ «Бирюса» и других российских производителей бытовой холодильной техники произошло по следующим причинам:

- усиление конкуренции на рынке, связанное с увеличением объемов производства бытовой холодильной техники заводами, построенными и

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

купленными зарубежными конкурентами на территории России;

- в крупных федеральных торговых сетях бытовая холодильная техника в подавляющем большинстве представлена марками широко рекламируемых зарубежных брендов;

- наблюдается рост популярности кредитования, а также доступности кредитов для большей части населения России, но достичь докризисных объемов пока не удалось.

Основными рисками для КЗХ «Бирюса» являются:

- строительство заводов по производству иностранных бытовых приборов, в том числе и холодильников;

- снижение уровня рубля по отношению к доллару США, что может повлечь за собой снижение стоимости продукции;

- увеличение размера таможенных пошлин стран-покупателей;

- увеличение цен на сырье и материалы на внутреннем и внешнем рынке;

- финансовые риски, связанные с возможностью неисполнения предприятием своих обязательств;

- в крупных федеральных торговых сетях бытовая холодильная техника в подавляющем большинстве представлена марками широко рекламируемых зарубежных брендов.

Но тенденция уменьшения доли рынка постепенно начинает ослабевать, так как повышение курса доллара значительно влияет на стоимость иностранной техники. Потребители отдают предпочтение бюджетным моделям бытовых холодильников. По прогнозам экспертов, потребитель будет в большей степени ориентироваться на соотношение «цена-качество».

Продвижение выпускаемой компанией продукции в 2015 году было основано на реализации следующих направлений:

- проведены совместные рекламные акции с дилерами по стимулированию спроса на продукцию «Бирюса» в розничных сетях бытовой техники. Акции были проведены: в Свердловской, Новосибирской, Томской,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Кемеровской, Архангельской областях, Алтайском, Красноярском, Ставропольском крае, Республики Бурятии, Удмуртии и др. регионах России;

- проведены Интернет-реклама в России с целью увеличения известности марки «Бирюса» среди представителей целевой аудитории сети Интернет и как следствие увеличение посещаемости официального сайта ОАО «КЗХ «Бирюса» www.biryusa.ru;

- размещены рекламно-информационные материалы в федеральных специализированных журналах и региональных печатных изданиях: «Потребитель. Бытовая техника», «Санаторно-курортное оснащение» и др.;

- проведено обучение продавцов-консультантов бытовой техники. Тренинги, посвященные особенностям продаж холодильников «Бирюса», позволяют продавцам-консультантам получить знания о продукции «Бирюса» и ее особенностях, дают возможность поделиться с участниками эффективными инструментами продаж.

В 2015 году компанией проводились мероприятия по расширению рынков сбыта продукции и увеличению объемов продаж:

- изменение системы скидок и премий, что позволило увеличить объёмы продаж;

- размещение продукции на складах покупателей в период «низкого» сезона продаж, что позволило не сокращать производство в данный период и частично сократить дефицит продукции в период «высокого» сезона;

- продукция стала поставляться в новые для компании регионы и крупную торговую сеть «Ашан» [1].

Благодаря проведению всех вышеперечисленных мероприятий, а также восстановлению рынка, объемы продаж бытовой холодильной техники и торгового оборудования «Бирюса» (с учетом экспортных поставок) в 2015 году выросли на 4,48% по сравнению с прошлым годом. В 2015 году экспорт бытовой холодильной техники и торгового оборудования «Бирюса» увеличился на 12,3% по сравнению с прошлым годом. Уровень курса доллара по отношению к

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

российской валюте позволил добиться увеличения продаж в Узбекистане и Азербайджане, как так привел к росту конкурентоспособности холодильников «Бирюса» по цене на этих рынках.

С целью снижения негативного влияния компания разрабатывает и реализует проекты и программы по наращиванию объемов производства, обновлению дизайна продукции, расширению цветовых модификаций бытовых холодильников и улучшению потребительских свойств продукции «Бирюса».

На заводе реализован проект перевода производства холодильников на пенополиуретановую изоляцию с применением вспенивателя циклопентана. Соответствующее решение было принято Советом директоров предприятия и связано это со вступающим в действие по Монреальскому протоколу запретом на использование 141 хладона в качестве вспенивающего агента.

Компания за счет собственных средств выполнила реконструкцию производства с целью полного отказа от использования озоноразрушающих веществ. Затраты составили 21,98 млн. рублей, ожидается получить экономический эффект за счет снижения стоимости компонентов приблизительно 36 млн. руб. в год [3].

При модернизации производства, оборудование доработали до европейских стандартов. Нормы и требования были выдержаны.

Проект позволил снизить себестоимость, сделать высокотехнологичными линии ППУ.

В 2011 году Россия вступила во Всемирную торговую организацию. По оценке «Экспресс-обзор», построенной на анализе тенденций рынка и планируемого изменения таможенных пошлин после вступления России в ВТО, последствия этого события рынок бытовой техники ощутит в 2016 году.

При этих условиях компания в 2016 году планирует увеличить долю рынка до 7,8% за счет увеличения объема продаж на 9% бытовой холодильной техники «Бирюса». Потребители отдадут предпочтение бюджетным моделям бытовых холодильников. По прогнозам экспертов, потребитель будет в большей степени

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ориентироваться на соотношение «цена-качество».

В 2016 году планируется усиление маркетинговой активности в оптовом и розничном секторе, расширение стратегии продвижения продукции Компании, посредством индивидуального подхода к ценообразованию с перспективными клиентами на перспективных рынках, бонусного стимулирования Компании-Покупателя за выполнение годового плана продаж.

Планируется проведение мероприятий по улучшению качества продукции. Традиционно в бытовом сегменте будет уделяться внимание тому, что может стать основой рекламной кампании – дизайну и дополнительным функциям. Кроме того, ОАО «КЗХ «Бирюса» старается усилить удобство своей продукции в эксплуатации.

Основные цели технической политики ОАО «КЗХ «Бирюса» на 2016 год:

- выпуск некоторых моделей бытовых холодильников «Бирюса» с классом энергоэффективности «А+»;
- выпуск новых моделей с внешним электронным дисплеем;
- изменение комплектации бытовых холодильников «Бирюса»;
- переход на светодиодное освещение во всех моделях бытовых холодильников;
- расширение производства новой модели специализированного шкафа для хранения икры.

В 2016 году ОАО «КЗХ «Бирюса» планирует строительство склада для хранения и раздачи циклопентана. Строительство склада необходимо для снижения транспортных расходов и обеспечения гарантированного соблюдения правил хранения ЛВЖ. Инвестиции в строительство составят 17 млн. рублей.

В 2016 году ОАО «КЗХ «Бирюса» планирует осуществить ряд проектов, направленных на увеличение производительности труда, увеличение экологической безопасности, замену изношенного оборудования, закупку оборудования, позволяющего снизить себестоимость выпускаемой продукции.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Ориентировочно расходы на реализацию данных проектов составят 41,2 млн. рублей.

Для нужд производства ОАО «КЗХ «Бирюса» планирует осуществить строительство газового хранилища и паровой котельной, ожидаемые затраты на проект составят 25,3 млн. рублей. Внедрение проекта позволит предприятию сократить затраты по электроэнергии на сумму 33 млн. рублей ежегодно.

С целью сокращения затрат на аренду транспорта и обновления парка автомобилей планируется купить автомобиль «КАМАЗ» с полуприцепом.

Таким образом, в ОАО «КЗХ «Бирюса» запланированы инвестиционные затраты на 2012 год в размере 89 млн. рублей [1].

Подводя итоги анализа рынка производства холодильников и позиционирования ОАО «КЗХ «Бирюса» стоит отметить, что компании не удалось сохранить долю на рынке бытовой холодильной техники России на уровне 2014 г. Сокращение доли рынка в 2015 году у ОАО «КЗХ «Бирюса» и других российских производителей бытовой холодильной техники произошло по следующим причинам:

- усиление конкуренции на рынке, связанное с увеличением объемов производства бытовой холодильной техники заводами, построенными и купленными зарубежными конкурентами на территории России. В отличие от российских производителей иностранным компаниям, организовавшим на российской территории свои производства, представляются льготные условия для развития бизнеса;

- крупных федеральных торговых сетях бытовая холодильная техника в подавляющем большинстве представлена марками широко рекламируемых зарубежных брендов.

Безусловно, увеличение конкуренции на рынке требует от компании повышения своих конкурентных преимуществ. Повышения конкурентоспособности можно добиться за счет увеличения своей производительности, а также улучшения качества производимой продукции.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Повышения данных показателей можно добиться благодаря модернизации и реконструкции оборудования.

1.3 Модернизация и реконструкция оборудования как факторы повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности машиностроительного предприятия

В современных условиях при высоком уровне механизации и автоматизации производственных процессов производительность труда в промышленности и качество выпускаемой продукции в большой степени зависят от состояния технологического оборудования, а, следовательно, от организации и техники его технического обслуживания, ремонта и модернизации. При неудовлетворительной организации этих процессов и низком качестве ремонтных работ потери в производстве только от простоя оборудования могут существенно сказываться на экономике предприятия.

Сокращение продолжительности технического обслуживания, ремонта и модернизации технологического оборудования достигается не только путем устранения причин, нарушающих непрерывность выполнения ремонтных работ, но и за счет повышения производительности труда ремонтного персонала. Основным условием высокой производительности труда является применение ремонтным персоналом совершенных технологий и методов проведения ремонтных работ, средств технологического оснащения, эксплуатационной, ремонтной и другой конструкторско-технологической документации. Для решения данной задачи на предприятиях проводится конструкторско-технологическая подготовка технического обслуживания, ремонта и модернизации технологического оборудования. При существующих на большинстве предприятий формах организации конструкторско-технологической подготовки и выполнения технического обслуживания, ремонта и модернизации технологического оборудования указания о работах,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

которые должны производиться ремонтным персоналом, и применяемых технологических приемах и оснастке обычно носят общий характер. Ремонтный рабочий решает самостоятельно либо с привлечением мастера или механика цеха, какие именно операции надлежит произвести для конкретной единицы технологического оборудования. Они же устанавливают методы и последовательность выполнения ремонтных операций.

Эффективность такой организации технического обслуживания, ремонта и модернизации технологического оборудования зависит в основном от квалификации и опыта ремонтного персонала. Поэтому стабильность кадров ремонтного персонала в цехах предприятий, закрепление за ним технологического оборудования по конструктивному признаку и применение оплаты труда, стимулирующей повышение качества его работы, являются основными условиями для ее применения.

По мере использования основных фондов постепенно происходит их изнашивание, они утрачивают свою потребительскую стоимость.

В исследуемой нами литературе различают две формы износа основных фондов: физический и моральный.

Физический износ – материальное снашивание основных фондов, потеря ими своих естественных свойств и стоимости в результате эксплуатации или бездействия, влияния сил природы или чрезвычайных обстоятельств. Физический износ, в конечном счете, приводит в негодность объекты основных фондов вызывая необходимость их ремонта или замены новыми. Изнашиваются все виды основных фондов. Интенсивность износа зависит от вида основных фондов. На размеры физического износа основных средств в процессе их использования влияют многие факторы: степень нагрузки, качество основных фондов, особенности технологического процесса, степень защиты основных фондов, уход и обслуживание [68].

Основные фонды изнашиваются не только физически, но становятся морально устарелыми по своей технической характеристике и экономической

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

эффективности. Они подвергаются моральному износу. Формы морального износа представлены на рисунке 5 [32].



Рисунок 5 – Формы морального износа

Несвоевременный ремонт, реконструкция или модернизация основных фондов приводит к тому, что на них производится более дорогая и некачественная продукция по сравнению с изготовленной на более совершенных машинах и оборудовании – это недопустимо в условиях рыночной конкуренции.

Существуют разные формы восстановления основных фондов (Рисунок 6).



Рисунок 6 – Формы восстановления основных фондов

Для поддержания основных средств в рабочем состоянии и обеспечения их функционирования в пределах нормативного срока необходимо производить ремонты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Снижение затрат является одной из главнейших задач в формировании себестоимости продукции. Ведь чем ниже будут затраты на ремонты, тем выше будет прибыль организации.

Так же важным моментом обновления основных фондов являются капитальные вложения, направленные на финансирование строительства.

Однако в период перехода к рыночной экономике, когда происходит спад производства и многие предприятия прекращают свою деятельность, предпочтение отдаётся реконструкции и техническому перевооружению действующих предприятий. При реконструкции основная часть капитальных вложений направляется на совершенствование активной части фондов при использовании старых производственных зданий и сооружений. Увеличение доли затрат на оборудование даёт возможность при том же объёме капитальных вложений получить больший прирост производства и на этой основе увеличить

производительность труда, снизить себестоимость продукции. Формой расширенного воспроизводства является и модернизация оборудования (его обновление) с целью устранения морального износа.

Главной задачей промышленной политики на современном этапе является технологическая модернизация производства и повышение конкурентоспособности продукции. Одним из важнейших факторов, обеспечивающих решение этой задачи, является качественный и количественный состав применяемых средств производства

Сегодня проведение коренной модернизации производств и использование ими современных технологий, материалов и оборудования является необходимым условием повышения конкурентоспособности продукции и эффективности работы большинства отечественных предприятий [14].

Производство перестраивается на основе современной информационной и технологической организации производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Эффективность современного машиностроительного производства во многом определяется развитием производственной структуры.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Производственная структура предприятия – совокупность основных, вспомогательных и обслуживающих подразделений и степень взаимосвязи между ними, обеспечивающая материализацию идеи в готовый продукт и выпуск конкурентоспособной продукции.

Рассматривая вопросы модернизации и реконструкции, следует дать их определения.

Модернизация – это обновление объекта для приведения в соответствие современным нормам, критериям, требованиям.

Реконструкция – это целенаправленная деятельность по изменению параметров строений и сооружений, отдельных элементов объектов (высота, этажность и т.д.), внедрение и обновление инженерных сетей [21].

Модернизацию промышленных предприятий зачастую путают с их реконструкцией. Стоит разобраться, в чем заключаются основные отличия:

- 1 Основная цель. Предназначение модернизации – коренное переустройство объекта, внедрение новых систем и сетей, которые сделают его современным. Цель реконструкции – изменение характеристик здания, производственного комплекса, улучшение его качеств.
- 2 Причина проведения. Модернизация осуществляется в связи с тем, что объект устарел, а реконструкция – в связи с общим износом.
- 3 Состояние объекта. После реконструкции улучшаются качества объекта, повышаются экономические и технические характеристики, либо полностью восстанавливается исходное состояние. После модернизации функции объекта могут коренным образом изменяться [11].

По мере возрастания технологической сложности производства, внедрения наукоемких технологий, широкого применения средств автоматизации и роботизации усложняются процессы подготовки производства, производственного планирования, координации деятельности всех участников производственного процесса, организации труда и мотивации работников. При этом следует учитывать, что в условиях высокоавтоматизированного

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

производства эффективность работы предприятия все больше зависит от технико-экономических характеристик оборудования, условий его эксплуатации и использования.

В целом замена изношенного оборудования на новое и современное позволит не только поддерживать стабильные темпы производства, но и повышать качество выпускаемой продукции, снижать потери от брака, энергозатраты и трудоемкость. Станки, длительное время находившиеся в эксплуатации без ремонта и в результате этого физически и/или морально устаревшие, сохраняют свою ценность для предприятия.

В последнее время нехватка средств на покупку новых станков вынуждает большинство российских предприятий производить ремонт станков, имеющихся у них, по возможности с их одновременной модернизацией.

Многие предприятия заинтересованы в том, чтобы путем небольших инвестиций провести капитальный ремонт и модернизацию имеющегося оборудования. Ведь приобретение станков, особенно крупногабаритных, требует довольно больших денег. В чем же заключается технология принятия решения о модернизации и капитальном ремонте, а также общие технологические этапы этого процесса? Для оборудования, задействованного в производственном процессе, следует оценить интенсивность его работы и на основе этой оценки сделать вывод о необходимости использования анализируемой единицы оборудования в производственном процессе.

Безусловно, зачастую модернизация является дорогостоящим мероприятием. При планировании затрат на модернизацию следует учитывать как явные, так и скрытые издержки. К явным, как правило, относятся следующие:

- стоимость оборудования (включая доставку, таможенное оформление и монтаж);
- затраты на демонтаж старого оборудования;
- затраты на подготовку и обслуживание производственных помещений;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- затраты на переобучение персонала, который будет работать на новом оборудовании [69].

В качестве скрытых затрат можно рассматривать следующие;

- затраты на модернизацию инфраструктуры, непосредственно связанной с новым оборудованием (электричество, системы газоснабжения, вентиляция и т. п.);

- затраты на повышение квалификации вспомогательного персонала, на переаттестацию или сокращение низкоквалифицированного (обслуживающего) персонала;

- затраты по найму новых сотрудников;

- коммерческие расходы, связанные с необходимостью увеличения объемов продаж;

- затраты на получение проектной и разрешительной документации, связанной с новым оборудованием и новым объемом производства;

- затраты по освоению новых видов сырья (если новое оборудование предполагает изменения в технологии);

- затраты на производство опытных и экспериментальных образцов;

- затраты, связанные с производственными простоями (если нет возможности монтировать новое оборудование, не прекращая работу на старом) [63].

Безопасная и эффективная эксплуатация оборудования при минимальных затратах на его техническое обслуживание и ремонт может быть обеспечена только на основе оценки надежности оборудования на всех этапах жизненного цикла.

Надежность представляет собой понятие, связанное, прежде всего, с техникой. Его можно трактовать как безотказность, способность выполнять определенную задачу или как вероятность выполнения определенной функции или функции в течение определенного момента времени в определенных условиях.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Общему понятию надежности противостоит понятие «собственно надежность образца оборудования», которая представляет собой вероятность безотказной работы в соответствии с заданными техническими условиями при установленных проверочных испытаниях в течение требуемого промежутка времени.

В технике применяется понятие «удовлетворительное выполнение». Точное определение этого понятия связано с определением его противоположности «неудовлетворительного выполнения» или «отказа».

Под отказом понимают появления первых признаков неправильной работы или неполадки в работе оборудования. Каждый отказ характеризуется временем его возникновения. Отказ – событие, заключающееся в полной или частичной утрате изделием (оборудованием) его работоспособности.

В период эксплуатации оборудования производится сбор информации об отказах оборудования. Для предвидения отказов в будущем необходимы фактические данные о частоте отказов за время использования оборудования по назначению.

Особое значение расчеты надежности имеют для обоснования нормативов технического обслуживания и ремонта, расхода запасных частей и решения других эксплуатационных задач. В частности, расчетно-экспериментальные исследования приходится выполнять для определения и устранения причин отказов деталей и узлов оборудования. Без предварительного анализа надежности оборудования трудно решить проблему выбора средств и методов технической диагностики.

Рассмотрим задачи по оценке и обеспечению показателей долговечности деталей и узлов оборудования. К таким показателям относятся гамма-процентный ресурс, вероятность обнаружения дефекта, запас надежности, запас долговечности и др. Умение решать такие задачи имеет большое практическое значение. Оно необходимо при разработке нормативов ремонта оборудования, эффективности мер по повышению надежности, при диагностировании

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

оборудования во время эксплуатации.

В основе любой модели повреждения лежит понятие ресурса. Ресурс – это наработка от начала эксплуатации до достижения предельного состояния. Поэтому ресурс можно определить по точке пересечения кривой изменения технического состояния объекта с линией его предельного состояния. При этом необходимо учитывать рассеивание исследуемых параметров.

Модернизация производства предполагает повышение уровня техники и технологии используемой на предприятии. Обновление основных производственных фондов, как правило, осуществляется по мере обнаружения различных неполадок техники и технологии, машин и оборудования.

Промышленные предприятия используют три основных канала осуществления технической модернизации.

1. Модернизация посредством использования российского оборудования. Этот способ сегодня является наиболее распространенным вследствие достаточно низкой стоимости: российское оборудование приобретают, главным образом, по причине ценовой недоступности импортного и нежелания осуществлять дорогостоящую модернизацию в условиях макроэкономической нестабильности.

2. Модернизация посредством использования лицензионного оборудования. На сегодняшний день ряд отечественных предприятий – производителей оборудования для промышленности освоили производство технологий по лицензиям ведущих мировых производителей, и предложение подобных технологий растет. Лицензионные технологии обладают более низкой, нежели у западных производителей, ценой и более высокими производственными характеристиками, чем у традиционных отечественных технологий, однако пользуются меньшей популярностью из-за отсутствия оптимального соотношения цены и качества.

3. Модернизация посредством использования зарубежного оборудования. Как правило, зарубежное оборудование солидных фирм – это

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

наиболее желательный выбор для предприятия, и при наличии финансовых возможностей безусловное предпочтение отдается ему. Значительную часть закупок оборудования на внешнем рынке осуществляют предприятия газовой и нефтяной промышленности. Предпочтение импортных производителей объясняется в первую очередь тем, что большинство наименований оборудования в России просто не выпускается .

По нашему мнению, эффективность деятельности предприятия при осуществлении программы по реконструкции и модернизации во многом определяется рациональностью производственной структуры, а также организацией ее функционирования.

В современных условиях можно выделить следующие основные направления по модернизации производства:

- создание и внедрение в производство новых изделий и технологий, препятствующий повышению эффективности производства и конкурентоспособности промышленной продукции;
- низкая емкость внутреннего рынка промышленной продукции и узкая номенклатура выпускаемой продукции. Незрелость глубоких переделов в отраслях обрабатывающей промышленности, низкая платежеспособность производителей промышленной продукции, ограниченный спрос на продукцию промышленной отрасли экономики со стороны малого и среднего предпринимательства, создает условия для импорта промышленной продукции;
- опережающие темпы роста цен и тарифов на продукцию естественных монополий по сравнению с ценами на промышленную продукцию. С ростом цен на энергоресурсы повышаются цены на важнейшие виды сырья и материалы, используемые предприятиями промышленной отрасли;
- высокая доля в себестоимости промышленной продукции затрат на транспортировку продукции по железной дороге, в связи с повышением тарифов. Повышение тарифов на транспортировку по железной дороге приводит к неконкурентоспособности отечественной промышленной продукции по цене по

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

сравнению с аналогичной импортной продукцией;

- дефицит квалифицированных кадров в сфере производства и управления предприятиями;

- низкий уровень инновационной активности в отрасли и соответственно низкая доля в производстве наукоемкой, высокотехнологической продукции с высокой добавленной стоимостью;

- инвестиционная непривлекательность отрасли и недостаточность оборотных средств у предприятий; В основном существующие в Казахстане промышленные предприятия слабо занимаются вопросами финансирования научных исследований, внедрением новых разработок для повышения конкурентоспособности производств и продукции;

- отсутствие крупных перспективных инвестиционных проектов в промышленности;

- отсутствие современных систем менеджмента качества предприятий, слабый маркетинг и менеджмент управления производствами [17].

Необходимо безотлагательно приступить к созданию эффективной системы работы с оборудованием. И только от наличия и степени развитости такой системы зависит, смогут ли предприятия вычерпать все резервы имеющегося у них оборудования, а при закупке нового избежать просчетов и потерь, неизбежно возникающих при отсутствии такой системы.

На рисунке 7 отражены основные задачи производственного предприятия.



Рисунок 7 – Структура основных задач производственного предприятия

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Надежность многих изделий может быть выявлена в условиях их потребления. Научно обоснованная система наблюдения за эксплуатацией изделий позволяет выявить дефекты, обусловленные нарушениями технологического процесса.

Сочетание технических и организационных подходов позволит существенно повысить качество продукции, а вследствие этого – конкурентоспособность предприятия, производящего данную продукцию.

Повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия – одна из центральных проблем экономики. Для успешного решения многообразных экономических и социальных задач нет другого пути, кроме резкого повышения эффективности всего общественного производства.

Сущность эффективности производственно-хозяйственной деятельности трактуется большинством экономистов как достижение максимальных результатов в интересах общества при минимально возможных затратах.

Важнейшим предварительным условием создания целостного и эффективного хозяйственного механизма, адаптации предприятий к условиям регулируемого рынка является дальнейшая разработка комплекса теоретических и методических вопросов в планировании и учете. В связи с этим возникает необходимость конкретизации направлений действия и использования главных внутренних и внешних факторов повышения эффективности деятельности субъектов хозяйствования.

Особая значимость проблемы эффективности производства предопределяет необходимость правильно учитывать и анализировать уровень и масштабы эффективности всех средств и элементов производства. Определение эффективности требует применения методов количественного анализа и измерения, что предполагает установление критерия экономической эффективности.

В рамках повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности целесообразно:

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- сокращение длительности производственного цикла на основе внедрения прогрессивных технологий, совершенствования действующих, перехода на непрерывные процессы производства, интенсификации производства;

- совершенствование организации производства. Переход на непрерывно-поточные производства. Оптимизация уровня концентрации, специализации, кооперирования и комбинирования производства;

- научно-технический прогресс во всех его направлениях и масштабное использование его достижений в производстве [26].

Каждое из этих направлений может включать в себя модернизацию существующего оборудования полная или частичная.

Все это способствует экономии ресурсов и ускорению оборота, а значит снижению потребности в оборотных средствах и увеличению скорости оборачиваемости оборотных средств.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2 Анализ и оценка производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса»

2.1 Оценка технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Важную роль в обеспечении повышения эффективности производства играет экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия, являющийся составной частью экономических методов управления. Анализ является базой планирования, средством оценки качества планирования и выполнения плана.

В сферу производственно-хозяйственной деятельности предприятия включаются процессы производства, воспроизводства и обращения (Рисунок 8). Процессы производства обеспечивают реализацию задач подготовки и освоения выпуска новой продукции, изготовление промышленной продукции и выполнение услуг, техническое обслуживание производства. Работы по обновлению основных производственных фондов, расширению и техническому перевооружению предприятий, подготовке и переподготовке кадров относятся к процессам воспроизводства. Процессы обращения включают материально-техническое обслуживание и сбыт готовой продукции. Предприятие самостоятельно планирует свою производственно-хозяйственную деятельность и определяет перспективы развития исходя из спроса на производимую продукцию, работы и услуги и необходимости обеспечения производственного и социального развития предприятия, повышения личных доходов его работников. Основу планов составляют договоры, заключаемые с потребителями продукции и услуг и поставщиками материально-технических ресурсов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

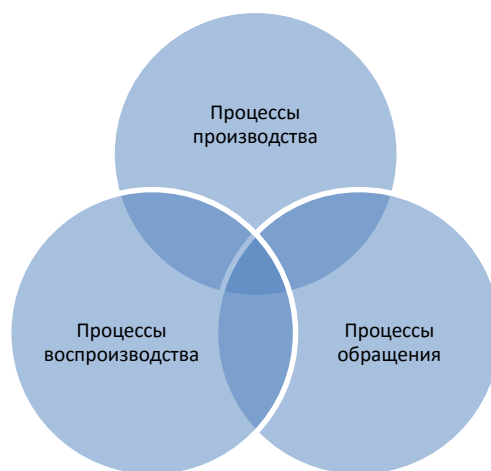


Рисунок 8-Структура производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Оценка элементов, образующих производственно-хозяйственную деятельность, должна сводиться к анализу конкретных характеристик объекта. Каждый из указанных элементов может быть охарактеризован множеством показателей. Дальнейшее решение проблемы предполагается перенести в русло преобразования получаемых значений по качественным и количественным показателям диагностики элементов производственно-хозяйственной деятельности к единому стандарту, позволяющему оценить общий уровень производственно-хозяйственной деятельности, с последующей выработкой стратегии его развития.

Техническое развитие промышленного производства обеспечивает получение конечных продуктов и представляет собой изменение технической подсистемы, включающей изменение таких ее элементов, как средства, способы и организация производства. Наряду с техническим развитием производства выделяются экономическое и социальное направления.

Социальное развитие характеризуется такими положительными изменениями, которые затрагивают участников производства: квалификацию и профессиональную подготовленность, стимулирование труда и социальное обеспечение. Экономическое развитие сопровождается достижением экономических результатов функционирования производства: эффективности

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

производственно-хозяйственной деятельности, укрепления финансового состояния и деловой активности.

В понятии развития производства органически сочетаются технические, организационные, социальные и экономические факторы, поэтому на практике определяются чаще технико-экономический, организационно-технический уровни развития. Экономические показатели изучаются в тесном взаимодействии с техникой и технологией производства, его организацией, и экономический анализ также приобретает характер технико-экономического анализа. По этой причине оценка технического уровня производства является одним из разделов комплексного технико-экономического анализа предприятий.

Основным видом хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ» Бирюса» является производство и продажа холодильников (морозильников), торгового оборудования и запасных частей к ним. Общество также осуществляет другие виды деятельности, в том числе сервисное обслуживание продукции, предоставление имущества в аренду, оказание услуги юридическим и физическим лицам с учетом технических возможностей на основе хозяйственных договорных отношений.

В таблице 2 рассмотрим основные виды продукции ОАО «КЗХ «Бирюса».

Таблица 2 – Основные виды продукции ОАО «КЗХ «Бирюса» по состоянию на 2016 год.

Вид продукции	Описание
Двухкамерные холодильники	В модельном ряду представлены холодильники объемом от 230 до 380 литров, с нижним и верхним расположением морозильной камеры, двухкомпрессорные и однокомпрессорные модели с электронным и механическим управлением, с системой No Frost и без. Двухкамерные холодильники «Бирюса» выпускаются следующих цветов: классический белый, глянцевый металлик, матовый графит.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Окончание таблицы 2

Вид продукции	Описание
Однокамерные холодильники	<p>Линейка однокамерных холодильников «Бирюса» – воплощение качества, надежности и простоты исполнения. В модельном ряду представлены модели, как с низкотемпературным отделением, так и без него.</p> <p>Благодаря новой технологии изготовления, в холодильниках «Бирюса 237 KLFA» и «Бирюса 238 KLFA» температура хранения составляет «- 18 оС» (вместо обычных «- 12 оС»). В данных моделях реализован автоматический режим замораживания, свойственный, как правило, только двухкамерным холодильникам. Однокамерные холодильники «Бирюса» выпускаются следующих цветов: классический белый, гляцевый металлик.</p>
Морозильные камеры	<p>Морозильные камеры «Бирюса» оснащены режимом «Быстрого замораживания», предназначенным для быстрой заморозки свежих продуктов: ягод, грибов, зелени, пельменей, мяса и других продуктов. При такой «шоковой» заморозке в них лучше сохраняются питательные вещества и вкусовые качества.</p> <p>Благодаря сочетанию доступной цены и прекрасного качества изготовления, морозильные камеры пользуются неизменным спросом у покупателей.</p>
Торговое оборудование	<p>Благодаря новейшим производственным технологиям и сотрудничеству с лидирующими поставщиками комплектующих, торговое холодильное оборудование «Бирюса» соответствует всем современным требованиям рынка: надежность, высокая эффективность охлаждения продуктов, максимальная демонстрационная площадь, низкое потребление электроэнергии</p>

В ОАО «КЗХ «Бирюса» разработана политика высшего руководства в области качества, определяющая стратегию и направления деятельности для всех работников. Основная стратегическая цель в области качества – выпуск высококачественной холодильной техники, удовлетворяющей запросы и ожидания потребителей.

В 2015 году особое внимание в ОАО «КЗХ «Бирюса» было направлено на соблюдение мероприятий по повышению качества продукции:

- осуществляется мониторинг и оценка качества выпускаемой продукции;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- используются статистические методы управления качеством и автоматизированный контроль качества продукции;
- проводится поиск альтернативных поставщиков для повышения качества материалов и комплектующих;
- хранение продукции осуществляется по срокам изготовления, отгрузка осуществляется по принципу FIFO;
- формируется система мотивации, направленная на постоянные улучшения;
- премиальная часть оплаты труда всех сотрудников завода, от рабочих на конвейере до директоров, определяется исходя из ежедневных итоговых показателей качества готовой продукции и уровня дефектности на каждом этапе производственного процесса;
- для повышения качества и снижения себестоимости продукции уже 7 лет работает «Программа плюс», по результатам которой за 2015 год получен экономический эффект в размере 18 374 тыс. рублей.

Результатом контроля внутреннего уровня дефектности на всех технологических процессах и повышения требований к готовым изделиям стало улучшение качества продукции, о чем свидетельствуют данные по затратам на гарантийные ремонты: в 2015 году по сравнению с 2014 годом количество дефектов снизилось на 7,5 %, в стоимостном выражении снижение составило 5,56 %.

Также на предприятии настроена система гарантийного и сервисного обслуживания. Основные принципы работы предприятия в области гарантийного и сервисного обслуживания:

- эксплуатация оборудования потребителем является следующим этапом производственного процесса;
- предупреждение ошибок, вместо их устранения;
- анализ данных и информации для принятия эффективных решений;
- оценка качества работы производится по степени удовлетворённости

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

потребителей.

Предприятие организует комплексное решение задач стоящих перед своими партнерами.

В 2015 году ОАО «КЗХ «Бирюса» была организована работа по созданию и улучшению функционирования сети авторизованных сервисных центров (АСЦ) на территории продаж товара.

Кроме того, постоянно проводится:

- мониторинг проведенных ремонтов (выявленных дефектов) в период гарантийного срока на территории продаж товара;
- анализ выявленных дефектов;
- повышение оценки удовлетворенности работой АСЦ;
- контроль выполненных работ и учета дефектных запчастей в АСЦ;
- подготовка дефектных запчастей (компрессоров) для предъявления поставщику в претензионном порядке;
- консультирование представителей АСЦ, торгующих организаций, владельцев по вопросам качества продукции завода;
- своевременное и полное (согласно ассортимента) обеспечение запасными частями АСЦ на основании поступивших заявок;
- рассмотрение обращений от торгующих организаций и потребителей в претензионном порядке;
- соблюдение сроков ремонта и проведение квалифицированного обслуживания.

Все сервисные центры являются авторизованными, со всеми заключаются договора на техническое обслуживание и ремонт продукции в период гарантийного срока эксплуатации с выдачей сертификата авторизованного сервисного центра.

Рассмотрим структуру основных фондов ОАО «КЗХ «Бирюса» по состоянию на конец 2015 года (таблица 3).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Таблица 3 – Структура основных фондов ОАО «КЗХ «Бирюса», 2015 г.

Наименование	Балансовая стоимость, тыс.руб.	Амортизационные отчисления, тыс.руб.	Износ основных средств, %
Основные фонды	1 619 126	769 223	47,5
В том числе здания	281 949	76 325	27,1
Сооружения	15 081	2 845	18,9
Машины и оборудование	1 153 142	584 838	50,7
Вычислительная техника	26 663	19 515	73,2
Транспортные средства	19 856	12 014	60,5
Другие виды основных средств	102	102	100

Данные таблицы свидетельствуют, что 47,5% основных фондов имеют износ основных средств. Самыми проблематичными для предприятия являются вычислительная техника и транспортные средства, больше половины из них имеют износ основных средств. Большой износ имеют машины и оборудование (50,7%), несмотря на то, что большая часть основных фондов приходится в возрасте до 15 лет. Производственное оборудование, используемое на заводе имеет почти 50% износа. На рисунке 9 представлена структура основных фондов ОАО «КЗХ «Бирюса» по состоянию в 2015 г.

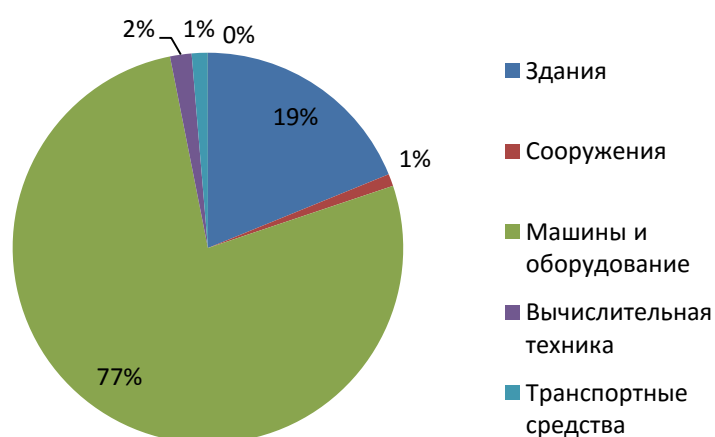


Рисунок 9 – Структура основных фондов ОАО «КЗХ «Бирюса» по состоянию в 2015 г., %

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Данные рисунка свидетельствуют, что 77% всех основных фондов составляют машины и оборудование.

Красноярский завод холодильников «Бирюса» имеет оборудование, которое позволяет осуществлять полный цикл производства бытовых холодильников и торгового оборудования. Более 85% деталей изготавливается самостоятельно из высококачественных комплектующих, поставки которых осуществляют такие известные мировые производители, как DOW, Samsung (Корея), ILPEA (Италия), BASF и TICONA (Германия).

Деятельность ОАО «КЗХ «Бирюса» подвержена рискам аварий и поломки основного производственного оборудования. Производственные процессы компании зависят от технологического оборудования, сбои в работе которого могут повлечь нарушение функционирования всей системы производства продукции. Непредвиденные поломки и остановки такого оборудования могут вынудить компанию частично останавливать соответствующие объекты производства и сокращать объем выпуска на соответствующих линиях. Для снижения рисков производственной деятельности в компании осуществляется анализ внеплановых остановок технологических процессов, включающий основные этапы управления рисками: выявление, количественная оценка параметров рисков (вероятности и ущерба), определение категорий рисков, разработка мер по предупреждению инцидентов и аварий. Компания проводит комплекс предупредительных мероприятий и по мере финансовой возможности осуществляет обновление оборудования.

Прежде чем стать готовым изделием, холодильник проходит множество этапов. Технология производства основана на системе непрерывных конвейеров, ежеминутно поставляющих комплектацию со всех цехов производства на сборочные конвейеры, где осуществляется заключительная сборка изделий.

Внутренние поверхности холодильника, соприкасающиеся с пищевыми продуктами, изготавливают из полистирола – гигиеничного и удобного материала для деталей сложной формы. Новейшее литейное и вакуум-

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

формовочное оборудование «Canon» позволяет контролировать и изменять толщину полистирола, плотность массы, температуру и другие параметры непосредственно в процессе производства.

Покраска металлических деталей холодильника осуществляется методом электростатического напыления (под действием электрических зарядов) на современном покрасочном комплексе «Eisenmann». Применение порошковых красителей позволило значительно улучшить качество наносимого покрытия, повысило стойкость к механическому повреждению.

Эффективность работы холодильника напрямую зависит от используемого теплоизолирующего материала. В холодильниках «Бирюса» им является пенополиуретан, обладающий низким коэффициентом теплопроводности и практически неограниченным сроком службы [55].

Главный сборочный конвейер имеет несколько линий, на каждой из которых собирается определенная модель. Каждый холодильник «Бирюса», прошедший строгий контроль качества сборки, чистоты внутренних и внешних поверхностей, поступает на испытательную станцию, где проходит проверку качества. Проверке подвергаются точная и надежная работа всего холодильника и отдельных электрических схем, приборов. Здесь же контролируется электропотребление и электробезопасность изделий. Результаты всех испытаний и проверок заносятся в технический паспорт холодильника.

Компания имеет производство полного цикла. Часть узлов в сборке холодильной техники – терморегуляторы, электроблоки и компрессоры, являются покупными, остальные детали и узлы Компания изготавливает самостоятельно из материалов и комплектующих известных мировых производителей, таких как BASF, Danfoss, ACC, DOW, Ticona, Ipea, Samsung. Это дает большие преимущества, так как обеспечивает независимость от поставщиков, снижает себестоимость и дает возможность более точного планирования и контроля производства. Производственные цеха оснащены оборудованием ведущих фирм из Германии, Италии, Японии, Кореи. Технология

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

производства холодильников основана на системе непрерывных конвейеров, ежеминутно поставляющих всю комплектацию на сборочные конвейеры. Около 30 километров конвейерных линий питают два главных сборочных конвейера предприятия. Сюда поступают детали со всех цехов производства. На главных конвейерах производятся готовые холодильники двух модельных рядов. Строгий контроль качества продукции осуществляется на всех этапах производства. Материальная база инструментальных цехов обеспечивает потребности завода в инструментах и приспособлениях – высокое качество и точность изготовления достигается за счет использования самого современного оборудования [1].

В таблице 4 представлен перечень оборудования главного сборочного конвейера ОАО «КЗХ «Бирюса», на котором производятся основные модели холодильников – 480 и 570 рядов.

Таблица 4 – Перечень оборудования главного сборочного конвейера ОАО «КЗХ «Бирюса».

Наименование	Назначение	Такт выпуска, сек	Год ввода	Остаточная стоимость, тыс.руб.
Вакуумформовочная линия LF2210 (Италия)	Изготовление внутренних шкафов холодильников 600 ряда	55	2007	225 516
Вакуумформовочная линия LF2210 (Италия)	Изготовление внутренних шкафов холодильников 600 ряда	87	2007	225 516
Вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED	Изготовление внутренних шкафов холодильников 570 ряда	172	1985	0
Вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED	Изготовление внутренних шкафов холодильников 480 и 570 ряда	166	1985	0
Вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED	Изготовление внутренних шкафов холодильников 570 ряда	172	1985	0
Вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED	Изготовление внутренних шкафов холодильников 570 ряда	163	1985	0
Вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED	Изготовление внутренних шкафов холодильников 570 ряда	159	1985	0

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Окончание таблицы 4

Наименование	Назначение	Такт выпуска, сек	Год ввода	Остаточная стоимость, тыс.руб.
Вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED	Изготовление внутренних шкафов холодильников 570 ряда	158	1985	0
Вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED	Изготовление внутренних панелей дверей холодильников 480 и 570 ряда	69	1985	0
Вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED	Изготовление внутренних панелей дверей холодильников 480 и 570 ряда	164	1985	0
Вакуумформовочный карусельный станок	Изготовление панелей дверей холодильников 480 и 570 ряда	46	2007	1 114 980
Вакуумформовочный карусельный станок	Изготовление панелей дверей холодильников 570 ряда	47	2007	1 144 980
Вакуумформовочный карусельный станок	Изготовление панелей дверей холодильников 570 ряда	40	2007	1 144 980

Исходя из данных таблицы, мы видим, что последняя модернизация оборудования происходила в 2007 году.

Для расчета показателей оценки технического уровня производства ОАО «КЗХ «Бирюса» потребуются данные о работниках компании, которые, в свою очередь характеризуют социальное развитие производственно-хозяйственной деятельности.

Главным фактором успешной деятельности компании является обеспечение конкурентоспособности выпускаемой холодильной техники, что достигается как модернизацией производства, так и развитием человеческого капитала. Персонал компании является одним из самых важных и ценных активов в достижении ее целей и задач. Кадровая политика базируется на необходимости обеспечения эффективности труда и производства и предусматривает четыре основных направления:

- обеспечение компании квалифицированными кадрами, сохранение профессионального коллектива, уважительные, справедливые и доброжелательные отношения между коллегами;

- мотивация и стимулирование персонала для решения задач;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- обучение, развитие, карьерный рост сотрудников;
- обеспечение гарантий и социальная защита работников.

Общая численность работников ОАО «КЗХ «Бирюса» в 2015 году составила 2 087 человек. Изменение численности работников ОАО «КЗХ «Бирюса» за последние два года отражено в таблице 5.

Таблица 5 – Численность работников ОАО «КЗХ «Бирюса» в 2014-2015 гг., чел

Наименование показателя	2014	2015
Общее число сотрудников, в том числе:	2288	2087
Рабочие	1856	1694
Специалисты и служащие	268	230
Руководители	164	163

Из таблицы видно, что за последний год произошло существенное сокращение числа сотрудников ОАО «КЗХ «Бирюса», из структуры по сотрудникам мы видим, что данное сокращение произошло в основном за счет уменьшения числа рабочих – с 1856 до 1694 человек (или 9%).

В таблице 6 представлены основные производственные показатели ОАО «КЗХ «Бирюса» за 2013-2015 гг.

Таблица 6 – Основные технико-экономические и производственные показатели ОАО «КЗХ «Бирюса» за 2013-2015 гг.

Наименование показателя	2013	2014	2015
Объем товарной продукции, тыс. руб.	2 765 412	3 037 045	3 443 161
Себестоимость, тыс. руб.	2 880 442	2 971 894	3 320 409
Выпуск холодильников и морозильников, шт	333 560	362 971	408 606
Выпуск мотор компрессоров, шт.	69 000	-	-
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	3 888 387	3 441 862	3 288 387
Реализованная продукция, тыс. руб.	4 628 416	4 465 268	4 828 414
Выручка	3 905 779	3 883 904	4 005 739
Прибыль до налогообложения	79 839	139 990	59 839
Чистая прибыль, тыс. руб.	95 876	38 699	105 866

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Выпуск холодильников и морозильников в отчетном периоде составил 408 606 штук, что на 45 635 шт. (12,57%) больше, чем в 2014 г. Увеличение объемов производства по сравнению с аналогичным периодом предшествующего года связано с увеличением спроса на российском рынке и в странах СНГ.

В том числе увеличение объема выпуска холодильников и морозильников связано с перераспределением технических возможностей, как мы видим, в 2013 году был прекращен выпуск мотор компрессоров.

Также нам потребуются показатели затраченной на производство электроэнергии. За 2014 год завод потребил 49,5 млн. кВт/час электроэнергии, стоимость которых составила 84,3 миллиона рублей. За 2013 год тарифы на электроэнергию для завода выросли на 26,7%, с 1 января 2014 года – еще на 28%. Поэтому, несмотря на снижение потребления электроэнергии в 2014 году, по сравнению с прошлым годом на 2 %, затраты завода выросли на 24 %. В 2015 году объем потребления электроэнергии увеличился до 53,5 млн. кВт/час.

Подводя итоги параграфа отметим основные тенденции, которые наблюдаются в производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса»:

- 1 Рост таких показателей, как объем товарной продукции в денежном эквиваленте и общего выпуска продукции, но при этом аналогичное увеличение и себестоимости продукции.
- 2 Несмотря на рост объемов производства, наблюдается уменьшение числа работников.
- 3 Анализ оборудования главного сборочного конвейера показал, что оборудование не обновлялось с 2007 года, а часть оборудования было приобретено 30 лет назад. Износ оборудование мог стать причиной увеличения расхода электроэнергии.

Более подробную оценку эффективности использования оборудования рассмотрим в следующем параграфе.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2.2 Анализ состава и эффективности использования станочного парка ОАО «КЗХ «Бирюса»

Производство товарной продукции в различных отраслях народного хозяйства до сих пор продолжается с использованием устаревшего и физически изношенного технологического оборудования, имеющего малую производительность и рентабельность. Отсутствие современной технологии ускоренной диагностики технологического состояния эксплуатируемого оборудования с целью вывода его из работы не позволяет принимать обоснованные технические без риска значительных потерь производственных мощностей производственного предприятия.

Для эффективной работы предприятий необходимо бесперебойное функционирование оборудования.

Техническая сторона производства имеет первостепенное значение для экономики предприятия. От нее зависит рост производительности труда, экономное расходование сырья, материалов, электроэнергии, выпуск продукции высшего качества.

При анализе технического уровня производства устанавливается степень оснащенности предприятия машинами и оборудование для нормального хода производственного процесса, соответствие их современному уровню науки и техники, прогрессивность технологических процессов. С этой целью и изучается соответствующая система показателей. Соответствие оборудования современному техническому прогрессу можно выявить по возрастному составу, степени износа, удельному весу прогрессивного оборудования в общем его количестве и стоимости.

В таблице 7 представлены показатели оценки технического уровня производства.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Таблица 7 – Система показателей оценки технического уровня производства

Показатель	Расчетная формула
Фондоотдача	Годовой выпуск продукции / средняя стоимость основных и оборотных производственных фондов
Фондовооруженность труда	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов (ОПФ) по остаточной стоимости, тыс. р./ среднесписочная численность ППП (рабочих)
Электровооруженность труда	Установленная мощность, тыс. кВт-ч / среднесписочная численность ППП (рабочих)
Степень охвата рабочих механизированным и автоматизированным трудом	Число рабочих, выполняющих работу с помощью механизмов на конец года, чел. / среднесписочная численность рабочих, чел.

Так, фондовооруженность труда показывает уровень оснащенности работников основными производственными фондами. Рост фондовооруженности отражает замещение труда техникой, ликвидацию ручных процессов, повышение степени механизации и комплексной механизации производства.

Электровооруженность труда – показатель, характеризующий обеспеченность труда электрической энергией, это составная часть энерговооруженности

Повышение электровооруженность труда – важное условие научно-технического прогресса и роста производительности общественного труда.

Таким образом, мы логично убеждаемся в актуальности данных показателей при анализе состояния производственно-хозяйственной деятельности предприятия [54]. На основе анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности предприятия в проектной части будут разработаны рекомендации по их улучшению.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Оценка технического уровня производства имеет своей целью получение информации для принятия адекватных решений в области технического развития. В задачи оценки технического уровня производства входят:

- анализ технического уровня и на этой основе разработка планов технического развития;
- аттестация производств по техническому уровню;
- выявление резервов повышения технического уровня;
- выявление наиболее отсталых производств;
- разработка программ технического (инновационного) развития;
- определение технической (инновационной) политики;

В основу оценки технического уровня производства должны быть положены следующие принципы:

- принцип системности требует рассматривать объект оценки как систему взаимосвязанных характеристик объекта и внешней среды в соответствии с задачами оценки;
- принцип целенаправленности заключается в том, что оценке технического уровня развития объекта предшествуют формулирование цели и определение задач;
- принцип оптимального количества показателей требует отбора для оценки такого количества показателей, которое обеспечивало бы достаточный для оценки объем информации;
- принцип аналогичности предполагает постоянное сопоставление свойств объекта с известными в данной области сходными объектами с целью отыскания объекта-аналога и использования при оценке его показателей;
- принцип приоритетности означает учет важности, значимости характеристик оцениваемого объекта при проведении оценки с определенной целью;
- квалиметрический принцип обязывает применять при оценивании объектов уровневые показатели. Уровень развития – это относительная

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

характеристика, основанная на сопоставлении показателей развития оцениваемого объекта в сравниваемых периодах или на сопоставлении сравниваемых объектов в определенном периоде. Таким образом, уровень как относительная характеристика предполагает наличие базы для сравнения – сравниваемый период или сравниваемый объект.

Современный тип производственно-хозяйственной деятельности со всей очевидностью показал необходимость поиска новых альтернативных вариантов развития. Поиск альтернатив развития направлен на раскрытие дополнительных резервов, связанных эффективным использованием накопленного потенциала производства, совершенствования системы инновационного управления, включая мотивационный производственно-хозяйственный механизм. Выделение мотивационной составляющей исключительно важно потому, что все существующие формы развития экономических отношений могут свести на нет применение самых совершенных приемов регулирования производства.

Далее в таблице 8 представим показатели оценки технического уровня производства, которые характеризуют состояние производственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса» за 2014-2015 гг.

Таблица 8 – Технический уровень производства ОАО «КЗХ «Бирюса» в 2014-2015 гг.

Показатель	2014	2015
Фондоотдача, руб.	1,52	1,56
Фондовооруженность труда, руб/1 работника	487,38	501,71
Электровооруженность труда, 1 вольт/чел. час.	162,295	167,56
Доля продукции изготовленной на автоматизированном оборудовании, %	80	86

Увеличение фондоотдачи и фондовооруженности труда говорит о росте финансовой устойчивости за счет повышения эффективности и результативности производственных фондов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

На предприятии ОАО «КЗХ «Бирюса» можно выделить наиболее важнейшие направления улучшения использования основных производственных фондов:

- совершенствование структуры основных фондов;
- рост удельного веса активной части основных фондов до наилучшего размера;
- разумное соотношение разных видов оборудования;
- устранение и сокращение простоев оборудования путем качественного ремонта;
- своевременное обеспечение рабочей силой, а также сырьем и топливом;
- интенсификация производственного процесса за счет реализации новых и более прогрессивных технологий;
- совершенствование организации производства и труда, включающий в себя улучшение условий режима труда, а также создание удобных и благоприятных социальных условий.

Все вышеперечисленные мероприятия позволят повысить производительность труда, приведут к эффективному использованию основных средств и правильности их учета.

Для повышения степени эффективности использования основных производственных фондов и уменьшения степени их износа предприятие может использовать следующие пути:

- увеличение сменности работы оборудования;
- увеличение степени использования производственной мощности оборудования;
- сокращение внутрисменных простоев;
- повышение квалификации пользователей;
- повышение уровня организации ухода за фондами;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- своевременное проведение капитального ремонта, а также планово-предупредительных мероприятий;
- повышение трудовой дисциплины;
- оптимальный состав станочного парка;
- обеспечение производства необходимым числом рабочих;
- обеспеченность материалами и инвентарем и т.д.

В таблице 9 рассмотрим показатели, которые позволят оценить эффективность использования станочного парка [50].

Таблица 9 – Система показателей оценки эффективности использования станочного парка

Показатель	Расчетная формула
Коэффициент обновления оборудования	Балансовая стоимость введенного оборудования за год, тыс. р. / стоимость основных производственных фондов (активная часть) на конец анализируемого периода, тыс. руб.
Коэффициент выбытия оборудования	Балансовая стоимость выбывшего оборудования за год, тыс. р. / стоимость основных производственных фондов (активная часть) на конец года, тыс. руб.
Доля оборудования в возрасте до 10 лет	Балансовая стоимость оборудования в возрасте до 10 лет на конец года, тыс. р. / Балансовая стоимость всего оборудования на конец года, тыс. руб.
Коэффициент модернизации оборудования	Балансовая стоимость модернизированного оборудования за год, тыс. руб. / Балансовая стоимость всего оборудования на конец года, тыс. руб.
Коэффициент применения прогрессивных технологических процессов	Объем продукции, изготовленной с применением прогрессивных технологических процессов, руб. / общий объем изготовленной продукции, руб.

Уровень состояния оборудования выявляется с помощью коэффициента обновления оборудования (характеризует степень обновления оборудования, процесса расширения производства, ввода в действие новых объектов и т.д.);

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

коэффициент выбытия оборудования (характеризует интенсивность их выбытия).

Каждое предприятие должно самостоятельно, исходя из своих возможностей, экономической целесообразности, а также перспективы развития и конкурентных требований определить преимущества и предпочтение ввода, выбытия или прироста.

Анализ технического состояния станочного парка осуществляется путем сопоставления коэффициентов между собой. Так, например, сопоставление коэффициента обновления оборудования с коэффициентом выбытия позволяет установить направления изменения основных фондов: если отношение коэффициентов меньше единицы, то основные фонды направляются преимущественно на замену устаревших; если отношение коэффициентов больше единицы, новые основные фонды направляются на пополнение действующих.

Уровень механизации (автоматизации) труда выявляется с помощью коэффициента механизации. При анализе также используются удельный вес рабочих, выполняющих операции полностью механизированным способом; численность занятых ручным трудом на подъемно-транспортных, погрузочных и складских работах. Эффект повышения уровня механизации труда определяется сокращением численности занятых ручным трудом, снижением трудоемкости продукции (повышением производительности труда за счет роста технического уровня производства).

Анализ показателей оценки эффективности использования оборудования требует от предприятия разработки программы внедрения новой техники и ввода новых производственных объектов. При этом особое внимание обращается на внедрение прогрессивного оборудования, на увеличение доли высокомеханизированных и автоматизированных производственных процессов, повышающих конкурентоспособность предприятия и его продукции.

Для определения действительного годового фонда времени использования

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

рабочего места можно принять следующие исходные данные:

- количество рабочих дней в году – 253 (2070 ч.);
- продолжительность рабочей недели, ч. – 41;
- продолжительность смены, ч. – 8.

Стоит отметить, что за год одна вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED поставленная в 1985 году способна произвести не более 30 000 деталей, что отражается на итоговом выпуске готовой продукции. Можно сделать вывод о том, что сейчас ОАО «КЗХ «Бирюса» не способен существенно увеличить объем выпуска холодильников из-за недостаточных производственных мощностей.

При оценке основных фондов ОАО «КЗХ «Бирюса» уже отмечался высокий процент их износа, из данных, приведенных в таблице 7 мы также наблюдаем высокий износ оборудования, большая часть оборудования для главного сборочного цеха была приобретена уже более 30 лет назад, последнее обновление оборудования производилось в 2017 году, то есть 19 лет назад. Большая часть оборудования уже морально устарела.

Далее в таблице 10 рассчитаем показатели оценки эффективности использования станочного парка ОАО «КЗХ «Бирюса» за 2014-2015 гг.

Таблица 10 – Технический уровень производства ОАО «КЗХ «Бирюса» за 2014-2015 гг.

Показатель	2014	2015
Коэффициент обновления оборудования, тыс. руб.	0,0125	0,0245
Коэффициент выбытия оборудования, тыс. руб.	0,004	0,006
Доля оборудования до 10 лет,%	49	80
Коэффициент модернизации оборудования, тыс. руб.	0,03	0,03
Коэффициент применения прогрессивных технологических процессов, тыс. руб.	0,01	0,01

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Из оценки показателей видно, что ОАО «КЗХ «Бирюса» не всегда использует прогрессивные технологии и редко проводит модернизацию устаревшего оборудования, что затрудняет расширение ассортимента производимой продукции о чем свидетельствуют низкие показатели коэффициентов модернизации и применения прогрессивных технологических процессов, которые статичны в течении последних двух лет – 0,03 и 0,01 соответственно.

На рисунке 10 представлена динамика изменения коэффициентов отражающих технический уровень производства.

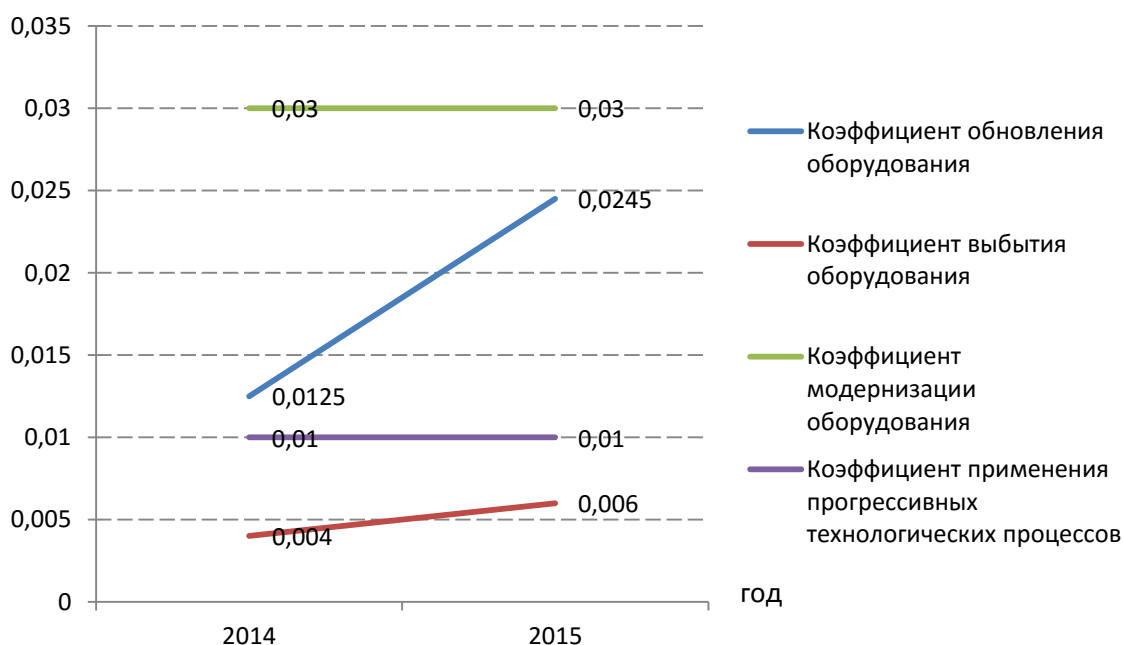


Рисунок 10 – Коэффициенты технического уровня производства ОАО «КЗХ «Бирюса» за 2014-2015 гг.

Наибольшая динамика наблюдается у коэффициента обновления оборудования, тем не менее даже в 2015 году, когда произошел рост коэффициента – его значение слишком мало, коэффициент 0,0245 говорит о том, что лишь 2,45% основных фондов были обновлены в 2015 году.

Но, также следует отметить, что коэффициент обновления превышает

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

коэффициент выбытия, что оценивается положительно, так как свидетельствует о техническом перевооружении предприятия. И даже не смотря на то, что коэффициент обновления оборудования показывает рост (с 0,0125 до 0,0245), тем не менее мы видим, что в главном сборочном конвейре никаких обновлений не было.

Техническое перевооружение представляет собой комплекс мер, ориентированных на увеличение технического уровня производственного предприятия за счет внедрения более совершенной технологии производства, оптимизации основного и вспомогательного производства.

Для обобщающей характеристики эффективности использования основных средств служат показатели рентабельности (отношение прибыли к среднегодовой стоимости основных производственных фондов), фондоотдачи (отношение стоимости, произведенной или реализованной продукции после вычета НДС, акцизов к среднегодовой стоимости основных производственных фондов), фондоемкости (обратный показатель фондоотдачи), удельных капитальных вложений на один рубль прироста продукции.

При расчете среднегодовой стоимости фондов учитываются не только собственные, но и арендуемые основные средства и не включаются фонды, находящиеся на консервации, резервные и сданные в аренду.

Частные показатели применяются для характеристики использования отдельных видов машин, оборудования, производственной площади, например, средний выпуск продукции в натуральном выражении на единицу оборудования за смену, выпуск продукции на кв.м. производственной площади и т.д.

В процессе анализа изучаются динамика перечисленных показателей, выполнение плана по их уровню, проводятся межхозяйственные сравнения.

Наиболее обобщающим показателем эффективности использования основных фондов является фондорентабельность. Ее уровень зависит не только от фондоотдачи, но и от рентабельности продукции.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

В таблице 11 произведем расчет эффективности использования основных средств в ОАО «КЗХ «Бирюса» в 2014-2015 гг.

Таблица 11 – Эффективность использования основных средств в ОАО «КЗХ «Бирюса» в 2014-2015 гг.

Показатели	2014	2015	Абсолютное изменение, +/-	Относительное изменение, %
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	3 441 862	3 288 387	-153 475	-4,46
Реализованная продукция, тыс. руб.	4 465 268	4 828 414	363 146	8,13
Выручка	3 883 904	4 005 739	121 835	3,14
Прибыль до налогообложения	139 990	59 839	-80 151	-57,25
Чистая прибыль, тыс. руб.	38 699	105 866	67 167	173,56
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	1 630 165	1 619 128	-11 037	-0,68
Объем произведенной продукции, тыс. шт.	350,58	408,6	58,02	16,55
Производительность труда, тыс. руб.	175,29	204,3	29,01	16,55
Фондообеспеченность, тыс. руб./га	4,92	5,85	0,93	18,90
Фондовооруженность, тыс. руб./чел	487,38	501,71	14,3	2,94
Фондоотдача, руб./руб.	2,38	2,47	0,09	3,78
Фондоемкость, руб./руб.	0,42	0,40	-0,02	-4,76
Фондорентабельность, %	0,126	0,056	-0,07	-55,56

По данным таблицы, можно сделать вывод, что в 2015 г. по сравнению с 2014 г. произошло повышение фондоотдачи на 9 копеек, но при этом произошло снижение фондоемкости на 2 копейки. Это положительно характеризует финансовое состояние хозяйства и указывает на эффективное использование основных средств. Для того, чтобы еще больше повысить фондоотдачу и

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

уменьшить показатель фондоемкости, необходимо увеличивать производство валовой продукции и внедрять новые высокотехнологические фонды, а также списывать устаревшие основные фонды, сокращать до возможного минимума затраты на обслуживание, текущий и капитальный ремонт основных фондов.

На рисунке 11 представлена динамика основных показателей эффективности основных фондов за 2014-2015 гг.

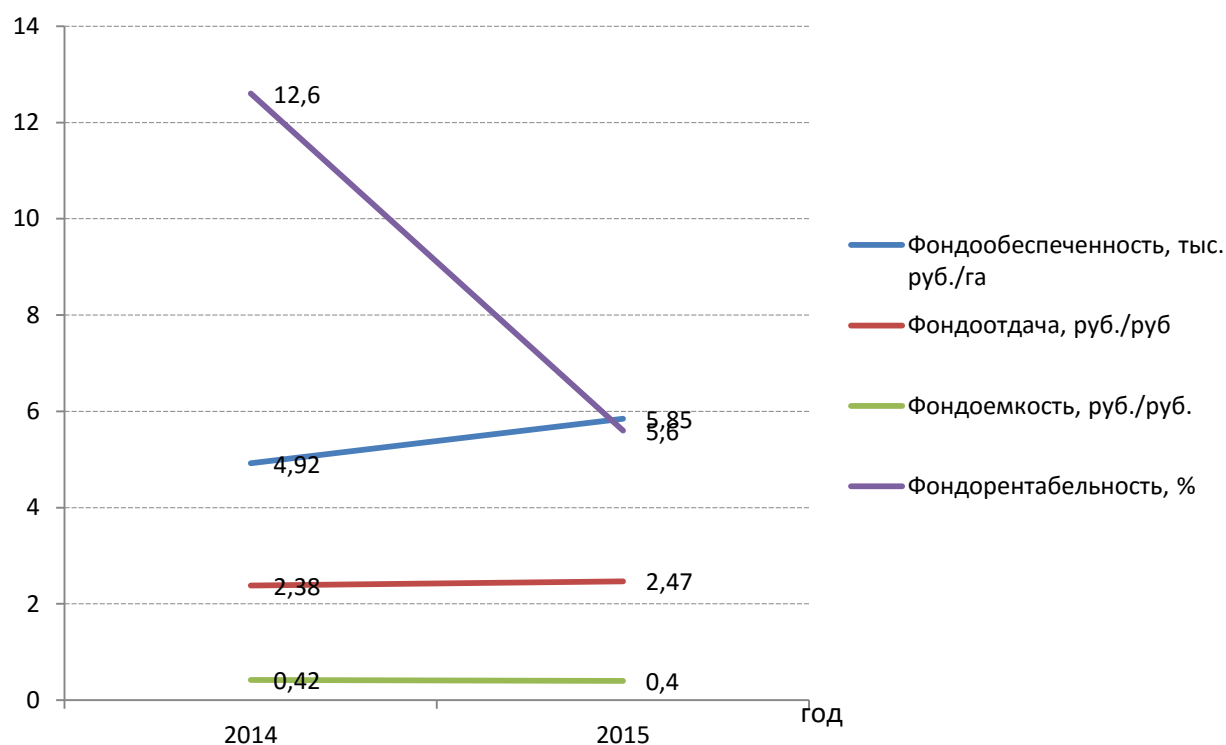


Рисунок 11 – Динамика основных показателей эффективности основных фондов ОАО «КЗХ «Бирюса» за 2014-2015 гг .

Из диаграммы видно, что основные показатели эффективности основных фондов за 2014-2015 гг. изменились не существенно, кроме показателя фондорентабельности. В данном случае снижение этого показателя имеет негативный характер.

Основные выводы по данному параграфу:

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- положительная динамика показателей фондоотдачи и фондовооруженности;

- низкий уровень модернизации оборудования и использования прогрессивных технологий в производстве;

Применение современных технологий позволяет создавать современную бытовую технику, тот факт, что компания незначительно (медленно) внедряет современные технологии в производство может привести к снижению конкурентоспособности продукции.

2.3 Оценка уровня технической оснащенности производства торгового холодильного оборудования

Именно техническая оснащенность обеспечивает полную готовность предприятия к выполнению поставленных задач, что, как правило, может быть реализовано на технологическом оборудовании, имеющем высокий технический уровень, обеспечивающий минимальные трудовые и материальные затраты.

Технический уровень производства – это техническая оснащенность предприятия, ее производительность; технологичность конструкции; надежность работы; серийность и взаимозаменяемость конструкций и узлов; агрегативность; металло-, материал- и энергоемкость; конкурентоспособность с мировыми образцами, патентно-правовая защищенность.

Основными задачами технической оснащенности производства в компании являются:

- формирование прогрессивной технической политики, направленной на создание более совершенных видов технологических процессов;
- создание условий для высокопроизводительной, ритмичной и рентабельной работы предприятия;
- последовательное сокращение длительности технической подготовки

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

производства, ее трудоемкости и стоимости при одновременном повышении качества всех видов работ.

Сроки технической подготовки производства значительно сокращены за счет механизации и автоматизации трудоемких операций. Эффективность и степень автоматизации и механизации работ определяются их характером и содержанием.

Для нормального функционирования, на предприятии обеспечено соответствующее техническое обслуживание и снабжение всеми необходимыми комплектующими, материалами, энергией различных видов, инструментом, транспортом.

В выполнении всех этих многообразных функций огромное внимание уделяется вспомогательным структурным подразделениям, включающим в себя:

- цех сервисного обслуживания;
- участок механизации;
- служба обеспечения производства;
- административно бытовой комплекс и т.д.

Основными задачами цеха сервисного обслуживания являются:

- осуществление технического обслуживания и ремонта основных производственных фондов; монтаж вновь приобретенного или изготовленного самим предприятием оборудования;
- модернизация эксплуатируемого оборудования; изготовление запасных частей и узлов (в том числе для модернизации оборудования), организация их хранения;
- планирование всех работ по техническому обслуживанию и ремонту, а также разработка мероприятий по повышению их эффективности.

Ведущую форму системы технического обслуживания и ремонта техники в ОАО «КЗХ «Бирюса» составляет система планово-предупредительного ремонта оборудования (ППР). Под системой ППР понимается совокупность запланированных мероприятий по уходу, надзору и ремонту оборудования.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Для большинства процессов на предприятии, начиная с основного производства и заканчивая ремонтом оборудования необходимо снабжение различными видами материалов, запасных частей и энергетических ресурсов, Эту задачу берет на себя служба обеспечения в функции которой входят:

- разработка норм запасов по всей номенклатуре потребляемых предприятием материалов;
- правильное размещение запасов на складах предприятия;
- организацию действенного оперативного контроля за уровнем запасов и принятие необходимых мер для поддержания нормального их состояния;
- создание необходимой материальной базы для размещения запасов и обеспечения количественной и качественной их сохранности;
- административно бытовой комплекс: оснащен всеми средствами, необходимыми для обеспечения оперативного и качественного выполнения производственных задач (телекоммуникационная сеть, система телефонии, видеонаблюдения);

Уровень технической оснащенности предприятия определяет эффективность изготовления продукции основным производством, обуславливает возможность ритмичности ее выпуска с заданными потребительскими свойствами.

Решение экономических, социальных и других задач предприятия непосредственно связано с быстрым техническим прогрессом производства и использования его достижений во всех областях хозяйственной деятельности. На предприятии он осуществляется тем эффективней, чем совершеннее на нем техническая оснащенность производства, под которой понимается комплекс конструкторских, технологических и организационных мероприятий, обеспечивающих разработку и освоение производства различных видов продукции, а так же совершенствование выпускаемых изделий.

Основными задачами технической оснащенности производства на предприятии являются:

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- формирование прогрессивной технической политики, направленных на создание более совершенных видов продукции и технологических процессов их изготовления;
- создание условий для высокопроизводительной, ритмичной и рентабельной работы предприятия;
- последовательное сокращение длительности технической подготовки производства, ее трудоемкости и стоимости при одновременном повышении качества всех видов работ [35].

Разность между количеством наличного и установленного оборудования, умноженная на плановую среднегодовую выработку продукции на единицу оборудования, – это потенциальный резерв роста производства продукции за счет увеличения количества действующего оборудования.

Для характеристики степени экстенсивной загрузки оборудования изучается баланс времени его работы. Он включает:

- календарный фонд времени – максимально возможное время работы оборудования (количество календарных дней в отчетном периоде умножается на 24 ч. и на количество единиц установленного оборудования);
- режимный фонд времени (количество единиц установленного оборудования умножается на количество рабочих дней отчетного периода и на количество часов ежедневной работы с учетом коэффициента сменности);
- плановый фонд – время работы оборудования по плану. Отличается от режимного временем нахождения оборудования в плановом ремонте и на модернизации;
- фактический фонд отработанного времени.

В условиях рыночной экономики основным критерием оценки хозяйственной деятельности предприятия служат прибыль и рентабельность по отношению к фондам.

На основании оценки эффективности использования основных средств произведем оценку вышеуказанных показателей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Несмотря на сложную финансовую ситуацию, ОАО «КЗХ «Бирюса» удалось реализовать проекты, направленные на улучшение потребительских качеств и расширение номенклатуры продукции, улучшение экологической обстановки, а также продолжить работы по замене и переустановке оборудования. Основные направления модернизации оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса» в 2014-2015 гг. представлены в таблице 12.

Таблица 12 – График модернизации и реконструкции оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса» в 2014-2015 гг., млн.руб.

Мероприятие	Год	Стоимость
Внедрение циклопентана в качестве вспенивателя компонентов ППУ	2015	21,98
Компрессорные станции сжатого воздуха низкого давления и осушенного воздуха.	2015	15,1
Внедрение технологии покрытия элементов холодильного оборудования водоразбавляемой эмалью	2014	6,9
Линия подготовки поверхностей деталей на установке порошковой окраски EISENMANN по нанотехнологии	2014	9,2
Постройка собственной газостанции	2013	18
Переход на компрессоры АСС.	2013	4

Рассмотрим более подробно, каждое направление. В 2015 году на заводе реализован проект перевода производства холодильников на пенополиуретановую изоляцию с применением вспенивателя циклопентана. Соответствующее решение было принято Советом директоров предприятия и связано это со вступающим в действие по Монреальскому протоколу запретом на использование 141 хладона в качестве вспенивающего агента.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ОАО «КЗХ «Бирюса» за счет собственных средств выполнила реконструкцию производства с целью полного отказа от использования озоноразрушающих веществ. Затраты составили 21,98 млн. рублей, ожидается получить экономический эффект за счет снижения стоимости компонентов приблизительно 36 млн.руб. в год.

Вспениватель – фреон 141b, который использовался в производстве, запрещен к применению, так как предполагается, что глобальное загрязнение атмосферы некоторыми веществами, в том числе фреонами, может нарушить функционирование озонового слоя Земли.

В настоящее время на заводе в качестве холодильного агента применяется изобутан R600, в качестве вспенивателей пенополиуритановой изоляции циклопентан R601с.

При модернизации производства, оборудование доработали до европейских стандартов. Нормы и требования были выдержаны. Проект позволил снизить себестоимость, сделать высокотехнологичными линии ППУ.

В 2015 году были введены в эксплуатацию компрессорные станции сжатого воздуха низкого давления и высокого давления (осушенного воздуха). Затраты на покупку и монтаж оборудования составили 15,1 млн. рублей. Ранее воздух приобретался в сторонней организации, ввод компрессорных станций и выработка воздуха собственными станциями позволит ежегодно экономить 31 млн. рублей.

В феврале 2014 года на заводе холодильников начала работать линия подготовки поверхностей деталей на установке порошковой окраски EISENMANN по нанотехнологии. При подготовке поверхностей к окрашиванию теперь используется титаноциркониевое покрытие взамен цинк-фосфатного. Переход на титаноциркониевое покрытие считается передовой технологией, его называют «материалом будущего».

Наносимое покрытие при подготовке к окрашиванию обеспечивает определенный показатель адгезии (прочности сцепления краски с поверхностью)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

лакокрасочного покрытия.

Титаноциркониевое покрытие, которые состоит из мельчайших, «нано» частиц, в десятки раз тоньше, чем цинк-фосфатное, но при этом имеет аналогичный показатель адгезии.

Цинк-фосфатное покрытие применялось в производстве по трудоемкой технологии, отработанной в течение последних 50 лет. Операция корректировки растворов ванн требовала большого опыта, добросовестного выполнения последовательности необходимых действий.

Новый препарат ОАО «КЗХ «Бирюса» получает уже концентрированным, в жидком состоянии. На линии EISENMANN предусмотрена система дозирования химического вещества в автоматическом режиме.

Это позволило снизить трудоемкость и повысить точность поддержания концентрации рабочих растворов, что способствует повышению качества покрытия и экономии материалов. Сокращение расходов на материалы также связано с низким шламообразованием (на 95-97% меньше, чем при цинк-фосфатном покрытии), и соответственно отсутствием необходимости еженедельно сливать растворы для очистки ванн от шлама, и экономией расходных средств, применяемых для мытья ванн - щелочи и пр.

При применении цинк-фосфатного покрытия цвет детали был очень темным, близким к черному. Цвет титаноциркониевого покрытия варьируется от желтого до золотисто-серебристого.

Это позволило снизить толщину лакокрасочного покрытия, при сохранении укрывистости (показателя просвечивания основы через краску), с поддержанием физико-механических характеристик на требуемом уровне, что дает возможность экономить материалы.

Новая технология отличается энергоэффективностью – в отличие от цинк-фосфатного покрытия, температура рабочего раствора которого находилась в пределах 60 градусов, титаноциркониевому покрытию достаточно комнатной температуры – 20 градусов, т.е. нагрев рабочих растворов не требуется.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Главным преимуществом перехода на титаноциркониевое покрытие являются его экологические параметры, так как это покрытие не содержит в своем составе органических веществ, полностью освобождено от фосфатов, ХПК, БПК и токсичных тяжелых металлов. Дополнительно это дает значительную экономию средств на обработку стоков и утилизацию отходов, а также позволяет экономить на очистке и эксплуатации оборудования.

Экономический эффект перехода на нанотехнологии составил порядка 6 миллионов рублей в год по энергоресурсам, около 2 миллионов рублей в год по материалам.

В октябре 2013 года на территории завода была запущена в эксплуатацию газостанция, что позволило ОАО «КЗХ «Бирюса» перейти на самостоятельное обеспечение производства газом. Закупка газа напрямую у поставщиков дала возможность добиться снижения цены.

Потребности производства в обеспечении газом значительно возросли в 2010 году после строительства участка порошковой окраски EISENMANN. Участок потребляет порядка тридцати тонн сжиженного газа в месяц. В течение последнего времени плата за использование услуг сторонней газостанции значительно возросла, в связи с чем, было принято оперативное решение о строительстве собственной газостанции объемом 50 тонн сжиженного газа. Весной 2013 года был заключен договор с подрядчиком, утвержден проект, строительные работы завершились в сентябре, 1 октября станция была запущена в работу. Теперь ОАО «КЗХ «Бирюса» закупает газ напрямую у внешних поставщиков. Экономический эффект перехода на собственные поставки составляет 6,5 миллионов рублей в год, инвестиции в строительство - 2,1 миллиона рублей.

Группа компаний АСС (головной офис находится в Италии) является мировым лидером в проектировании, производстве и продаже комплектующих для бытовой и промышленной холодильной и другой техники, производит ежегодно более 30 миллионов единиц продукции.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Компрессоры АСС для бытового и коммерческого холода нацелены непосредственно на рыночный сегмент с низким уровнем потребления энергии.

При производстве своей продукции ОАО «КЗХ «Бирюса» наибольшее внимание уделяет надежности. Специально подбирается и проверяется тип масла и его вязкость для обеспечения эффективных смазывающих свойств, температурной стабильности, с учетом растворимости или смешиваемости, а также химической совместимости с хладагентом и деталями компрессора. Группа компаний АСС была первым производителем компрессоров, перешедшим на фреоны не содержащие хлор- и бромсодержащих компонентов, а именно на хладагент R134a, в 1992 году, став лидером перехода на озоносберегающие технологии, также была первой среди выбравших хладагент R600a.

Компания АСС имеет репутацию лидера в сфере разработки моторов с высокой производительностью, низким потреблением очищающих средств и воды и низким уровнем шума.

Установка новых компрессоров дала возможность производству без дополнительных затрат на оборудование перейти на выпуск холодильников более высокого класса энергоэффективности.

В таблице 13 рассмотрим экономический эффект от внедрения рассмотренных технологий.

Таблица 13 – Экономический эффект от реализации мероприятий по реконструкции и модернизации оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса» в 2013-2015 гг.

Мероприятие	Экономия, млн.руб./год
Внедрение циклопентана в качестве вспенивателя компонентов ПШУ	36
Внедрение технологии покрытия элементов холодильного оборудования водоразбавляемой эмалью	31

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Окончание таблицы 13

Мероприятие	Экономия, млн руб/год
Линия подготовки поверхностей деталей на установке порошковой окраски EISENMANN по нанотехнологии	2
Постройка собственной газостанции	6,5
Итого:	75,5

Данные таблицы свидетельствуют об эффективности проведения реконструкции и модернизации оборудования. Только за 3 года (с 2013 г по 2015 г.) удалось достичь экономического эффекта – экономия 75,5 млн. руб. ежегодно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

3 Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса»

3.1 Обоснование необходимости повышения уровня технической оснащенности производства холодильного оборудования

В современных условиях хозяйствования экономики России особую актуальность приобретает проблема своевременного и эффективного обновления парка оборудования большинства промышленных предприятий. Это объясняется, как физическим износом и моральным устарелостью используемого на предприятиях оборудования, так и его несоответствием по обеспечению возможности выпуска высококачественной продукции, необходимой потребителям. Большая часть техники, используемой на российских предприятиях (автомобили, телевизоры, компьютеры), имеет иностранное происхождение.

В таких условиях обновление, модернизация или реконструкция оборудования выступают едва ли не единственными средствами, способными существенно улучшить производственную ситуацию на российских предприятиях.

Еще до начала проведения обновления менеджерам и владельцам промышленных предприятий приходится решать целый комплекс сопутствующих проблем, прежде всего им необходимо обоснование необходимости повышения уровня технической оснащенности производства на предприятия. Перед обновлением, модернизацией или реконструкцией производства необходимо:

- должным образом оценивать соответствие потенциала имеющегося на предприятии оборудования возможностям выпуска необходимой потребителям продукции;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- обосновывать какое оборудование требует обновления в первую очередь и почему;
- обоснование временных показателей – когда именно нужно проводить данные мероприятия;
- определять характеристики нового оборудования с точки зрения его инновационности (с такими же параметрами, как и заменяемый, или с улучшенными характеристиками и т.д.);
- обеспечивать надлежащий объем средств, достаточных для проведения обновления оборудования;
- правильно выбирать амортизационную политику предприятия относительно нового оборудования с целью обеспечения оптимального размера амортизационных отчислений.

Самой сложной из перечисленных проблем является потребность поиска и выделения средств, достаточных для проведения обновления. В этом аспекте, как правило, различные по размеру предприятия решают проблему по-разному. Малым предприятиям, в большинстве случаев, проблема поиска и выделения средств решать сложнее. Им приходится или задерживаться с проведением обновления и продлевать срок использования действующего оборудования, или вместо нового использовать оборудование, бывшее в употреблении. Крупные предприятия, как правило, имеют больший размер собственных средств.

Хотя такие предприятия часто требуют соответствующих по масштабам объемов инвестиций для обеспечения прироста производительности, но все же часто имеют достаточно ресурсов для непосредственной замены действующего оборудования на новое.

На сегодняшний день и малым, и крупным производственным предприятиям получить банковский кредит на обновление довольно сложно из-за завышенных ставок банковских процентов (до 30% годовых). При недостаточности собственных средств предприятиям приходится решать проблему обновления за счет других возможностей, в т. ч. за счет лизинга.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Также действенным инструментом решения проблемы может стать очень популярный в странах с развитой рыночной экономикой способ привлечения финансовых ресурсов через работников предприятия путем реализации акций, выпущенных под новое оборудование, или за счет использования других экономических факторов.

В условиях российской экономики только обновление парка оборудования наряду с одновременным внедрением передовых технологий производства может существенно улучшить качество изготовления продукции, уменьшить размер материальных производственных затрат и, в конечном счете, обеспечить повышение уровня конкурентоспособности российских товаропроизводителей.

На основании исследований, которые изложены в первых двух главах работы составлено обоснование необходимости повышения уровня технической оснащенности производства холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса».

Анализ рынка холодильного оборудования, проведенный в первой главе, а также анализ и оценка производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса» позволил выявить ряд проблем, связанных, в том числе, с производственной деятельностью исследуемой организации.

Важным сигналом снижения конкурентоспособности производимого холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса» стал анализ рынка, который показал, что начиная с 2010 года, компании стала постепенно терять долю на рынке бытовой холодильной техники России.

Удалось выяснить, что сокращение доли рынка ОАО «КЗХ «Бирюса» произошло по следующим причинам:

- усиление конкуренции на рынке, которое связано с увеличением объемов производства бытовой холодильной техники заводами, построенными купленными зарубежными конкурентами на территории России. В отличие от российских производителей иностранным компаниям, организовавшим на российской территории свои производства, представляются льготные условия

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

для развития бизнеса;

- в крупных федеральных торговых сетях бытовая холодильная техника в подавляющем большинстве представлена марками широко рекламируемых зарубежных брендов;

- наблюдается рост популярности кредитования, а также доступности кредитов для большей части населения России, что повлекло за собой увеличение спроса на широко известные, часто рекламируемые модели холодильников.

Прогнозируется, что в дальнейшем эта тенденция продолжится, что может повлечь за собой дальнейшее уменьшение доли рынка.

Таким образом, основными рисками для российского производства, а в частности для ОАО «КЗХ «Бирюса» являются:

- строительство заводов по производству иностранных бытовых приборов, в том числе и холодильников;

- снижение уровня рубля по отношению к доллару США, что может повлечь за собой снижение стоимости продукции;

- увеличение размера таможенных пошлин стран-покупателей;

- увеличение цен на сырье и материалы на внутреннем и внешнем рынке;

- финансовые риски, связанные с возможностью неисполнения предприятием своих обязательств.

Также стоит отметить, что в России есть предубеждение против бытовой техники отечественной сборки.

Как было отмечено, ранее открытие известными марками своего производства в России является серьезной угрозой для российских производителей. Это связано, прежде всего, с тем, что западные заводы по производству бытовой техники (в том числе холодильного оборудования), открывшие свои представительства в России, имеют современную технику и используют новые технологии.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Важно отметить, что большинство заводов были открыты в последние 10 лет, что свидетельствует о том, что их оборудование современное и изношенное.

В то время, как анализ и оценка производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса» показал, что 47,5% основных фондов имеют износ основных средств.

Самыми проблематичными для предприятия являются вычислительная техника и транспортные средства, больше половины из них имеют износ основных средств. Что касается, оборудованич, используемого в производстве, то процент износа составляет больше половины – 50,7%, несмотря на то, что большая часть основных фондов приходится в возрасте до 15 лет. В отдельных производственных отделах доля износа еще больше, так как многие из них комплектовались сразу и полностью.

Исходя из показателей видно, что на начало 2015 года в ОАО «КЗХ «Бирюса» имеет и обновленное оборудования в возрасте до 10 лет, однако предприятие не всегда использует прогрессивные технологии и редко проводит модернизацию устаревшего оборудования, что затрудняет расширение ассортимента производимой продукции.

Экономисты утверждают, что использование морально устаревшей, хотя физически еще не изношенной, техники приводит к относительному увеличению затрат на производство, а также сдерживает совершенствование технологических процессов.

В этой ситуации предприятие вынуждено решать, что для него лучше: нести потери от досрочной замены устаревшего оборудования и получить экономию от внедрения более прогрессивной технологии или же эксплуатировать морально устаревшую технику до полного списания ее стоимости, но при этом терять возможность роста эффективности производства в перспективе.

Все предприятия заинтересованы в повышении эффективности своего

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

производства, увеличении объемов выпускаемой продукции. Для этого необходимо обновлять оборудование, технологии. Российские предприятия модернизируют производство не так часто, как, скажем, западные. Во многих высокотехнологичных странах производственные компании обновляют парк оборудования в среднем раз в семь лет.

Предприятия, которые в процессе производства используют морально устаревшие технологии и оборудование, неспособны гибко реагировать на запросы рынка, а также часто сталкиваются с проблемой роста цен на материалы. Обновление оборудования таких предприятий экономически нецелесообразно. Использование новых передовых видов оборудования на базе существующих зданий и сооружений технологически отсталых производств нарушит принципы пропорциональности, ритмичности производственного процесса и будет способствовать образованию «узких мест».

Из оценки производства видно, что ОАО «КЗХ «Бирюса» не всегда использует прогрессивные технологии и редко проводит модернизацию устаревшего оборудования, что затрудняет расширение ассортимента производимой продукции о чем свидетельствуют низкие показатели коэффициентов модернизации и применения прогрессивных технологических процессов.

Наибольшая динамика наблюдается у коэффициента обновления оборудования, тем не менее даже в 2015 году, когда произошел рост коэффициента – его значение слишком мало, коэффициент 0,0245 говорит о том, что лишь 2,45% основных фондов были обновлены в 2015 году.

Хотя следует отметить, что коэффициент обновления превышает коэффициент выбытия, что оценивается положительно, так как свидетельствует о техническом перевооружении предприятия. И даже не смотря на то, что коэффициент обновления оборудования показывает рост (с 0,0125 до 0,0245), тем не менее мы видим, что в главном сборочном конвейере никаких обновлений не происходило.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Во второй главе был проведен детальный анализ производственного оборудования главного сборочного конвейера ОАО «КЗХ «Бирюса», на котором создаются самые ходовые, самые продаваемые модели холодильников 480 и 570 рядов.

Большая часть оборудования для главного сборочного цеха была приобретена уже более 30 лет назад, последнее обновление оборудование произошло в 2007 году – 19 лет назад.

Например, важнейшие в производстве вакуумформовочные линия ILLIG UA 200ED, которые производят внутренние шкафы и двери холодильников 480 и 570 ряда были поставлены в 1985 году. За это время технологии серьезно изменились.

Обеспеченность предприятия основными средствами устанавливается по отдельным их видам путем сравнения фактического их наличия с плановой потребностью. Обобщающими показателями являются фондообеспеченность и фондовооруженность. По данным показателям ОАО «КЗХ «Бирюса» показало положительную динамику, небольшой, но рост.

Также анализ производственно-хозяйственной деятельности показал, что в 2015 году по сравнению с 2014 годом произошло незначительное, но повышение фондоотдачи – на 9 копеек, а также снижение фондоемкости – на 2 копейки. Это положительно характеризует финансовое состояние хозяйства и указывает на повышение эффективности использования основных средств.

Для того, чтобы еще больше повысить фондоотдачу и уменьшить показатель фондоемкости, необходимо увеличивать производство валовой продукции и внедрять новые высокотехнологические фонды, а также списывать устаревшие основные фонды, сокращать до возможного минимума затраты на обслуживание, текущий и капитальный ремонт основных фондов. Самое главное, чтобы была возможность для увеличения объема продукции, так как на данный момент многие производственные мощности ОАО «КЗХ «Бирюса» работают на пределе своих возможностей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Несмотря на положительную динамику основных технико-экономических показателей, все же стоит отметить, что данная динамика крайне медленная, увеличение показателей – незначительное.

После того, как предприятие примет решение о проведении технического перевооружения, сформулировало цели и ожидаемые результаты, оно должно выбрать фирму-подрядчика, которая сможет выполнить этот комплекс работ. Иногда предприятие настроено выполнить какие-то работы только собственными силами, а к помощи других компаний прибегнуть только для выполнения особо важных заданий.

Этот подход крайне нерациональный, так как техническое перевооружение, как уже отмечалось, включает изменение технологий работы, разработку и последующее внедрение новых технологий, что приводит к перекраиванию всего производства

Весь этот комплекс сложных работ на предприятии модернизации оборудования, реконструкции или технического перевооружения не смогут качественно выполнить сотрудники предприятия. Поэтому самым рациональным решением станет заключение договора на проведение перечисленных работ с компетентным и надежным исполнителем, безупречная репутация которого доказана долгой работой и массой положительных отзывов бывших заказчиков.

Высокая квалификация специалистов такого исполнителя, знание ими современных технологий, прохождение регулярного обучения будут гарантией того, что предприятие получит от технического перевооружения именно тот результат, на который настроено.

Также стоит обратиться к опыту компании проведения ею реконструкции и модернизации оборудования. После ряда мероприятий, описанных во второй главе, ОАО «КЗХ «Бирюса» смогло достичь экономической эффективности, а именно – только за 3 года (с 2013 г по 2015 г.) удалось достичь экономического эффекта – экономия 75,5 млн. руб. ежегодно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Исходя из вышеизложенных обоснований необходимости повышения уровня технической оснащенности производства холодильного оборудования составлена структура основных причин модернизации оборудования (Рисунок 12).

Причины для повышения технического уровня производства можно разделить на внешние и внутренние. К внешним причинам относятся факторы, которые определяет внешняя среда организации – клиенты, конкуренты, к внутренним причинам относятся конкретные проблемы, возникшие на производстве ОАО «КЗХ «Бирюса».



Рисунок 12 – Внешние и внутренние основание повышения технического уровня производства

Исходя из всего вышеизложенного, очевидно, что разработка и внедрение современного оборудования и технологий в процесс производства ОАО «КЗХ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

«Бирюса» повысит качество и конкурентоспособность выпускаемой продукции, а также в дальнейшем даст возможность производить новые модели холодильников, что позволит сократить долю импорта.

Решение задач совершенствования производства достигается путём:

- модернизации оборудования;
- замены морально устаревшего оборудования новым, более производительным;
- повышения уровня модернизации производства: установки станков-автоматов, автоматизированного оборудования, использования автоматических линий, автоматизированных систем производства;
- внедрения новых прогрессивных технологий;
- использования новых видов сырья, прогрессивных материалов, и другими мерами.

В целом замена изношенного оборудования на новое и современное позволит не только поддерживать стабильные темпы производства, но и повышать качество выпускаемой продукции, снижать потери от брака, энергозатраты и трудоемкость.

Далее на основании вышеизложенного обоснования будет предложен комплекс мероприятий модернизации производства холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса».

3.2 Разработка мероприятий модернизации производства холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса»

На основании доказанной необходимости повышения уровня технической оснащённости производства холодильного оборудования, далее представлен комплекс мероприятий направленный на совершенствования производства ОАО «КЗХ «Бирюса».

Наиболее целесообразным направлением совершенствования производства холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса» считается его

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

модернизация, в рамках которой предлагается комплекс мероприятий:(рисунок 13).

-модернизация главного сборочного конвейера путем замены

-оборудования, возраст которого более 30 лет;

-модернизация главного сборочного конвейера путем покупки дополнительного оборудования, которое позволит расширить производственную линейку;

-обучение рабочих главного сборочного конвейера работе на новом модернизированном оборудовании.

В рамках модернизация главного сборочного конвейера путем замены оборудования, возраст которого более 30 лет предлагается заметить вакуумформовочные линии, на которых изготавливаются внутренние шкафы холодильников и внутренние панели дверей.

По своим техническим характеристикам вакуум формовочный станок считается универсальным. Потому что с одной стороны он прост в эксплуатации, с другой – эргономичный.

Принцип работы также устроен довольно просто: в вакуумную камеру помещается разогретая заготовка и в процессе откачки воздуха при воздействии атмосферного давления заготовка принимает необходимую форму. Сглаживание толщины стенок обеспечивает специальный механизм, которым оборудован станок для вакуумной формовки. А для обеспечения безопасности производства вакуум формовочное оборудование оснащено системой блокировок.

Если необходимо быстрое производство, то вакуум-формовочные машины являются прекрасным выбором. Основное их применение состоит не только в формировании, но и в растяжке и фланцевании прозрачных материалов. Подобное формовочное оборудование отличается своими особенностями:

- во-первых, вакуум-формовочная машина имеет удобный интерфейс, который прост в использовании;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- во-вторых, управление производится в автоматическом режиме, с питанием, отоплением, формовкой, а также резкой и самое главное – укладкой изделия.

Вакуумноформовочное оборудование предназначается для получения объемных изделий посредством копирования контуров объемной матрицы-образца. Станок для вакуум формовки работает с листами или пленками термопластичных полимеров – ПВХ, полистирола, АБС-пластика, полиэтилена, поликарбоната и других аналогичных материалов. Толщина формируемого листа может достигать 12 мм на данном оборудовании.

Термоформировка пластика обеспечивает отличное качество изготовления продукции при относительно небольших затратах на запуск производства, а также небольшие затраты труда и малое количество технологических этапов. Все это определяет высокую популярность большую востребованность формовочного оборудования в самых разных отраслях производства.

Основу термоформовки пластика на термоформовочном оборудовании составляет свойство некоторых полимеров под действием высокой температуры увеличивать во много раз свою пластичность. Получение нужной формы происходит за счет облегания шаблона-матрицы под действием вакуума со стороны шаблона. Вакуумформовочное оборудование обеспечивает последовательность следующих обязательных этапов (Рисунок 13)

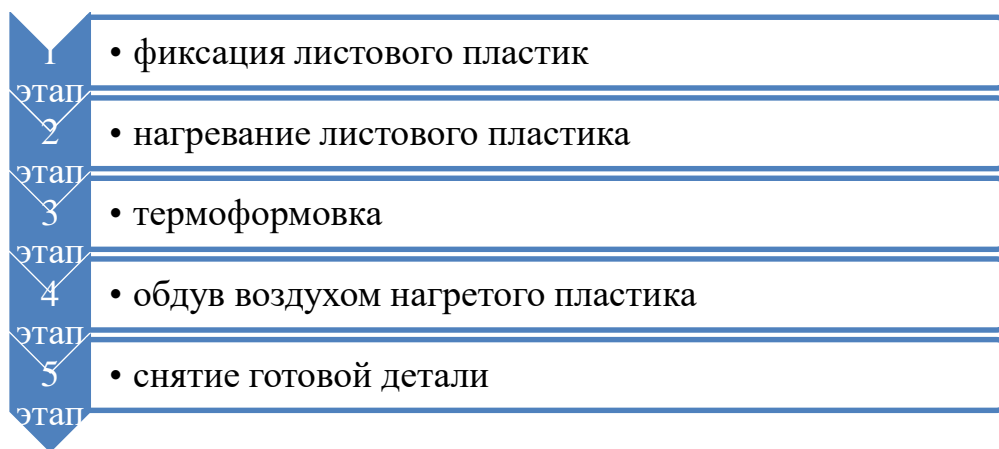


Рисунок 13 - Последовательность работ выполняемых вакуумформовочным оборудованием

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Процесс получения продукции имеет ряд нюансов:

- каждый вид пластика требует своей температуры предварительного нагрева;
- для предотвращения коробления и образования «гармошки» в местах увеличенного напряжения материала, формовочная машина, цена которой колеблется в зависимости от комплектации, может дополнительно оборудоваться системой двухстороннего прогрева пластикового листа, локальным дополнительным подогревом в ходе постепенного охлаждения заготовки;
- в ряде случаев, для предотвращения провисания заранее прогретого листа, используют различные технологические приемы: поддерживающие элементы рамы, создание компенсирующего давления с нижней стороны;
- использование материалов, максимально соответствующих особенностям конструкции и технологического процесса.

Для облегчения снятия готовой продукции можно использовать подкачку воздуха между изделием и шаблоном.

При выборе оборудования для модернизации главного сборочного конвейера путем замены оборудования стоит ориентироваться на мировых лидеров – производителей вакуумформовочного оборудования, одними из которых является Германия. Подобное оборудование стоит на заводах компании «Индезит».

В 2007 году, когда ОАО «КЗХ «Бирюса» осуществляло последнюю модернизацию оборудования главного сборочного конвейера, компания отдала свое предпочтение итальянским и немецким производителям вакуумноформовочного оборудования.

Компания «KIEFEL» является технологическим партнером компаний, которые занимаются разработкой и производством машин, используемых для обработки пластиковых пленочных материалов.

Компания «KIEFEL» является поставщиком известных производителей в

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

различных секторах, а именно – в автомобильной промышленности, приборостроении, медицинской техники, а также упаковочной и холодильной промышленности. Компания «KIEFEL» разрабатывает, проектирует, изготавливает и поставляет оборудование и промышленные системы для переработки пластмасс, а также предоставляет широкий спектр соответствующих сервисных услуг. Главный офис компании «KIEFEL» находится в Германии. Компания также управляет сетью продаж и сервисных центров в США, Франции, Нидерландов, России, Бразилии, Китая, Индонезии и Индии, а также представлена торговыми партнерами в более чем 60 странах по всему миру, в том числе в России. «KIEFEL» обладает экспертными знаниями в областях технологий формования и сварки. «KIEFEL» является членом немецкой группы компаний Bruesckner, один из ведущих мировых поставщиков пластмасс машин. Именно по этим причинам стоит отдать предпочтение именно этому производителю.

Вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED линия позволяет производить при аналогичном графике работы, а именно имея 2070 рабочих часов в год более 50 000 изделий. Таким образом, при замене существующих вакуумформовочных линий, ОАО «КЗХ «Бирюса» сможет увеличить объем производимой продукции более чем на 30%. В реальном выражении – это более 500 тысяч экземпляров продукции.

Решение о модернизации основных средств нужно оформить приказом руководителя организации, в котором необходимо указать:

- причины модернизации;
- сроки ее проведения;
- лиц, ответственных за проведение модернизации.

Очевидно, что при обновлении производственных фондов

ОАО «КЗХ «Бирюса» будет необходимо решить вопрос технической поддержки и обслуживания нового вакуумформовочного оборудования.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

На рынке труда не хватает грамотных управленцев и специалистов, которые способны правильно эксплуатировать современное высокотехнологичное оборудование.

К сожалению, в сложившихся условиях государство вряд ли способно оперативно реанимировать или перенастроить систему подготовки специалистов. А значит, достаточное количество профессионалов нужной квалификации появится на рынке труда не скоро. Поставка же готовой рабочей силы из-за рубежа может оказаться весьма дорогостоящей и вряд ли в полной мере удовлетворит потребности российского рынка.

В глобальном смысле, бизнес и частное предпринимательство в области промышленного производства должны разработать кратковременные и среднесрочные планы подготовки рабочих кадров соответственно запросам предприятий. А также проявить активное участие в постоянном совершенствовании системы профессионального обучения рабочих на основе профессиональных стандартов.

В рамках мероприятий модернизации производства торгово-холодильного оборудования предлагается создание эффективной системы подготовки технического персонала, которая должна включать обучение персонала.

Смена технологий промышленного производства требует от работников предприятия необходимого вовлечения в систему непрерывного образования и повышения квалификации.

Попытки (и порой весьма успешные) найти комплексное решение обозначенных проблем для того или иного предприятия осуществляются сегодня в русле программ технического содействия, проводимых в России специализированными международными организациями. В их числе отметим Организацию Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО), имеющую огромный международный опыт в области технического содействия и реализации инвестиционных проектов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Программы ЮНИДО работают в ряде регионов России, включая Санкт-Петербург, Московскую, Самарскую, Тверскую и Тамбовскую области, а также Республики Татарстан и Башкортостан. ЮНИДО реализует мероприятия по информированию предприятий, укреплению их кадрового потенциала, поддержке международного обмена профессиональными знаниями между предприятиями.

Один из крупных проектов ЮНИДО, запущенный в Самарской области, направлен на повышение конкурентоспособности российских производителей холодильного оборудования. Для этого специалисты ЮНИДО проводят программы обследования предприятий, разрабатывают для них конкретные рекомендации, обеспечивают обучение персонала всех уровней с привлечением международных и национальных экспертов. Работа строится на основе методик, успешно применявшихся ЮНИДО в таких странах как Сербия, Турция, Индия, ЮАР, Бразилия. Планируется также изучение опыта европейских производителей холодильного оборудования на примере наиболее успешных производств.

В программу повышения эффективности производства включено 31 предприятие Самарской области, задействовано 5 национальных и 8 международных экспертов.

В рамках нашего предложения предлагается направить на обучение ведущих специалистов главного сборочного конвейера, в дальнейшем ведущие специалисты будут иметь возможность провести обучение оставшихся работников.

На наиболее крупных зарубежных предприятиях отделы подготовки кадров, как правило, обеспечивают менее половины объёма формального обучения, в основном оно осуществляется непосредственно на рабочем месте. Это – кружки качества, целью которых является, обучение рабочих кадров современным методам производства, а также повышение квалификации.

В таблице 14 представлен график реализации мероприятий модернизации

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса».

Таблица 14 – График реализации мероприятий модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса»

Мероприятие	Сроки реализации
Замена вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED на вакуумформовочная линия KIEFEL KID 100/200 для изготовления внутренних шкафов для холодильников 480 ряда	Май 2016
Замена вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED на вакуумформовочная линия KIEFEL KID 100/200 для изготовления внутренних шкафов для холодильников 570 ряда	Июнь 2016
Замена вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED на вакуумформовочная линия KIEFEL KID 100/200 для изготовления внутренних шкафов для холодильников 480 ряда	Июль 2016
Замена вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED на вакуумформовочная линия KIEFEL KID 100/200 для изготовления внутренних шкафов для холодильников 480 ряда	Сентябрь 2016
Замена вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED на вакуумформовочная линия KIEFEL KID 100/200 для изготовления внутренних шкафов для холодильников 480 и 570 рядов	Октябрь 2016

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Окончание таблицы 14

Мероприятие	Сроки реализации
Замена вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED на вакуумформовочная линия KIEFEL KID 100/200 для изготовления внутренних панелей дверей для холодильников 480 ряда	Ноябрь 2016
Замена вакуумформовочная линия ILLIG UA 200ED на вакуумформовочная линия KIEFEL KID 100/200 для изготовления внутренних панелей дверей для холодильников 570 ряда	Декабрь 2016

Как видно из таблицы 14, предлагается постепенная модернизация оборудования. Это необходимо сделать потому, что модернизация не должна останавливать производственного процесса на предприятии.

Таким образом, на полную модернизацию главного сборочного конвейера потребуется 8 месяцев. Полная модернизация должна произойти к началу следующего года.

В таблице 15 представлен график реализации мероприятий обучения специалистов главного сборочного конвейера ОАО «КЗХ «Бирюса».

Таблица 15 – График реализации мероприятий обучения специалистов главного сборочного конвейера ОАО «КЗХ «Бирюса»

Мероприятие	Сроки реализации
Направление ведущих специалистов главного сборочного конвейера на обучение	Май 2016
Проведение методических семинаров с целью овладения знаниями по управлению, психологии, для обмена опытом, улучшения методики организации учебного процесса – для ведущих специалистов	Июнь 2016

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Мероприятие	Сроки реализации
Организация внутренних семинаров для рабочих главного сборочного конвейера	Июль 2016

Планируется реализовать план мероприятий по обучению сотрудников сборочного конвейера в течение первых трех месяцев.

Предложенные мероприятия нуждаются в оценке экономической эффективности, которая будет проведена в следующем параграфе.

3.3 Оценка экономической эффективности предлагаемых мероприятий

Следующим этапом является определение экономического эффекта от внедрения предложенных мероприятий по модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса».

Проводя анализ во второй главе, нам удалось выяснить, что на данный момент производственные мощности ОАО «КЗХ «Бирюса» работают практически на пределе своих возможностей и увеличение объема производимой продукции было возможно только благодаря отказу от производства отдельных видов продукции, что мы и наблюдали в 2013 году.

В таблице 16 представлена смета мероприятий по модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса», учитывая мероприятие повышения квалификации ведущих специалистов главного сборочного конвейера. Стоимость одной вакуумформовочной линии KIEFEL KID 100/200 – 2 310 тыс. руб. (стоимость рассчитана с учётом курса 70 руб. за 1USD).

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Таблица 16 – Смета единовременных затрат для реализации мероприятий модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса»

Мероприятие	Стоимость, тыс. руб.
Покупка вакуумформовочной линии KIEFEL KID 100/200 (8 шт)	18 480 000
Доставка нового оборудования	340 000
Демонтаж старого оборудования	186 000
Настройка новых вакуумформовочных линий	240 000
Обучение главных специалистов главного сборочного конвейера (6 человек)	600 000
ИТОГО:	19 846 000

Таким образом, на реализацию мероприятий модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса» потребуется 19 846 тыс. руб.

Опираясь на бухгалтерскую отчетность ОАО «КЗХ «Бирюса» за 2014 и 2015 гг. мы наблюдаем чистую прибыль по обоим годам – 43 и 84 млн. руб. соответственно. Кроме этого на предприятии образовался существенный фонд нераспределённой прибыли. В таблице 17 представлен раздел «Капитал и резервы» пассива бухгалтерского баланса ОАО «КЗХ «Бирюса».

Таблица 17 – Собственный капитал ОАО «КЗХ Бирюса» 2013-2015 гг., млн. руб.

Наименование показателя	2013	2014	2015
Уставный капитал	201	201	201
Добавочный капитал	193	142	140

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Окончание таблицы 17

Наименование показателя	2013	2014	2015
Резервный капитал	10	10	16
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	148	307	353
Итого	552	660	711

Исходя из данных таблицы, нецелесообразно использование таких инструментов, как кредитование и лизинг. Использование собственных средств позволит существенно сэкономить на высоких процентах.

Благодаря модернизации оборудования главного сборочного конвейера при условии сохранения текущего рабочего времени ОАО «КЗХ «Бирюса» сможет увеличить объем производимой продукции на 30%, данную показатель получился из расчета того, что производительность каждой линии позволит увеличить объем продукции на 15 000 деталей.

Так как полная модернизация займет 8 месяцев предполагается, что в 2016 году (в год модернизации) показатели выручки не изменятся, так как предприятие будет только отлаживать систему, сохраняя текущие обороты. В 2017 году, когда модернизация будет закончена за счет увеличения объема производимой продукции планируется постепенное наращивание производственных оборотов и следовательно увеличение выручки.

Исходя из данных прогнозов в таблице 18 рассчитаны основные показатели эффективности использования основных средств, а также технического уровня производства ОАО «КЗХ «Бирюса»

Таблица 18 – Прогноз показателей эффективности использования основных средств и технического уровня ОАО «КЗХ «Бирюса»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Показатели	2015	Прогноз после модернизации	Абсолютное изменение, (+/-)	Относительное изменение, %
Фондовооруженность, тыс. руб./чел	501,71	961,61	459,9	91,7
Фондоотдача, руб./руб.	2,47	2,52	0,05	2,02
Фондоемкость, руб./руб.	0,40	0,397	-0,003	-0,75
Фондорентабельность, %	0,056	0,067	0,011	19,64
Коэффициент модернизации, тыс. руб.	0,03	0,042	0,012	40
Коэффициент применения прогрессивных технологических процессов, тыс. руб.	0,01	0,167	0,157	1570

Повышение фондовооруженности должно обеспечить соответствующий прирост производительности труда.

Традиционно, чтобы повысить фондоотдачу нужно либо увеличить выручки при использовании уже имеющегося оборудования (повысить эффективность его использования, производить продукцию с большей добавленной стоимостью, увеличить время использования оборудования – количество смен, использовать более современное и производительное оборудование), либо избавиться от ненужного оборудования, снизив таким образом его стоимость в знаменателе коэффициента. Но мы наблюдаем повышение фондоотдачи даже при модернизации оборудования (на 2%), также положительной динамикой является уменьшение фондоемкости.

Также при модернизации получится увеличить фондорентабельность почти на 20% (с 0,056 до 0,067). Чем выше фондорентабельность, тем выше эффективность и результативность использования производственных фондов предприятия. Увеличение коэффициента позволяет повысить финансовую

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

устойчивость и инвестиционную привлекательность предприятия.

Основываясь на этих принципах, было разработано множество методов и методик анализа эффективности ИП. Так как в данном вопросе нет методологической однозначности, большинство авторов, занимающихся вопросами инвестирования, обычно выделяют два основных подхода:

- динамические или методы дисконтирования, основанные на принципе дисконтирования денежных потоков (ДДП) – то есть учитывающие различную ценность денег во времени;
- статические (простые) методы, не учитывающие принципа стоимости денег во времени.

Для оценки эффективности проекта по модернизации оборудования нами предложено использовать интегральный метод денежных потоков. Рассчитаем показатели эффективности проекта по модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса». Для этого вычисляется чистый денежный поток (CF_t):

$$CF_t = Pr_t - n + A, \quad (1)$$

где Pr_t – величина прибыли в момент времени t;

n – величина налогов на дополнительное оборудование;

A – амортизационные отчисления.

В качестве прибыли мы берем 20% дополнительной прибыли от увеличения объема продукции и ее реализации.

При прогнозировании доходов по годам необходимо по возможности учитывать все виды поступлений как производственного характера, так и непроизводственного, которые могут быть ассоциированы с данным проектом.

В качестве меры эффективности проекта рассчитывается чистый дисконтированный доход (NPV):

$$NPV = -I_0 + \sum_{t=1}^T C_t (1+i)^{-t},$$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

где I_0 – стоимость оборудования;

t – общий срок проекта;

r – норма дисконта.

Чистая прибыль в 2015 г. составила 105 866 тыс. руб. (как было указано ранее модернизированный сборочный конвейер позволит увеличить объем производства минимум на 20%). Планируется, что данные производительные возможности позволят ежегодно наращивать прибыль на 5% до того момента, пока не достигнет увеличения на 20% – на 21 173,2 тыс. руб. Данные результаты планируется достичь за год. Инвестиции на модернизацию оборудования составляют 19 846. Амортизация начисляется линейным методом и, следовательно, ежегодно она будет составлять 1 848 (10% от первоначальной стоимости нового оборудования).

В таблице 19 показаны потоки расходов и доходов модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса». 1 временной интервал равен одному году.

Таблица 19 – Потоки расходов и доходов от модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса», тыс. руб

Наименование	Период, год						
	1	2	3	4	5	6	7
Инвестиции	-19 846			-	-	-	-
Амортизация		1 848	1 848	1 848	1 848	1 848	1 848
Доходы	-	5 293	10 586	15 879	21 173	21 173	21 173
Сумма нарастающим итогом	-19 846	16 401	7 663	6 368	25 693	45 018	64 343

Из представленной таблицы видно, что период окупаемости инвестиций начнется на четверной год. Но данный показатель не может быть абсолютно объективным. Так как необходимо учитывать фактор времени по отношению к

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

денежным средствам. Таким фактором является норма дисконта.

Ставка дисконтирования (ставка сравнения, норма дохода) – это стоимость привлеченного капитала, т.е. ставка ожидаемого дохода, при котором владелец капитала согласен инвестировать.

Так как мы используем собственные средства в качестве ставки дисконтирования целесообразно использовать среднюю процентную ставку по банковскому депозиту. В расчете чистого дисконтируемого дохода используется ставка дисконта равная 10%. В таблице 20 рассмотрим Чистые дисконтируемые потоки проекта модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса».

Таблица 20 – Дисконтированный поток проекта модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса», тыс. руб

Наименование	Период, год						
	1	2	3	4	5	6	7
Норма дисконта	1	0,9091	0,8264	0,7513	0,683	0,6209	0,5645
Инвестиции	-19 846			-	-	-	-
Амортизация		1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800
Доходы		5 293	10 586	15 879	21 173	21 173	21 173
Сумма нарастающим итогом	-19 846	11 550	730	13 867	25 194	29 937	29 894
NPV	-19 846	6 491	10 275	13 318	15 723	14 293	12 995

Дисконтируемые потоки нарастающим итогом позволяют определить срок окупаемости проекта, который составляет 3,95 года.

Для расчета общего значения чистого дисконтируемого дохода производится суммирование показателя за все 7 периодов.

$$NPV = 53\,252 \text{ тыс. руб.}$$

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

При использовании данного метода предполагается, что целью компании является максимизация ее стоимости. Метод основан на сравнении величины исходных инвестиций с потоками доходов, которые данные инвестиции генерируют на протяжении прогнозного периода. Поскольку денежные потоки распределены во времени, то они дисконтируются с помощью коэффициента r , устанавливаемого аналитиком (инвестором) самостоятельно, исходя из ежегодной нормы (процента) возврата капитала, который он хочет или может иметь на инвестируемый им капитал.

Чтобы оценить доход на единицу затрат используется индекс рентабельности (PI):

$$PI = \frac{\sum \frac{CF_t}{(1+i)^t}}{I_0} \quad (3)$$

Индекс прибыльности показывает относительную прибыльность проекта, или дисконтированную величину денежных поступлений от проекта в расчете на единицу вложений.

Относительной мерой эффективности реализации проекта является внутренняя норма доходности (IRR):

$$\sum \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - I_0 = 0 \quad (4)$$

IRR отражает ожидаемую доходность проекта и, следовательно, максимальную стоимость ресурсов, привлекаемых для реализации данного проекта. Иными словами, смысл расчета этого показателя при анализе эффективности планируемых инвестиций заключается в следующем: IRR показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды коммерческого банка, то значение IRR

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает проект убыточным.

То есть компания должна принимать инвестиционные проекты, которые дают возможность получить доход выше стоимости начального финансирования.

На практике любое предприятие финансирует свою деятельность из различных источников. В качестве платы за пользование авансированными в деятельность предприятия финансовыми ресурсами оно несет некоторые обоснованные расходы на поддержание своего экономического потенциала.

В таблице 21 представлены характеристики инвестиционной привлекательности проектов.

Индекс рентабельности определяется как отношение чистого дисконтируемого дохода, который был определен суммой 53 252 тыс. руб. к сумме всех инвестиций – 19 846 тыс. руб.

Таблица 21 – Оценка показателей эффективности модернизации производства холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса»

Наименование показателя	Значение
NPV, тыс.руб	53 252
PI	2,68
IRR	54,5%

Согласно результатам таблицы показателей эффективности модернизации производства торгового холодильного оборудования проект модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса» являются рентабельными ($PI > 1$). Чистая приведенная стоимость превышает 53 млн. руб., доходность проекта 61%.

Индекс рентабельности, равный 1,86, означает, что затраты будут полностью окуплены за счет полученных притоков и на каждый рубль

инвестиции ОАО «КЗХ «Бирюса» получит 89 копеек текущей стоимости доходов. Кроме того это означает, что если оттоки вырастут более чем на 89%, то проект не достигнет срока окупаемости в течение его жизни, что в принципе маловероятно.

Таким образом, мы считаем, что реализация предложенных мероприятий модернизации производства холодильного оборудования позволит ОАО «КЗХ «Бирюса» повысить эффективность производственно-хозяйственной деятельности и улучшить свои технико-экономические и финансовые результаты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За последние десять лет российский рынок бытовой техники сформировался и более четко структурировался. По темпам роста он занимает лидирующую позицию на рынке товаров народного потребления, а по объемам продаж следует сразу после рынка продуктов питания. Большую долю рынка бытовой техники занимает холодильное оборудование.

Целью дипломной работы являлась: разработка мероприятий по совершенствованию производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса».

Для реализации поставленной цели были решены следующие задачи:

- проведена оценка состояния и развития рынка холодильного оборудования России и Красноярского края;
- проанализирована производственно-хозяйственную деятельность ОАО «КЗХ «Бирюса»;
- проведена оценка уровня технической оснащенности производства торгового холодильного оборудования;
- разработан комплекс мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности ОАО «КЗХ «Бирюса»;
- доказана экономическая эффективность предложенных мероприятий.

На основании целесообразности модернизации производства торгового холодильного оборудования ОАО «КЗХ «Бирюса» предлагаются следующие мероприятия:

- модернизация главного сборочного конвейера путем замены оборудования, возраст которого более 30 лет;
- модернизация главного сборочного конвейера путем покупки дополнительного оборудования, которое позволит расширить производственную линейку;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- обучение рабочих главного сборочного конвейера работе на новом модернизированном оборудовании.

Благодаря модернизации оборудования главного сборочного конвейера при условии сохранения текущего рабочего времени ОАО «КЗХ «Бирюса» сможет увеличить объем производимой продукции на 30%.

Исходя из полученных расчётов планируется полная окупаемость затрат после года эксплуатации нового модернизированного оборудования.

Таким образом, мы считаем, что реализация предложенных мероприятий по модернизации производства торгового холодильного оборудования позволит ОАО «КЗХ «Бирюса» повысить эффективность производственно-хозяйственной деятельности и улучшить свои технико-экономические и финансовые результаты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Годовые отчеты ОАО «КЗХ Бирюса» [Электронный ресурс] : Режим доступа:<http://www.biryusa.ru/>
2. Финансовая отчетность ОАО «КЗХ Бирюса». [Электронный ресурс] : Режим доступа: http://www.biryusa.ru/show_doc.php?id=7
3. Ежеквартальные отчеты ОАО «КЗХ Бирюса» [Электронный ресурс] : Режим доступа : http://www.biryusa.ru/show_doc.php?id=7
4. Абрютина, М. С. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия / М. С. Абрютина, А. В. Граче. – М. : ДИС, 2012. – 112 с.
5. Александров, М. Г. Автоматизированное управление ремонтным производством / М. Г. Александров // Экономика промышленности. – 2011. – № 1. – С. 12-13.
6. Артеменко, В. Г. Финансовый анализ. / В. Г. Артеменко, М. В. Беллендир – М. : Изд. Сибирское соглашение, 2012. – 128 с.
7. Ахумов, А. В. Экономика и управление системой технического обслуживания машиностроительного производства / А. В. Ахумов. – М. : Знание, 2014. – 64 с.
8. Балабанов, И. Т. Основы финансового менеджмента. Как управлять капиталом? / И. Т. Балабанов. – М. : Финансы и статистика, 2011. – 400 с.
9. Балабанов, И. Т. Основы финансового менеджмента / И. Т. Балабанов. – М. : Финансы и статистика, 2011. – 512 с.
10. Басовский, Л. Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / Л. Е. Басовский, Е. Н. Басовская. – М. : Инфра-М, 2015. – 366 с.
11. Бердникова, Т. Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия / Т. Б. Бердникова. – М. : Инфра-М, 2012. – 215 с.
12. Беспалова, О. В. Организация эксплуатации оборудования на предприятиях машиностроения в условиях всеобщей ответственности за качество: автореф. дис. канд. экономики, наук: 05.02.22. / О. В. Беспалова. – Воронеж, 2012. – 12 с.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

13. Беспалова, О. В. Фирменный технический сервис в организации обслуживания оборудования / О. В. Беспалова // Научный потенциал: материалы международной науч.-практ. конф. – Днепропетровск, 2014. № 4 – С. 3–5.

14. Борисов, Ю. С. Организация ремонта и технического обслуживания оборудования / Ю. С. Борисов. – М. : Машиностроение, 2011. – 360 с.

15. Булатов, М. В. Основные направления модернизации МРС / М. В. Булатов. – М. : Машиностроение, 2011. – 36 с.

16. Васильев, Г.А. Техничко-экономические расчеты новой техники / Г.А. Васильев. – М. : Машиностроение, 2012. – 200 с.

17. Галкин, В. И. Современное состояние вопроса о разработке и внедрении систем автоматизированного проектирования конструкторских и технологических работ / В. И. Галкин // Цветные металлы. – 2012. – № 10. – С. 47–52.

18. Гличев, А. В. Основы управления качеством продукции / А. В. Гличев. – М. : Изд-во АМИ, 2012. – 356 с.

19. Горленко, О. А. Классификация модернизаций технологического оборудования машиностроительного предприятия / О. А. Горленко, И. М. Корсакова // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2012. – № 10. – С. 15–21.

20. Григорович, В. Г. Информационные методы в управлении качеством / В. Г. Григорович, С. В. Юдин, Н. О. Козлова, В. В, Шильдин. – М. : Стандарты и качество, 2011. – 208 с.

21. Громов, Г. Р. Национальные информационные ресурсы: проблемы промышленной эксплуатации / Г. Р. Громов. – М. : Наука, 2013. – 420 с.

22. Грэхем, Б. Анализ финансовой отчетности компаний / Б. Грэхем, С. Мередит. – М. : Изд. Вильяме, 2012. – 144 с.

23. Донцова, Л. В. Комплексный анализ бухгалтерской отчетности / Л. В. Донцова, Н. А. Никифорова, – М. : ДИС, 2011. – 304 с.

24. Ефимова, О. В. Финансовый анализ: современный инструментарий для принятия экономических решений / О. В. Ефимова, – М. : Омега, 2013. – 351 с.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

25. Жилкина, А. Н. Управление финансами: финансовый анализ предприятия / А. Н. Жилкина, – М. : Инфра-М, 2013. – 201 с.
26. Иванов, Б. С. Управление техническим обслуживанием машин / Б. С. Иванов. – М. : Машиностроение, 2013. – 160 с.
27. Иноземцев, А. Н. Надежность станков и станочных систем: учебное пособие / А. Н. Иноземцев, Н. И. Пасько. – Тула : ТулГУ, 2012. – 182 с.
28. Карасева, И. М. Финансовый менеджмент / И. М. Карасева, М. А. Ревякина, – М. : Омега, 2011. – 335 с.
29. Карпов, Н. Д. Совершенствование процессов технического обслуживания производства / Н. Д. Карпов. – М. : Знание, 2012. – 63 с.
30. Ковалев, А. И. Анализ финансового состояния предприятия / А. И. Ковалев, В. П. Привалов. – М. : ЦЭМ, 2014. – 424 с.
31. Ковалев, В. В. Финансовый менеджмент: теория и практика / В. В. Ковалев. – М. : ТК Велби, Проспект, 2012. – 1094 с.
32. Ковалев, В. В. Учет, анализ и финансовый менеджмент / В. В. Ковалев. – М. : Фис, 2014. – 683 с.
33. Ковалев, В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / В. В. Ковалев, О. Н. Волкова. – М. : Проспект, 2012. – 153 с.
34. Ковалева, А. М. Финансовый менеджмент / А. М. Ковалев. – М. : Инфра-М, 2015. – 336 с.
35. Крылова, Г. Д. Зарубежный опыт управления качеством / Г. Д. Крылова. – М. : Изд-во стандартов, 2012. – 140 с.
36. Лапенков, В. И. Методы антикризисного управления / В. И. Лапенков, И. В. Лапенков. – М. : Ивако-Аналитик, 2013. – 234 с.
37. Левин, А. И. Конкурентоспособность продукции и ее количественная оценка / А. И. Левин, Е. В. Судов. – М. : НИЦ CALS-технологий «Прикладная логистика», 2014. – 150 с.
38. Левин, А. И. Методы и технологии управления конфигурацией сложных изделий / А. И. Левин, Е. В. Судов // Технологии приборостроения. – 2013. № 1. С. 14–18.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

39. Лысенко, Д. В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / Д. В. Лысенко. – М. : Инфра-М, 2014. – 320 с.
40. Лысенко, Д. В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / Д. В. Лысенко. – М. : Инфра-М, 2015. – 320 с.
41. Лысенко, Д. В. Экономический анализ / Д. В. Лысенко. – М. : Проспект, 2012. – 320 с.
42. Макарьева, В. И. Анализ финансово-хозяйственной деятельности организаций / В. И. Макарьева, Л. В. Андреева. – М. : Финансы и статистика, 2013. – 104 с.
43. Марголит, Р. Б. Эксплуатация и наладка станков с программным управлением и промышленных роботов : учебное пособие для техникумов / Р. Б. Марголит. – М. : Машиностроение, 2011. – 272 с.
44. Маренков, Н. Л. Антикризисное управление / Н. Л. Маренков, В. В. Касьянов. – М. : Феникс, 2014. – 512 с.
45. Марка, Д. Методология структурного анализа и проектирования / Д. Марка, К. МакГоуэн. – М. : Мир, 2013. – 240 с.
46. Маркарьян, Э. А. Экономический анализ хозяйственной деятельности / Э. А. Маркарьян, Г. П. Герасименко, С. Э. Маркарьян. – Ростов н/Д. : Феникс, 2015. – 224 с.
47. Мельник, М. В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия / М. В. Мельник, Е. Б. Герасимова. – М. : Инфра-М, 2012. – 159 с.
48. Непомилуев, В. В. Технология виртуальной сборки способ автоматизации индивидуального подбора деталей / В. В. Непомилуев // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2012. – № 1. – С. 31–35.
49. Никифоров, А. Д. Управление качеством: учеб. пособие для вузов / А. Д. Никифоров. – М. : Дрофа, 2014. – 720 с.
50. Парамонов, Ф. И. Моделирование производственных процессов / Ф. И. Парамонов. – М. : Машиностроение, 2012. – 200 с.
51. Полуянов, В. Т. Технологическая модернизация МРС / В. Т. Полуянов. – М. : Мангиз, 2011. – 368 с.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

52. Райзенберг, Б. А. Современный экономический словарь. 4-е изд., 5-е изд., перераб. и доп. / Б. А. Райзенберг. – М. : Инфра-М, 2014. – 135 с.
53. Решетов, Д. Н. Расчеты при модернизации станков / Д. Н. Решетов, В. В. Каминская, З. М. Левина. – М. : Машгиз, 2012. – 160 с.
54. Романенко, И. В. Экономика предприятия / И. В. Романенко. – М. : Финансы и статистика, 2011. – 214 с.
55. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г. В. Савицкая. – М. : Инфра-М, 2014. – 156 с.
56. Савицкая, Г. В. Анализ эффективности и рисков предпринимательской деятельности / Г. В. Савицкая. – Москва, «Инфра-М», 2013. – 125 с.
57. Савицкая, Г.В. Экономический анализ / Г. В. Савицкая. – М. : Новое знание, 2014. – 213 с.
58. Самсонова, Н. Ф. Финансовый менеджмент / Н. Ф. Самсонова. – М. : Юнити-Дана, 2014. – 221 с.
59. Селезнева, И. И. Финансовый анализ / И. И. Селезнева, А. Ф. Ионова. – М. : Юнити-Дана, 2013. – 179 с.
60. Стоянова, Е. С. Финансовый менеджмент: теория и практика / Е. С. Стоянова. – М. : Перспектива, 2015. – 121 с.
61. Фомин, Я. А. Диагностика кризисного состояния предприятия / Я. А. Фомин. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 217 с.
62. Чернышева, Ю. Г. Анализ финансово-хозяйственной деятельности / Ю. Г. Чернышева, Э. А. Чернышев. – М. : Феникс, 2012. – 322 с.
63. Чуев, И. Н. Комплексный анализ финансово-хозяйственной деятельности / И. Н. Чуев, Л. Н. Чуева. – М. : Дашков и К, 2013. – 123 с.
64. Шеремет, А. Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности / А. Д. Шеремет. – М. : РИОР, 2014. – 156 с.
65. Шеремет, А. Д. Финансы предприятий: менеджмент и анализ / А. Д. Шеремет, А. Ф. Ионова. – М. : Инфра-М, 2014. – 178 с.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

66. Шеремет, А. Д. Теория экономического анализа / А. Д. Шеремет. – М. : ИНФРА-М, 2012. – 145 с.

67. Шеремет, А. Д. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия / А. Д. Шеремет. – М. : Инфра-М, 2014. – 297 с.

68. Яковлев, А. И. Опыт модернизации / А. И. Яковлев. – М. : ГОСИНТИ, 2012. – 26 с.

69. Обзор холодильного рынка. Рейтинг холодильных компаний, «Холодильная индустрия», №12, 2016 г.

70. Официальный сайт ОАО «КЗХ «Бирюса» [Электронный ресурс]. – Красноярск, 2016. – Режим доступа: <http://www.biryusa.ru/>

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Список холодильных компаний, бизнес которых связан с производством, поставкой, монтажом и ремонтом холодильного оборудования и компонентов.

Название	Бренд	Вид деятельности	Субъект РФ
"А и Т", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"АВТО-КЛИМАТ", ООО		инжиниринг	Челябинская область
"АВТО-ХОЛОД", ООО		инжиниринг	Ростовская область
"АВТОХОЛОД-М", ООО		инжиниринг	Московская область
"АГРЕГАТ", ООО	Агрегат	производство	Московская область
"Агрохолодмаш-Компрессор", ООО		инжиниринг	Удмуртская Республика
"Агрохолод-Проект", ООО		проект	Белгородская область
"Агрохолодсервис+", ООО		инжиниринг	Башкортостан, Республика
"Айс-Бюро", ООО		инжиниринг	Москва
"АЛАТЫРСКИЙ ЗАВОД НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ХОЛОДИЛЬНИКОВ", ОАО	АЗНХ	производство	Чувашская Республика
"АЛТАЙТОРГТЕХНИКА", ООО		инжиниринг	Алтайский край
"АЛТАЙТОРГТЕХНИКА", ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КООПЕРАТИВ		инжиниринг	Алтайский край
"АЛЬФА ЛАВАЛЬ ПОТОК", ОАО		производство	Московская область
"АМИКОН-СЕРВИС", ООО		сервис	Пермский край
"Амур Холод и К", ООО		инжиниринг	Хабаровский край
"Амурпромхолод", ООО		инжиниринг	Амурская область
"Амуртермохолод", ООО		инжиниринг	Амурская область
"АРИАДА", ЗАО	Ариада	производство	Марий Эл, Республика
"АРИАДА-ЭКСПОРТ", ООО		дистрибуция	Марий Эл, Республика
"Арктик", ООО		инжиниринг	Кемеровская область
"АРНЕГ", ООО	Arneg	производство	Московская область
"АСК-холод", ООО		инжиниринг	Марий Эл, Республика
"АСС-АЛЬЯНС", ООО		дистрибуция	Санкт-Петербург
"А-ХОЛОД", ООО		инжиниринг	Нижегородская область
"Башторгтехника плюс", ООО		сервис	Башкортостан, Республика
"БИЗНЕС ХОЛОД", ООО		инжиниринг	Москва
"Бизнес-Холод", ООО		инжиниринг	Свердловская область
"БИЙСКИЙ ЗАВОД ТОРГОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ", ООО	БЗТО	производство	Алтайский край
"БИОХИМТЕХ", ООО ФИРМА		инжиниринг	Москва
"Битцер СНГ", ООО	Bitzer	производство	Москва
"БОРЕЙ ХОЛОД СЕРВИС", ООО		сервис	Кемеровская область
"БРЭНДФОРД", ООО	Brandford	производство	Костромская область
"БЮРО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ХОЛОДА"ПИФАГОР", ООО		инжиниринг	Москва
"ВАРИАНТ-999", ООО	Енесей, Каштак	производство	Красноярский край
"ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ЗАВОД "ЛИССАНТ", ЗАО		производство	Санкт-Петербург
"Владхолод", ООО		инжиниринг	Приморский край
"Восток-Промхолод", ООО		инжиниринг	Иркутская область
"Востокторгхолод", ООО		инжиниринг	Хабаровский край
"Востокхладсервис", ООО		сервис	Хабаровский край

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП-080502.65.01- 2016 ПЗ

Лист

113

"ГЕА МАШИМПЭКС", ООО	Gea	производство	Москва
"ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПОДРЯДНАЯ КОМПАНИЯ"ЛЭНД", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"ГЛОБАЛ ИНЖИНИРИНГ", ООО		инжиниринг	Москва
"ГРАН", ОАО	Гран, Lamel	производство	Марий Эл, Республика
"ГЮНТНЕР-ИЖ", ООО	Guentner	производство	Удмуртская Республика
"ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ КОМПАНИЯ", ООО		инжиниринг	Хабаровский край
"ДАНФОСС", ООО	Danfoss, Maneurop, Adap-Kool	производство	Московская область
"ДЖОНСОН КОНТРОЛС", ЗАО	Jonson Controls	производство	Москва
"ЕВРОХОЛОД", ООО		инжиниринг	Брянская область
"ЕВРОХОЛОД", ООО		инжиниринг	Москва
"ЗАВОД СОВИТАЛПРОДМАШ", ЗАО	Polair	производство	Марий Эл, Республика
"ЗАВОД ТЕРРАФРИГО", ООО	Terra Frigo	производство	Ростовская область
"ЗАВОД ТОРГОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ "БИРЮСА", ООО	Бирюса	производство	Красноярский край
"ЗАНОТТИ", ООО	Zanotti	производство	Москва
"ЗВЕЗДЫ ОБЩЕПИТА", ООО		инжиниринг	Москва
"ИМПЕРИАЛ ХОЛОД", ООО		инжиниринг	Московская область
"ИНГЕНИУМ", ООО		инжиниринг	Ростовская область
"ИННОВАЦИОННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", ООО		инжиниринг	Нижегородская область
"ИНСТАЛ ГРУП", ООО		сервис	Свердловская область
"ИНСТАЛЛ ГРУПП", ООО		сервис	Свердловская область
"ИНТЕРСЕРВИС ПЛЮС", ООО		сервис	Москва
"ИНТЕРХОЛОД ЦС", ООО		инжиниринг	Москва
"ИНФРОСТ-АГРО" ООО		инжиниринг	Москва
"ИТАЛТЕМП", ООО	Италтемп	производство	Псковская область
"ИТАЛХОЛОД"(конкурсное производство), ООО	Dancar	производство	Псковская область
"Касимовский завод холодильного машиностроения", ЗАО		сервис	Рязанская область
"Климат-НН", ООО производственно-коммерческая фирма		инжиниринг	Нижегородская область
"КОЛДМАРКЕТ", ООО		инжиниринг	Ростовская область
"Компания "Термосистемы", ООО		инжиниринг	Самарская область
"КОМПАНИЯ МОНИ", ООО		инжиниринг	Томская область
"Компания Холод Черноземья", ООО		инжиниринг	Воронежская область
"КОМПАНИЯ"АГРОХОЛОД", ООО		инжиниринг	Белгородская область
"КОМПАНИЯ"ПОЛЮС", ОАО	Полнос, Carboma	производство	Марий Эл, Республика
"Компания"Термосистемы", ООО		производство	Самарская область
"Компания"Термосистемы", ООО		производство	Самарская область
"Компания"Термосистемы-Пенза", ООО		проект	Пензенская область
"КОМПРЕССОР-ЦЕНТР", ООО		инжиниринг	Ставропольский край
"КОНТАКТ", ОАО	Марихолод маш (МХМ)	производство	Марий Эл, Республика
"КОРРАДО", ЗАО	Premier	производство	Московская область
"КРАСНОДАРТОРГМОНТАЖ", ООО		инжиниринг	Краснодарский край
"Краснодарторгтехника", ООО		инжиниринг	Краснодарский край
"Краспромхолод", ООО		инжиниринг	Красноярский край
"Крео", ООО		инжиниринг	Ульяновская область
"Криоген-Холод-Технология", ООО научно-производственная фирма		инжиниринг	Пермский край
"КРИОР", ООО	Crior	производство	Москва

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП-080502.65.01- 2016 ПЗ

Лист

114

"КРИОТЕХНИКА", ООО		инжиниринг	Саратовская область
"КСИРОН-ХОЛОД", ООО КОМПАНИЯ		инжиниринг	Московская область
"КС-Октябрь", ЗАО	Magma	производство	Костромская область
"КУРГАНТОРГМОНТАЖ", ЗАО		инжиниринг	Курганская область
"КурганТоргХолод", ООО		инжиниринг	Курганская область
"КУРГАНТРАНСХОЛОД", ООО		инжиниринг	Курганская область
"КурскРемХолод", ООО		сервис	Курская область
"КФ Холод", ООО	Фармина	дистрибуция	Москва
"К-ФЛЕКС", ООО	K-Flex	производство	Московская область
"ЛАЙНКУЛ", ООО		инжиниринг	Москва
"Леддел - Холод", ООО		инжиниринг	Челябинская область
"Ледниковый период", ООО		сервис	Новгородская область
"Лидер-Крео", ООО		инжиниринг	Ульяновская область
"Лидер-С", ООО		инжиниринг	Самарская область
"Линия холода", ООО		инжиниринг	Воронежская область
"Липсия-Инжиниринг", ЗАО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"ЛЭНД-СЕРВИС", ООО		сервис	Санкт-Петербург
"ЛЭНД-СЕРВИС", ООО		сервис	Санкт-Петербург
"ЛЭНД-Сервис-ЕК", ООО		сервис	Свердловская область
"МАРКОН-ХОЛОД", ООО		дистрибуция	Приморский край
"Марпромхолод", ООО		инжиниринг	Марий Эл, Республика
"Мега Холод", ООО		сервис	Курская область
"МЕТАЛФРИО СОЛЮШИНЗ", ООО	Derby, Caravell	производство	Калининградская область
"Мир холода", ООО		сервис	Кировская область
"МИР", ООО ТПК		производство	Татарстан, Республика
"Многоотраслевое научно-производственное предприятие "Инициатива", ООО		производство	Владимирская область
"Монтаж холодильного и торгово-технологического оборудования", ООО		сервис	Саратовская область
"МОНТАЖХОЛОД", ООО		инжиниринг	Татарстан, Республика
"МОРЕНА", ООО		дистрибуция	Москва
"МПС-ХОЛОД", ООО		инжиниринг	Архангельская область
"Мультифрост", ООО		инжиниринг	Краснодарский край
"М-Холод", ООО		инжиниринг	Иркутская область
"НАТАЛИ-ХОЛОД", ООО		инжиниринг	Калужская область
"НАТАНА ГРУПП", ООО		дистрибуция	Москва
"НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ"ЛЭНД", ООО		производство	Санкт-Петербург
"НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА "ХИМХОЛОДСЕРВИС", ООО		инжиниринг	Москва
"НАЦИОНАЛЬНАЯ СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ", ООО	НСК	производство	Московская область
"НАЦИОНАЛЬНАЯ СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ"ЕВРОСЕРВИС", ООО		сервис	Москва
"НВ Реф", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"Новгородторгтехника", ЗАО фирма		инжиниринг	Новгородская область
"Новосибторгтехника", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"Норд Лэнд", ООО		инжиниринг	Владимирская область
"НОРД-СМ", ЗАО		инжиниринг	Москва
"ОБОРУДОВАНИЕТОРГ", ООО		инжиниринг	Волгоградская область
"ОЗЕРСКАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ", ЗАО	Crispy, Italfrost, Symphony	производство	Московская область
"ОК", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"ОЛЕКС ХОЛДИНГ-М", ООО		инжиниринг	Москва
"Орелхолодмаш", ОАО		производство	Орловская область
"ОСТРОВ", ООО	Ostrov	производство	Московская область

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ДП-080502.65.01- 2016 ПЗ

Лист

115

"ОСТРОВ-КОМПЛЕКТНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", ООО	Ostrov	производство	Московская область
"ПАРТНЕР ХОЛОД", ООО		инжиниринг	Московская область
"ПИТЕР ХОЛОД", ООО		сервис	Санкт-Петербург
"Полаир - импекс", ООО		дистрибуция	Марий Эл, Республика
"ПОЛАИР", ОАО		дистрибуция	Москва
"ПОЛАИР-ЦЕНТР", ООО		инжиниринг	Москва
"ПОЛАР СТАР СПБ", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"Полевской холод сервис", ООО		сервис	Свердловская область
"ПОЛЮС", ООО		сервис	Бурятия, Республика
"ПОЛЮС-ЮГ-СК2", ООО		инжиниринг	Ростовская область
"ПОРККА", ООО	Porkka	производство	Санкт-Петербург
"ПРЕМИУМ ХОЛОД", ООО	Criodor	производство	Санкт-Петербург
"ПримТоргТехника ЦТО", ООО		сервис	Приморский край
"ПРОДАВЕЦ ХОЛОДА", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"ПРОДМАШ", ООО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ	Север	производство	Самарская область
"Производственно-техническая компания"БАЕР", ООО	Baer	производство	Московская область
"ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА"КРИОТЕК", ООО	Криотек	производство	Москва
"ПРОМ.О.ГРУПП ПРОЕКТ", ООО		инжиниринг	Волгоградская область
"ПромТоргХолод", ООО		инжиниринг	Рязанская область
"Промхолод - Сервис", ООО		сервис	Новосибирская область
"Промхолод", ООО		инжиниринг	Магаданская область
"Промхолод", ООО		инжиниринг	Саратовская область
"ПРОМХОЛОД", ООО		сервис	Костромская область
"Промхолод-Тюмень", ООО		инжиниринг	Тюменская область
"Промхолод-Юг", ООО		инжиниринг	Ставропольский край
"Промышленные Холодильные Системы", ООО		дистрибуция	Московская область
"Профхолод плюс", ООО		инжиниринг	Ульяновская область
"Профхолод", ООО		инжиниринг	Тульская область
"ПСКОВТОРГТЕХНИКА", ЗАО		инжиниринг	Псковская область
"РЕГИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ"РОСХОЛОД", ООО		дистрибуция	Марий Эл, Республика
"Ремторгтехника", ЗАО		сервис	Ивановская область
"РемхолодПлюс", ООО		сервис	Новосибирская область
"Ресторанный Сервис", ООО		инжиниринг	Московская область
"Реф Сиб Сервис", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"Рефбилдинг групп", ООО		инжиниринг	Москва
"Рефко Сервис", ООО		сервис	Москва
"Рефком", ООО		дистрибуция	Москва
"РефМастер", ООО		инжиниринг	Саратовская область
"Рефмастер-Т", ООО		инжиниринг	Тюменская область
"РЕФМА-Холод", ООО		дистрибуция	Москва
"Реф-Технологии", ООО		инжиниринг	Мурманская область
"Росхолод-ДВ", ООО		инжиниринг	Приморский край
"РОСХОЛОД-ХАБАРОВСК", ЗАО		инжиниринг	Хабаровский край
"Русские медные трубы", ООО		дистрибуция	Свердловская область
"Русский проект - Сервис", ООО		сервис	Ростовская область
"РУССКИЙ ПРОЕКТ"- ВОЛГА", ООО		инжиниринг	Ярославская область
"РУССКИЙ ПРОЕКТ"- ВОЛГА", ООО		инжиниринг	Ярославская область
"Русский холод-Монтаж", ООО		сервис	Санкт-Петербург
"САЛИНГ ГРУП", ООО		инжиниринг	Москва
"Самараторгтехника", ЗАО		инжиниринг	Самарская область
"СЕВЕР - СЕРВИС", ООО		сервис	Санкт-Петербург
"Сервис-Холод", ООО		сервис	Вологодская область

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

ДП-080502.65.01- 2016 ПЗ

Лист

116

"СЕРВИС-ЦЕНТР"ХОЛОДИЛЬЩИК", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"СИБХОЛОД", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"Сибхолодтехника", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"СИБ-ТРАНСХОЛОД-РОСТОВ", ООО		инжиниринг	Ростовская область
"СИБ-ТРАНСХОЛОД-РОСТОВ", ООО		инжиниринг	Ростовская область
"СИТИ АЙС ГРУПП", ООО		инжиниринг	Свердловская область
"СОЛЛЕКС ЛТД.", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"СоюзХолодУрал", ООО		инжиниринг	Свердловская область
"Спектропласт", ООО		производство	Москва
"СПЕЦИАЛЬНАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ", ЗАО		производство	Владимирская область
"СПЕЦ-ХОЛОД", ООО		инжиниринг	Волгоградская область
"Спецхолодмонтаж", ООО		инжиниринг	Самарская область
"СпецХолодСтрой", ООО		инжиниринг	Самарская область
"СПС - Холод - Монтаж", ООО		сервис	Новгородская область
"СПС-ХОЛОД", ООО		дистрибуция	Санкт-Петербург
"СТЕП-Сервис", ООО		сервис	Москва
"СТЕП-Технолоджиз", ООО		инжиниринг	Москва
"СТРОЙ-ХОЛОД", ООО		инжиниринг	Саратовская область
"СЭСТ-ЛЮВЭ", ООО	Sest-Luve	производство	Липецкая область
"ТД Оборудование", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"Термо Кинг - Омск", ООО		инжиниринг	Омская область
"Термо Кинг-Сибирь", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"ТЕРМОКУЛ", ООО		инжиниринг	Москва
"ТЕРМОФИН", ООО	Thermofin	производство	Московская область
"Термофрост", ООО		инжиниринг	Московская область
"ТЕРРИТОРИЯ ХОЛОДА", ООО		инжиниринг	Свердловская область
"Техника Холода", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"Техноблок МСК", ООО		дистрибуция	Москва
"ТЕХНОБЛОК", ООО		сервис	Иркутская область
"ТЕХНОЛОГИИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР", ООО		производство	Санкт-Петербург
"ТЕХНОЛОГИИ ХОЛОДА", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"Технология Холода", ООО		инжиниринг	Красноярский край
"ТЕХНОПУЛ-Р", ООО		инжиниринг	Московская область
"ТехноСнабХолод", ООО		инжиниринг	Москва
"ТЕХНОФЛОТ", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"Технохолод", ООО		инжиниринг	Томская область
"Технохолод", ООО		инжиниринг	Свердловская область
"Технохолод", ООО		сервис	Краснодарский край
"ТехноХолодМаш", ООО		инжиниринг	Татарстан, Республика
"ТеХолодМастер", ООО		сервис	Москва
"Теххолод", ООО		инжиниринг	Волгоградская область
"ТехХолод", ООО		инжиниринг	Тюменская область
"Техцентр ТОРОС", ООО		инжиниринг	Москва
"ТОМ", ООО		инжиниринг	Пермский край
"ТОО ПРОМХОЛОД", ООО		инжиниринг	Москва
"Торгмонтаж", ООО		инжиниринг	Тамбовская область
"ТоргМонтаж", ООО		инжиниринг	Костромская область
"Торгоборудование", ООО		инжиниринг	Свердловская область
"ТОРГОВЫЙ ДИЗАЙН", ЗАО		инжиниринг	Москва
"Торговый дизайн", ООО		инжиниринг	Хакасия, Республика
"Торговый дизайн", ООО		инжиниринг	Красноярский край
"ТОРГОВЫЙ ДИЗАЙН", ООО		инжиниринг	Кемеровская область
"Торговый дизайн", ООО		инжиниринг	Омская область
"ТОРГОВЫЙ ДОМ РОСХОЛОД - СЕВЕРО-ЗАПАД", ООО		дистрибуция	Марий Эл, Республика

"ТОРГОВЫЙ ДОМ РОСХОЛОД - СИБИРЬ", ООО		дистрибуция	Марий Эл, Республика
"ТОРГОВЫЙ ДОМ РОСХОЛОД", ООО		дистрибуция	Марий Эл, Республика
"ТОРГОВЫЙ ДОМ РОСХОЛОД-ПОВОЛЖЬЕ", ООО		дистрибуция	Марий Эл, Республика
"ТОРГОВЫЙ ДОМ РОСХОЛОД-ЦЕНТР", ООО		дистрибуция	Марий Эл, Республика
"Торгсервис", ООО		сервис	Ярославская область
"ТОРГТЕХНИКА", ООО		инжиниринг	Тюменская область
"Торгтехника", ООО		инжиниринг	Пермский край
"ТоргХолод", ООО		инжиниринг	СахаЯкутия, Республика
"ТоргХолодСервис", ООО		сервис	Тюменская область
"ТоргХолодСервис", ООО		сервис	Свердловская область
"Трансхолодмаш", ООО		инжиниринг	Воронежская область
"ТрансхолодПенза", ООО		инжиниринг	Пензенская область
"ТРАНС-ХОЛОД-СЕРВИС", ООО		инжиниринг	Ставропольский край
"ТРЕЙД+", ООО ФИРМА	Astra	производство	Чувашская Республика
"Туапсеторгтехника", ООО		инжиниринг	Краснодарский край
"Уссурремторгтехника", ООО		сервис	Приморский край
"Фабрика Холода", ООО		инжиниринг	Москва
"ФАРМИНА ПОСТАВКА", ООО		дистрибуция	Москва
"Феам-Казань", ООО		инжиниринг	Татарстан, Республика
"ФИРМА"НОРД", ЗАО		сервис	Москва
"ФРЕСКО-КОМПРЕССОРЫ", ООО	Fresco	производство	Московская область
"Фреско-М", ООО		инжиниринг	Москва
"ФРИГОГЛАСС ЕВРАЗИЯ", ООО	Frigorex, Norkool, Coldwell	производство	Орловская область
"ФРИГОТЕХНИКА", ООО		дистрибуция	Москва
"Фриз", ООО		сервис	Башкортостан, Республика
"ФРОСТ", ООО		инжиниринг	Москва
"ФРОСТОР ГРУПП", ООО	Frostor	производство	Москва
"ФРОСТТЕХНОЛОДЖИ", ООО		инжиниринг	Москва
"Хладон", ООО		сервис	Татарстан, Республика
"ХЛАДОНОВЫЕ СИСТЕМЫ", ООО		инжиниринг	Архангельская область
"Хладоновые системы", ООО Монтажно-Сервисный Центр		инжиниринг	Вологодская область
"ХЛАДОСЕРВИС", ООО		сервис	Кемеровская область
"ХЛАДОТЕХНИКА", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"Хладпроект", ООО		инжиниринг	Башкортостан, Республика
"Хладсервис", ООО		сервис	Москва
"ХОЛОД ИНЖИНИРИНГ", ООО		инжиниринг	Московская область
"ХОЛОД МОНТАЖ", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"Холод плюс", ООО		инжиниринг	Свердловская область
"ХОЛОД СЕРВИС", ООО		сервис	Московская область
"ХОЛОД", ООО		дистрибуция	Москва
"Холод", ООО		инжиниринг	Красноярский край
"ХОЛОД", ООО		инжиниринг	Красноярский край
"Холод", ООО		инжиниринг	Красноярский край
"ХОЛОД", ООО		сервис	Саратовская область
"ХОЛОД", ООО		сервис	Москва
"ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА", ОАО		производство	Тульская область
"ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА", ООО		инжиниринг	Оренбургская область
"Холодильные Инженерные Системы", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"Холодильные машины", ООО		инжиниринг	Свердловская область
"Холодильные установки", ООО		инжиниринг	Приморский край

"ХОЛОДИЛЬНЫЙ СЕРВИС", ООО		сервис	Санкт-Петербург
"ХОЛОДИЛЬЩИК", ООО		сервис	Удмуртская Республика
"ХОЛОДИЛЬЩИК", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"Холодильщик-Н", ООО		инжиниринг	Новосибирская область
"Холод-М", ООО		инжиниринг	Калужская область
"ХОЛОД-МАСТЕР", ООО		инжиниринг	Тюменская область
"Холодмаш", ОАО		производство	Карачаево-Черкесская Республика
"ХолодМаш", ООО Научно-производственное объединение		инжиниринг	Удмуртская Республика
"Холод-МК", ООО		инжиниринг	Омская область
"ХолодОК", ООО		сервис	Новосибирская область
"Холодофф Т", ООО		инжиниринг	Тюменская область
"ХОЛОД-ПЛЮС", ООО		инжиниринг	Краснодарский край
"ХОЛОДПРЕСТИЖ", ООО		сервис	Москва
"ХОЛОДПРОМСТРОЙ-ИНЖИНИРИНГ", ООО		инжиниринг	Астраханская область
"Холод-ремонт Плюс", ООО		сервис	Рязанская область
"Холод-ремонт Пром", ООО		сервис	Рязанская область
"Холод-Ремонт Центр", ООО		сервис	Рязанская область
"ХОЛОД-РЕМОНТ", ООО		сервис	Рязанская область
"ХОЛОДСЕРВИС", ООО		сервис	Тюменская область
"ХолодСервис", ООО		сервис	Самарская область
"Холод-Сервис", ООО		сервис	Новосибирская область
"ХОЛОД-СЕРВИС", ООО		сервис	Московская область
"ХОЛОД-Т", ООО		инжиниринг	Москва
"Холод-Торг-Сервис", ООО		сервис	Оренбургская область
"ХОЛОДХИММАШ", ЗАО		производство	Москва
"Холод-Центр", ООО		инжиниринг	Ульяновская область
"ХОЛОД-ЮГ-СЕРВИС", ООО		сервис	Краснодарский край
"ХОНЕВЕЛЛ", ЗАО	Honeywell	производство	Москва
"ХУУРРЕ СЕРВИСЕЗ", ООО		сервис	Московская область
"Центр технического обслуживания"Чувашторгтехника", ООО		инжиниринг	Чувашская Республика
"ЦИЛЬ-АБЕГГ", ООО	Ziehl-Abegg	производство	Московская область
"Череповец Торголод Сервис", ООО		сервис	Вологодская область
"Череповецторгтехника - К", ООО		инжиниринг	Вологодская область
"ЭБМ-ПАПСТ РУС", ООО	ebm-papst	производство	Московская область
"ЭБМ-ПАПСТ УРАЛ", ООО		дистрибуция	Свердловская область
"ЭВЕРЕСТ ТЕХНОЛОДЖИ", ООО		инжиниринг	Москва
"ЭЙРКУЛ", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"Эйркул-Урал", ООО		инжиниринг	Удмуртская Республика
"ЭКОХОЛОД+", ООО		инжиниринг	Татарстан, Республика
"ЭМЕРСОН", ООО	Copeland, Vilter, Alco Controls, Dixell	производство	Москва
"ЭНЕРГИЯ", ООО НПО		производство	Владимирская область
"ЭНЕРГОТРАНСХОЛОД", ООО		инжиниринг	Санкт-Петербург
"ЮГ-ХОЛОД", ООО		сервис	Краснодарский край
"Югхолодпром", ООО		инжиниринг	Краснодарский край
"ЯКУТТОРГТЕХНИКА" имени Попова Олега Васильевича, Закрытое акционерное торгово-производственное общество		инжиниринг	СахаЯкутия, Республика
"Ямал-Холод", ООО		инжиниринг	Тюменская область
ТУЛАТОРГТЕХНИКА, ЗАО		инжиниринг	Тульская область

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата