

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра История и философия

(наименование)

46.03.01 История

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Историко-культурный туризм

(направленность (профиль) / специализация)

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему История становления и развития Российской корпорации  
«Объединённые машиностроительные заводы» в период с 1992 по 2022год (на  
примере ОАО Ижорского металлургического машиностроительного завода г.  
Санкт-Петербурга)

Обучающийся

О.П. Кузнецов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д-р ист. наук, доц., В.А. Гуров

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2023

## Аннотация

Значительность темы выражена в том, что в нынешнее время однозначно просматривается новое развитие отечественной промышленности: этап преимущественно интеграционного реформирования ОАО Ижорского металлургического машиностроительного завода г. Санкт-Петербурга. В этой связи актуальность темы исследования не вызывает сомнений.

Целью работы является изучение истории становления и развития Ижорских заводов г. Колпино в период с 1992 по 2022 год (на примере ОАО Ижорского металлургического машиностроительного завода г. Санкт-Петербурга).

Исходя из целей поставлены следующие задачи:

- изучить нормативно-правовую и законодательную базу образования в Российской империи и Советском Союзе Ижорского завода г. Санкт-Петербурга;

- рассмотреть историю создания и строительства Ижорского завода г. Санкт-Петербурга в Российской империи и СССР;

- проанализировать реализацию политики в области качества и совершенствования деятельности завода на основе российских и международных стандартов;

- выявить динамику формирования трудового коллектива. Роль трудовых династий в развитии производства. Социальная политика руководства завода по достойной жизни её работников.

Структурно научно-исследовательская работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка используемой литературы. Объем пояснительной записки составляет 77 страницы с приложениями.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Нормативно-правовая и законодательная база истории становления и развития Ижорского завода г. Санкт-Петербурга от Российской империи до СССР.....	9
1.1 Нормативно-правовая и законодательная база образования в Российской империи и Советском Союзе Ижорского завода г. Санкт-Петербурга.....	9
1.2 История создания и строительства Ижорского завода г. Санкт-Петербурга в Российской империи и СССР.....	13
Глава 2 Развитие производства в РФ ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга: строительство, развитие, продукция, трудовой коллектив и социальная сфера.....	23
2.1 Реализация политики в области качества и совершенствования деятельности завода на основе российских и международных стандартов.....	23
2.2 Динамика формирования трудового коллектива. Роль трудовых династий в развитии производства. Социальная политика руководства завода по достойной жизни её работников.....	41
Заключение.....	59
Список используемой литературы и используемых источников.....	65
Приложение А Архивные материалы.....	70
Приложение Б Вид на Адмиралтейскую улицу.....	73
Приложение В План Ижорских пильных Заводов 1763 г.....	74
Приложение Г Фотография знаменитого Пресс Ветерана.....	77
Приложение Д Структура Ижорского металлургического завода.....	78

## Введение

Актуальность темы исследования. Исследования, проблемы предприятий волнуют инженеров и ученых с конца XIX века, но в последние десятилетия понятийный аппарат теории структурного анализа и изучения кратко расширился. Как правило управленческой моделью являлась организационная структура промышленного предприятия, и основная масса изучающих, начиная с Ф. Тейлора, исследовали только организационные структуры, мало уделяя должного внимания историческому подходу.

Так, одним из исторически привлекательного продолжения маршрута наследия промышленного пояса г. Санкт-Петербурга является один из его небольших пригородов – Колпино, расположенный в 30 км от центра г. Санкт-Петербурга на реке Ижора. Военская слава этих земель, начиная с великой победы князя Александра Невского над шведами в 1240 году на месте впадения Ижоры в Неву и заканчивая бессмертным подвигом колпинцев в Великую Отечественную войну, навеки записана в книгу памяти народа России. Ижорские заводы, которые находятся на территории Колпина, – одно из старейших промышленных предприятий России, начавшее деятельность во времена зарождения северной столицы.

Трехвековой опыт, технические, высокотехнологические достижения и промышленная мощь внесли большой вклад в становление Российского государства как промышленной державы.

Возможно, градостроительное наследие Колпина не столь разительно выделяется на фоне его боевых, трудовых свершений и не может соперничать с другими пригородами Санкт-Петербурга и их всемирно известными дворцово-парковыми ансамблями. Но существует уникальная архитектурно-планировочная структура промышленных зданий на территории Ижорских заводов, живописный ландшафт Колпина, обширная система гидротехнических сооружений и исторические здания, формирующие городскую среду, создают неповторимый облик и очарование этого

промышленного, и в то же время по своему живописного пригорода Петербурга.

Однако, необходимость превращения исторического пространства завода в культурный комплекс с музеями, мастерскими, использования природного ландшафта для создания прогулочных зон представляется непростым и определяется рядом факторов: потребностью осознания обществом уникальности оставленного нам архитектурного наследия, имущественными взаимоотношениями, финансовыми проблемами.

Новая лесопильная мельница, заложенная в 1722 году на месте, определённом указом Петра I от 22 мая 1719 года, определила начало развитию появившихся в скором времени новых производств – железных, медных, якорных и молотовых заводов, приписанных к Адмиралтейству, поэтому называется «Адмиралтейские Ижорские заводы». С момента основания и по сей день является государственным предприятием.

Можно выделить этап деструктивного реформирования (1992 – 2007 г.г.) промышленности страны. По мнению авторов, к тому времени существовали факторы, которые поддерживали этот процесс:

- Несоответствие целей и конфигурации промышленности по номенклатуре, объёму и качеству продукции – требованиям значительной части потребительского рынка;

- Смена основных приоритетов промышленности (значительное сокращение «оборонки», большое количество закупки изделий машиностроения за рубежом);

- «Невосприимчивость» крупных предприятий к высоко динамичной среде рынка промышленной продукции (появление новых материалов, технологий, высокоскоростного оборудования, робототехники и пр.);

- Появление на рынке лиц с мотивацией к немедленному обогащению, но зачастую не знающих всего множества проблем управления промышленными предприятиями.

Современный, новый этап развития российской промышленности перечисляется рядом позитивных изменений, и прежде всего, последовательным стремлением предприятий улучшить свою конкурентоспособность, в том числе и за счёт реструктурирования систем управления. Как показывает практика, часто реализация новых, трендовых проектов обеспечивает позитивное развитие предприятий и их коммерческий успех на рынке.

В настоящее время просматривается новый, видимый «поворот» развития российской промышленности преимущественно интеграционного реформирования ОАО Ижорского металлургического машиностроительного завода г. Санкт-Петербурга. В этой связи актуальность темы исследования не вызывает сомнений.

Объектом исследования является ОАО Ижорский металлургический машиностроительный завод г. Санкт-Петербурга.

Предметом исследования определена история индустриализации и промышленного развития «Объединённых машиностроительных заводов», процесс создания и развития ОАО Ижорского металлургического машиностроительного завода г. Санкт-Петербурга.

Степень изученности темы. (Историографический обзор). Степень разработанности темы исследования трудно оценить однозначно. С одной стороны, она многократно изучалась на протяжении многих лет российскими и зарубежными правоведами-цивиристами. С другой стороны, единой точки зрения и единого взгляда ученых на проблему становления и развития Российской корпорации «Объединённые машиностроительные заводы» в период с 1992 до настоящего времени, о чем свидетельствуют многочисленные дискуссии в печати на указанную тему. В той или иной мере эти вопросы отражены в работах Э. Б. Болотханов [12], Л. Д. Бурим [13], Гладышев Д. А. [14], А. М. Глебов [15], А. Н. Панасюк [16], Н. Б. Бакланов [17].

Цель работы является изучение истории становления и развития Российской корпорации «Объединённые машиностроительные заводы» в период с 1992 по 2022 год (на примере ОАО Ижорского металлургического машиностроительного завода г. Санкт-Петербурга).

Исходя из цели поставлены следующие задачи:

–изучить нормативно-правовую и законодательную базу образования в Российской империи и Советском Союзе Ижорского завода г. Санкт-Петербурга;

– рассмотреть историю создания и строительства Ижорского завода г. Санкт-Петербурга в Российской империи и СССР;

–проанализировать реализацию политики в области качества и совершенствования деятельности завода на основе российских и международных стандартов;

–выявить динамику формирования трудового коллектива. Роль трудовых династий в развитии производства. Социальная политика руководства завода по достойной жизни её работников.

Источниковая база исследования. Данная проблема изучена и представлена в значительном количестве источников. Среди исследователей данного вопроса следует, прежде всего, назвать Э. Б. Болотханов [12], Л. Д. Бурим [13], Гладышев Д. А. [14], А. М. Глебов [15], А. Н. Панасюк [16], Н. Б. Бакланов [17].

В данной работе используются такие методы исследования, как: библиографический анализ;

– контекст анализ источников;

– сравнительно-исторический;

– проблемно-хронологический;

– комплексный.

Новизна работы обеспечивается введением в том, что впервые делается всесторонний анализ политического, социально – экономического развития ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга.

Практическая значимость данного исследования заключается в возможности использования для краеведческих исследований, для школьников старших классов и студентов промышленной направленности. Результаты этого исследования могут быть полезны в учебной деятельности, при проведении различных практических занятий в качестве основного, а также дополнительного материалов.

Работа состоит из введения, двух глав, а также заключения, содержащего выводы, к которым пришел автор в результате исследования и библиографического списка, включающих нормативные акты и научные труды, используемые автором для достижения цели настоящего исследования.

## **Глава 1 Нормативно-правовая и законодательная база истории становления и развития Ижорского завода г. Санкт-Петербурга от Российской империи до СССР**

### **1.1 Нормативно-правовая и законодательная база образования в Российской империи и Советском Союзе Ижорского завода г. Санкт-Петербурга**

В 1710 г. на реке Ижоре по указанию князя Меншикова возвели плотину и вододействующую лесопильную мельницу для распиловки леса, идущего на строительство кораблей для российского флота.

К следующему, 1711 году относится и царский указ о постройке 150 бригантин на реке Ижоре о снаряжении всего флота к 1712 г. По указу Петра Ижорская лесопильня вместе с прилегающими землями передается в ведение Адмиралтейства. С самого начала она становится крупным предприятием, участвовавшим в строительстве флота, а через Усть-Ижору осуществляются связи между ней и Санкт-Петербургом.

По прошествии некоторого времени окрестный лес весь вырубил и 22 мая 1718 года Петр издаёт указ о переносе Ижорской лесопильни вниз по течению для более удобного доступа.

22 мая 1719 года, Петр I своим указом повелел перенести Ижорскую пильную мельницу на новое место: «Ижорскую мельницу в два или три года перенести на новое место ниже, а именно тут же, где ныне лежит известь и амбар, дабы с Невы удобнее лес можно для пилования взводить, для того, что лес уже на Ижоре переводитца...» [16].

В приневской низменности в июле 1722 года была вбита первая свая в основание новой плотины. Возле новой лесопилки возникла рабочая слобода. Эту дату принято считать датой основания города Колпино и известных по ныне Ижорских заводов. Именно заводам обязан город своим происхождением.

Через год на строящейся мельнице возникла первая церковь имени святого Николая Чудотворца. Рядом начал селиться рабочий крестьянский люд с семьями. Население прибывало. И в 1724 году новая Ижорская лесопильня заработала.

Новая лесопильная мельница, заложенная в 1722 году на месте, определённом указом, (который не сохранился до наших дней) Петра от 22 мая 1719 года, положила новое начало развитию появившихся вскоре при ней производств - железных, медных, якорных, молотовых заводов, приписанных к Адмиралтейству, поэтому и название - «Адмиралтейские Ижорские заводы». С момента основания является государственным предприятием.

Сперва дело ограничивалось пилкой леса, но вскоре для строительства кораблей потребовались разнородные изделия. Таким образом, в 1760 году построен был кирпичный завод, а в 1770 году построено 7 пильных амбаров, завод для починки якорей, молотовый амбар для сплавки иковки железа, мукомольная, приготовляющая цемент к постройке кронштадтского канала. В 1781 году куплена в Англии плющильная машина для изготовления медных и железных листов, построены две печи для нагревания медных листов, десять горнов дляковки гвоздей и мелких кузнечных вещей, каменная литейная и построен мост через Ижору.

Город развивался как поселение при лесопильной фабрике под началом Князя Меншикова. На территории возвели казармы для рабочих и 4 дома для управляющего мельницей и мастера.

Уже к середине века данная местность сильно меняется. Промышленность растёт, осваиваются новые производства, в Колпино налаживают переплавку металла. Рядом с лесопильными амбарами появились якорный, медный, литейный заводы. Производственный комплекс получает название «Адмиралтейские Ижорские заводы» (Приложение А).

Рабочие на данных заводах формируются в основном за счёт рекрутов, которые постепенно селились на постоянное жительство возле заводов, вступали в брак. Рекрутских детей обучали в специализированных заводских

школах, после чего они получали статус рабочих специалистов и продолжали труд отцов.

С 1800 года, после издания специального указа о расширении лесных угодий, приписанных Ижорскому заводу, последний вступает в полосу чрезвычайного подъёма и роста.

К весне 1902 года на Ижорском заводе вновь была восстановлена социал-демократическая организация, куда входило семь рабочих кружков. Актив организации составил Колпинский подрайонный комитет РСДРП. На заводе стала распространяться ленинская газета «Искра».

28 марта 1902 года на улицах Колпина была разбросана листовка:

«Ко всем рабочим колпинского завода. Товарищи! Вот уже несколько лет, как на всех заводах и фабриках нашей России-матушки идет непрерывная борьба, и с каждым годом всё сильнее и сильнее борются рабочие за восьмичасовой рабочий день и улучшение своей жизни. На всех фабриках и заводах рабочие осознали, что они могут своей борьбой улучшить свое тяжелое положение, к чему и стремятся все рабочие. Ежегодно с первыми признаками появления весны они устраивают демонстрации и стачки и заявляют общие свои требования. Почему же и нам, колпинцам, не последовать примеру тех товарищей, которые ежегодно борются за себя и за всех нас вообще, а мы сидим, точно караси, забравшись в тину, и ждем себе чего-то. Неужели нам здесь в Колпине так хорошо живется... Неправда, товарищи. Из нас ведь каждый сознает хорошо и видит, что нам не лучше, а еще много хуже живется. Но чего-то мы боимся и не решаемся заявить протест и высказать вместе с товарищами рабочими прочих фабрик и заводов всеобщие свои требования. Почему и даем повод нашему начальству из-за своей нерешимости и разъединения унижать и глумиться над нами как им вздумается. А чтобы не позволить глумиться над нами и показать, что и мы не бессловесные животные, следует всем соединиться воедино и побросать работу и заявить, что нам надо и что мы требуем...».

Далее в листовке перечислялись забастовочные требования. Среди них были: введение восьмичасового рабочего дня, устранение от должности начальника Ижорских заводов Гросса, празднование 1 Мая и другие.

Листовка заканчивалась боевым лозунгом:

«Да здравствует рабочее движение!..»[7].

Уже после революции за годы пятилеток (1929-19440 г.) на заводе были изготовлены первые советские блюминги, выпускались кривошипные и эксцентриковые прессы для автомобильных, тракторных заводов и налажено производство крупногабаритных поковок. В Великую Отечественную войну завод производил различную продукцию: корпуса танков, бронев автомобили, боеприпасы, бронеколпаки для дотов и многое др.

После великой отечественной войны на заводе построены новые металлургические, реконструированы и расширены механосборочные цеха, выпущены высокопроизводительные автоматизированные прокатные станы, налажено производство энергетического оборудования, создано более 100 видов новых технически совершенных машин и изделий. В 1970 году по сравнению с 1965 объём производства возрос более чем на 50 %.

Завод награжден 2-я орденами Ленина (в 1940 и 1971 гг.) и орденом Трудового Красного Знамени (1947 г).

После Великой Октябрьской революции 1917 года история Колпино похожа истории многих городов нашей страны. Развитие города осуществлялось в соответствии с планами ВСНХ РСФСР и Правительства СССР. К великому сожалению, за эти годы были утрачены некоторые исторические и архитектурные памятники.

Но ижорцам удалось сохранить элементы производственного оснащения завода различных эпох. Сохранены элементы водяных приводов пильной мельницы XVII века, и кузнечнопрессового оборудования XIX века, которые в настоящее время являются частью экспозиции музея Ижорского завода.

В связи с чем, город Колпино является не только памятником формирования и развития Земли Русской, но и памятником становления, формирования и развития промышленности России, и особенно металлургии.

Сегодня Колпино – это безусловно развитый промышленный район Санкт-Петербурга. Здесь сосредоточено свыше тридцати крупных промышленных, транспортных и строительных предприятий, в том числе ОАО «Ижорские заводы»– одно из крупнейших предприятий Северо-Западного региона.

## **1.2 История создания и строительства Ижорского завода г. Санкт-Петербурга в Российской империи и СССР**

Расширение балтийского флота во время Петровских перемен стало причиной резкого роста потребности в древесине. Это способствовало увеличению количества пильных мельниц, которые строились на Ижоре. Заведовал вопросом строительства лесопилен Александр Данилович Меньшиков, получивший титул герцога в 1707 году. Его усилиями на реке Ижора была возведена плотина и большая пильная мельница, которая приводилась в действие за счет энергии падающей воды. Лесопильная была построена недалеко от поселка Ям-Ижора, но как показала практика, это место оказалось не совсем удачным. Поэтому в 1719 году было принято решение о ее переносе ниже по течению реки [13].

Заказчиком древесины выступала не только Адмиралтейская коллегия. Частные лица также заказывали древесину, которая главным образом поставлялась в Петербург и использовалась, в том числе для строительства дворцов царя. Помимо лесопилок, в этом районе был построен проволочный завод и медный завод в период 1718-1724 гг., которые в последующем были перенесены в Сестрорецк.

Мельница понемногу развивалась. К 30-м годам XVIII века в ее окрестностях была построена кузница, угольные амбары, разного рода мастерские, имелся также и двор лекаря. Было выполнено и укрепление берегов плотины, а в 1937 году по плану мастера А. Шмидта мельница была реконструирована.

Увеличение объемов производства в районе реки Ижора наблюдалось во второй половине XVIII века. В регионе был построен завод, на котором осуществлялась выделка и починка якорей. Также был построен кузнечный завод, расширено и производство на медном заводе. Здесь начали изготавливать гвозди, а также проводились разного рода кузнечные работы.

В 1733 году был набран первый персонал в Ижорскую пильную мельницу. На ней трудилось 133 рабочих, которые за свою работу получали денежное довольствие в размере 1-5 рублей. Кроме этого, им выдавали 3 четверика крупы и 5 муки [19].

В основном на пильной мельнице работали люди из других районов страны, которые прибыли сюда не добровольно. Они были направлены сюда по указу царя. Многие из них умирали, так как тяжелая работа, производственные травмы и сложные условия приводили к болезням. Некоторые пытались бежать. Потери среди рабочих компенсировались за счет крестьян, которых направляла на производство Адмиралтейская коллегия. Несмотря на тяжелые условия, рабочие постепенно обживались в регионе. Некоторые из них на берегу реки строили дома, у них появлялись семьи. Со временем этот регион становился для них новым домом. Так как на берегах Ижоры строились заводы, расширялось производство, увеличивалось и количество рабочих на Адмиралтейских лесопильнях (Ижорских заводах).

Вместе с увеличением количество рабочих стало увеличиваться и количество домов, которые перерастали в поселения. Так появилась Никольская слобода, которая выросла на правом берегу реки. Жителями ее были в основном люди, которые работали на Адмиралтейских Ижорских заводах и прибыли сюда с разных регионов России. На противоположном

берегу реки находились поселения ингерманландских финнов, которые селились здесь с давних времен. Со временем в этом регионе была создана Чухонская слобода. Также была образована Новая слобода на одном из притоков Ижоры. В конце XVIII века была создана первая карта региона, на которой были указаны селения, расположение производственных объектов, наделов земли, указан рельеф местности. Название города Колпино на карте Санкт-Петербургской губернии в первый раз появилось в 1770 году [34, с. 126]. Обратим внимание на план Ижорских пильных Заводов и при них Якорного и медного Заводов 1763 г. (Приложение Б).

На начало XVIII века еще не существовало, как такового, генерального плана развития завода. Одним из тех, кто трудился над разработкой зданий этого завода, был известный архитектор М. Н. Ветошников. К концу века стало очевидным, что завод нуждается в масштабной перестройке, так как многие здания обветшали, требовалось строительство новых и реконструкция самой плотины, так как она периодически прорывалась.

Реконструкцией завода занялся шотландец Чарльз Гаскойн, который был директором Ижорских заводов. В то время главным архитектором заводов был Вильям Гесте, также шотландец по происхождению. Именно Вильям стал автором проектов, по которым были построены мастерские и контора завода [38, с. 310]. А непосредственно «План переустройства» был утвержден уже в 1803 году по приказу царя Александра I (Приложение Б).

На замену старой деревянной плотины, которая часто прорывалась, в процессе реконструкции, запущенной в XVIII веке, была возведена новая плотина № 1. Были проведены работы по углублению дна реки и постройке крепкой плотины из камня под руководством Ч. Гаскойна. Появление такой дамбы привело к поднятию уровня воды к реке на 10 метров, из-за чего посреди деревни был образован пруд. Вода в бассейн поступала через трубы, которые были размещены в кирпичных галереях. Их длина составляла 28 метров (Приложение Б).

Энергия воды активно использовалась производственными предприятиями региона многие годы. Последнее предприятие, использующее ее, было остановлено лишь в 90-х годах XIX века.

Количество рабочих на заводах увеличилось до 159 человек, а при появлении крупных заказов дополнительно присылалось до 300 человек. Комиссар, который руководил мельницей, считался главным на предприятии. Его на должность назначало Адмиралтейство. В разные года на должность комиссара назначались разные люди. Это был бывший капитан корабля, гусар, мельничный матер и другие. Одной из важных обязанностей комиссара был надсмотр над церковью и селением, а также контроль состояния реки.

Длился рабочий день на заводах в среднем 12-13 часов. Люди работали с раннего утра до позднего вечера. А летом, когда световой день особенно велик, длительность рабочего дня достигала 15-16 часов. Рабочим выделялось полтора часа на обед и отдых. Заканчивалась работа после захода солнца через час. Если предприятия получало срочные заказы, работникам приходилось работать и в праздничные дни [32, с. 133].

В праздничные дни комиссар организовывал собрание, на котором он зачитывал рабочим статьи регламента. После этого всем поселением они шли в церковь. В то время попасть в Колпино было невозможно, вокруг селения стояли караулы. Попасть внутрь мог лишь тот, у кого был билет. Без него людей на территорию заводов и заводских поселений не впускали. Дома в поселке строились в основном из дерева. Церковь, которая была построена на территории селения и дом комиссара, были возведены из камня. К сожалению, из зданий, которые были построены в те времена, ни одно не дожило до наших дней.

Развитие промышленности в XIX веке в России не могло не сказаться на развитии и Ижорских заводов. Постепенно на предприятиях стали внедряться новые технологии, которые позволяли облегчить труд, увеличить количественные и качественные показатели производства. Это позволяло продукции заводов быть конкурентными и получать заказы, в том числе

военного характера. Расширение производства требовало строительство новых производственных зданий, и они постепенно возводились. В некоторых из них были реализованы достаточно интересные на тот момент конструкторские и архитектурные решения [27, с. 118].

В 1806 году Гаскойн умер, обязанности по управлению заводом перешли к его ученику А. Вильсону. В свое время на осмотр завода приезжал сам император Александр I, а после – и Николай I. Последнего состояние завода и близлежащий поселений удовлетворило, в связи с чем он выразил свое «высочайшее своё удовольствие» Вильсону. Генеральный план развития Колпино и заводов был утвержден императором в 1836 году.

Вильсон прослужил на заводах около 60 лет, за которые была проведена масштабная реконструкция. Было запущено производство паровых машин, артиллерийских орудий, пароходов и многого другого. Вильсон также стал автором проектов, по которым были построены многие мастерские, ограда на главной плотине, плотина №3. Он стал инициатором масштабных изменений не только на производстве, но и в самом поселке. За время, пока главным на заводах был Вильсон, была построена первая в селении школа для девочек, Никольская церковь. В первой половине XIX Вильсон был управляющим и основателем нескольких мануфактур. За вклад в развитие Российской империи он был удостоен многих орденов. Похоронен он был на Колпинском кладбище.

Новый период развития Ижорских заводов связан с модернизацией производства, развитием новых направлений. Этот период припал на последнюю треть XIX века. На заводах было налажено производство брони, которая использовалась для береговых укреплений и при строительстве военных кораблей. Также на заводе начали строить сами корабли – миноносцы, во второй половине XIX года их было построено 19 штук. Также на заводе было произведено пять тральщиков.

Крымская война показала, что Российская империя остро нуждается в бронированном флоте. Но строительство таких кораблей задача сложная. Для

этого требуются огромные производственные помещения с крупными пролетами. В связи с этим было принято решение по строительству новых производственных помещений для железодельного и броневго завода. Также параллельно осуществлялась реконструкция старых производственных помещений.

Увеличение объемов производства на заводах и освоение новых направлений производства продукции продолжалось в начале XX века. Основная плотина была перестроена под нужды гидроэлектростанции. В центре главной плотины в честь столетия генеральной реконструкции заводов появилась памятная надпись: «Адмиралтейские Ижорские заводы».

Наращивание производства было связано со строительством новых цехов (гильзовый, сталеплавильный, броневой и др.). Производственные корпуса были соединены железнодорожными ветками[24, с. 100]. Был построен также ряд вспомогательных производств в архитектурном стиле, характерном для производственных зданий того времени (Приложение Б).

В бронезакалочной № 2 была установка самого крупного прессы в стране. Он обеспечивал давление в 10 тыс. Такое оборудование было уникальным, в Европе существовал лишь один его аналог. Этот пресс до сохранился до сегодняшнего времени[26, с. 12]. Он до сих пор находится в рабочем состоянии, хотя и не используется. Находится он в цехе №15 ООО «ОМЗСпецсталь» (Приложение В).

Этот пресс является легендой, у современных металлургов к нему особое отношение. Он является своего рода памятником времени, когда отечественная металлургия зарождалась и активно развивалась. Культурную и историческую ценность представляют и многие постройки, которые сохранились до сегодня. Это здания цехов, мастерских, административных зданий. Также сохранились плотины, мосты, водонапорная башня и другие объекты, которые были построены в XIX веке и начале XX века. Они представляют собой классические образцы эпохи модерна и архитектуры классицизма.

Городская инфраструктура активно развивалась одновременно с развитием Ижорских заводов. Стали появляться новые дома, строились церкви, социальные объекты. Благоустройство Колпино осуществлялось достаточно активно. С 1878 года поселок уже не находился под управлением начальника заводов. Он был передан в посад Царскосельского уезда[4]. Перечень начальников Ижорского завода представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень начальников Ижорского завода

Начальники Ижорского завода	
Года	Начальник
1803-1806 года	К. К. Гаскойн
1806-1856 года	А.Я. Вильсон
1856-1863 года	К. И. Швабе
1872-1887 года	И. И. Зарубин
1872-1887 года	Л. Ф. Гадд
1887-1892 года	В. Ф. Геймбрук
1892-1894 года	Н. А. Быков
1894-1895 года	Х. Гросс
1895-1918 года	И. Н. Воскресенский

В Посад получил статус заштатного города в 1912 году. Активное развитие его наблюдалось во время реконструкции Ижорского завода накануне Первой мировой войны. В городе стали появляться современные здания, построенные из красного ижорского кирпича. Из него возводили не только жилые строения, но и магазины, школы и другие здания, которые существуют и эксплуатируются до сих пор.

Большую Роль Колпино и Ижорский завод сыграл во время Великой Отечественной войны. Завод усиленными темпами работал, ремонтируя военную технику, которая сразу же поставлялась на фронт. Был сформирован Ижорский батальон из рабочих завода, который оборонял Колпино, а в последующем дошел до берегов Балтийского моря. Колпино стал весомым

препятствием на пути врага к Ленинграду. К сожалению, после окончания войны город был практически разрушен.

Во время войны пострадал и Ижорский завод. Чугунолитейный, сталелитейный цех был практически полностью разрушен. Серьезно пострадали и другие производственные корпуса, энергетическое хозяйство. Разрушения были масштабными. В свое время шли дискуссии вокруг того, целесообразно ли восстанавливать город и завод или лучше построить заново на другой локации. Но было принято решение о восстановлении разрушенного города.

Колпино отстраивали почти 10 лет. Параллельно шло восстановление завода, строительство цехов и запуск производства. В городе появились новые кварталы, которые строились по новым проектам. Разрабатывала эти проекты мастерская № 2 института ЛенНИИПРОЕКТа, во главе которой стоял М.Я. Климентов. Он же руководил и восстановлением старых зданий, которые сохранились после войны.

Активное развитие завода пришлось на вторую половину XX века. После восстановления городская инфраструктура Колпино и производственные территории завода развивались и расширялись в советский период. Проблемы стали появляться в 90-е года прошлого века, когда, город и завод, как и вся страна, переживали не лучшие времена. Сегодня Колпино и Ижорские заводы продолжают развиваться и двигаться вперед, не забывая свою славную историю.

Активное участие коллектив завода принимал в Октябрьскую революцию. Заводом было передано 17 броневиков для участников революционного движения. Но были и трагические времена во взаимоотношениях с советской властью. Рабочие вышли на демонстрацию 9 мая 1918 года с протестом против политики, которую проводили в то время большевики. Часть из них расстреляли красноармейцы [30, с. 52].

Год спустя при наступлении Юденича рабочие Ижорского завода стали на защиту Петрограда. В 1920 году должность главного инженера получил

известный советский металлург, один из ведущих специалистов по производству корабельной брони Фарфурин, Анатолий Никанорович.

На базе Ижорского завода была создана Центральная Броневая лаборатория № 1 (ЦБЛ-1), на ее базе в 1939 году был создан образован ЦНИИ Металлургии и брони.

В довоенные годы завод выпускал широкий ассортимент продукции для промышленности и машиностроения, от крупных поковок, до прессов для автомобильных заводов.

Во время войны завод продолжал работать и занимался ремонтом военной техники. Часть рабочих ушла на фронт в составе Ижорского батальона, который получил широкую известность. После войны об этом батальоне был снят фильм. Рабочие завода в рядах батальона защищали Ленинград от врага. На заводе было налажено производство бронированных колпаков для ДОТ, корпусов бронемашин и танков [29, с. 187].

В послевоенное время завод был отстроен. На его территории появились новые цеха, были восстановлены старые. Было запущено производство энергетического оборудования, производство было оснащено автоматическими станками, обеспечивающими высокую производительность. Объемы производства стабильно росли. Например, в период с 1965 года по 1970 год они выросли на 505.

Таким образом, во времена Петра I и по его указу на берегу реки Ижора были построены лесопильни, которые должны были снабжать древесиной кораблестроительные предприятия и поставлять ее в Петербург. Лес сплавлялся по Ладоге, после чего попадал в Неву. Этот транспортный маршрут используется и сегодня, по нему транспортируют многотонные грузы, которые невозможно перевозить по автомобильной или железной дороге.

С развитием развода на его базе было налажено сталеплавильное производство, которое работала в основном на нужды флота. Завод активно осваивал производства новой продукции. Именно здесь была изготовлена первая с Российской империи паровая машина, первый танк, на базе завода

изготавливались корабли, пулеметы, отливалась броня для кораблей и ДОТов. Сегодня завод известен тем, что здесь изготавливают современную броню толщиной 5 метров, изготавливают трубы, экскаваторы, атомные реакторы и другую продукцию.

С появлением в XVIII на берегах Ижоры первой пильной мельницы можно связать начало истории «Ижорских заводов». Первые лесопильни были построены для того, чтобы поставлять древесину для отечественного военного флота.

Само же предприятие появилось в 1722 году на основании указа императора Петра I. Завод на протяжении всей своей истории являлся передовиком производства. Здесь появились первый в стране танк, первый пароход и пр. Развод развивался, расширялся, увеличивался ассортимент изготавливаемой продукции. Именно он сыграл важную роль в строительстве Балтийского флота.

Колпино сегодня – это из развитых промышленных районов города Санкт-Петербурга. Здесь сосредоточено свыше тридцати крупных промышленных, транспортных и строительных предприятий, в том числе ОАО «Ижорские заводы» – одно из крупнейших предприятий Северо-Западного региона.

Сегодня предприятие изготавливает широкую номенклатуру продукции, но основным его профилем является производство оборудования для нефтегазоперерабатывающих предприятий и атомной промышленности. Завод является уникальным в своем роде, на его базе производится сложное оборудование для важнейших отраслей. Здесь было изготовлено 60 энергоблоков, которые использовались для строительства российских и зарубежных атомных станций.

**Глава 2 Развитие производства в РФ ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга: строительство, развитие, продукция, трудовой коллектив и социальная сфера**

## **2.1 Реализация политики в области качества и совершенствования деятельности завода на основе российских и международных стандартов**

ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга представляет собой современное предприятие тяжёлого машиностроения России, что определяет высокую степень социальной ответственности перед обществом и объясняет заинтересованность населения, администрации и общественных организаций региона в стабильной работе и процветании ОАО Ижорского металлургического завода.

Ижорские заводы – это группа предприятий, обладающих сильной металлургической и машиностроительной производственной базой, уникальным научно-техническим потенциалом, высококвалифицированным персоналом.

Продукция ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга имеет хорошее качество и широкий ассортимент, всегда есть в наличии, хорошо упакован, не имеет повреждений, благодаря чему организация имеет положительные отзывы о своей работе.

Наличие в металлургии качественных сталей является основой высокотехнологичных машиностроительных производств.

Хорошая развитая инжиниринговая база, многолетнее успешное сотрудничество с ведущими российскими и зарубежными научными проектными центрами обеспечивают конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Основная позиция производственной программы — это изготовление высокотехнологичной продукции для отраслей российского топливно-энергетического комплекса, атомной энергетики и нефтеперерабатывающей промышленности.

Ключевые направления производственной деятельности:

1. Полуфабрикаты из сталей со специальными свойствами;
2. Оборудование для объектов использования атомной энергии;
3. Оборудования для нефтехимического комплекса.

Завод выпускает широкий спектр продукции в настоящее время: экскаваторы, прокатное, энергетическое оборудование, листовой и сортовой прокат и многое др. Также компания осуществляет проектирование, изготовление и комплектную поставку оборудования для предприятий нефтегазовой, нефтехимической и химической отраслей.

Среди ассортимента продукции Ижорских заводов можно обнаружить широкий выбор специализированного оборудования, включая реакторы гидроочистки, риформинга, гидрокрекинга; сепараторы различного назначения, теплообменные аппараты, емкости, адсорберы, десорберы, газгольдеры, и технологические установки для предприятий нефтегазовой, нефтехимической и химической отраслей.

«Ижорские заводы» изготавливает уникальное оборудование для атомных электростанций и сверхгабаритное оборудование для нефтехимического и нефтеперерабатывающего комплекса.

Качество на Ижорском металлургическом заводе занимает ключевую позицию, а так же в экономической и социальной стратегии ведущих стран. Высокий уровень качества служит надежным индикатором общего состояния всей экономики. Повышение качества служит средством преодоления кризисных ситуаций, выделяя и решая проблему качества как первоочередную, можно добиться стабилизации и подъема экономики.

Качество понятие многоплановое, обеспечение его требует объединения творческого потенциала и практического опыта многих специалистов. Проблема повышения качества может быть решена только при совместных усилиях государства, федеральных органов управления, руководителей и членов трудовых коллективов предприятий [20, с. 4-5].

Огромную роль в решении проблемы качества играют потребители, диктующие свои требования, а так же запросы производителям товаров и

услуг. Происходящие в мировой экономике процессы, меняющиеся соотношения между предложениями и запросами рынков приводят к изменению роли качества. Чтобы управлять качеством продукции и для его повышения необходимо оценить уровень. В общей форме оценка уровня качества может быть представлена следующими этапами, указанными на рисунке 1.

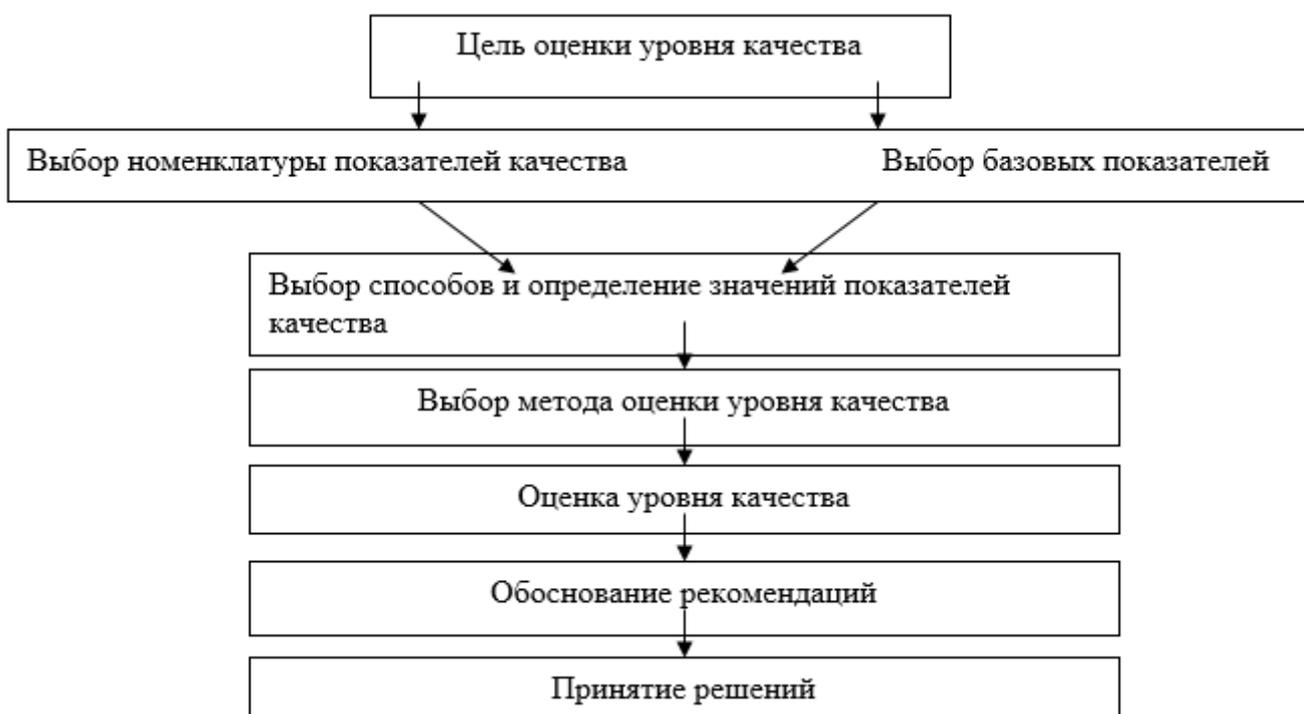


Рисунок 1 – Этапы оценки уровня качества продукции

Содержание этапов и объем работ на каждом из них существенным образом зависят от цели оценки качества продукции [14].

Целью оценки обуславливается, какие показатели качества следует выбирать для рассмотрения, какими методами, и с какой точностью определять их значения, какие средства для этого потребуются, как обработать и в какой форме представить результаты оценки.

Каждый работник ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга должен знать и соблюдать правила промышленной безопасности и технологические инструкции, т.к. их несоблюдение может привести к травмам, авариям, что может повлечь за собой серьезные потери в процессе производства не только в цехе, но и в обществе в целом. Пожарная

безопасность объекта оценивается большей вероятностью предотвращения пожара, а в случае возникновения – обеспечением защиты людей. Ответственность за пожарную безопасность возлагается на руководителя предприятия. В его обязанность входит [20, с. 4-5].

- организация пожарной охраны,
- обучение персонала правилам пожарной безопасности,
- разработка инструкций, обеспечение подразделений средствами пожарной безопасности [18].

Также необходимо проводить мероприятия по обеспечению электробезопасности. В подразделениях должны быть составлены перечни профессий персонала, которым должна быть присвоена группа по безопасности. Персонал должен быть обучен правилам безопасности по специальным программам, включая особенности конкретного оборудования. В ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга внедрена и работает система управления промышленной безопасностью и охраной труда (СУПБ и ОТ), она сориентирована, в первую очередь, на реализацию профилактических мероприятий, а не на констатацию несчастных случаев и инцидентов на производстве.

Главная цель в ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга в области промышленной безопасности и охраны труда состоит в достижении технически приемлемого и экономически обоснованного риска. Управлять рисками означает – эффективно планировать и расходовать средства на снижение уровня риска и повышение безопасности.

Безопасность производства определяется как отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба жизни, здоровью людей, имуществу и окружающей среде, включает в себя охрану труда и окружающей среды, промышленную безопасность.

При оценке безопасности производства будут учитываться как реактивные составляющие (уровень риска как совокупность результата аттестации рабочих мест, оценки опасностей оборудования, количества

инцидентов на оборудовании и с персоналом, уровень воздействия на окружающую среду), так и активные составляющие (достижение установленных целей, выполнение программ в области безопасности производства, работа подразделений по устранению выявленных несоответствий и др.) [17].

В каждом производстве есть общие требования безопасности и конкретные для каждого цеха.

Весь персонал цеха должен использовать: средства индивидуальной и коллективной защиты; посещать сменно-встречные собрания. Необходимо обращать внимание на запрещающие, предупреждающие, предписывающие знаки, знаки промышленной безопасности и т.д. Необходимо обязательное исполнение всех инструкций как технологических, так и пожарной безопасности.

Для проведения анализа качества продукции необходимо сравнить фактически достигнутые результаты с данными прошлых лет. Это даст возможность оценить темпы изменения изучаемых показателей и определить тенденции и закономерности развития экономических процессов. Данная задача решается путем построения соответствующих показателей.

Для характеристики интенсивности (степень распространения, развития явления в определенной среде) измерения во времени используют следующие показатели: 1) абсолютный прирост; 2) темпы роста; 3) темпы прироста; 4) абсолютное значение одного процента прироста.

Так как сравнение производится с базисным периодом времени, то будем использовать метод базисных подстановок [7].

Абсолютный базисный прирост показан в формуле (2.1):

$$\Delta_{i \text{ БАЗ}} = Y_i - Y_0, \quad (2.1)$$

где  $Y_i$  – значение показателя в отчетном периоде,

$Y_0$  – значение показателя в базисном периоде.

Коэффициент роста в формуле (2.2):

$$K_p = Y_i / Y_0, \quad (2.2)$$

где  $Y_i$  – значение показателя в отчетном периоде,

$Y_0$  – значение показателя в базисном периоде.

Темп роста в формуле (2.3):

$$T_p = (Y_i/Y_0) * 100\%, \quad (2.3)$$

где  $Y_i$  – значение показателя в отчетном периоде,

$Y_0$  – значение показателя в базисном периоде.

Коэффициент прироста в формуле (2.4):

$$K_{\text{пр}} = K_p - 1, \quad (2.4)$$

где  $K_p$  – коэффициент роста.

Темп прироста в формуле (2.5):

$$T_{\text{пр}} = T_p - 100, \quad (2.5)$$

где  $T_p$  – темп роста.

Вся политика предприятия должна иметь цель - высокое качество продукции. Но брак и выпуск несоответствующей продукции, являющиеся его противоположностью, могут возникнуть на любом предприятии. Конечно их необходимо учитывать. Брак может быть обнаружен на самом предприятии – производителе продукции, и за его пределами.

Несоответствующая продукция (НП) выявляется в ходе осуществления технологического процесса, т.е. контролер отдела технического контроля принимает решение сразу же в процессе контроля без предварительного разнесения результатов контроля по группам, сортам, классам, категориям и т.д. Контроль продукции осуществляется с разделением их на годные и дефектные. Несоответствующая продукция – это продукция, которая не отвечает требованиям научно-технической документации (дефектная). При анализе брака рассчитывают абсолютные и относительные показатели [21, с. 181].

Оценив движение основных средств за анализируемый период, определили, что техническое состояние ОС ухудшилось. Этому свидетельствует незначительное обновления ОС в 2019 году, износ увеличился на 6,2% и составил 33,1% в 2020 году, коэффициент технической годности снизился на 6,2% и составил 66,8%, коэффициент выбытия ОС увеличился в 2021 году на 0,6%. Выбытие опережает обновление, это свидетельствует о том, что доменный цех «теряет» основные производственные фонды. Выход брака за анализируемый период составил 13 785,3 тонны. Основные дефекты по отсортировке брака представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные дефекты брака

Наименование показателя	Единица измерения	Отклонение от базисного года в %		2019 год	2020 год	2021 год
		2019 год	2021 год			
Товарная продукция	Тысяч рублей	+21	+32	507674 67	612506 06	67347 319
Себестоимость		+38	+62	220606 79.8	305835 95.7	35891 531.6
Прибыль от реализации	Тысяч рублей	+11	+17	267067 45	296670 88	31455 78
ФЗП	Тысяч рублей	+1,9	- 0.6	840	856	835

Продолжение таблицы 2

Наименование показателя	Единица измерения	Отклонение от базисного года в %		2019 год	2020 год	2021 год
		2019 год	2021 год			
Среднегодовая стоимость ОС	Тысяч рублей	-13	+3.2	51154.1	44754.6	52805.2
Производительность труда	Тысяч рублей	+18	+33	60437.4	71554.4	80655.4
Рентабельность продукции	%	-9	-13	52.6	48.4	46.7

Работа каждого цеха характеризуется состоянием его экономики, которая находит свое выражение: в темпах роста производства, в структуре и качестве выпускаемой продукции, росте производительности труда, снижении себестоимости продукции, лучшем использовании основных и оборотных фондов.

Снижение себестоимости продукции – важнейший источник роста прибыли предприятия.

Группировка затрат на производство продукции позволяет исчислить структуру себестоимости. Соотношение отдельных первичных элементов или затрат по статьям калькуляции в общей сумме затрат на производство продукции, выраженное в процентах, представляет собой структуру себестоимости соответственно поэлементную или калькуляционную. Структура себестоимости зависит от особенностей осуществляемых технологических процессов, состава основных фондов и их технического уровня, характера и стоимости сырья, материалов, топлива и ряда других факторов.

Для каждой отрасли промышленности и отдельного предприятия характерна специфическая структура себестоимости продукции.

Машиностроение по структуре затрат на производство продукции является материалоемкой, топливоемкой и фондоемкой отраслью. Структура себестоимости при калькуляционной группировке затрат существенно отличается от структуры при группировке по экономическим элементам затрат.

Во-первых, значительно уменьшается доля заработной платы в связи с тем, что по этой статье учитывают в калькуляцию заработную плату только производственных рабочих; заработную плату других категорий трудящихся на предприятии учитывают совместно с другими затратами в комплексных статьях (текущий ремонт и содержание основных средств, работа транспортных цехов, прочие расходы цеха и др.).

Во-вторых, в каждом последующем переделе живой труд предшествующего передела выступает в овеществленном виде и его учитывают по статье «Сырье, материалы, энергия и т.д.» и, следовательно, при калькуляционной группировке в себестоимости каждого передела выделяют живой труд (заработная плата с начислениями) только данного передела.

Структура себестоимости различных видов продукции металлургических предприятий в калькуляционном разрезе отражает характер производственных процессов, степень технической оснащенности, уровень научной организации труда и управления и другие факторы. Большое влияние оказывают качество исходного сырья и топлива, цены на них и технический уровень.

Одним из факторов снижения себестоимости материалов является сокращение потерь от брака и выпуска несоответствующей продукции. На качество также влияет то, что не увеличивается статья расхода на содержание основных средств, фонда оплаты труда, при этом идет снижение расхода средств на брак и отходы за анализируемый период.

В ходе проведенного анализа использования персонала в доменном цехе ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга выявили следующее, что за анализируемый период произошел рост текучести кадров на 1,0%. Особенно сильно текучесть кадров была в 2020 году и составила 5%. Коэффициент постоянства кадров составил в 2021 году 18.6 %, с начала анализируемого периода он возрос на 1,9%. Коэффициент выбытия персонала возрос на 1.5 % [9].

На основании данных, полученных в ходе проведения анализа, можно сделать следующий вывод: за анализируемый период наблюдается снижение выхода брака.

Исходя из приведенного анализа, для снижения потерь от брака и повышения качества продукции, могут быть порекомендованы следующие мероприятия:

- Реконструкция оборудования;
- Уменьшение количества выпусков химической продукции;
- Внедрение экспертных систем по контролю ведения;
- Внедрение теплообменников отходящих дымовых газов;
- Повышение уровня развития трудового потенциала [40, с. 47].

Когда внедрение предлагаемых мероприятий не требует больших капитальных вложений и последние окупаются в короткие сроки, наиболее простым методом оценки эффективности является расчет дохода на капитал ( $D_K$ ) (простой нормы прибыли). Расчет выполняется по формуле:

$$D_K = \Pi / K, \quad (2.6)$$

где  $\Pi$  – годовая прибыль (экономия текущих затрат), получаемая от реализации предложенного мероприятия;

$K$  – капитальные вложения на осуществление мероприятия.

В процессе оценки эффективности инвестиций определяется показатель срока окупаемости капитальных вложений. Это связано с тем, что потенциального инвестора, прежде всего, интересует срок возврата своих средств. Для расчета срока окупаемости ( $T_{ок}$ ) используется формула (2.7):

$$T_{ок} = K / П, \quad (2.7)$$

где П – годовая прибыль (экономия текущих затрат), получаемая от реализации предложенного мероприятия;

К – капитальные вложения на осуществление мероприятия.

Мероприятие: в настоящее время воздух горения и доменный газ, подаваемый в печь имеет недостаточную температуру. Предлагается установить теплообменники на доменные печи для подогрева воздуха горения и доменного газа.

На торговых площадках в сети Интернет были размещены информационные письма с указанием всех необходимых технических характеристик, предъявляемых к данному оборудованию.

В ответ на запрос Нижнекамский механический завод представил коммерческое предложение, в котором представлены условия поставки, а также:

–Стоимость оборудования – 5 265 тыс. руб.

–Строительно-монтажные работы – 263,25 тыс.руб.

Итого сумма капитальных затрат (К) на приобретение оборудования и введение объекта в эксплуатацию составит 5 528,25 тыс. руб.

Определим будущую стоимость проекта по формуле (2.8):

$$S_{буд} = S_{наст} \times (1+E)^n, \quad (2.9)$$

где:  $S_{буд}$  – будущая стоимость проекта, тыс.руб.;

$S_{наст}$  – текущая стоимость проекта, тыс.руб.;

E – ставка дисконтирования 12%;

n – количество лет, год.

$$S_{буд} = 5\,528,25 \times (1+0,12\%)^1 = 6\,191,64 \text{ тыс. руб.}$$

Технический эффект от введения теплообменников приведет к увеличению горения и доменного газа с 70°C до 200°C.

Рассчитаем ожидаемый экономический эффект от внедрения (П – экономия текущих затрат), получаемый от реализации предложенного мероприятия:

Выпуск несоответствующей продукции в год – 407,8 тонны. Стоимость годной продукции, которая могла быть получена при отсутствии данного дефекта:  $1908 * 407,8 = 1\,815,53$  тыс. руб., где 1908 руб. потери в цене от несоответствующей продукции. Выход брака по химическому дефекту в чугунах в год – 1 457,6 тонн. Стоимость годной продукции, которая могла быть получена при отсутствии брака:  $3888 * 1\,457,6 = 5\,667,15$  тыс. руб., где 3888 руб. потери в цене от брака.

$$D_K = (1\,815,53 + 5\,667,15) / 6\,191,64 = 1,209 \text{ тыс. руб.}$$

Планируемый срок окупаемости проекта составит:

$$T_{OK} = 6191,64 / 7482,68 = 0,8 \text{ года.}$$

Мероприятие: Внедрение технологии расплавления скрапа в главных горновых желобах доменной печи.

На торговых площадках в сети Интернет были размещены информационные письма с указанием всех необходимых технических характеристик, предъявляемых к данному оборудованию.

В ответ на запрос ЛенГИПРОМЕЗ представил коммерческое предложение, в котором представлены условия поставки, а также:

– Стоимость оборудования с внешними сетями и сооружениями – 8 500 тыс. руб.

– Затраты на проектирование – 1 900 тыс. руб.

– Строительно-монтажные работы – 1 475 тыс. руб.

Итого сумма капитальных затрат (К) на приобретение оборудования и введение объекта в эксплуатацию составит 11 875 тыс. руб. Данный проект будет внедряться в течение 2 лет. Определим будущую стоимость проекта с учетом инфляции и риска по формуле (2.9):

$$S_{буд} = S_{наст} * [(1+E) * (1+I) * (1+R)]^n, \quad (2.9)$$

где I – коэффициент инфляции 10%;

где R – надбавка за риск 2%.

$$S_{буд} = 11\,875 * [(1+0,12) * (1+0,1) * (1+0,02)]^2 = 18\,752,33 \text{ тыс. руб.}$$

Технический эффект от внедрения технологии скрап в желоб: снижение выхода брака на 95%.

Рассчитаем ожидаемый экономический эффект от внедрения (П – экономия текущих затрат), получаемый от реализации предложенного мероприятия:

–Выпуск несоответствующей продукции по дефекту скрап в год – 4 212,9 тонны.

–Выход брака по дефекту «холодный» чугуна в год – 832,8 тонн.

Стоимость годной продукции, которая могла быть получена при отсутствии дефекта «холодный» чугуна:  $6360 * (4212,9 + 832,8) = 32\,090,65$  тыс.руб., где 6360 – себестоимость 1 т проката в руб.

$$Д_{к} = 32\,090,65 / 18\,752,33 = 1,711 \text{ тыс. руб.}$$

Планируемый срок окупаемости проекта составит:  $T_{ок} = 18\,752,33 / 32\,090,65 = 0,6$  года. Мероприятие: Дополнительное вдувание природного газа в горячее дутье. Брак по скрапу за 2005 год составил 4564,0 тонны.

Система вдувания предназначена для ускоренного нагрева фурменного очага. Она предусматривает управление скоростью охлаждения. Возможность перехода «автоматическое – ручное» управление.

На торговых площадках в сети Интернет были размещены информационные письма с указанием всех необходимых технических характеристик, предъявляемых к данному оборудованию.

В ответ на запрос фирма «Ормон и Райтек» представила коммерческое предложение, в котором представлены условия поставки, а также:

–Стоимость оборудования с внешними сетями и сооружениями – 10436 тыс. руб.

–Затраты на проектирование – 1 720 тыс. руб.

–Строительно-монтажные работы – 1 411 тыс. руб.

Итого сумма капитальных затрат (К) на приобретение оборудования и введение объекта в эксплуатацию составит 13 567 тыс. руб. Данный проект будет внедряться в течение 2 лет. Определим будущую стоимость проекта с учетом инфляции и риска: коэффициент инфляции 10%; надбавка за риск 2%.

$$S_{\text{буд}} = 13\,567 * [(1+0,12) * (1+0,1) * (1+0,02)]^2 = 21424,25 \text{ тыс. руб.}$$

Технический эффект от внедрения автоматизации ламинарной установки увеличение выхода годного металла на 10%. Рассчитаем ожидаемый экономический эффект от внедрения (П – экономия текущих затрат), получаемый от реализации предложенного мероприятия:

–Выпуск несоответствующей продукции по дефекту «не удовлетворительные химические свойства» в год – 3 072,2 тонны.

–Стоимость годной продукции, которая могла быть получена при отсутствии данного дефекта:  $1908 * 3\,072,2 = 5\,861,75$  тыс. руб., где 1908 руб. потери в цене от несоответствующей продукции.

–Выход брака по дефекту скрап в год – 4564,4 тонн.

Стоимость годной продукции, которая могла быть получена при отсутствии дефекта:  $3888 * 4564,4 = 17\,746,4$  тыс. руб., где 3888 руб. потери в цене от получения брака.

$$D_{\text{к}} = (5861,75 + 17746,4) / 21424,25 = 1,102 \text{ тыс. руб.}$$

Планируемый срок окупаемости проекта составит:  $T_{\text{ок}} = 21424,25 / 23\,608,15 = 1,3$  года.

–Мероприятие: Внедрение проекта по СКП (статистический контроль и управление процессами) на основные продукты ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга.

В процессе управления предприятием на основе имеющейся информации можно выявить и контролировать все возможные источники повышения качества продукции. Процесс интеграции начинается с составления специалистами всех основных цехов, производственных подразделений, участков специального перечня требований, который приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень требований основных цехов и производственных подразделений

Исходные описание	Перечень требований	Итоговые требования
Описание технического процесса		Исходные данные для процесса разработки проектов
Описание функций		Базовые данные для оператора
Описание функций обслуживания		Оценка экономической эффективности
Описание информационных потоков		Ожидаемые производственные результаты

Далее рассмотрим технический план-график, приведенный в таблице 4.

Таблица 4– Технический план-график

Наименование этапов	Положительный рост эффективности %
Модернизация	100 %
Опытная эксплуатация	80 %
Техническая реализация	70 %
Проектирование	65 %
Разработка технико-экономических предложений и оценка альтернатив	60 %
Разработка требований	55 %
Обследование предприятия, согласование потребностей различных пользователей	50 %

При применении СКП могут быть достигнуты следующие результаты:

- Улучшение качества продукции.
- Стабилизация параметров технологического процесса и качества.
- Предупреждение выхода некачественной продукции.
- Увеличение выхода годного.
- Выход на проблему.
- Корректировка технологии или внесение изменений в научно-техническую документацию.

Проведенный анализ показал, что у предприятия к сильным сторонам относится ценовая политика, что позволяет им конкурировать с такими же фирмами на рынке; высокое качество продукции, которое мало уступает конкурентам; широкий ассортимент продукции.

Пути повышения конкурентоспособности продукции заключаются также в снижении негативного влияния внешней среды, которое можно решить следующими способами:

–Влияние политических факторов можно смягчить только усилением штата руководителей с высшим образованием, проведением тренингов и обучением в сфере налогового, бухгалтерского и других законодательств. Также можно приглашать внешних специалистов. Но это может повлечь за собой рост управленческих издержек. Для решения проблем с ограничительными мерами можно расширять сферу продаж путем онлайн реализации продукции.

–Влияние экономических факторов можно различными путями. Для роста оборотных средств и собственных источников финансирования необходимо наращивать продажи и сокращать затраты путем поиска поставщиков с более выгодными условиями поставки.

–Социальные факторы предприятия оказывают значительное влияние на предприятие. Снижать текучесть кадров можно путем усиления системы мотивации, а также целесообразно проводить более серьезный отбор сотрудников при принятии на работу. В целях совершенствования

конкурентоспособности фирмы необходимо эффективно реализовать процесс управления ею. Для этого проводятся следующие мероприятия:

–Оценка конкурентов. Эта задача связана уже с изучением рынка не потенциальных потребителей, а потенциальных конкурентов, для чего проводится оценка уровня конкурентоспособности предприятий. Основная цель этой оценки заключается в выявлении конкурентных преимуществ исследуемых предприятий. Здесь также находят свое применение различные аналитические методы, основанные на изучении рыночного предложения.

–Определение «портфеля продукции» предприятия. Решение данной задачи еще называют «портфельным» анализом. Этот анализ представляет собой отбор видов деятельности и товаров, имеющих наиболее высокую привлекательность для потребителей и соответственно являющихся наиболее конкурентоспособными. В процессе проведения «портфельного» анализа руководство выявляет и проводит оценку различных направлений своей финансово-хозяйственной деятельности. Все это необходимо для перенаправления денежных средств в наиболее прибыльные направления и отсеивание слабых направлений.

–Выбор конкурентной стратегии развития предприятия. Эта задача имеет определяющее значение для всей деятельности, так как на основе стратегии будет осуществляться дальнейшая производственная деятельность предприятия. Завод должен стремиться поддерживать постоянный контакт с заказчиками и регулярно напоминать им о себе, становиться клиенториентированными, развивать новые сервисы и цифровые каналы взаимодействия с клиентами и контрагентами, переносить бизнес-процессы в цифровую среду, тем самым существенно снижая издержки и значительно увеличивая объемы деятельности.

Важным направлением повышения конкурентоспособности ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга является развитие реализации товаров через Интернет. Учитывая влияние внешней среды и ограничительные меры по стране, данный способ является наиболее

предпочтительным. В этой связи имеют место рекомендации по повышению эффективности интернет-продвижения.

Конкурентное преимущество способствует повышению цен, экономии ресурсов, увеличению числа клиентов и повышению лояльности к бренду. Большое число уникальных конкурентных преимуществ дает возможность предприятию более эффективно осуществлять свою производственно-хозяйственную деятельность, что, в свою очередь, позитивно отражается и на уровне его экономической деятельности, а также позволяет противостоять кризисным явлениям в экономике и развиваться даже при неблагоприятных условиях. Тем самым, направлениями повышения конкурентоспособности ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга являются изменения комплекса маркетинга в части его составляющих элементов – продукт, цена, продвижение, товародвижение.

Таким образом, разработка и внедрение интегрированной системы «Экспертная локальная система учета и планирования производства чугуна» в доменном цехе сейчас осуществляется полным ходом, прописываются все технологические операции по цеху, от выдачи заказа в цех и заканчивая отгрузкой по заказу, проводится анализ взаимосвязи качественных характеристик продукта и технологии, определяются ключевые параметры технологического процесса, влияющие на качество конечных продуктов. Внедрение данной системы позволит улучшить не только качество выпускаемой продукции, но и качество работы, даст возможность отслеживать все процессы, происходящие в цехе в реальном времени, предупреждение подвисяшлака, исключение жидкоподвижных состояний шлака во избежание ускоренного размывания рабочего профиля и футеровки печи, комплексное регулирование нагрева и вязкости шлака для снижения колеблемой качества чугуна по кремнию и сере, регулирование запаса и допусков устойчивости шлакового режима на допустимо низких уровнях расхода кокса.

Использование программы позволяет улучшить: прогнозирование основных металлургических характеристик агломерата и окатышей; планирование сырьевой базы агломерационного и доменного производства в целом.

По результатам исследования в главе ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга рекомендовано внедрить систему ключевых показателей для менеджеров в целях повышения продаж продукции, а также разработана программа мероприятий по совершенствованию и внедрению инструментов интернет-маркетинг.

## **2.2 Динамика формирования трудового коллектива. Роль трудовых династий в развитии производства. Социальная политика руководства завода по достойной жизни её работников**

Высококвалифицированный, дружелюбный и профессиональный состав работников является основой, чтобы достичь общего успеха, и представляет собой высокоэффективное направление и вложение капитала. В каждом предприятии руководство стремится сформировать дружный, сплоченный коллектив. Коллектив должен быть командой, должен уметь ставить перед собой задачи и осуществлять их, принимая общие решения. Как раз качество персонала и уровень его квалификации сильно сказываются на месте, которое занимает предприятие на рынке, и на его способности одолевать конкурентов. Актуальность развития персоналом обусловлена тем, что по мере того, как развиваются рыночные отношения в производственной системе предприятия, все большее значение отводится трудовым ресурсам [25, с. 218].

Формирования трудового коллектива изначально направлено на обеспечение организации компетентными сотрудниками. Стоит отметить, что кадры представлены штатными квалифицированными работниками, которые

имеют необходимый уровень профессиональной подготовки, специальные знания, трудовые навыки, а также опыт работы в определенной области. В различных научных источниках под понятием «кадры» часто понимают лишь часть работников – специалистов либо рабочих, имеющих высокую квалификацию, а также стаж работы в этой организации.

Представляется, что термин «персонал» более точен, поскольку он касается всего личного состава предприятия. Для него свойственны некоторые признаки, главные среди которых выражены следующими: – владение некоторыми качественными признаками, взаимосвязанность целей личного и организационного характера; – трудовые взаимоотношения между работником и работодателем не только человеческим капиталом. Таким образом, можно прийти к заключению, что персонал выражен основным, постоянным штатным составом квалифицированных сотрудников, формирование которого основано на трудовых договорах и сочетании целей личного и организационного характера. На данный момент всякой организации, чтобы получать эффективные результаты при осуществлении своей деятельности, требуются качественное развитие персонала. Развитие персонала – это комплекс взаимосвязанных действий, которые направлены на повышение профессиональной компетентности сотрудников, раскрытие их потенциала, а также улучшение индивидуально психологических качеств для эффективного решения, как личных задач, так и задач деятельности всей организации в целом. Представляется, что человеческие ресурсы организации прямо определяются уровнем функционирования системы развития персонала [28, с. 12].

Безусловно, развитие персонала является важным элементом в комплексном управлении, поскольку выполнению работы персоналом дается достоверная оценка с точки зрения того вклада, который делает каждый сотрудник в то есть знаниями, навыками и профессиональными способностями работников, но и «социальным капиталом», то есть характером деятельности как работников, отражающие степень развития их способностей,

пригодности и достижение общих целей организации, в обеспечение производства высококачественной продукции и в ее успешную реализацию. Развитие персонала является двигателем прогресса и расширения спектра организационных знаний.

При построении стратегии развития персонала нужно понимать, что правильно организованный процесс развития персонала поможет успешно решить поставленные цели и задачи. Для этого необходимо последовательно анализировать требования, предъявляемые к работе, и особенности рабочей среды, после этого выработать решения, основываясь на этих результатах, что, безусловно, принесет прибыль организации. Это значит, что должна быть некая корреляция между стратегией развития персонала и стратегией развития организации.

- Анализ научных публикаций по вопросам управления персоналом показывает, что одним из современных направлений в исследовании этой проблемы являются вопросы компетентностного подхода к формированию трудового коллектива. Таким образом, цель управления развитием трудового потенциала персонала заключается в последующем улучшении эффективности работы предприятия. Обучение персонала является важнейшим и необходимым компонентом усиления конкурентных преимуществ производства- предприятия. И является одним из важнейших факторов эффективной работы любого предприятия, так как развитие персонала способствует единению общих целей самого предприятия и в целом целей каждого сотрудника. В почти в любой организации в современных условиях должна быть четко выстроена программа развития персонала, чтобы обеспечить качество работы, предотвратить отток сотрудников к конкурентам, повысить конкурентоспособность на рынке.

Обучение персонала является важнейшим и необходимым компонентом усиления конкурентных преимуществ предприятия на рынке. Оно является одним из важнейших факторов эффективной работы любого предприятия, так как развитие персонала способствует единению целей самого предприятия и целей каждого сотрудника.

В ОАО Ижорском металлургическом заводе г. Санкт-Петербурга в современных условиях должна быть четко выстроена программа развития персонала, чтобы обеспечить высокое качество работы, предотвратить отток высококвалифицированных сотрудников к конкурентам, повысить конкурентоспособность.

Развитие персонала – это комплекс взаимосвязанных действий, которые направлены на повышение профессиональной компетентности сотрудников, раскрытие их потенциала, а также улучшение индивидуальнопсихологических качеств для эффективного решения, как личных задач, так и задач деятельности всей организации в целом. Можно констатировать, что высококвалифицированный и профессиональный состав сотрудников является основной, чтобы достичь стратегического успеха, представляет собой высокоэффективное направление вложения капитала. В современном предприятии руководство стремится сформировать дружный, сплоченный коллектив. Коллектив должен быть командой, должен уметь ставить перед собой задачи и осуществлять их, принимая общие решения. Современные предприятия считают, что как раз качество персонала и уровень его квалификации сильно сказываются на месте, которое занимает предприятие на рынке, и на его способности одолевать конкурентов.

Политика в области формирования рабочих коллективов требует своевременного обновления и одновременно сохранения количественного и качественного состава кадров, их развития в соответствии с потребностями завода. Формирование коллектива должно проходить в последовательности, приведённой на рисунке 2.

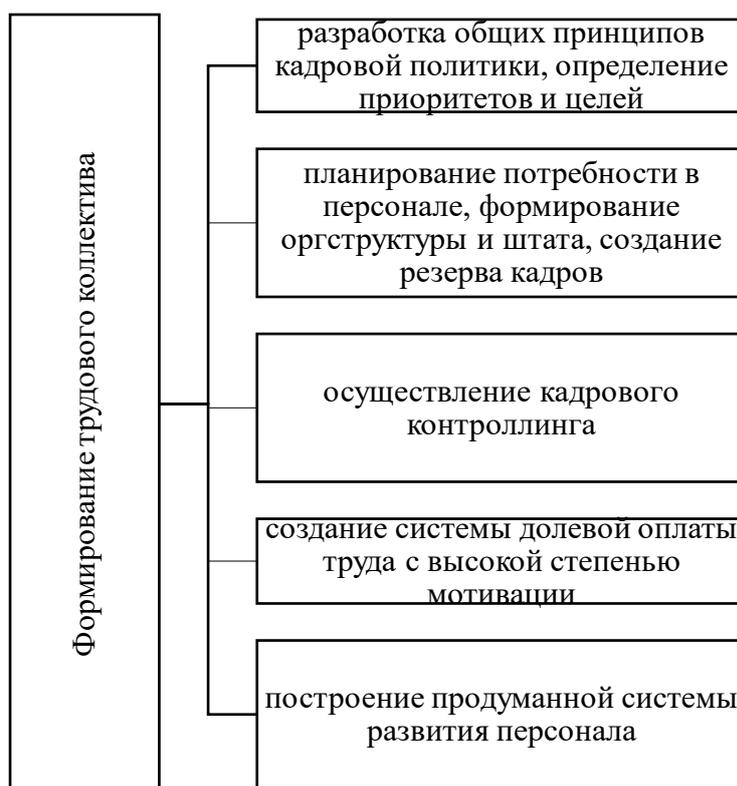


Рисунок 2 – Формирование трудового коллектива

Конечно, формирование коллектива процесс очень сложный: коренные интересы и цели его членов имеют различия, и противоречия (часто личные цели и интересы вступают в противоречие с целями предприятия-организации). От степени единства индивидуальных целей и групповых установок можно говорить о коллективности, или социальной зрелости, рабочего коллектива, определяющей характер и содержание управленческой деятельности.

Для современного рынка рабочей силы в развитых странах свойственен все более повышающийся дефицит квалифицированного персонала, который подходит не только под соответствующий уровень, но и под специфику определенного производства. Персонал предприятия является основной статьей капиталовложений, если смотреть с точки зрения расходов, которые осуществляются на их наем и обучение. Опыт последних лет показывает, что большинство работников организации рассчитывают на карьерный рост, а не просто работать в данной фирме. Если предприятие не может им обеспечить

карьерный рост, то сотрудники чаще всего уходят с данного предприятия, даже если теряют в зарплате, так как работать в данной организации не перспективно для них.

Наращивание и использование интеллектуальных возможностей персонала предприятия позволяет быстро реагировать на требования рынка, эффективно реализовывать свою стратегию развития, обеспечивать воспроизводство капитала [31, с. 261].

Обеспечение таких действий возможно лишь при условии, если труд каждого рабочего организации будет рассматриваться как уникальная деятельность, которую необходимо поощрять, постоянно совершенствовать с учетом изменений меняющейся внешней среды.

В данном контексте рассуждений предлагается использовать компетентностный подход как современную парадигму управления персоналом. В рамках компетентностного подхода профессиональное поведение работника рассматривается как проявление его компетенций. При этом под компетенцией понимается особый информационный ресурс, содержащий опыт, знания и навыки о способе организации и управления ресурсами и бизнес-процессов для достижения поставленных целей, носителем которого являются работники.

Эффективные результаты экономической деятельности тесно связаны со стратегическим управлением человеческими ресурсами и повышением эффективности использования интеллектуального капитала организации. Трудовые ресурсы включают в себя все трудоспособное население страны, которое способно заниматься производством и оказывать материальные и нематериальные услуги. Для учета и анализа трудовых ресурсов необходимы: бухгалтерская отчетность; формы внутренней отчетности, которые утверждаются руководителем; коллективные и трудовые договоры; положения о фонде оплаты труда и распределения стимулирующей части фонда оплаты труда, премированию и выплате материальной помощи работникам; первичная бухгалтерская документация.

При анализе трудовых ресурсов проводят оценку количественного и качественного состава персонала; анализ фонда оплаты труда; расчет коэффициентов движения персонала; расчет производительности труда. Ключевым аспектом интеллектуального капитала является профессиональный, мотивированный человек, с определенным набором необходимых для реализации стратегии организации компетенций. Развитие самих профессиональных компетенций возможно только при определенных условиях. Система управления персоналом (с ее подсистемами) способна эффективно функционировать лишь при условии постоянного развития профессиональной компетентности персонала организации [39, с. 315].

Поэтому следует синхронизировать компетенции работников и компетенции организации, которые целесообразно сфокусировать на решении задач, направленных на оптимизацию управления персоналом.

Таким образом, компетенции представляют ценность не сами по себе, а только постольку, поскольку они помогают работникам достигать определенных результатов в соответствии с поставленными перед ними задачами.

В общем смысле, можно отметить, что на современном этапе при оценке эффективности развития персонала целесообразно использование различные методы, так как они в свою очередь помогут сформировать и закрепить знания, навыки, а также поведенческие аспекты. Так, А.Л. Никишина отмечает, что среди современных методов развития, которое применяется на международном уровне можно выделить следующие:

–Наставничество. Доказано, что в наставничество персонала улучшает их удержание, повышает уровень трудоустройства и увеличивает их вовлеченность к обучению. Существует программа наставничества в современных предприятиях, строится она на основе продуманного планирования и постоянного контроля руководством участников. Наставничество на рабочем месте, это популярный способ для предприятий максимально беспрепятственно интегрировать новых сотрудников в свою

организацию. Новые программы наставничества не только обеспечивают поддержку сотрудников, но и помогают создать открытую, гостеприимную культуру, которая вдохновляет всех сотрудников вносить свои идеи по улучшению компании. Различные члены команды, которые занимают активную роль в руководстве и консультировании других, имеют возможность развить свои лидерские навыки и показать высшему руководству свою готовность взять на себя серьезные обязанности. Отношения наставнические предполагают обмен определенным набором знаний, опытом, который помогает новому сотруднику быстро стать участником организации. Эффективный способ получить разработать систему наставничества – это создать анкету, в которой заинтересованным сотрудникам задаются вопросы об их карьерных целях, стилях общения и о том, что они ищут в наставнике или подопечном новом сотруднике. Далее объединить их в пары в соответствии с их ответами. Успешные пары наставник-подопечный – это те, в которых участники имеют схожие интересы и личности, а также взаимодополняющие цели. И чтобы официальные программы наставничества сотрудников имели успех, необходимо участие, высшего руководства и рядовых сотрудников.

– Онлайн курсы электронные. Особенность метода в том, что он позволяет оперативно обучать существенное количество работников непосредственно на рабочих местах. Преимущество такого обучения в экономии бюджетных средств на обучение персонала, так как затраты осуществляются лишь на создание и доработку электронных курсов и не зависят от количества обучающихся.

– Обучение действием - это обсуждение проблемы группой сотрудников, в результате чего образуются решения. В процессе данного обучения сотрудники усваивают не только необходимые в будущем знания, но и определенные навыки разрешения новых проблем или задач.

–Ротация такой метод, когда сотрудник горизонтально перемещается с одной должности на другую в пределах своей организации, то есть он не

поднимается вверх по служебной лестнице, а приобретает другие должностные обязанности, оставаясь на том же уровне. Дистанционное обучение- метод заключается в использовании средств телекоммуникационных технологий на расстоянии между преподавателем и обучающимся. В структуру «ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга» входит: сотрудники, которых насчитывается в размере 1309 человек на 2020 г., а также финансовые показатели, которые включают 4,9 млрд руб. на 2020 г. (Приложение Г).

Использование самых современных практик социального партнерства с целью повышения уровня социальной защищенности работников – одно из приоритетных направлений кадровой политики ПАО «Ижорские заводы». В компании разработаны и действуют эффективные системы найма работников, оплаты труда, социальной защиты, обучения и развития персонала. Социальная политика направлена на обеспечение работникам достойного уровня жизни, развитие их профессионального и творческого потенциала. Это позволяет позиционировать ПАО «Ижорские заводы» как работодателя с высокой степенью социальной ответственности, что является залогом успешного закрепления высококвалифицированных кадров на производстве.

Стратегия заключается, во-первых, в формирование стабильного и высокопрофессионального коллектива, во-вторых, в формирование репутации социально-ответственного предприятия, а также в повышение привлекательности работы в Обществе. Стоит отметить, что в стратегию входит поднятие престижа ПАО «Ижорские заводы» и отрасли машиностроения среди учащихся профильных учебных заведений. Обеспечение социальными гарантиями работников Общества:

- получение квалифицированной медицинской помощи на основе ДМС;
- организация питания работников Общества с предоставлением дотации;
- компенсация затрат на оплату проезда к месту работы ж/д транспортом;

–оказание материальной помощи работникам в сложных финансовых ситуациях;

–компенсация иногородним работникам затрат, на оплату найма жилого помещения, реализация корпоративного долгосрочного ипотечного жилищного кредитования для работников Общества.

Стратегия включает в себя обеспечение социальной защищённости ветеранов-пенсионеров труда и организацию оздоровительного отдыха детей сотрудников Общества. Следует упомянуть проведение культурно-массовых, оздоровительных и спортивных мероприятий и социальную политику предприятия, которая реализуется через коллективный договор и другие локальные нормативные акты на основе социального партнерства с выборным профсоюзным органом работников организации [10].

В соответствии с Федеральным законом РФ от 28.12.2013 «О специальной оценке условий труда» с 27.05.2015 по 30.09.2016 г. в ПАО «Ижорские заводы» прошла специальная оценка условий труда [11]. На сайте компании можно увидеть следующую надпись: «Люди – главная ценность нашей компании. Мы гордимся своим коллективом и стремимся сделать всё, чтобы каждый работник чувствовал заботу о себе. Мы стремимся сформировать и сохранить сплоченную команду профессионалов и единомышленников, чувствующих себя причастными к деятельности компании и заинтересованных в результатах своего труда. Мы живем и работаем в России и гордимся этим. Выпуск высококачественной продукции для отраслей, образующих фундамент российской экономики, – эта позиция Ижорских заводов неизменна на протяжении почти трех веков. Развиваясь, создавая рабочие места, внедряя новые технологии, выплачивая налоги в бюджет государства, Ижорские заводы способствует улучшению качества жизни в нашей стране» [5].

В ходе исследования были определены основные характеристики трудового коллектива «ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга» входит: сегментация по гендерным признакам. Большую часть

работников составляют мужчины, их доля равна 64%, доля женщин – 36%. Сегментирование персонала по гендерным характеристикам представлено на рисунке 3.

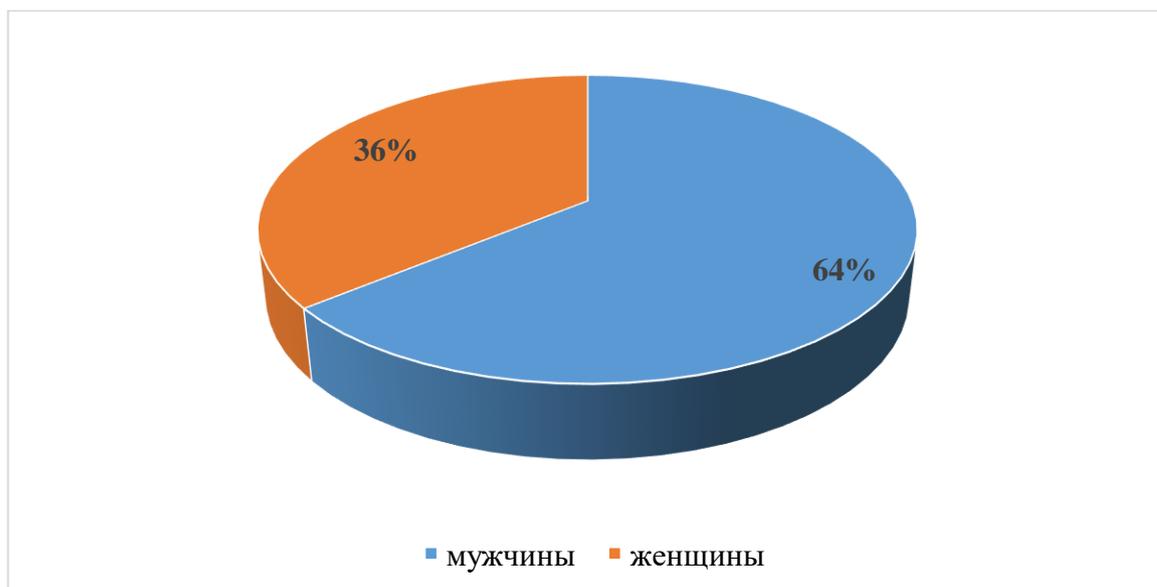


Рисунок 3 – Сегментирование по гендерным характеристикам

Сегментация по возрасту. Большую часть работников составляют люди среднего возраста от 30 до 60 лет – 60%, молодые люди, в возрасте от 18 до 30 лет, составляют 40%. Сегментирование по возрасту представлено на рисунке 4.



Рисунок 4 – Сегментирование по возрасту

Отметим сегментацию по семейному положению, потому что здесь наблюдается такая тенденция, что большую часть рабочего персонала составляют семейные люди. Сегментация по социально-экономическим переменным представляет распределение потребителей по принадлежности к социальной группе, уровню дохода, покупательской способности. По статистическим данным уровень дохода персонала, работающего на заводе, составляет: минимальный- 17000 т. руб., среднестатистический– 40000, максимальный- 110000руб [8].

Анализ образовательного уровня работников ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга наглядно демонстрирует преобладание работников со средним профессиональным уровнем образования (59,1%), данный анализ представлен на рисунке 5.



Рисунок 5 – Сегментирование работников по образовательному уровню

На результаты хозяйственной деятельности организации оказывает влияние не только внешняя, но и внутренняя среда. Внутренняя среда организации является источником ее жизненной силы. Она включает в себе тот потенциал, который дает возможность организации функционировать, а,

следовательно, существовать и выживать в определенном промежутке времени.

Фирма не полностью укомплектована специалистами. Данная ситуация может происходить из-за недостатка работников с требуемыми знаниями и навыками на рынке труда, а также из-за малой вовлеченности персонала данных категорий в деятельность компании, что может происходить из-за низкой заработной платы и недостаточной мотивации со стороны руководителей. К положительным характеристикам можно отнести большой срок службы предприятия, хорошее местоположение и высокий уровень сервиса по сравнению с конкурентами.

Задача управления состоит в обеспечении такого взаимодействия организации со средой, которое позволяло бы ей поддерживать ее потенциал на уровне, необходимом для достижения ее целей, и тем самым давало бы ей возможность выживать в долгосрочной перспективе. Сбор информации осуществлялся на основе материалов, предоставленных организацией. Компетенции менеджера можно было посмотреть в должностной инструкции менеджера и увидеть пункты, требующие усовершенствования. В ходе выполнения исследования была сформирована модель компетенций для персонала ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга. После выявления основной причины не качественного обслуживания, было проведено анкетирование среди потребителей и руководителей предприятий, для выявления необходимого набора компетенций, удовлетворяющие ту и другую стороны. Существует три принципа, которым необходимо следовать, создавая модель компетенций, представленных на рисунке 6.



Рисунок 6 – Принципы создания модели компетенций [35, с. 193].

Для управления и оценки персонала ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга лучше использовать ассесмент-центр, так как он наиболее прост и эффективен, представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Уровни облученности и степень усвоения по Блуму

Уровень обучаемости	Признак уровня	Оценка
Знание	Специалист владеет основной информацией	1
Понимание	Специалист понимает и может объяснить концепцию	2
Применение	Специалист может применить концепцию	3
Анализ	Специалист может менять концепцию и делить её на части	4

Продолжение таблицы 5

Уровень обучаемости	Признак уровня	Оценка
Синтез	Специалист может создавать новые варианты	5
Оценивание	Специалист может оценивать глубину проникновения в концепцию	6
Степень эмоционального усвоения	Признак степени	Оценка
Воспитание	Специалист может кратко обобщить основные моменты занятия	3
Отклик	Специалист чувствует себя удобно и работает с полной отдачей	4

Эксперт выносит оценку на основе бланка наблюдений (методика Б. Блума), где подробно описано как разные уровни анализируемой компетенции проявляются в том, или ином задании, представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Оценка на основе бланка наблюдений по методике Б.Блума

Принятые в таблице 6 обозначения: (-) – уровень, которого должен достичь специалист (+) – уровень, которого может достичь специалист.

№	Наименования уровней	Показательный уровень					
1.1	Способность к обучению	+	+	+	-	-	-
1.2	Креативность мышления	+	+	+	-	-	-
2.1	Средства труда	+	+	+	-	-	-
2.2	Основные трудовые операции	+	+	+	-	-	-

Продолжение таблицы 6

№	Наименования уровней	Показательный уровень					
2.3	Критерии эффективной работы	+	+	+	-	-	-
2.4	Обязанности специалиста	+	+	+	-	-	-
2.5	Несоответствие качеству выполняемой работы	+	+	+	-	-	-
3.1	Доброжелательность	+	+	+	-	-	-
3.2	Умение осуществлять эффективную коммуникацию	+	+	+	-	-	-
3.3	Толерантность	+	+	+	-	-	-
3.4	Мобильность	+	+	+	-	-	-
4.1	Способность рассчитать затраты	+	+	+	-	-	-
4.2	Способность рассчитать прибыль	+	+	+	-	-	-
4.3	Способность рассчитать свой доход	+	+	+	-	-	-
Итого		+	+	+	-	-	-

Современные предприятия выигрывают перед конкурентами, когда у членов команды есть четкие цели, которые помогают достичь общих бизнес-целей. Сотрудники, которые видят ясное будущее в компании и чувствуют поддержку в своих профессиональных начинаниях, с большей вероятностью захотят остаться в компании. В процессе исследований было выявлено, что хорошо разработанная система УКПП может внести существенный вклад в развитие качества персонала, а, следовательно, в повышении уровня оказываемых услуги качества завода.

Таким образом, создание системы УКПП – сложный инновационный проект, направленный на повышение эффективности предприятия. Важно, чтобы организации уделили достаточно времени и усилий на то, чтобы выстроить полноценный и завершённый процесс. Модель компетенций не

должна становиться концентратором всех факторов, оправданных практикой – они должны усиливать действие модели. Важны цель и процесс применения – именно они должны быть в центре всей деятельности.

Применение окажется поставленным под угрозу, если какой-нибудь один фактор будет поднят до единственного и главного, что верно и в отношении компетенций. Компетенции могут дать информацию и об алгоритмах и правилах принятия решений – при установлении рейтингов исполнения и при определении денежного вознаграждения работников.

Теоретические и практические результаты работы могут быть сформулированы в следующих выводах: во-первых, на основе анализа, в процессе которых были использованы квалиметрические и статистические методы оценки, была определена необходимость разработки системы УКПП для решения стратегических и тактических задач предприятия ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга. Во-вторых, в процессе исследования был предложен кластерный метод проектирования системы УКПП, разработанный с учетом требований к компетентности обслуживающего персонала со стороны работодателей и потребителей ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга.

## Заключение

Во времена Петра I и по его указу на берегу реки Ижора были построены лесопильни, которые должны были снабжать древесиной кораблестроительные предприятия и поставлять ее в Петербург. Лес сплавлился по Ладоге, после чего попадал в Неву. Этот транспортный маршрут используется и сегодня, по нему транспортируют многотонные грузы, которые невозможно перевозить по автомобильной или железной дороге. С развитием развода на его базе было налажено сталеплавильное производство, которое работала в основном на нужды флота. Завод активно осваивал производства новой продукции. Именно здесь была изготовлена первая с Российской империи паровая машина, первый танк, на базе завода изготавливались корабли, пулеметы, отливалась броня для кораблей и ДОТов. Сегодня завод известен тем, что здесь изготавливают современную броню толщиной 5 метров, изготавливают трубы, экскаваторы, атомные реакторы и другую продукцию.

С появлением в XVIII веке на берегах Ижоры первой пильной мельницы можно связать начало истории «Ижорских заводов». Первые лесопильни были построены для того, чтобы поставлять древесину для отечественного военного флота. Само же предприятие появилось в 1722 году на основании указа императора Петра I. Завод на протяжении всей своей истории являлся передовиком производства. Здесь появились первый в стране танк, первый пароход и пр. Развод развивался, расширялся, увеличивался ассортимент изготавливаемой продукции. Именно он сыграл важную роль в строительстве Балтийского флота. Сегодня предприятие изготавливает широкую номенклатуру продукции, но основным его профилем является производство оборудования для нефтегазоперерабатывающих предприятий и атомной промышленности. Завод является уникальным в своем роде, на его базе производится сложное оборудование для важнейших отраслей. Здесь было изготовлено более 60 энергоблоков, которые использовались для

строительства российских и зарубежных атомных станций. На заводе изготавливаются сосуды высокого давления для нефтегазоперерабатывающих предприятий России. Работа любого предприятия характеризуется состоянием его экономики, которая находит свое выражение: в темпах роста производства, в структуру и качестве выпускаемой продукции, росте производительности труда, снижении себестоимости продукции.

В ходе проведенного анализа структуры качества металлопродукции по было выявлено следующее, что выход брака по дефектам доменного производства за анализируемый период снизился, по металл шихте увеличился. Причина заключается в неудовлетворительном качестве поступающего сырья и контроля.

На основе анализа динамики выхода годного чугуна в целом по цеху можно сделать следующий вывод: за анализируемый период наблюдается значительное увеличение абсолютного прироста выхода годного чугуна, но причина этого не связана с выходом брака. Это объясняется тем, что произошли изменения в структуре объема производства цеха.

Анализ динамики брака по доменному цеху за анализируемый период показал, что произошло уменьшение выхода брака. Основные причины – постоянство поступления сырья, изменение графиков выпусков, увеличение объемов производства чугуна.

На основании данных полученных в ходе расчета абсолютных и относительных показателей брака можно сделать следующий вывод: за анализируемый период в целом наблюдается снижение выхода брака.

Но по-прежнему основными дефектами по чугуну являются: скрап, 1 «холодный» чугун, химический дефект. Одной из основных причин выхода брака является техническое состояние оборудования (основные средства). При оценке основных средств доменного цеха было выявлено следующее: техническое состояние оборудования ухудшилось, из-за незначительного обновления основных средств, выбытие опережает обновление, это свидетельствует о том, что стан теряет основные производственные фонды. В

работе проведен анализ качества продукции, произведенным доменным цехом и на основании полученных результатов, даны рекомендации по его повышению.

Предложены следующие мероприятия по снижению потерь и повышению его качества: внедрение на всех печах теплообменников для подогрева доменного газа и воздуха горения, введение технологии расплава скрапа в горновом желобе, вдувание природного газа в горячее дутье, а также введение в строй экспертной локальной системы учета и планирования производства чугуна. Данные мероприятия имеют общий экономический эффект на сумму более 4 млн. рублей.

Проведенный анализ показал, что у предприятия к сильным сторонам относится ценовая политика, что позволяет им конкурировать с такими же фирмами на рынке; высокое качество продукции, которое мало уступает конкурентам; широкий ассортимент продукции.

Пути повышения конкурентоспособности продукции заключаются также в снижении негативного влияния внешней среды, которое можно решить следующими способами:

–Влияние политических факторов можно смягчить только усилением штата руководителей с высшим образованием, проведением тренингов и обучением в сфере налогового, бухгалтерского и других законодательств. Также можно приглашать внешних специалистов. Но это может повлечь за собой рост управленческих издержек. Для решения проблем с ограничительными мерами можно расширять сферу продаж путем онлайн реализации продукции.

–Влияние экономических факторов можно различными путями. Для роста оборотных средств и собственных источников финансирования необходимо наращивать продажи и сокращать затраты путем поиска поставщиков с более выгодными условиями поставки. При падении доходов населения необходимо направить продажи на продукцию, которая пользуется наибольшим спросом. Кроме того, можно развивать различные программы

лояльности, усиливать культуру и скорость обслуживания, тем самым привлекая покупателей.

– Социальные факторы предприятия оказывают значительное влияние на предприятие. Снижать текучесть кадров можно путем усиления системы мотивации, а также целесообразно проводить более серьезный отбор сотрудников при принятии на работу.

В целях совершенствования конкурентоспособности фирмы необходимо эффективно реализовать процесс управления ею. Для этого проводятся следующие мероприятия:

– Оценка конкурентов. Эта задача связана уже с изучением рынка не потенциальных потребителей, а потенциальных конкурентов, для чего проводится оценка уровня конкурентоспособности предприятий. Основная цель этой оценки заключается в выявлении конкурентных преимуществ исследуемых предприятий. Здесь также находят свое применение различные аналитические методы, основанные на изучении рыночного предложения.

– Определение «портфеля продукции» предприятия. Решение данной задачи еще называют «портфельным» анализом. Этот анализ представляет собой отбор видов деятельности и товаров, имеющих наиболее высокую привлекательность для потребителей и соответственно являющихся наиболее конкурентоспособными. В процессе проведения «портфельного» анализа руководство выявляет и проводит оценку различных направлений своей финансово-хозяйственной деятельности. Все это необходимо для перенаправления денежных средств в наиболее прибыльные направления и отсеивание слабых направлений.

– Выбор конкурентной стратегии развития предприятия. Эта задача имеет определяющее значение для всей деятельности, так как на основе стратегии будет осуществляться дальнейшая производственная деятельность предприятия. Завод должен стремиться поддерживать постоянный контакт с заказчиками и регулярно напоминать им о себе, становиться клиента ориентированными, развивать новые сервисы и цифровые каналы

взаимодействия с клиентами и контрагентами, переносить бизнес-процессы в цифровую среду, тем самым существенно снижая издержки и значительно увеличивая объемы деятельности.

Важным направлением повышения конкурентоспособности ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга является развитие реализации товаров через Интернет. Учитывая влияние внешней среды и ограничительные меры по стране, данный способ является наиболее предпочтительным. В этой связи имеют место рекомендации по повышению эффективности интернет-продвижения.

Конкурентное преимущество способствует повышению цен, экономии ресурсов, увеличению числа клиентов и повышению лояльности к бренду. Большое число уникальных конкурентных преимуществ дает возможность предприятию более эффективно осуществлять свою производственно-хозяйственную деятельность, что, в свою очередь, позитивно отражается и на уровне его экономической деятельности, а также позволяет противостоять кризисным явлениям в экономике и развиваться даже при неблагоприятных условиях.

Таким образом, направлениями повышения конкурентоспособности ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга являются изменения комплекса маркетинга в части его составляющих элементов – продукт, цена, продвижение, товародвижение. Современные предприятия выигрывают перед конкурентами, когда у членов команды есть четкие цели, которые помогают достичь общих бизнес целей. Сотрудники, которые видят ясное будущее в компании и чувствуют поддержку в своих профессиональных начинаниях, с большей вероятностью захотят остаться в компании.

В процессе исследований было выявлено, что хорошо разработанная система УКПП может внести существенный вклад в развитие качества персонала, а, следовательно, в повышении уровня оказываемых услуги качества завода. Создание системы УКПП – сложный инновационный проект, направленный на повышение эффективности предприятия. Важно, чтобы

организации уделили достаточно времени и усилий на то, чтобы выстроить полноценный и завершённый процесс. Модель компетенций не должна становиться концентратором всех факторов, оправданных практикой – они должны усиливать действие модели. Важны цель и процесс применения – именно они должны быть в центре всей деятельности.

Теоретические и практические результаты работы могут быть сформулированы в следующих выводах: во-первых, на основе анализа услуг завода, в процессе которых были использованы квалиметрические и статистические методы оценки, была определена необходимость разработки системы УКПП для решения стратегических и тактических задач предприятия ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга. Во-вторых, в процессе исследования был предложен кластерный метод проектирования системы УКПП, разработанный с учетом требований к компетентности обслуживающего персонала со стороны работодателей и потребителей ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга.

## Список используемой литературы и используемых источников

1. Адмиралтейские Ижорские заводы. Дореволюционная Россия на фотографиях // Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://fishki.net/3354074-admiraltejskie-izhorskie-zavody-dorevoljucionnaja-rossija-na-fotografijah.html> (дата обращения: 23.09.2022).
2. Адмиралтейские Ижорские завод. // Историк [Электронный ресурс] URL: <https://nau-spb.livejournal.com/488539.html> (дата обращения: 23.09.2022).
3. Авкопашвили П. Т. Современные подходы к всеобщему управлению качеством / П. Т. Авкопашвили // Инновационные решения социальных, экономических и технологических проблем современного общества: Сборник научных статей по итогам круглого стола со всероссийским и международным участием, Москва, 15–16 июля 2021 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «КОНВЕРТ», 2021. – С. 96-98.
4. Агранович Г. М. Реконструкция промышленных предприятий в исторически сложившейся городской застройке / Г. М. Агранович, О. Р. Мамлеев // Известия вузов. Строительство. М., 1996. – №1. – С. 100-104.
5. Андреева И.С. Компетентностный подход к управлению персоналом как конкурентное преимущество предприятия / И.С. Андреева, И.П. Данилов // Вестник Чувашского университета. – 2018. – №2. – С.218-224.
6. Бакланов Н. Б. Архитектурный облик старых русских заводов / Н. Б. Бакланов // Архив РАХ Ф.11, оп.1, ед.хр.183. – С. 12.
7. Болотханов Э. Б. Формирование системы управления качеством на предприятии / Э. Б. Болотханов, А. А. Зармаев // Вестник научной мысли. – 2021. – № 6. – С. 225-229.
8. Бурим Л. Д. «Один ответствовать должен...»: очерки о директорах Ижорских заводов / Л. Д. Бурим, Г. А. Ефимова, Н. Л. Лопатенко; Музей истории ОАО «Ижорские заводы». – Санкт-Петербург: Агат, 2001. – 191, – С. 184-187.

9. Бурим Л. Д. Ижорские заводы: исторические очерки / Л. Д. Бурим, Г. А. Ефимова. – Санкт–Петербург: 2007. – С. 187.
10. Ветошкина Т. Роль компетенций в управлении персоналом / Т Ветошкина // Кадровик. Кадровый менеджмент. – 2018. – №5. – С. 9-12.
11. Воронина Н. В. Адмиралтейские Верфи городу (глава 7) / Н. В. Воронина, М. А. Гранстрем // Адмиралтейские Верфи. Опыт трёх столетий 1704-2004. – СПб.: Гангут, 2004. – С. 187-201.
12. Гордеева М. А. Формирование застройки Ижорского завода XVIII-нач. XX в.в. // Архив КГИОП. №1 – 4518.2. – Л., 1984. – С. 52.
13. Гладышев Д. А. Показатели качества продукции на предприятии / Д. А. Гладышев, В. Н. Хомяков // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 34. – С. 2346-2350.
14. Глебов А. М. Бригантины российского флота //Вестн. Том. гос. ун-та. – 2016. – № 404. – С. 54.
15. Ефремов А.В. Стратегия управления персоналом – важнейшая составляющая стратегии управления организацией / А.В. Ефремов // Журнал «Кадры предприятия». – 2019. – №11. – С. 261- 264.
16. Значение выражений: историческое и народное. Толкование значений популярных слов и выражений онлайн. // Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://znachenie.mozaiyka.ru/articles/chto-delaet-izhorskiy-zavod.html> (дата обращения: 20.09.2022).
17. Законодательство Петра I. 1696-1725 годы / Составитель, автор предисловия и вступительной статьи В. А. Томсинов. // Москва: Зерцало, 2014. – С. 51.
18. Задорожный А. С. История развития и основные направления сохранения наследия старого уральского завода / А. С. Задорожный // Развитие промышленной архитектуры Урала. М., 1989. – С. 133-141.
19. Заседание бюро Союза машиностроителей и Лиги содействия оборонным предприятиям // Инвестиции в России. – 2017. – № 7. – С. 47-48.

20. Ижорские заводы // Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://заводы.рф/factory/izhorskie-zavody> (дата обращения: 23.09.2022).
21. Ижорский завод – информация о предприятии. [Электронный ресурс] – URL: <https://metaprom.ru/articles/a151-ijorskiy-zavod-informatsiya-o-predpriyatii/> (дата обращения: 23.09.2022).
22. Ижорские заводы: уникальный опыт и инновационное развитие. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/oborudovanie/523130-izhorskie-zavody-unikalnyy-opyt-i-innovatsionnoe-razvitie/> (дата обращения: 23.09.2022).
23. Ирклей А. С. На берегах Ижоры: [история Ижорского завода] / Александр Ирклей, Москва : Издательство политической литературы, 1974. – С. 126.
24. Краткий очерк истории Ижорского ордена Ленина и ордена трудового красного знамени завода А. А. Жданова // Историк [Электронный ресурс] – URL: <http://kolpinkurs.ru/kolpino/ocherk.htm> (дата обращения: 23.09.2022).
25. Качество продукции как критерий современного рынка // Сантехника. – 2021. – № 1. – С. 31-35.
26. Коваленко Н.Д. Анализ человеческого капитала предприятия как ключевой компетенции / Н.Д. Коваленко, А. П. Должикова // Экономическое пространство. – 2017. – №77. – С. 193-199.
27. Михайлова А.В. Роль компетенций при отборе и найме персонала / А.В. Михайлова, Л.Н. Попова, К. Борисова // Управление экономическими системами. – 2017. – №45 (9). – С. 15-17.
28. ОАО «Ижорские заводы». // Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://chem.ru/oaо-izhorskie-zavody.html> (дата обращения: 23.09.2022).
29. От первых пильных мельниц до наших дней // Ижорская перспектива. – 2017. 31 авг. – (№ 14). – С. 4-5.
30. Отанасов Ю.А. Совершенствование системы оценки персонала на предприятии / Ю.А. Отанасов, А.В. Руднева // Вестник СпбГУ. Серия Экономика. – 2016. – №2. – С. 134-140.

31. Политика в области охраны труда и промышленной безопасности. Ижорские заводы. Группа ОМЗ. // Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://fishki.net/3354074-admiraltejskie-izhorskie-zavody-dorevoljucionnaja-rossija-na-fotografijah.html> (дата обращения: 23.09.2022).

32. Политика в области охраны труда и промышленной безопасности. Ижорские заводы. Группа ОМЗ. // Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://fishki.net/3354074-admiraltejskie-izhorskie-zavody-dorevoljucionnaja-rossija-na-fotografijah.html> (дата обращения: 23.09.2022).

33. Поздняков О. А.: краткий очерк истории Ижорского ордена Ленина и ордена Трудового Красного знамени завода им. А. А. Жданова / О. А. Поздняков. – Ленинград: Лениздат, 1960. – С. 310.

34. Панасюк А. Н. Развитие регионального машиностроения в Амурской области / А. Н. Панасюк, В. М. Ширяев, А. А. Кувшинов // Сельский механизатор. – 2016. – № 1. – С. 4–5.

35. Сотрудники Ижорских заводов: «Если есть желание, будет и зарплата, и карьера». [Электронный ресурс] – URL: <https://www.smol.kp.ru/daily/27279/4414763/> (дата обращения: 23.09.2022).

36. Сивашенко Т.В. Современные подходы к оценке персонала / Т.В. Сивашенко // Экономический анализ: сб. науч. тр. – Спб.: «Экономическая мысль», 2018. вып.9. Ч.3. – С. 315-318.

37. Трифонова М. В. Эффективность совершенствования системы управления качеством / М. В. Трифонова, С. А. Сеница, В. В. Макаров // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 8(78). – С. 181-184.

38. Устав открытого акционерного общества «Ижорские заводы»: //Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://pandia.ru/text/78/610/29395.php> (дата обращения: 23.09.2022).

39. Широченко Н. В. Анализ машиностроительного комплекса России / Н. В. Широченко, Е. П. Иванова // Молодой ученый. – 2019. – № 4 (242). – С. 83-85.

40. Тарасова Т. В. Качество продукции / Т. В. Тарасова // Молодой ученый. – 2021. – № 35(377). – С. 47-48.

41. Чураев В. В. Качество продукции как объект управления на предприятии / В. В. Чураев, Х. О. Хайитов // Форум молодых ученых. – 2021. – № 11(63). – С. 457-461.

## Приложение А

### Архивные материалы

#### Опубликованные источники

##### Законодательные акты

1. Устав открытого акционерного общества «Ижорские заводы»: //Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://pandia.ru/text/78/610/29395.php> (дата обращения: 23.09.2022).

##### Периодические издания

2. Адмиралтейские Ижорские завод. // Историк [Электронный ресурс] URL: <https://nau-spb.livejournal.com/488539.html> (дата обращения: 23.09.2022).

3. Адмиралтейские Ижорские заводы. Дореволюционная Россия на фотографиях.// Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://fishki.net/3354074-admiraltejskie-izhorskie-zavody-dorevoljucionnaja-rossija-na-fotografijah.html> (дата обращения: 23.09.2022).

4. Значение выражений: историческое и народное. Толкование значений популярных слов и выражений онлайн. // Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://znachenie.mozaiyka.ru/articles/chto-delaet-izhorskiy-zavod.html> (дата обращения: 20.09.2022).

5. Ижорские заводы.// Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://заводы.рф/factory/izhorskie-zavody> (дата обращения: 23.09.2022).

6. Ижорский завод – информация о предприятии. [Электронный ресурс] – URL: <https://metaprom.ru/articles/a151-ijorskiy-zavod-informatsiya-o-predpriyatii/> (дата обращения: 23.09.2022).

7. Краткий очерк истории Ижорского ордена Ленина и ордена трудового красного знамени завода А. А. Жданова.//Историк [Электронный ресурс] – URL: <http://kolpinkurs.ru/kolpino/ocherk.htm> (дата обращения: 23.09.2022).

8. ОАО «Ижорские заводы». // Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://chem.ru/oaо-izhorskie-zavody.html> (дата обращения: 23.09.2022).

9. Политика в области охраны труда и промышленной безопасности. Ижорские заводы. Группа ОМЗ. // Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://fishki.net/3354074-admiraltejskie-izhorskie-zavody-dorevoljucionnaja-rossija-na-fotografijah.html> (дата обращения: 23.09.2022).

10. Политика в области охраны труда и промышленной безопасности. Ижорские заводы. Группа ОМЗ. // Историк [Электронный ресурс] – URL: <https://fishki.net/3354074-admiraltejskie-izhorskie-zavody-dorevoljucionnaja-rossija-na-fotografijah.html> (дата обращения: 23.09.2022).

11. Сотрудники Ижорских заводов: «Если есть желание, будет и зарплата, и карьера». [Электронный ресурс] – URL:<https://www.smol.kp.ru/daily/27279/4414763/> (дата обращения: 23.09.2022)

12. Болотханов Э. Б. Формирование системы управления качеством на предприятии / Э. Б. Болотханов, А. А. Зармаев // Вестник научной мысли. – 2021. – № 6. – С. 225-229.

13. Бурим Л. Д. «Один ответствовать должен...»: очерки о директорах Ижорских заводов / Л. Д. Бурим, Г. А. Ефимова, Н. Л. Лопатенко; Музей истории ОАО «Ижорские заводы». – Санкт-Петербург: Агат, 2001. – 191, – С. 184-187.

14. Гладышев Д. А. Показатели качества продукции на предприятии / Д. А. Гладышев, В. Н. Хомяков // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 34. – С. 2346-2350.

15. Глебов А. М. Бригантины российского флота // Вестн. Том. гос. ун-та. – 2016. – № 404. – С. 54.

16. Законодательство Петра I. 1696-1725 годы / Составитель, автор предисловия и вступительной статьи В. А. Томсинов. // Москва: Зерцало, 2014. – С. 51.

17. Заседание бюро Союза машиностроителей и Лиги содействия оборонным предприятиям // Инвестиции в России. – 2017. – № 7. – С. 47–48.

18. Качество продукции как критерий современного рынка // Сантехника. – 2021. – № 1. – С. 31-35.
19. От первых пильных мельниц до наших дней // Ижорская перспектива. – 2017. 31 авг. – (№ 14). – С. 4-5
20. Панасюк А. Н. Развитие регионального машиностроения в Амурской области / А. Н. Панасюк, В. М. Ширяев, А. А. Кувшинов // Сельский механизатор. – 2016. – № 1. – С. 4–5.
21. Трифонова М. В. Эффективность совершенствования системы управления качеством / М. В. Трифонова, С. А. Сеница, В. В. Макаров // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 8(78). – С. 181-184.
22. Широченко Н. В. Анализ машиностроительного комплекса России / Н. В. Широченко, Е. П. Иванова // Молодой ученый. – 2019. – № 4 (242). – С. 83-85.

Приложение Б

**Вид на Адмиралтейскую улицу**



Рисунок Б. 1 – Вид на Адмиралтейскую улицу и здание заводоуправления, начало XX века

## Приложение В

### План Ижорских пильных Заводов 1763 г.



Рисунок В. 1 – План Ижорских пильных Заводов и при них Якорного и медного Заводов 1763 г.

## Продолжение Приложения В

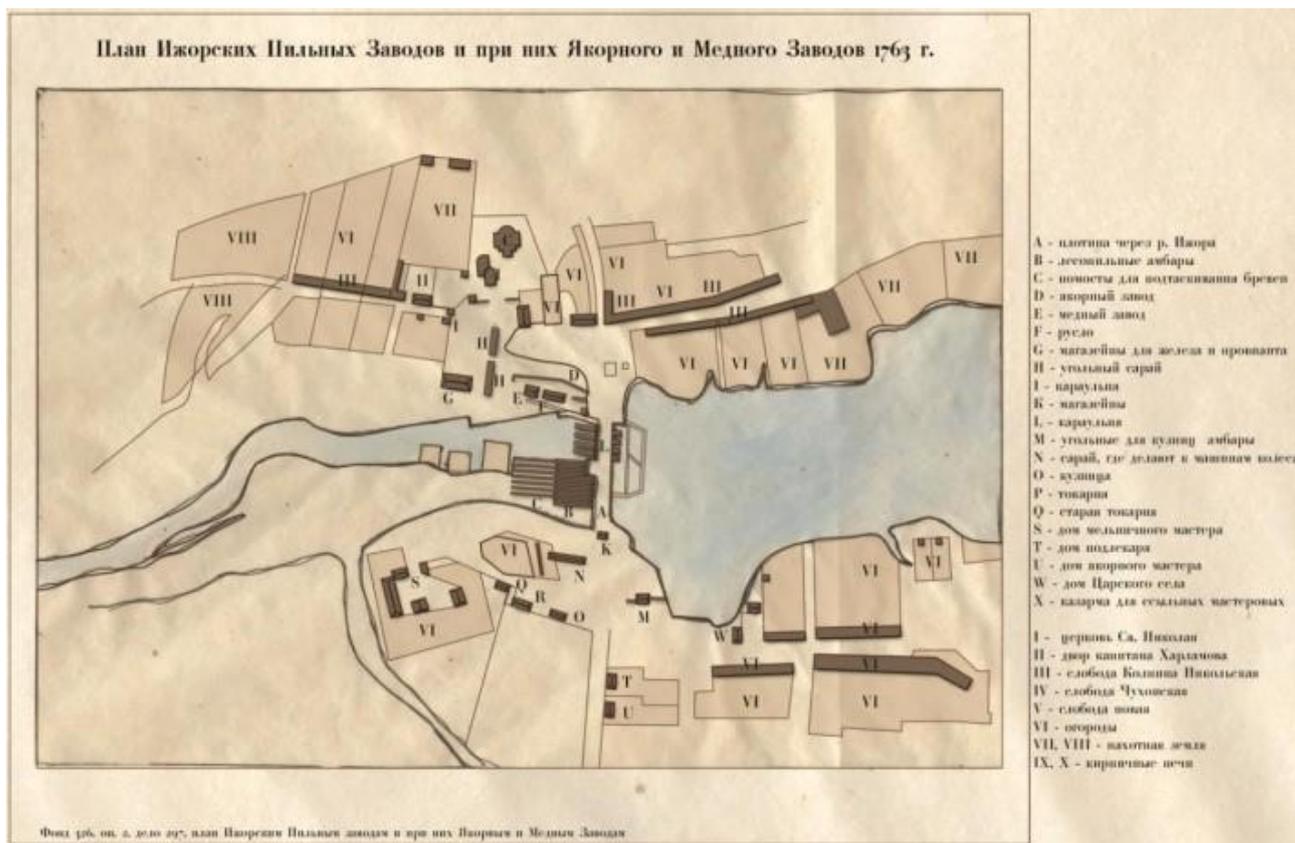


Рисунок В.2 – План переустройства АИЗ 1803 г.

Продолжение Приложения В

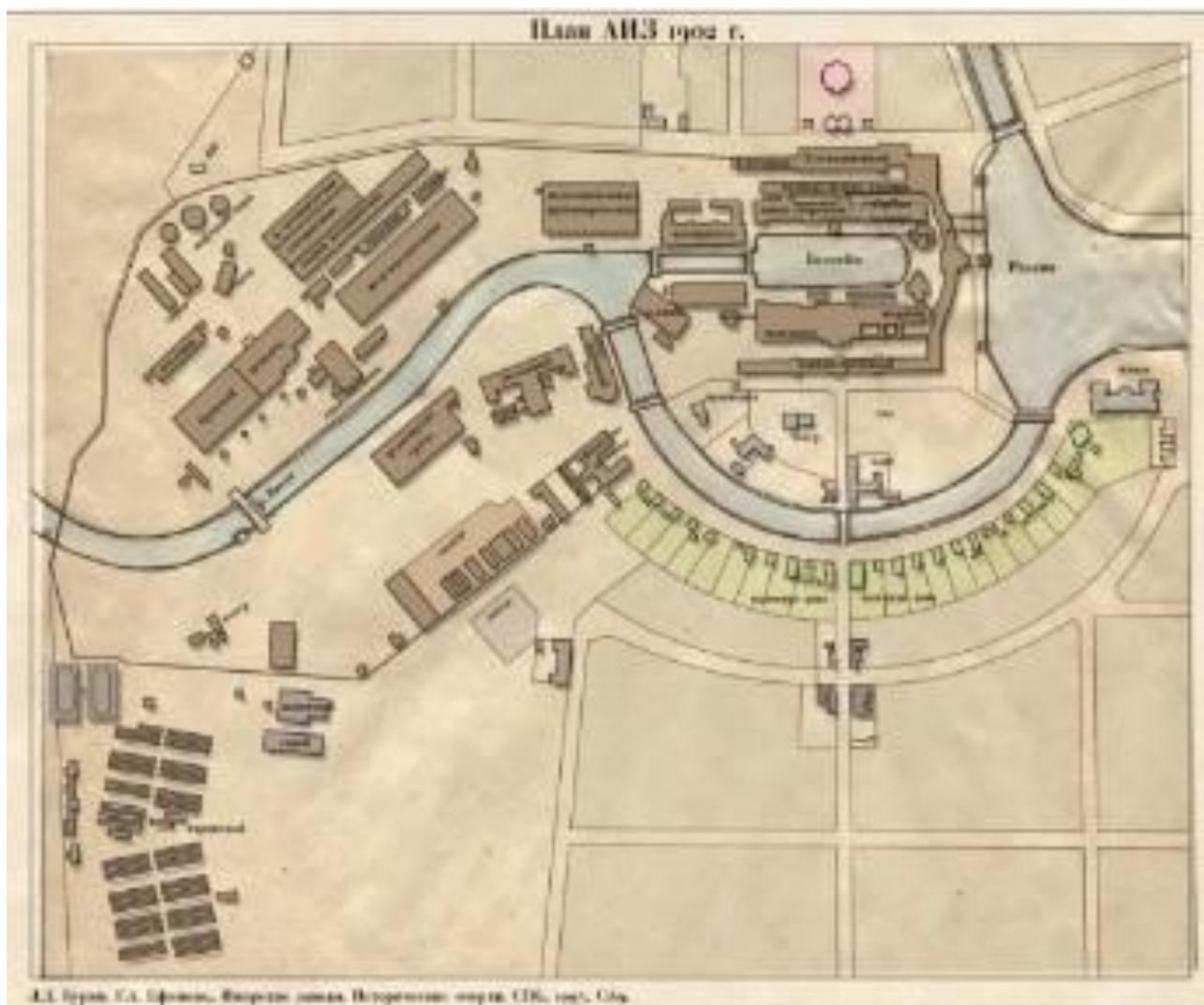


Рисунок В.3 – План АИЗ 1902 г.

Приложение Г

**Фотография знаменитого Пресс Ветерана**



Рисунок Г.1 – Пресс Ветеран

## Приложение Д

### Структура «ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга»



Рисунок Д.1 – Структура «ОАО Ижорского металлургического завода г. Санкт-Петербурга»