

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт электронного обучения
Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент
Кафедра Менеджмента

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Совершенствование организации рабочего места

УДК 005.962.13:331.101.1

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-3А12	Габдулхакова Анжелика Валерьевна		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Гаврикова Надежда Александровна			

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова Анна Сергеевна			

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Громова Татьяна Викторовна			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. Кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Менеджмента	Чистякова Наталья Олеговна	к. э.н., доцент		

Томск - 2016г.

Запланированные результаты обучения по программе ООП

38.03.02 Менеджмент (бакалавриат)

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
<i>Профессиональные компетенции</i>	
Р₁	Применять гуманитарные и естественнонаучные знания в профессиональной деятельности. Проводить теоретические и прикладные исследования в области современных достижений менеджмента в России и за рубежом в условиях неопределенности с использованием современных научных методов
Р₂	Применять профессиональные знания в области организационно-управленческой деятельности
Р₃	Применять профессиональные знания в области информационно-аналитической деятельности
Р₄	Применять профессиональные знания в области предпринимательской деятельности
Р₅	Разрабатывать стратегии развития организации, используя инструментарий стратегического менеджмента; использовать методы принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организаций
Р₆	Систематизировать и получать необходимые данные для анализа деятельности в отрасли; оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование предприятий отрасли, анализировать поведение потребителей на разных типах рынков и конкурентную среду отрасли. Разрабатывать маркетинговую стратегию организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию
Р₇	Разрабатывать финансовую стратегию, используя основные методы финансового менеджмента; оценивать влияние инвестиционных решений на финансовое состояние предприятия
Р₈	Разрабатывать стратегию управления персоналом и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию. Применять современные технологии управления персоналом, процедуры и методы контроля и самоконтроля, командообразования, основные теории мотивации, лидерства и власти
<i>Универсальные компетенции</i>	
Р₉	Самостоятельно учиться и непрерывно повышать квалификацию в течение всего периода профессиональной деятельности.
Р₁₀	Активно владеть иностранным языком на уровне, позволяющем разрабатывать документацию, презентовать результаты профессиональной

	деятельности.
P₁₁	Эффективно работать индивидуально и в коллективе, демонстрировать ответственность за результаты работы и готовность следовать корпоративной культуре организации.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт электронного обучения
 Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент
 Кафедра менеджмента

УТВЕРЖДАЮ:
 Зав. кафедрой
 Н.О.Чистякова
 «_____» _____ 2016 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

(бакалаврской работы, дипломной работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
3-3А12	Габдулхаковой Анжелике Валерьевне

Тема работы:

Совершенствование организации рабочего места

Утверждена приказом директора (дата, номер)	
---	--

Срок сдачи студентом выполненной работы:	
--	--

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i>	1. Учебная литература. 2. Статьи в периодических изданиях. 3. Отчет по преддипломной практике. 4. Отчетность АО "Алмалыкский ГМК". 5. Данные, предоставленные АО "Алмалыкский ГМК". 6. Аналитические обзоры из сети Интернет.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов <i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i>	1. Теоретические основы организации и нормирования труда на предприятии 2. Анализ экономических показателей и организация и нормирование труда на предприятии 3. Совершенствование организации рабочего места
Перечень графического материала <i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i>	1. Составные части трудового процесса 2. Состав средств производства 3. Сущность и содержание организации труда 4. Группа факторов эффективности производства 5. Структура рабочего времени слесаря КИПиА 6. Изменение распределения рабочего времени слесаря КИПиА с учетом вносимых предложений

	7. Предлагаемая структура рабочего времени слесаря КИПиА
Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Гаврикова Надежда Александровна			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-3А12	Габдулхакова Анжелика Валерьевна		

Оглавление

Реферат	7
Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки	8
Введение	9
1. Теоретические основы организации и нормирования труда на предприятии	12
1.1 Сущность, содержание и значение организации труда	12
1.2 Место организации труда в системе организации производства	16
1.3 Организация рабочих мест с использованием инструмента 5С	20
2. Организация труда на АО «Алмалыкский ГМК»	28
2.1 Характеристика объекта исследования	28
2.2 Организация и оплата труда	33
3. Совершенствование организации рабочих мест на МПЗ СКЦ	40
3.1 Совершенствование организации рабочего места слесаря КИПиА СКЦ МПЗ	40
3.4. Экономическая эффективность по вносимым предложениям	49
4. Социальная ответственность	53
Заключение	61
Список использованных источников	62
Приложение А Структура управления ОАО «Алмалыкский ГМК»	66
Приложение Б Анализ показателей АО «Алмалыкского ГМК» за 2015-2016 гг.	67
Приложение В Технология, применяемая на медеплавильном заводе	69
Приложение Г Характеристика работ и необходимые знания слесаря КИПиА в зависимости от разряда	71

Реферат

Труд – это целесообразная деятельность людей, направленная на создание материальных и культурных ценностей, необходимых для удовлетворения потребностей каждого индивидуума и общества в целом. Люди, воздействуя на окружающую природную среду, изменяют ее, приспособливая к своим потребностям, обеспечивают свое существование и создают условия для развития и прогресса общества. Роль труда в развитии человека и общества проявляется в том, что в процессе труда создаются не только материальные и духовные ценности, но развиваются сами работники, которые приобретают новые навыки, раскрывают свои способности.

Объектом исследования бакалаврской работы является предприятие АО «Алмалыкский ГМК».

Целью данной работы является разработка рекомендаций по совершенствованию рабочего места на предприятии АО «Алмалыкский ГМК».

Структура бакалаврской работы состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы.

Актуальность темы состоит в том, что организация и нормирования труда на производстве являются важнейшими элементами экономики предприятия, посредством которых осуществляется взаимосвязь и взаимозависимость всех трудовых показателей со всеми другими показателями хозяйственной деятельности.

Предложенные мероприятия могут успешно применяется в деятельности АО «Алмалыкский ГМК».

Работа выполнена на 77 страницах, содержит 13 таблиц, 7 рисунков, 4 приложения.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

НОТ – нормы организации труда

АО «АГМК» - акционерное общество «Алмалыкский горно-металлургический комбинат»

МПЗ – медеплавильный завод

СКЦ – серно – кислотный цех

КИПиА — контрольно-измерительные приборы и автоматика

МПУ — мастер производственного участка

ПЭЭП — Правила эксплуатации электроустановок потребителей

МПОТ — Межотраслевые правила по охране труда

ГМС — государственная метрологическая служба

ВМС — ведомственная метрологическая служба

Введение

Успешное развитие промышленных предприятий в современных экономических условиях определяется уровнем не только их технического оснащения и прогрессивностью применяемых технологий, но и организацией производства и труда.

Труд – это целесообразная деятельность людей, направленная на создание материальных и культурных ценностей, необходимых для удовлетворения потребностей каждого индивидуума и общества в целом. Люди, воздействуя на окружающую природную среду, изменяют ее, приспособлявая к своим потребностям, обеспечивают свое существование и создают условия для развития и прогресса общества. Роль труда в развитии человека и общества проявляется в том, что в процессе труда создаются не только материальные и духовные ценности, но развиваются сами работники, которые приобретают новые навыки, раскрывают свои способности.

Наука об организации труда как система сформулированных научных положений, относящихся к этой области знаний, зародилась в конце 19 века и связана с именем американского ученого Фредерика Уинслоу Тейлора (1856-1915). Он был первым, кто объединил замыслы и попытки в области рационализации трудовых процессов в систему знаний. Его опыты научного подхода к организации рутинного, тяжелого физического труда вызвали огромный интерес и положили начало поискам способов научной рационализации трудовых операций путем тщательного изучения и проектирования приемов и методов труда с использованием хронометражных наблюдений, улучшения организации рабочих мест, установление обоснованных режимов труда и отдыха и других мер.

В современных экономических условиях все большее значение приобретают организация и нормирование труда, построенные на научной основе. Это связано с тем, что высокая организация труда и научно-обоснованные нормы затрат труда, на современном этапе развития

экономики, являются непременным условием эффективной деятельности организаций и предприятий. Объясняется это тем, что в условиях растущей конкуренции все большее значение приобретает результативность труда, повышаемая за счет более полного использования способностей работника в процессе труда. Более того, по мере технического совершенствования производства возрастает цена единицы рабочего времени, и его экономия так же достигается за счет более совершенной организации труда.

Проблемы рациональной организации труда персонала всегда являлись предметом изучения науки и ежедневной практической деятельности специалистов предприятий, организаций и фирм. Организация труда персонала, как наука, изучает формы разделения и кооперации труда, приемы и методы труда, организацию и обслуживание рабочих мест, условия, режимы труда и отдыха, нормирование труда и другие формы и методы, обеспечивающие рациональное использование рабочей силы с целью достижения полезного эффекта трудовой деятельности. Организация и нормирование труда занимает ведущее место в системе управления предприятием.

Для повышения результативности работы предприятия, каждый руководитель от низшего до высшего ранга должен иметь представление об организации труда, знать ее возможности, принципы и правила.

Нормы труда представляются важным инструментом управления производством. Развитие рыночных отношений в нашей стране обостряет необходимость достижения высокой организации труда и научного обоснования норм труда. Нормы труда дисциплинирует работников, способствует развитию трудовой активности и творческой инициативы, формированию на предприятиях благоприятного морально-психологического климата. Овладение основами организации и нормирования труда на базе достижения современной науки и передовой практики служит условием для обеспечения высокой культуры производства и развития у специалистов и

руководителей любого профиля и ранга необходимых им качеств организаторов труда.

Целью работы является разработка рекомендаций по совершенствованию рабочего места.

Объектом исследования является Акционерное общество Медеплавильный завод «Алмалыкский горно – металлургический комбинат».

Задачи работы:

- Рассмотреть сущность, содержание и значение организации труда, место организации труда в системе организации производства;
- Проанализировать систему организации труда АО «МПЗ АГМК»;
- Провести анализ организации рабочего места, на примере слесаря КИПиА, представить рекомендации по улучшению;
- Провести анализ экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

1. Теоретические основы организации и нормирования труда на предприятии

1.1 Сущность, содержание и значение организации труда

Труд требует организации и определенных отношений между работником и средствами производства. Организацией и нормированием труда являются отношения, а также методы их совершенствования на основе определения необходимых затрат на конкретные организационно – технические условия; формы и методы разработки и реализации организационных нововведений; научные принципы, методы и практику организации и нормирования труда.

Процесс труда предполагает наличие:

- 1) Субъекта труда – того (или тех), кто трудится;
- 2) Объекта (предмета) труда – всего того, на что направлен труд с целью придания ему требуемых свойств;
- 3) Опосредующих элементов, создающих необходимые условия для осуществления трудового процесса [8, с. 17]. Составные части трудового процесса представлены на рисунке 1.1.

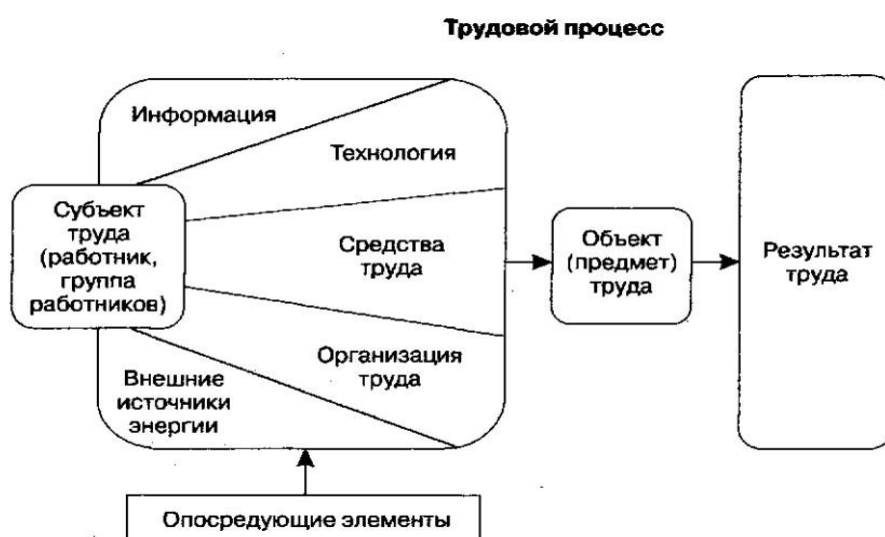


Рисунок 1.1 – Составные части трудового процесса

Субъектом труда может быть один человек, самостоятельно выполняющий какую-либо работу или группу совместно работающих людей.

Объект труда представлен широким спектром предметов, веществ, людей и животных. Термин «объект» всегда возникает, там, где присутствует термин «субъект». Они представляют две стороны процесса. В трудовом процессе объект труда выступает в виде предмета труда.

Опосредующими элементами трудового процесса служат средства труда; технология производства изделия, выполнения работы, оказания услуг; организация труда персонала; энергия от внешних источников; информация. Состав средств производства показан на рисунке 1.2.

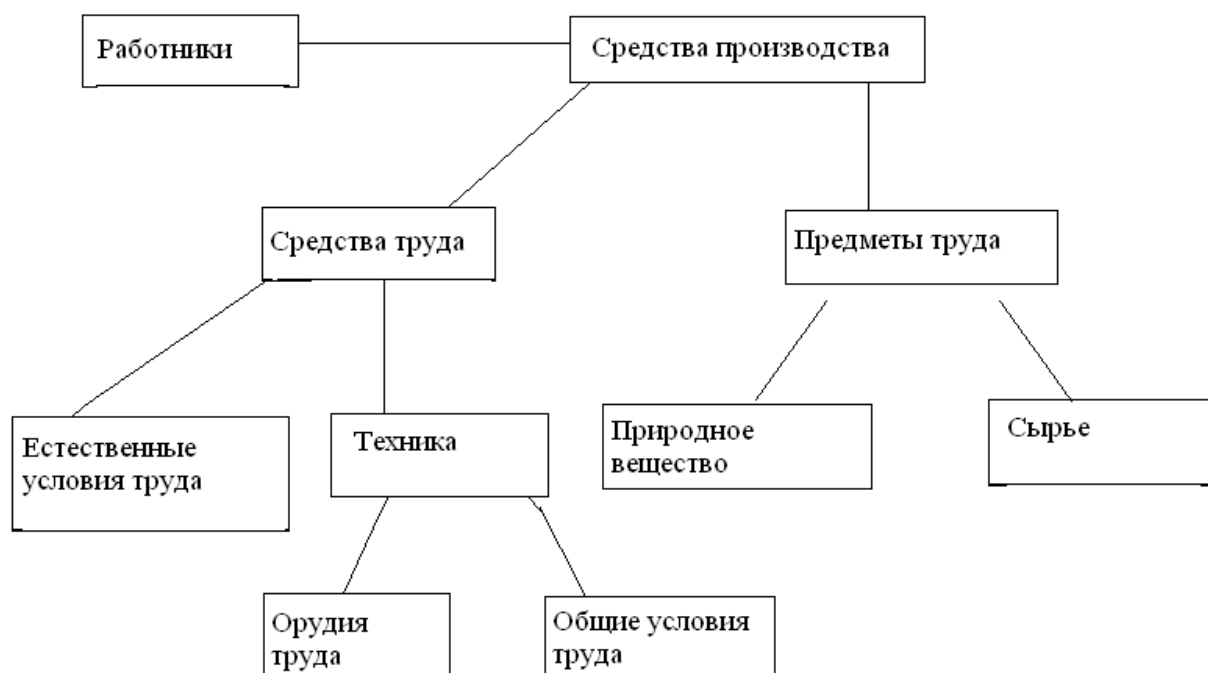


Рисунок 1.2 – Состав средств производства

Наиболее точным признаком и свойством организации труда как системы является установленный на предприятии порядок ведения трудового процесса. В этом смысле организация труда на предприятии есть определенный порядок осуществления трудового процесса образующий систему взаимодействия работников со средствами производства и друг с другом для достижения заранее поставленной цели трудовой деятельности [8, с. 19].

«Определенный порядок осуществления» означает, что организация труда установлена и зафиксирована в необходимых документах (карта

организации труда, инструкциях, схемах, описаниях и др.) по установлению и изменению порядка осуществления трудового процесса как системы взаимодействия работников со средствами производства и друг с другом для достижения заранее поставленной цели трудовой деятельности.

Организация труда на предприятии как системы это определенный порядок осуществления трудового процесса, образующий способ взаимодействия работников со средствами производства и с друг другом для достижения заранее поставленной цели трудовой деятельности. Данный порядок складывается из рационального разделения труда между работниками и их производственной взаимосвязи и взаимодействия (кооперации), предполагает целесообразное приспособление рабочих мест (оснащение и планировку) для высокопроизводительного труда, создание системы их обслуживания, а также установление эффективных методов, приемов и форм труда, закрепляемых в обоснованных нормах труда. Он обеспечивается созданием благоприятных условий труда, подбором и подготовкой персонала, повышением его квалификации, эффективной системой планирования, учета, оплаты и стимулирования труда, строгим соблюдением дисциплины труда, развитием трудовой активности и творческой инициативы работников.

Разделение труда – это обособление видов трудовой деятельности, определение каждому работнику, группам и подразделениям обязанностей, функций, сферы действия.

Кооперация труда заключается в установлении системы производственной взаимосвязи и взаимодействия между работниками, их группами и подразделениями. Разделение и кооперация труда являются исходным пунктом организации любого труда [8, с. 23].

Организация рабочего места предполагает его рациональное устройство за счет соответствующего оснащения и планировки.

Сущность содержание организации труда можно представить следующим образом на рис. 1.3.



Рисунок 1.3 – Сущность и содержание организации труда

Организация обслуживания рабочего места состоит в том, что для каждого рабочего места устанавливаются виды обслуживания, в которых оно нуждается, физические нормы обслуживания, регламент обслуживания и его персонификация, т.е. каждая функция обслуживания закрепляется за определенными исполнителями или подразделениями.

Приемы и методы труда – это способы выполнения работы. Любая производственная операция или работа могут произведены с разной степенью умелости, с большим или меньшим количеством движений, с

разной затратой времени и физиологической энергии. Обеспечение более экономного выполнения каждого действия, приема, операции и работы в целом – это сфера исключительно организации труда, ее важнейший компонент [7, с. 27].

Установление норм труда подводит итог техническим и организационным решениям. Трудовые нормы разрабатываются для конкретных производственных условий. Если меняются условия, то должны изменяться и нормы.

Планирование и учет труда осуществляются для установления необходимых общих трудозатрат, численности персонала, расчета фонда заработной платы, для определения правильных пропорций в затратах труда.

Учет и анализ труда представляют материал для совершенствования трудовых процессов.

1.2 Место организации труда в системе организации производства

Требование системного подхода к производству – одно из главных условий его эффективности. Она определяет необходимость раскрытия взаимосвязей и взаимообусловленности множества организационных процессов, требующих в том числе и организации труда, представляется процесс организации деятельности.

В сфере материального производства понятие «организация деятельности» есть синоним понятия «организация производства».

Так как процесс производства – это единство таких его основных компонентов, как средства труда, технология труда, технология производства, предметы труда и сам труд, то и система организации производства есть единство подсистем, представляющих эти компоненты.

Средства производства функционируют в рамках определенных технологических процессов, поэтому организацию средств и предметов труда более полно будет представлять подсистема организации

технологических процессов, которая кроме организации средств производства, включает в себя также всю совокупность процедур, связанных с выполнением разнообразных работ на предприятии. Подсистема организации технологических процессов вместе с подсистемой организации труда входят в систему организации производства [4, с. 16].

Но производство динамично, оно требует постоянного поддержания пропорциональности и равновесия, оперативного реагирования на внешние и внутренние возмущения, т.е. требует управления. Организация управления подразумевает наличие определенной структуры органов управления и выполнение присущих им функций по планированию процессов, их организации (установлению, формированию, совершенствованию порядка функционирования), регулированию, координации, согласованию, анализу, контролю, учету и др.

Организация деятельности (производства) как динамичная система может быть представлена в виде совокупности трех подсистем: Организация технологических процессов, организации труда и организации управления.

Организация технологических процессов – это совокупность организационных решений, которые определяют порядок функционирования средств производства, их сочетание и пространственное размещение, а также порядок осуществления технологических операций и процедур, составляющих сущность каждого вида производственной деятельности. Организация технологических процессов тесно соприкасается с технологией деятельности, но между ними имеются и различия. Технология определяет состав, содержания и последовательность производственных операций, способы и методы осуществления процессов производства. Организация процессов подразумевает целесообразное сочетание и взаимосвязь всех их составных частей: процедур, операций, действий в пространстве и времени, а также определяет порядок функционирования средств производства.

Другая разновидность организации технологических процессов заключается в разработке процедур по выполнению разнообразных работ,

она используется для организации труда в подразделениях, в которых отсутствует машинное оборудование, например в отделе управления персоналом, в отделе маркетинга и т.п.

Организация средств производства в совокупности с процедурами по выполнению разных работ представляют то особое звено организации производства, которое мы называем организацией технологических процессов. Содержание организационных подсистем представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Содержание организационных подсистем

Организационные подсистемы		
Организация технологических процессов (ОТП)	Организация труда (ОТ)	Организация управления (ОУ)
Организация средств производства	Разделение и кооперация труда	Установление организационной структуры управления
	Организация рабочих мест	Выполнение функций управления: - планирования; - организации; - координации; - контроля; - учета; - других функций.
2.Совокупность процедур по выполнению тех или иных работ	3. Организация обслуживания рабочих мест	
	4.Установление рациональных приемов и методов труда	
	5. Установление норм затрат труда	
	6. Создание благоприятных условий труда	
	7. Подбор и подготовка персонала	
	8. Оплата и стимулирование труда	
	9. Планирование и учет труда	

Значение организации труда людей определяется ее местом среди различных факторов эффективности деятельности предприятий, учреждений.

Эффективность деятельности производства представляется важнейшим условием существования предприятий в условиях рыночной конкуренции. Факторов влияющих на эффективность деятельности, очень

много, но их можно объединить в три большие группы, которые показаны на рисунке 1.4



Рисунок 1.4 – Группа факторов эффективности производства

Среди них организационные факторы играют специфическую роль. Использование результатов научно-технического прогресса в производстве и сфере услуг является главным фактором эффективности.

В настоящее время работа по организации, нормированию и оплате труда законодательно отнесена к компетенции предприятий, что является фактором в целом положительным.

Изменение техники и технологии производства требует соответствующих перемен в организации труда. Научный подход к организации труда позволяет наилучшим образом соединить в процессе производства технику и людей, обеспечивает наиболее эффективное использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов, а также снижение трудоемкости и рост производительности труда.

Важным признаком научной организации труда (НОТ) является ее направленность на решение трех взаимосвязанных задач: экономических, психофизиологических и социальных:

- экономические задачи состоят в обеспечении за счет организации труда всесторонней экономии различных ресурсов и прежде всего труда, что в свою очередь направлено на снижение издержек производства и рост его результативности: повышение производительности труда, рентабельности экономической эффективности.

- психофизиологические задачи, которые должны решать организаторы труда, состоят в том, чтобы обеспечивать работникам здоровые и безопасные условия труда, снижать его физическую тяжесть и нервно-психическую напряженность, устанавливать рациональные режимы труда и отдыха;

- социальные задачи состоят в обеспечении содержательности труда, в повышении его привлекательности за счет преодоления монотонности, увеличения разнообразия производственных операций, перемены труда, насыщение его творческими элементами, в повышении престижности профессий, в обеспечении полноценной оплаты труда.

1.3 Организация рабочих мест с использованием инструмента 5С

Отцом бережливого производства считается Тайити Оно, начавший работу в ToyotaMotorCorporation в 1943 году, интегрируя лучший мировой опыт. В середине 1950-х годов он начал выстраивать особую систему организации производства, названную Производственная система Toyota или ToyotaProductionSystem (TPS).

Система Toyota стала известна в западной интерпретации как Leanproduction, Leanmanufacturing, Lean. Термин lean был предложен Джоном Крафчиком, одним из американских консультантов.

Значительный вклад в развитие теории бережливого производства внёс соратник и помощник Тайити Оно — Сигео Синго, создавший в числе прочего метод SMED.

Идеи бережливого производства были высказаны ещё Генри Фордом, но они не были восприняты бизнесом, поскольку значительно опережали время.

Первым распространителем философии Кайдзен во всем мире стал Масааки Имаи. Его первая книга «Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success» издана в 1986 году и переведена на 20 языков.

Сначала концепцию бережливого производства применяли в отраслях с дискретным производством, прежде всего в автомобилестроении. Затем концепция была адаптирована к условиям непрерывного производства. Постепенно идеи lean вышли за рамки производства, и концепция стала применяться в торговле, сфере услуг, коммунальном хозяйстве, здравоохранении (в том числе аптеках), вооружённых силах и государственном секторе.

Во многих странах распространению бережливого производства оказывается государственная поддержка. В период высочайшей конкуренции и обостряющегося кризиса, у предприятий всего мира нет другого пути, чем, используя лучшие мировые технологии менеджмента, создавать продукты и услуги, максимально удовлетворяющие клиентов по качеству и цене.

Способствуют распространению идей Lean регулярные международные и региональные конференции. Одной из крупнейших площадок по обмену передовым опытом бережливого производства в России являются Российские Лин Форумы (с 2011 года — Российский форум «Развитие производственных систем»), которые проходят ежегодно, начиная с 2006 года.

Бережливое производство (от англ. lean production, lean manufacturing — «тощее производство») — концепция

управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя. Возникла как интерпретация идей производственной системы компании Toyota американскими исследователями её феномена [11, с. 16].

Отправная точка концепции — оценка ценности продукта для конечного потребителя, на каждом этапе его создания. В качестве основной задачи предполагается создание процесса непрерывного устранения потерь, то есть устранение любых действий, которые потребляют ресурсы, но не создают ценности (не являются важными) для конечного потребителя. В качестве синонима для понятия потерь иногда используется термин из производственной системы Toyota — *muda*, означающий всевозможные затраты, потери, отходы, мусор. Например, потребителю совершенно не нужно, чтобы готовый продукт или его детали лежали на складе. Тем не менее, при традиционной системе управления складские издержки, а также все расходы, связанные с переделкой, браком, и другие косвенные издержки перекладываются на потребителя.

В соответствии с концепцией бережливого производства, вся деятельность предприятия делится на операции и процессы, добавляющие ценность для потребителя, и операции и процессы, не добавляющие ценности для потребителя. Задачей «бережливого производства» является планомерное сокращение процессов и операций, не добавляющих ценности.

5S – это один из методов бережливого производства и система улучшения производственного процесса, основными целями которой являются снижение потерь, организация рабочего места и повышение производительности труда. Система 5S подразумевает организацию рабочего места и использование визуальных подсказок для достижения лучших результатов деятельности. Будучи частью культуры постоянного улучшения, система 5S обычно является первым бережливым методом, который

применяют организации, чтобы облегчить внедрение других методов бережливого производства, оптимизирующих организацию рабочих процессов и технологические процессы [13, с. 31].

Система включает в себя 5 компонентов: Сортировку (*Сэири*), Соблюдение порядка (*Сэитон*), Содержание в чистоте (*Сэисо*), Стандартизацию (*Сэикэцу*) и Совершенствование (*Сицукэ*). В совокупности они образуют методологию организации, упорядочения, развития и поддержания продуктивной производственной среды. .

Компоненты системы 5S:

- 1) Сортировка: избавление от ненужных вещей и очистка рабочего места;
- 2) Соблюдение порядка: организация хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти и использовать;
- 3) Содержание в чистоте: соблюдение рабочего места в чистоте и порядке;
- 4) Стандартизация: документированное оформление технологических операций, использование стандартных инструментов и внедрение и популяризация лучшего опыта;
- 5) Совершенствование: поддержание процесса улучшений, контроль за технологическими операциями и внедрение системы 5S в корпоративную культуру.

В ежедневной работе компании система 5S позволяет поддерживать организованность и прозрачность – важнейшие условия непрерывного и эффективного протекания производственного процесса. Успешное внедрение этого бережливого метода также улучшает условия работы и является стимулом для рабочих к повышению производительности труда и снижению количества потерь, незапланированного простоя и незавершенного производства.

Использование данной системы обеспечивает улучшение производственных показателей, а именно:

– Прозрачный технологический маршрут;

- Чистое рабочее место;
- Сокращение времени наладки оборудования;
- Сокращение продолжительности цикла;
- Увеличение рабочего пространства;
- Сокращение количества несчастных случаев;
- Сокращение потерь рабочего времени;
- Повышение надежности оборудования.

Виды потерь.

Тайити Оно (1912—1990), отец производственной системы компании Toyota и бережливого производства, будучи ярким борцом с потерями, выделил 7 их видов:

- потери из-за перепроизводства;
- потери времени из-за ожидания;
- потери при ненужной транспортировке;
- потери из-за лишних этапов обработки;
- потери из-за лишних запасов;
- потери из-за ненужных перемещений;
- потери из-за выпуска дефектной продукции.

Джеффри Лайкер, который наряду с Джимом Вумеком и Дэниелом Джонсом активно исследовал производственный опыт Toyota, указал в книге «Дао Toyota» 8-й вид потерь:

нереализованный творческий потенциал сотрудников.

Также принято выделять ещё 2 источника потерь — мýри и мýра, которые означают соответственно «перегрузку» и «неравномерность»:

Мýра — неравномерность выполнения работы, например колеблющийся график работ, вызванный не колебаниями спроса конечного потребителя, а скорее особенностями производственной системы, или неравномерный темп работы по выполнению операции, заставляющий операторов сначала спешить, а затем ждать. Во многих случаях менеджеры

способны устранить неравномерность за счёт выравнивания планирования и внимательного отношения к темпу работы.

Мури — перегрузка оборудования или операторов, возникающая при работе с большей скоростью или темпом и с большими усилиями в течение долгого периода времени — по сравнению с расчетной нагрузкой (проект, трудовые нормы) [13, с. 38].

Основные принципы.

Джим Вумек и Дэниел Джонс в книге «Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании» излагают суть бережливого производства в виде пяти принципов:

- Определить ценность конкретного продукта.;
- Определить поток создания ценности для этого продукта;
- Обеспечить непрерывное течение потока создания ценности продукта;
- Позволить потребителю вытягивать продукт;
- Стремиться к совершенству.

Другие принципы:

- Превосходное качество (сдача с первого предъявления, система ноль дефектов, обнаружение и решение проблем у истоков их возникновения);
- Гибкость;
- Установление долгосрочных отношений с заказчиком (путем деления рисков, затрат и информации).

Инструменты бережливого производства.

Тайити Оно в своей работе писал, что производственная система компании Toyota стоит на двух «китах» (которые часто называют «столпами TPS»): системе дзидока и «точно вовремя».

- принцип «точно вовремя» (just-in-time);
- принцип автономизации (autonomation), или автоматизации с использованием интеллекта. Также известен как «дзидока», что означает встраивание качества.

Принцип «точно вовремя» заключается в том, что во время производственного процесса необходимые для сборки детали оказываются на производственной линии строго в тот момент, когда это нужно, и в строго необходимом количестве. В результате компания, последовательно внедряющая подобный принцип, может добиться сведения к нулю складских запасов.

Второй принцип, на который опирается производственная система Тойоты, а, следовательно, и бережливое производство, называется «автономизацией» (autonomation). Его не следует смешивать с обычной автоматизацией (automation). Автономизацию иногда называют автоматизацией с элементом интеллекта, или «автоматизацией с человеческим лицом». Автономизация выполняет двойную роль. Она исключает перепроизводство, важную составляющую производственных потерь, и предотвращает производство дефектной продукции.

Среди факторов эффективности производства существенное место занимает организация и нормирование труда, которая является в свою очередь анализом трудовой деятельности работников и установление норм труда для каждого конкретного участка или рабочего места. Организация труда тесно взаимосвязана с организацией производства, изменение техники и технологии производства требует соответствующих перемен в организации труда. Научный подход к организации труда позволяет наилучшим образом соединить в процессе производства технику и людей, обеспечивает наиболее эффективное использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов, а также снижение трудоемкости и рост производительности труда.

Таким образом, организация и нормирование труда на производстве являются важнейшими элементами экономики предприятия, посредством которых осуществляется взаимосвязь и взаимозависимость всех трудовых показателей со всеми другими показателями хозяйственной деятельности. Система 5с в свою очередь является важным фактором в организации труда, в организации улучшения производственного процесса основными целями

которой являются снижение потерь, организация рабочего места и повышение производительности труда.

2. Организация труда на АО «Алмалыкский ГМК»

2.1 Характеристика объекта исследования

АО «Алмалыкский ГМК» является одним из крупнейших горно-металлургических предприятий в Республике Узбекистан.

Предприятие занимается оказанием услуг по добыче и переработке руд с последующим получением товарной продукции.

Деятельность предприятия включает в себя так же - целевое финансирование научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектно-изыскательских работ, технического перевооружения, реконструкции, расширения производственных мощностей по добыче (производству), переработке.

История развития АГМК начинается в 1949 году, когда в целях крупномасштабного освоения богатейших запасов полиметаллических руд Кураминских гор в 1949 году было начато его строительство.

В состав комбината входят:

- восемь горнодобывающих предприятий;
- четыре обогатительные фабрики;
- два металлургических завода;
- сернокислотные производства;
- ремонтно-механический и известковый заводы;
- автотранспортное управление с четырьмя автобазами;
- управление железнодорожного транспорта;
- управления по производству потребительских товаров;
- а также, более двадцати вспомогательных цехов.

ОАО «Алмалыкский ГМК», как предприятие металлургической отрасли, отличается большой фондоемкостью, высоким уровнем механизации производственных процессов и имеет свою специфику. Поэтому в своей деятельности уделяет особое внимание следующим

особенностям: уровень кооперации, рынок сбыта готовой продукции, география сырьевого обеспечения.

Производственные мощности комбината базируются на запасах группы медно – порфировых, свинцово-цинковых и золото – серебрянных месторождений, располагающихся на территориях Ташкентской, Джизакской, Наманганской областей Республики Узбекистан.

Медно-порфировые золото и молибден, содержащие месторождения Кальмакыр и Сары – Чеку обеспечивают сырьем медную ветвь комбината, где перерабатываются руды Кальмакыра на медной обогатительной фабрике (МОФ), руды Сары-Чеку на свинцово-цинковой обогатительной фабрике (СОФ), концентраты которых перерабатываются на медеплавильном заводе.

Структура управления АО «Алмалыкский ГМК» включает в себя высший орган управления – Общее собрание акционеров, Наблюдательный совет, который осуществляет общее руководство деятельностью АО, Правление, являющееся исполнительным органом и Ревизионную комиссию, осуществляющую контроль за финансово – хозяйственной деятельностью общества. Структура управления представлена в приложении А.

Комбинат представляет собой сочетание современных производственных мощностей и коллектива квалифицированных инженеров, рабочих и менеджеров.

Выполняя важнейшие приоритеты программы социально-экономического развития, коллектив АО «Алмалыкский ГМК» за 2015 год обеспечил выпуск товарной продукции

- в действующих ценах – 2533,1 млрд. сум или 103 % к заданию;
- в сопоставимых ценах – 2455,3 млрд. сум или 102,6% к заданию, в сравнении с темпом роста выпуска товарной продукции в сопоставимых ценах к соответствующему периоду 2014 года составил 107,5 %.

Добыто медной руды на 101,1% к установленному заданию, выпуск медной продукции составил на 106,2%, в том числе из собственного сырья

100,1%, цинка металлического 110,7%, серной кислоты 106,3%, аффинированного золота 100,3% и аффинированного серебра 100,3%.

Согласно Программы геологоразведочных работ за 2015 год выполнение основных физических объемов составило: проходка подземных горных выработок – 103,5% к плану (темп роста 104,7%), бурение колонковых скважин – 102,8% (темп роста 118,1%), проходка канав 100,5%, освоено – 25,1 млрд. сум (темп роста 126,5%).

Прогноз экспорта выполнен на 101,4%, в том числе медной продукции на 101,6%.

Через биржевые торги АО «Уз РТСБ» за 2015 год реализовано медной продукции – 101,2% к заданию, цинка металлического – 100,0% к заданию, цинкового порошка – 100%.

В целях насыщения внутреннего рынка, комбинат произвел товаров народного потребления 101,6% к заданию, темп роста составил 100,9%.

АО «Алмалыкский ГМК» осуществляет реализацию проектов согласно Постановления Президента Республики Узбекистан от 17.11.2014 г. №ПП-2264 Годовой объем капитальных вложений – 390,0 млрд. сум. Освоение за 2015 год составило – 405,3 млрд. сумм.

Комбинатом разработан и утвержден график проектов по модернизации и обновлению морально и физически устаревшего оборудования на современное и апробированное на мировом уровне в количестве 27 единиц. За 2015 год заменено 28 единиц оборудования [17, с. 19].

На комбинате выполнены мероприятия по расширению использования альтернативных источников энергии по внедрению гелиоустановок в УП «Ангренский трубный завод» и в тракторном парке управления автомобильного транспорта. Запуск гелиоустановок выполнен в июне 2015 г. Дополнительно установлено 56 шт. гелиоколлекторов.

Согласно постановления Президента Республики Узбекистан от 11.02.2015г. №ПП-2298 «О программе локализации производства готовой

продукции, комплектующих изделий и материалов на 2015 – 2019 годы», АО «Алмалыкский ГМК» осуществляет реализацию 27 проектов. За 2015 год произведено локализуемой продукции на 69,8 млрд. сум или 104,2 % к прогнозу (67,0 млрд. сум).

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 22.01.2015 г. №8 «О дополнительных мерах по сокращению производственных затрат и снижению себестоимости продукции в промышленности» комбинатом разработан Комплекс организационно-технических мероприятий по снижению затрат на производство продукции на 2015 год, предусматривающий сокращение себестоимости продукции на 7,2%.

Ожидаемый результат от выполнения комплекса мер по снижению затрат на производство за 2015 год составил 263,9 млрд. сум или 13,5 % против задания 7,2%, в том числе производственной себестоимости – 255,2 млрд. сум. или 13,1% против 5,7% соответственно.

Комбинатом выполнялись мероприятия по совершенствованию управления, укреплению финансово – экономического положения и осуществлению мониторинга по снижению дебиторской и кредиторской задолженности.

Ожидаемая кредиторская задолженность по состоянию на 01.01.2016 г. составляет 148,3 млрд. сум, в том числе просроченная – 3,5 млрд. сум, ожидаемая дебиторская задолженность составит 106,1 млрд. сум, без образования просроченной задолженности [17, с. 24].

Задолженности перед бюджетом и по заработной плате не имеется.

В соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан от 24.04.2015 года № УП–4720 «О мерах по внедрению современных методов корпоративного управления в акционерных обществах» комбинатом разработана и утверждена решением единственного акционера – владельца всех простых акций АО «Алмалыкский ГМК» от 12.06.2015 года №7 новая структура управления.

Штатные расписания руководителей, специалистов и других служащих и расстановочные штаты рабочих приведены в соответствие с обновленным Классификатором основных должностей служащих и профессий рабочих, утвержденным постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 19.06.2015 года №164.

Согласно Программе по созданию новых рабочих мест на 2015 год запланировано создание 251 нового рабочего места, из них по развитию отрасли 169 мест.

За 2015 год создано 252 новых рабочих места, по развитию отрасли - 216 или 100,5% к прогнозу и по инвестиционной программе – 36 рабочих мест.

В соответствии с программой по техническому обучению рабочих кадров по повышению квалификации при плане 3908, прошли обучение 4066 человек, переподготовку и повышение квалификации инженерно-технических работников прошли 1892 человека при плане 1697.

На платно – контрактной основе обучаются 105 человек. Затраты на оплату контрактов составили 989 млн. сум [17, с. 31].

Вывод: Анализ экономических показателей на АО «Алмалыкский ГМК», показал, что на комбинате ведутся дополнительные работы по сокращению производственных затрат, ожидаемый результат от выполнения комплекса мер по снижению затрат на производство за 2015 год составил 263,9 млрд. сум или 13,5% против задания 7,2%. Ведутся также работы по снижению себестоимости продукции, которая составила 255,2 млрд. сум. или 13,1% против 5,7% соответственно.

В соответствии с комплексом организационно – технических мероприятий, работ, направленных на сокращение затрат за счет организации рабочих мест не предусмотрено.

Медеплавильный завод является завершающим звеном в медной цепочке Алмалыкского горно – металлургического комбината, строительство

которого было обусловлено наличием мощной рудной базы, которой является Кальмакырское месторождение.

Таблица 2.1 – Состав медеплавильного завода:

Полное наименование цеха
Основные цеха:
Металлургический цех
Цех электролиза меди
Купоросный цех
Цех аффинажа золота и серебра :
- отделение переработки шламов
- отделение аффинажа золота и серебра
Сернокислотный цех :
- отделение СК-2
- отделение СК-3
Цех по производству редких металлов
Цех по производству эмальпровода
Вспомогательные цеха:
Цех разделения воздуха
Энергоцех
Цех КИПиА
Ремонтно-механический цех
Специализированный ремонтно-монтажный цех
Цех внутризаводского транспорта

2.2 Организация и оплата труда

Оплату труда работников производят по тарифным ставкам и должностным окладам на основании Единой тарифной сетки по оплате труда.

Устанавливаются системы оплаты труда:

- сдельная;
- повременная;
- сдельно – премиальная;
- повременно – премиальная.

Оплату труда представлена в таблице часовые тарифные ставки и должностные оклады.

Часовые тарифные ставки и должностные оклады для рабочих при минимальном размере заработной платы по Республике Узбекистан = 130240,00 тыс. сум. (минимальная заработная плата.)

Таблица 2.1.2 – Часовые тарифные ставки и должностные оклады

Отраслевой коэф-т	Часовые тарифные ставки, сумм						Средмес. раб.вр.
	1	2	3	4	5	6	
1,000	2262,79	2490,08	2739,77	3012,94	3300,53	3601,47	168,33
1,000	2257,16	2483,88	2732,95	3005,45	3292,31	3592,5	168,75
1,014	2294,47	2524,94	2778,13	3055,13	3346,74	3651,89	168,33
1,053	3178,91	3498,22	3849,00	4232,77	4636,79	5059,57	126,17
1,053	2647,94	2913,91	3206,11	3525,77	3862,31	4214,47	151,47
1,053	2638,71	2903,75	3194,93	3513,48	3848,64	4199,77	152,00
1,053	2382,72	2622,05	2884,98	3172,63	3475,46	3792,35	168,33
1,053	2376,79	2615,53	2877,80	3164,73	3466,81	3782,91	168,75
1,126	428889	471969	519,295	571072	625581	682621	168,33
1,130	2631,66	3116,09	3428,55	3770,40	4130,18	4506,88	152,00
1,130	2556,96	2813,79	3095,94	3404,63	3729,60	4069,66	168,33
1,131	2844,08	3129,76	3443,60	3785,94	4148,40	4526,65	151,47
1,131	2834,17	3118,84	3431,59	3773,74	4133,94	4510,87	152,00

Виды доплат выплачиваемые работникам на АО «Алмалыкский ГМК» представлены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3 – Виды доплат выплачиваемые работникам на АО
«Алмалыкский ГМК»

Вид доплат для работников	Размер доплат в %
1) Рабочим за руководство бригадой до 15 человек свыше 15 человек	10 % тарифной ставки 15 % тарифной ставки
2) за руководство звеном при численности более 5 человек	50 % тарифной ставки
3) рабочим, мастерам, начальникам участков, специалистам и работникам, относящимся к техническому персоналу, за совмещение профессий (должностей)	30 % тарифной ставки (оклада)
4) за работу в ночное время с 22.00 часов до 06.00 часов, а в зимний период с 1 декабря по 28 (29) февраля с 21.00 часа до 07.00 часов работникам промышленно-производственного персонала	16 % тарифной ставки (оклада)
работникам охраны и непромышленного персонала	15 % тарифной ставки (оклада)
5) на работах с вредными и тяжелыми условиями труда	до 12% тарифной ставки
6) работах с особо вредными и особо тяжелыми условиями труда	до 24% тарифной ставки
7) работников ведомственной военизированной охраны 1 категории	10 % от должностного оклада
8) рабочим, занятым на обогащении руд цветных, редких и драгоценных металлов, с применением вредных и ядовитых флотореагентов: цианиды, ксантогенат, жидкий хлор, сернистый натрий, натрий цианистый, оксаль, негашеная известь, жидкое стекло	10 % тарифной ставки
9) рабочим режимных цехов: цеха аффинажа золота и серебра, цеха электролиза меди;	7 % тарифной ставки
10) водителям грузовых автомобилей, занятым на вывозке руды и вскрышных пород, на работах, выполняемых водителями грузовых специализированных и специальных автомобилей	12 % тарифной ставки
11) водителям грузовых автомобилей при вывозке руды, нерудных материалов и вскрышных пород из карьеров глубиной 150 метров и более	8 % тарифной ставки
12) за время работы на подземных работах	50 % тарифной ставки

Показатели по труду за 2015 год представлены в таблице 2.1.4.

Таблица 2.1.4 – Показатели по труду за 2015 год

№ п/п	Показатели	Значения
1	Численность трудящихся, всего	26 560 чел.
1.1	Промышленность	24 367 чел.
	- из них пром.персонал	22 250 чел.
1.2	Капитальное строительство	2 193 чел.
2	Фонд оплаты труда	139 458 577
3	Среднемесячная заработная плата 1-го трудящегося	437 558сум.
	- к предыдущему году	125,3 %
	- в том числе пром.персонала	462 684сум.
	- к предыдущему году	127,3 %
4	Создание рабочих мест	280 мест

В течение 2015 года планируется осуществить подготовку, переподготовку и освоение вторых профессий 1404 работника; повышение квалификации 3134 рабочих и 237 руководителей, специалистов и служащих; подготовку специалистов в ВУЗах Республики Узбекистан 181 человек, в ВУЗах стран СНГ 66 человек.

Для учета рабочего времени при повременной (тарифной) системе оплаты труда применяют Табеля учета рабочего времени, если учет ведут ручным методом.

В таблице указывают количество явок и неявок (и их причин) сотрудника на работу, сведения о сверхурочных работах, отпусках, командировках, простоях и т.д. Табель учета рабочего времени является основанием для начисления заработной платы сотрудникам. Заработная плата работника рассчитывается исходя из тарифной ставки(оклада) за фактически отработанное время. Тарификация работ производится согласно положениям единого Тарифно-квалификационного справочника работ, который разрабатывается и внедряется Постановлением Министерства труда.

Повременная система оплаты труда обычно применяется при оплате труда руководящего персонала организации, работников вспомогательных производств, а также лиц, работающих по совместительству. При сдельной системе оплаты труда оплата работ производится на основании

наряда на сдельные работы, маршрутных листов и других аналогичных документов [17, с. 43].

Оплата труда руководителей, специалистов и служащих производится по месячным должностным окладам, в соответствии со штатным расписанием по каждому структурному подразделению, утвержденным генеральным директором.

Оплата труда отдельных высококвалифицированных работников производится по контрактам в соответствии с действующим на комбинате положением.

Пример расчета заработной платы одного работника, работающего на ОАО «Алмалыкский ГМК» на Медеплавильном заводе.

Табельный № 15845

февраль 2016 год

Арисламбаев Данияр Султонович

Слесарь КИПиА

Сальдо = 68,41

% премии = 15

Цех\участок\бригада\профессия\разряд\категория – 08-00-00-1994419-04-4

Всего явок – 19

тарифная ставка = 2201,69 сум

01 выходные – 9

Расчет заработной платы мы видим в таблице:

Таблица 2.1.5 – Расчет заработной платы

Вид оплаты	кол-во часов	сумма	Вид удержаний	сумма
004	152	334656,88	801	393800
015	52	68692,73	823	32452,70
022		237785,52	814	7211,71
052	152	50198,53	802	107891,62
042	152	29841,00	813	7439,72
403		22800		
Всего начислено		721171,66	Всего удержано	548795,75

Облагаемый налогом доход = 743971,66

К выдаче = 172444,32

Таблица 2.1.6 – Расшифровка видов оплат и удержаний

004	Оплата труда по тарифу	Тариф*кол-во часов	2201,69*152
015	Доплата за работу в ночное время	Тариф*60%*кол-во часов	2201,69*60%*52
022	Премия за выполнение плана	Оплата производится за предыдущий месяц	237785,52
052	Вознаграждение за выслугу лет	Тариф*% выслуги*кол-во часов	2201,69*15%*152
042	Районный коэффициент	60% от минимальной зарплаты (49735 сум)	49735*0,6
403	Натуральные выплаты (талоны)		22800
801	Выданные авансы		393800
823	Удержания в пенсионный фонд	4,5% от начисления	721171,66*4%
814	Удержания проф. взносов	1% от начисления	721171,66*1%
802	Подходный налог	По шкале	107891,62
813	Пенсионный накопительный фонд	1% от облагаемого налогом дохода	743971,66*1%

Вознаграждение за выслугу лет (052 вид оплаты) зависит от непрерывного трудового стажа и начисляется в следующих размерах:

- от 1 года до 3 лет – 15%;
- от 3 лет до 5 лет – 30%;
- от 5 лет до 10 лет – 45%;
- от 10 лет до 15 лет – 60%;
- свыше 15 лет – 75%.

Таблица 2.1.7 – Баланс рабочего времени на 2015 год

Показатели	Ед. изм.	2015 год ожд. вып.	всего	1кв-л 2015 г.	2кв-л 2015 г.	3кв-л 2015 г.	4кв-л 2015 г.
1. Календарный фонд времени	дни	365	366	91	91	92	92
кол-во нерабочих дней		110	110	28	27	27	28
в том числе:		9	7	3	1	1	2
праздничные		101	103	25	26	26	26
выходные							
2. Кол-во календарных рабочих дней	дни	255	256	63	64	65	64
3. Неявки на работу-всего:	дни	43,5	43,1	10,7	10,8	10,8	10,8
в том числе основные и дополнительные отпуска	дни	32,5	33,2	8,3	8,3	8,3	8,3
отпуска по учебе	дни	0,4	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1
Болезни	дни	8,8	8,4	2,1	2,1	2,1	2,1

Продолжение таблицы 2.1.4

Показатели	Ед. изм.	2015 год ожд. вып.	всего	1 кв-л 2015 г.	2 кв-л 2015 г	3 кв-л 2015 г	4 кв-л 2015 г
Прочие неявки, разрешенные законом	дни	1,1	1,1	0,2	0,3	0,3	0,3
Неявки с разрешения администрации	дни	0,7	-	-	-	-	-
Прогулы	дни	0,03	-	-	-	-	-
4. Число рабочих дней в году		211,5	212,9	52,3	53,2	54,2	53,2
5. Средняя продолжительность рабочего дня	час	7,77	7,82	7,82	7,82	7,82	7,82
6. Полезный фонд рабочего времени	час	1643,3	1664,8	409,0	416,0	423,8	416,0

Вывод: На предприятии активно ведутся работы по сокращению себестоимости, однако проведение работ по организации рабочих мест не планируется. Повышение эффективности использования трудовых ресурсов за счет организации рабочих мест является значительным источником сокращения себестоимости.

3. Совершенствование организации рабочих мест на МПЗ СКЦ АО «Алмалыкский ГМК»

3.1 Совершенствование организации рабочего места слесаря КИПиА СКЦ МПЗ

Слесарь по контрольно – измерительным приборам и автоматике (КИПиА) – это рабочий, специалист по ремонту, монтажу, регулировке и испытанию измерительных приборов и автоматики.

Для работы по профессии «слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» требуется среднее профессиональное образование либо профессиональное обучение.

В обязанности слесаря КИПиА входят:

- 1) контроль за работой контрольно – измерительных приборов и средств автоматики;
- 2) выявление дефектов в работе приборов;
- 3) проведение ремонта, монтажа, регулировки, настройки, наладки, испытания автоматических приборов, аппаратуры, систем, агрегатов и др.;
- 4) изготовление лабораторных приборов;
- 5) вычерчивание шкалы, сетки, пересчитывание показаний электрических приборов на другие пределы измерения.

Таким образом, основная цель деятельности слесаря КИПиА – обеспечение ремонта, наладки, регулировки систем автоматического контроля технологического оборудования.

Характеристика работ и необходимые знания слесаря КИПиА в зависимости от разряда представлена в Приложении 1.

Работа слесаря КИПиА имеет достаточно четкий характер и определена:

- 1) правилами, инструкциями;
- 2) руководящими материалами;

3) правилами, технической эксплуатации приборов, электроинструментов, оборудования;

4) правилами внутреннего распорядка и нормами охраны труда.

Труд слесаря КИПиА имеет такую организацию, при которой он трудовое задание может выполнять и самостоятельно от начала и до конца, и коллективно, когда ремонтом и наладкой оборудования занимается бригада специалистов. Функционально слесарь КИПиА является исполнителем, но свою деятельность и рабочую нагрузку планирует и распределяет самостоятельно (при индивидуальном выполнении).

Психофизическую напряженность в работу специалиста вносят следующие факторы:

- 1) повышенная материальная ответственность;
- 2) физические нагрузки (усталость мышц рук, ног, спины);
- 3) неудобство от рабочей позы (стоя, сидя, внаклон);
- 4) наличие специфических и неблагоприятных условий труда (повышенный уровень шума, вибрации, вредных испарений, перепады температуры);
- 5) работа посменно.

Рабочим местом слесаря по КИП и А является мастерская КИП, центральный и местный щиты, участки технологического цеха в местах расположения измерительных и передающих преобразователей, передаточные устройства по цеху и межкорпусные передаточные устройства.

Рабочее место слесаря КИПиА, занимающегося эксплуатацией средств, имеет щиты, пульта и мнемосхемы с установленной аппаратурой, приборами; стол-верстак с источником регулируемого переменного и постоянного тока; испытательные приспособления и стенды; кроме того, на рабочем месте должна быть необходимая техническая документация — монтажные и принципиальные схемы автоматизации, инструкции заводоизготовителей приборов; индивидуальные средства защиты для работы в

электроустановках до 1000 В; индикаторы напряжения и пробники; приборы для проверки работоспособности средств измерения и элементов автоматики.

На рабочем месте должны поддерживаться санитарно-бытовые условия: площадь на одно рабочее место слесаря КИПиА — не менее 4,5 м², температура воздуха в помещении (20±2)°С; кроме того, должна работать приточно-вытяжная вентиляция, рабочее место должно быть достаточно освещено. На каждый прибор, находящийся в эксплуатации, заводится паспорт, в который заносятся необходимые сведения о приборе, дата начала эксплуатации, сведения о ремонте и поверке. Картотека на средства измерения, находящиеся в эксплуатации, хранится на участке, занимающемся ремонтом и поверкой. Там же хранятся и аттестаты на образцовые и контрольные меры измерений.

Для осуществления ремонта и поверки на участке должна иметься конструкторская документация, регламентирующая производство ремонта каждого вида измерительной техники, а также его поверку. В эту документацию включаются нормативы по среднему и капитальному ремонту; нормах расхода запасных частей, материалов.

Складирование средств, поступающих на ремонт и прошедших ремонт и поверку, должно производиться отдельно. Для складирования имеются соответствующие стеллажи; предельно допустимая нагрузка на каждую полку указывается соответствующей биркой.

Типовой состав работ в зависимости от вида ремонта представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1. - Типовой состав работ в зависимости от вида ремонта

Вид ремонта	Состав работ
Капитальный ремонт	Проверка на точность перед разборкой; измерение износа трущихся поверхностей перед ремонтом базовых деталей; полная разборка станка и всех его сборочных единиц, промывка, протирка и их осмотр; дефектация деталей и узлов станка; замена и восстановление изношенных деталей; ремонт системы смазки, охлаждения, гидравлики и электрики; шлифование или шабрение всех направляющих плоскостей; ремонт или замена оградительных устройств, установленных в соответствии с правилами техники безопасности и устройств для защиты направляющих поверхностей станка от стружки и абразивной пыли; сборка всех сборочных единиц

	станка, проверка правильности их взаимодействия; шпаклевка и окраска всех внутренних и наружных поверхностей станка; обкатка на холостом ходу на всех скоростях и подачах; проверка на шум, точность и испытание под нагрузкой.
--	---

Продолжение таблицы 3.1

Вид ремонта	Состав работ
Средний ремонт	Частичная разборка станка; промывка; протирка; осмотр деталей разобранных сборочных единиц и очистка от грязи неразобранных; уточнение предварительно составленной ведомости дефектов; замена или восстановление изношенных сборочных единиц и деталей; проверка и зачистка неизношенных деталей, оставляемых в механизмах станка, ремонт насосов и систем смазки, охлаждения и гидравлики; контрольное шабрение или шлифование нуждающихся в ремонте направляющих поверхностей, если их износ превышает допустимый; ремонт или замена оградительных устройств для защиты отработанных поверхностей станка от стружки и абразивной пыли; сборка отремонтированных сборочных единиц; проверка правильности взаимодействия всех механизмов станка; окраска наружных нерабочих поверхностей станка; обкатка станка на всех скоростях и подачах; проверка на шум и точность.
Текущий ремонт	Частичная разборка станка; подетальная разборка двух-трех сборочных единиц, подверженных наибольшему износу и загрязнению; вскрытие крышек и люков для внутреннего осмотра и промывки остальных узлов, протирка всего станка; осмотр, промывка деталей разобранных узлов, базовых плоскостей и направляющих; составление и уточнение предварительно составленной ведомости дефектов и выявление деталей, требующих замены или ремонта при ближайшем плановом ремонте с записью в предварительной ведомости дефектов; проверка правильности работы и регулирование механизма станка; замена изношенных деталей; добавление фрикционных дисков; пришабривание конусов фрикционных; регулирование фрикционных муфт и тормозов; зачистка задиров, царапин, забоин, заусенцев на трущихся поверхностях станка; регулирование элементов гидросистемы и ремонт смазочных устройств, замена масла; проверка и ремонт системы охлаждения; устранение утечки жидкости, подтекания кранов; текущий ремонт насосов и арматуры; ремонт и замена оградительных устройств, установленных в соответствии с правилами техники безопасности, и устройств для защиты обработанных поверхностей станка от стружки и абразивной пыли; проверка точности станка, подвергаемого профилактической проверке точности.

В ходе исследования была проведена фотография рабочего дня слесаря КИПиА – таблица 3.2.

Таблица 3.2 – Фотография рабочего дня слесаря КИПиА

№ п/п	Что наблюдалось	Текущее время, ч, мин	Продолжительность, мин
1.	Подготовка рабочего места, получение задания	8-00 - 8-45	45
2.	Обход цеха, осмотр приборов, подналадка	8-45 – 9-15	30
3.	Снятие приборов, ремонт, установка на стенд	9-15- 9-55	40
4.	Снятие приборов со стенда после испытания	9-55 – 10-10	15
5.	Регламентированный перерыв	10-10 - 10-30	20
6.	Ремонт приборов и регулировка	10-30 - 12-00	90
7.	Обед	12-00 - 13-00	60
8.	Очистка пускателей исполнительных механизмов	13-00 - 13-40	40
9.	Проверка исправности манометров и амперметров в сушильном отделении	13-40 - 14-05	25
10.	Проверка состояния концевых выключателей и редукторов	14-05 - 14 -35	30
11.	Регламентированный перерыв	14-35 -14-55	20
12.	Осмотр, снятие и ремонт расходомеров, замена	14-55 - 15-55	60
13.	Уборка инструмента и приспособлений в отведенные места	15-55 - 16-30	35
12.	Уборка рабочего места, окончание работы	16-30 – 17-00	30

Итого 480 минут рабочего времени, из них (рисунок 4.1):

1. Подготовительно-заключительное время ($a_{пз}$) составляет 110 минут (22,9 %);
2. Время обслуживания рабочего места ($a_{обс}$) составляет 40 минут (8,3 %);
3. Оперативное время ($t_{оп}$) составляет 290 минут (60,5 %);
4. Время перерывов в работе (на отдых и личные потребности, $a_{отл}$);
- 4.1. регламентированные перерывы – 40 минут (8,3 %);
- 4.2. нерегламентированные перерывы – отсутствуют.

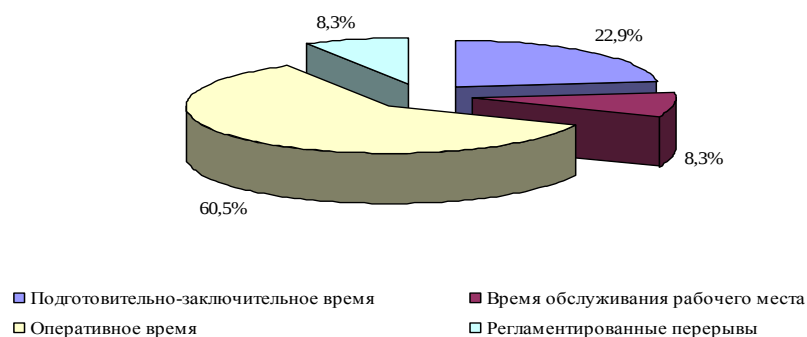


Рисунок 3.1 – Структура рабочего времени слесаря КИПиА

Считаю, что такая организация рабочего времени нерациональна, и есть резервы, поэтому необходимо:

- 1) сократить время регламентированных перерывов с 40 до 20 минут;
- 2) сократить время подготовительно-заключительное со 110 до 50 минут;
- 3) сократить время обслуживания рабочего места с 40 до 20 минут – таблица 3.3, рисунок 2.

Таблица 3.3 – Предлагаемое распределение рабочего времени слесаря КИПиА

Распределение рабочего времени	До предложений	С учетом предложений
Подготовительно-заключительное время	110	50
Время обслуживания рабочего места	40	20
Оперативное время	290	390
Регламентированные перерывы	40	20
Итого	480	480

Таблица 3.4 – Резервы рабочего времени

Выполняемые работы	Действующий вариант	Предлагаемый вариант
Регламентированные перерывы, включаемые в рабочее время		
Регламентированный перерыв до обеда	10-10 – 10-30	10-35 – 10-45
Регламентированный перерыв после обеда	14-35 -14-55	14-55 -15-05
Итого, в том числе:	40	20
Краткосрочные перерывы для отдыха и личных надобностей (2 раза: до и после обеда)	20	10
Производственная гимнастика (2 раза: до и после обеда)	10	10
Перекуры (2 раза: до и после обеда)	10	-
Время подготовительно-заключительное		
Всего, в том числе:	110	50
1. Подготовка рабочего места, получение задания	8-00 - 8-45	8-00 - 8-20
Итого, в том числе:	45	20
1.1. Переодевание в рабочую одежду	15	5
1.2. Сбор инструмента	15	5
1.3. Получение задания	15	10
2. Уборка инструмента и приспособлений в отведенные места	15-55 - 16-30	16-30 - 16-45
Итого, в том числе:	35	15
2.1. Осмотр инструмента и приспособлений перед уборкой в отведенные места	15	5
2.2. Подготовка инструмента и приспособлений для следующего рабочего дня	10	5
2.3. Уборка инструмента и приспособлений	10	5
3. Уборка рабочего места, окончание работы	16-30 – 17-00	16-45 – 17-00
Итого, в том числе:	30	15
3.1. Приведение рабочей документации в порядок	10	5
3.2. Приведение рабочего места в порядок	10	5
3.3. Снятие рабочей одежды	10	5
Время обслуживания рабочего места		
Очистка пускателей исполнительных механизмов	13-00 - 13-40	13-00 - 13-20
Итого, в том числе:	40	20
Осмотр пускателей исполнительных механизмов	20	10
Очистка пускателей исполнительных механизмов	20	10
Всего рабочее время	290	390

Сокращение времени, представленное в предыдущей таблице будет реализовано за счет следующих мероприятий:

1. Установка шкафа для личных вещей на рабочем месте
2. Проведение 5с в шкафу для хранения инструмента
3. Использование программного продукта Service Desk для автоматизации взаимодействия эксплуатирующих и сервисных служб.

Как видно из таблиц 4 – 5, с учетом применения вносимых предложений оперативное время увеличится с 290 до 390 минут за смену, то есть, на 100 минут.

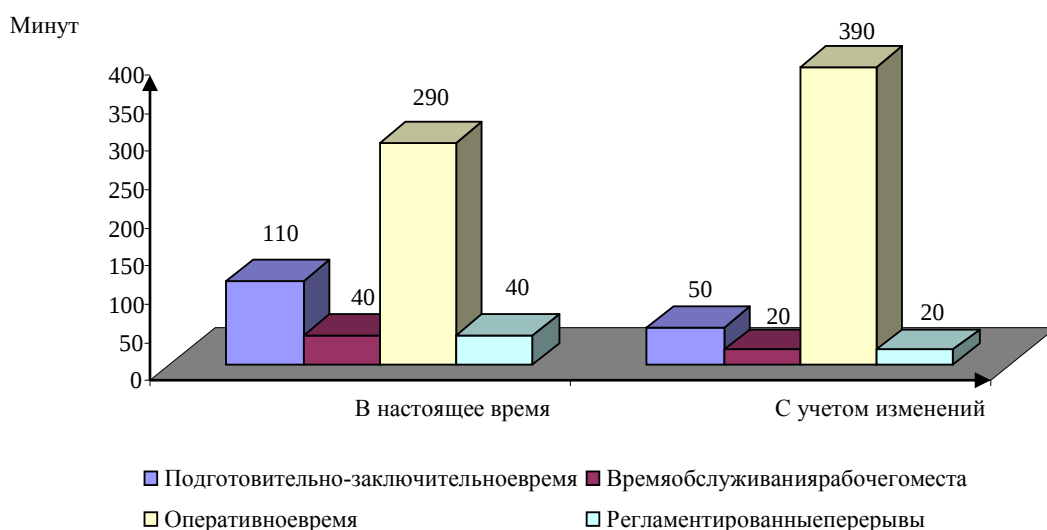


Рисунок 3.2 – Изменение распределения рабочего времени слесаря КИПиА с учетом вносимых предложений

С учетом вносимых предложений предлагаемая фотография рабочего дня слесаря КИПиА будет выглядеть следующим образом – таблица 3.4, рисунок 3.

Таблица 3.5 – Предлагаемая фотография рабочего дня слесаря КИПиА

№ п/п	Что наблюдалось	Текущее время, ч, мин	Продолжительность, мин
1.	Подготовка рабочего места, получение задания	8-00 - 8-20	20
2.	Обход цеха, осмотр приборов, подналадка	8-20 – 9-10	50
3.	Снятие приборов, ремонт, установка на стенд	9-10- 10-20	70
4.	Снятие приборов со стенда после испытания	10-20 – 10-35	15
5.	Регламентированный перерыв	10-35 - 10-45	10
6.	Ремонт приборов и регулировка	10-45 - 12-00	75
7.	Обед	12-00 - 13-00	60
8.	Очистка пускателей исполнительных механизмов	13-00 - 13-20	20
9.	Проверка исправности манометров и амперметров в сушильном отделении	13-20 - 14-10	50
10.	Проверка состояния концевых выключателей и редукторов	14-10 - 14 -55	45
11.	Регламентированный перерыв	14-55 -15-05	10
12.	Осмотр, снятие и ремонт расходомеров, замена	15-05 - 16-30	85
13.	Уборка инструмента и приспособлений в отведенные места	16-30 - 16-45	15
12.	Уборка рабочего места, окончание работы	16-45 – 17-00	15

Итого 480 минут рабочего времени, из них:

1. Подготовительно-заключительное время ($a_{пз}$) составляет 50 минут (10,4 %).
2. Время обслуживания рабочего места ($a_{обс}$) составляет 20 минут (4,2 %);
3. Оперативное время ($t_{оп}$) составляет 390 минут (81,2 %);
4. Время перерывов в работе (на отдых и личные потребности, $a_{отл}$);
 - 4.1. регламентированные перерывы – 20 минут (4,2 %);
 - 4.2. нерегламентированные перерывы – отсутствуют.

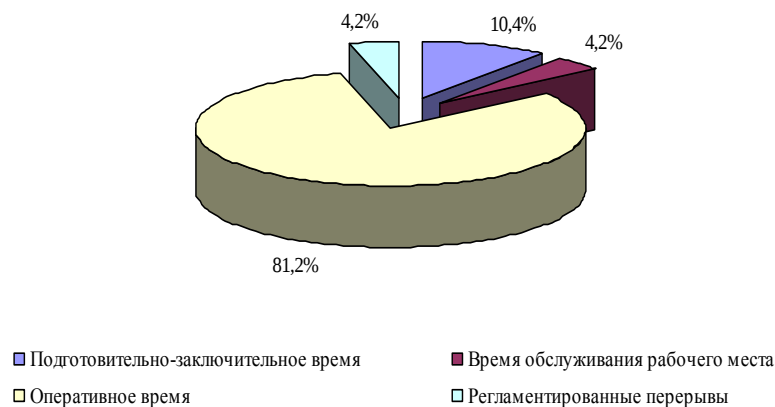


Рисунок 3.3 – Предлагаемая структура рабочего времени слесаря КИПиА

Как видно из представленных расчетов, вносимые предложения позволят увеличить оперативное время работы 1 работника за смену на 100 минут, а доля оперативного времени увеличится с 60,5 до 81,2 %.

Расчет экономической эффективности предлагаемого мероприятия проведем в следующем параграфе.

Для реализации всех возможностей по снижению себестоимости за счет организации рабочих мест необходимо:

1. Организовать внутреннее обучение рабочих основам инструментов бережливого производства, в том числе 5С;
2. Разработать систему стимулирования для рабочих, формирующих предложения по совершенствованию организации рабочих мест (10% от годовой суммы экономии за счет реализации предложений).

3.4. Экономическая эффективность по вносимым предложениям

В настоящее время трудоемкость всех операционных действий по подразделению составляет 2 900 часов в смену.

При 8 – часовом рабочем дне предприятию требуется 10 слесарей КИПиА.

С учетом вносимых предложений и увеличении оперативного времени потребуется только 7 слесарей (2 900 ч / 390 ч).

Следовательно, с учетом вносимых предложений высвобождается 3 ставки слесарей КИПиА.

С учетом средней заработной платы работников такой профессии (750 000 сум), месячная экономия на оплате труда составит 2 250 000 сум (3 чел. * 750 000 сум/чел.).

Годовая сумма экономии составит 27 000 тыс. сум.

Кроме того, произойдет экономия и по взносам во внебюджетные фонды.

В настоящее время, согласно законодательству Республики Узбекистан, установлены следующие размеры отчислений во внебюджетные фонды: 7,5 % для физических лиц во внебюджетный фонд. При этом будет сохранена ставка единого социального платежа для юридических лиц — 25 %, в том числе отчисления в Пенсионный фонд в размере 23,4 %, а также обязательные отчисления для предприятий и организаций от объема реализации товаров и услуг — 1,6 %.

Годовая сумма по взносам во внебюджетные фонды составляет 8 775 тыс. сум (27 000 тыс. сум * 32,5 % / 100 %).

Общая сумма экономии по результатам внесенных предложений составит 35 775 тыс. сум. в год.

Приобретение программного продукта Service Desk потребует затрат в размере 3000 тыс. сум.

Таким образом, по результатам рассмотрения организации рабочего места и труда слесаря КИПиА предприятия было выявлено, что:

1) действующая в настоящее время система организации труда нерациональна – имеются резервы экономии по времени;

2) экономия времени может быть достигнута за счет сокращения времени на выполнение следующих элементов рабочего процесса:

- время регламентированных перерывов с 40 до 20 минут;
- время подготовительно-заключительное со 110 до 50 минут;
- время обслуживания рабочего места с 40 до 20 минут;

3) с учетом предлагаемых мероприятий рабочее время можно будет увеличить с 290 до 390 минут;

4) за счет увеличения продолжительности рабочего времени плановая потребность в персонале сократится с 10 до 7 человек;

5) снижение численности персонала приведет к снижению фонда оплаты труда и взносов во внебюджетные фонды – на 35 775 тыс. сум. Эти средства могут быть направлены, например, на:

- повышение оплаты труда оставшихся работников;
- на повышение квалификации по оставшимся работникам.

С учетом сказанного, можно считать, что предлагаемые мероприятия экономически оправданны и выгодны предприятию.

Социальная ответственность

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту

Группа	ФИО
3-3A12	Габдулхакова А.В.

Институт	<i>ИнЭО</i>	Кафедра	<i>Менеджмента</i>
Уровень образования	<i>Бакалавр</i>	Направление/специальность	<i>38.03.02 «Менеджмент»</i>

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»	
1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения: - вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующие излучения) - опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы) - негативного воздействия на окружающую природную среду (атмосферу, гидросферу, литосферу) - чрезвычайных ситуаций (техногенного, стихийного, экологического и социального характера)	Уровень шума не превышает установленного ГОСТом, от внешних источников защищают шумоизоляционные пластиковые окна. Микроклимат на рабочем месте контролируется кондиционером. Рабочее место оборудовано в соответствии со СниПом местными штепсельными розетками для настольных ламп, а также люминесцентными лампами. Имеется номер телефона для вызова пожарной охраны и план эвакуации. Рабочее место отвечает всем требованиям безопасности и экологичности.
2. Список законодательных и нормативных документов по теме	1. ГОСТ Р ИСО 26000–2010 «Руководство по социальной ответственности». 2. ISO 14001 «Спецификации и руководство по использованию систем экологического менеджмента». 3. GRI (Global Reporting Initiative) – всемирная инициатива добровольной отчетности. 4. SA 8000
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке	
1. Анализ факторов внутренней социальной	1. Цели и задачи социальной ответственности

ответственности: - принципы корпоративной культуры исследуемой организации; - системы организации труда и его безопасности; - развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; - системы социальных гарантий организации; - оказание помощи работникам в критических ситуациях.	АО «Алмалыкский ГМК». 2. Стейкхолдеры АО «Алмалыкский ГМК» в сфере КСО (прямые и косвенные). 3. Социальные гарантии, предоставляемые АО «Алмалыкский ГМК». 4. Затраты АО «Алмалыкский ГМК» на реализацию программ КСО.
2. Анализ факторов внешней социальной ответственности: - содействие охране окружающей среды; - взаимодействие с местным сообществом и местной властью; - спонсорство и корпоративная благотворительность; - ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров); - готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.	1. Основные направления деятельности АО «Алмалыкский ГМК» в сфере КСО. 2. Сотрудничество АО «Алмалыкский ГМК» с местным сообществом и местной властью.
3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности: - анализ правовых норм трудового законодательства; - анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов; - анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности.	1. Коллективный договор. 2. Правила внутреннего распорядка. 3. Должностные инструкции. 4. Отчеты по социальной ответственности.
Перечень графического материала:	
При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)	Таблицы, рисунки.

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Феденкова А.С.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3-3А12	Габдулхакова А.В.		

4. Социальная ответственность

На официальном сайте предприятия размещена миссия предприятия, которая звучит как: «Не останавливаться на достигнутом!».

В соответствии с выбранной миссией, стратегия АО «АГМК» – добиться процветания предприятия посредством наиболее эффективного использования всех имеющихся ресурсов. При этом основным ресурсом предприятие считает собственный персонал.

С момента своего основания, в настоящее время и в перспективе предприятие считает себя социально ответственным.

Основные преимущества предприятия от проведения политики социальной ответственности заключаются в следующем:

- 1) доверие персонала;
- 2) доверие инвесторов;
- 3) сохранение экологии;
- 4) доверие местного населения;
- 4) экономия на налоговых платежах.

В настоящее время предприятие проводит политику социальной ответственности по следующим направлениям:

- 1) работники предприятия;
- 2) члены семей работников предприятия;
- 3) экология;
- 4) партнеры предприятия (инвесторы, покупатели, поставщики);
- 5) социальные инвестиции.

Перечисленные направления проведения социальной работы определяет круг стейкхолдеров в сфере КСО – таблица 4.1.

Таблица 4.1 – Стейкхолдеры предприятия в сфере социальной ответственности

Прямые стейкхолдеры предприятия	Косвенные стейкхолдеры предприятия
Работники предприятия. Члены семей сотрудников предприятия. Партнеры предприятия.	Население региона. Экологические общества.

Из таблицы 4.1 видно, что в сфере КСО у предприятия имеются как прямые, так и косвенные стейкхолдеры.

Рассматриваемое предприятие проводит политику социальной ответственности на основе ежегодно планируемых программ. Эти программы составлены для каждого из перечисленных выше направлений социальной ответственности предприятия.

Структура программ социальной ответственности предприятия представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Структура программ социальной ответственности предприятия

Наименование мероприятия	Элемент	Стейкхолдеры	Срок реализации мероприятия	Ожидаемый результат от реализации мероприятия
Программа «Обучение работников»	Социальные инвестиции	Персонал компании	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)	Рост профессионализма и вовлеченности персонала
Программа «Организация культурного досуга работников и семей работников предприятия»	Социальные инвестиции	Персонал компании Семьи персонала	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)	Культурное проведение времени, развитие талантов персонала
Программа «Восстановление здоровья работников предприятия»	Социальные инвестиции	Персонал компании	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)	Здоровье персонала
Программа «Детский отдых»	Социальные инвестиции	Клиенты	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)	Здоровье детей персонала
Программа «Экология»	Социальные инвестиции	Получатели социальных благ в рамках благотворительных акций	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)	Чистая окружающая среда
Программа	Социальные	Нуждающиеся	Финансовый	Социальные

«Благотворительность»	инвестиции Социальная активность работников	социально слои населения	год (с 1 января по 31 декабря включительно)	инвестиции
-----------------------	--	--------------------------------	---	------------

Из таблицы 4.2 видно, что предприятие реализует множество социальных программ.

Программа «Организация культурного досуга работников и семей работников предприятия».

АО «АГМК» имеет на балансе дворец культуры «Металлург».

В ДК «Металлург» функционируют 26 коллективов художественной самодеятельности по таким направлениям как: вокал, хореография, изобразительное искусство, цирковое искусство, из них взрослых 16 коллектив и детских 10, в которых занимаются 590 детей.

Творческим коллективом и отделами Дворца культуры «Металлург» проводится большая работа по участию и проведению концертов, встреч, вечеров, посвященных празднованию практически всех Государственных и народных праздников.

Для поддержания работы с молодежью ежегодно проводятся традиционные фестивали фольклорного творчества, конкурсы «Мисс АГМК», «Комбинат Гузали», интеллектуальная игра «Заковат», возобновлена работа движения КВН среди цехов и подразделений АГМК.

Коллективы Дворца культуры «Металлург» принимают активное участие в городских, областных, республиканских и международных фестивалях, конкурсах и концертах.

Ежегодно во втором квартале проводятся отчетные концертные программы коллективов художественной самодеятельности ДК «Металлург».

Библиотека ДК «Металлург» обслуживает работников АО «Алмалыкский ГМК» и их детей, пенсионеров, проживающих в районе библиотеки. Обслуживание осуществляется в читальном зале, на передвижках ДОЛ «Тонг», «Металлург», «Истиклол», «Парвоз». Совместно

с профсоюзными организациями проводит массовые мероприятия в цехах комбината в соответствии с планом.

Программа «Восстановление здоровья работников предприятия».

У предприятия есть собственный спортивный клуб. Основная задача Спортивного клуба «Металлург» внедрение физической культуры и спорта в повседневную жизнь рабочих, служащих и членов их семей, развитие национальных видов спорта, проведение физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятия, активная пропаганда здорового образа жизни и снижение заболеваемости среди трудящихся и молодежи.

Эффективное использование спортивных сооружений для занятий спортивных секций и групп Здоровья. На основании Устава Профессионального союза работников АО «Алмалыкский ГМК» совместно с Советом профсоюза СК организует платные услуги населению (тренажерный зал, бассейн, спортивные секции), проводит Спартакиады, массовые спортивно-оздоровительные мероприятия, учебно-тренировочные сборы, соревнования различного ранга по утвержденным Положениям, осуществляет подготовку спортсменов разрядников, кандидатов в Мастера и Мастеров спорта Республики Узбекистан.

В СК «Металлург» функционирует 58 секций по следующим видам спорта: гандбол, баскетбол, футбол, борьба Кураш, вольная борьба, настольный теннис, легкая атлетика, пауэрлифтинг, бокс, таэквондо, плавание, волейбол, кортовый теннис, шахматы, велоспорт, каратэ-до. Общее число занимающихся в центральных секциях СК «Металлург» более 800 человек.

Программа «Восстановление здоровья работников предприятия».

Санаторий-профилакторий АО «Алмалыкский ГМК» был открыт в 1970 году и рассчитан на 250 мест (как взрослых, так и детей). Санаторий-профилакторий расположен в центре города Алмалык, Ташкентской области. Общая площадь составляет около 5га, территория озеленена декоративными и фруктовыми деревьями, цветами и виноградником. Санаторий-

профилакторий состоит из трех корпусов, которые объединены в единый архитектурный ансамбль переходными галереями. Отдыхающим предоставляются 2-х местные палаты, в улучшенных палатах имеются телевизор и холодильник. Организовано четырехразовое питание, готовятся диетические блюда.

Лечение заболеваний сердечно-сосудистой и нервной системы, гинекологических, опорно-двигательного аппарата и желудочно-кишечного тракта. Санаторий-профилакторий оснащен современной лечебно-диагностической базой. В лечебных целях применяются: гипербарическая оксигенация, фитотерапия, гидроаэронотерапия, ингаляций, функциональная диагностика, иглорефлексотерапия, мануальная и лазерная терапия, электролечение, высоко и низко - частотная аппаратура, светолечение, магнитолечение, озокерит, грязелечение, водолечение (жемчужные и соленые ванны) подводный душ-массаж, циркулярный и восходящий душ, душ «Шарко», подводно-скелетная вытяжка, массаж, лечебная физкультура. Для диагностики и лечения используются компьютерные ЭКГ и УЗД, компьютерная вытяжка позвоночника, кишечное орошение, лазеротерапия, а также проводятся консультации терапевта, стоматолога, гинеколога.

К услугам отдыхающих плавательный бассейн, сауна, тренажерный зал, уютная столовая. Имеются библиотека, читальный зал, настольные игры. Организуются концерты, вечера отдыха с участием художественных коллективов дворца культуры «Металлург».

Программа «Детский отдых».

В целях обеспечения полноценного отдыха и оздоровления детей в период летнего оздоровительного сезона функционируют 4 детских оздоровительных лагеря АО «Алмалыкский ГМК»:

- «Тонг» - Ташкентская область, Пскентский район;
- «Металлург» - Ташкентская область, Бостанлыкский район;
- «Парвоз» - Сурхандарьинская область, Сариасинский район;

- «Истиклол» - Джизакская область, Заминский район.

Лагеря укомплектовываются опытными кадрами, вожатые предварительно проходят специальное обучение в «Школе вожатых» организованной профсоюзным комитетом на базе ДК «Металлург».

В целях организации содержательного отдыха детей, по утвержденным планам мероприятий лагерей, проводятся календарно-тематические мероприятия, развлекательно-познавательные конкурсы, спортивные соревнования, интересные беседы, диспуты, а также конкурсы на лучшего читателя. Организованы центры «Агитации и просветительства», библиотеки с учетом познавательных и развлекательных интересов детей. Также организованы спортивные секции по настольному теннису, шашкам, баскетболу, плаванию, волейболу, кружки музыкальные (хоровое пение, игра на аккордеоне, рубабе и доире), рисования, юные читатели, умелые руки, юные таланты, вышивание, лепка из глины и др.

Детские - оздоровительные лагеря полностью обеспечены новыми баннерами и плакатами, детской литературой, учебно-методическими пособиями, спортивным и канцелярским инвентарем, игрушками, телевизорами, DVD-плеерами и дисками, разрешенными для показа детям.

Затраты предприятия на выполнение социальных программ за 2011 – 2015 гг. представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Затраты предприятия в сфере социальной ответственности за 2015 гг.

Программы предприятия в сфере социальной ответственности	Единица измерения	Цена	Срок реализации мероприятия
Программа «Обучение работников»	тыс. сум	75 500	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)
Программа «Экология»	тыс. сум	106 000	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)
Работа с молодежью	тыс. сум	91 800	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)
Программа «Организация культурного досуга работников и семей работников предприятия»	тыс. сум	473 000	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)

Программа «Благотворительность»	тыс. сум	30 000	Финансовый год (с 1 января по 31 декабря включительно)
Итого	тыс. сум	776 300	

По данным таблицы 4.3 видно: финансирование расходов на проводимые социальные программы на 2015 год.

На период 2016 – 2020 гг. также запланировано увеличение затрат предприятия на социальные программы – таблица 17.

Таблица 4.4 – План расходов предприятия на социальную политику

Программы предприятия в сфере социальной ответственности	Год / затраты, тыс. сум				
	2016	2017	2018	2019	2020
Творческий потенциал и профессионализм персонала	75 500	86 992	100 234	115 491	133 070
Программа «Экология»	106 000	122 135	140 725	162 146	186 827
Работа с молодежью	91 800	105 773	121 873	140 424	161 799
Программа «Организация культурного досуга работников и семей работников предприятия»	473 000	544 997	627 954	723 537	833 670
Программа «Благотворительность»	30 000	34 566	39 828	45 890	52 875
Итого	776 300	894 464	1 030 614	1 187 489	1 368 242

Выводы по разделу.

В целом, по результатам рассмотрения политики и программ социальной ответственности предприятия за период 2015 – 2020 гг. можно сделать следующие выводы:

1. Проводимые политика и программы в сфере КСО полностью соответствуют заявляемой предприятием стратегии и миссии.
2. Для рассматриваемого предприятия приоритетными являются прямые стейкхолдеры, а также внутренняя сторона политики социальной ответственности предприятия.
3. Представленные программы предприятия в сфере социальной ответственности удовлетворяют интересам как прямых, так и косвенных

стейкхолдеров. Интересы всех стейкхолдеров удовлетворяются в полном объеме.

4. К преимуществам, которые получает предприятие от реализации политики и программ социальной ответственности, можно отнести: доверие работников, инвесторов, местного населения; снижение налоговых платежей; хорошую экологию.

5. Средства, затрачиваемые предприятием на выполнение программ в сфере КСО, адекватны, а достигнутые в результате проведения мероприятий социальные последствия важны как для самого предприятия, так и для населения региона.

6. В качестве рекомендаций по росту эффективности социальной ответственности АО «АГМК» можно предложить поддерживать высокий уровень социальных обязательств и в перспективе. Также можно рекомендовать развивать такое направление в сфере КСО, как социальная ответственность работников предприятия.

Заключение

Организация и нормирование труда на производстве являются важнейшими элементами экономики предприятия, посредством которых осуществляется взаимосвязь и взаимозависимость всех трудовых показателей со всеми другими показателями хозяйственной деятельности. Система 5с в свою очередь является важным фактором в организации труда, в организации улучшения производственного процесса основными целями которой являются снижение потерь, организация рабочего места и повышение производительности труда.

По результатам рассмотрения организации рабочего места и труда слесаря КИПиА предприятия было выявлено, что:

1) действующая в настоящее время система организации труда нерациональна – имеются резервы экономии по времени;

2) экономия времени может быть достигнута за счет сокращения времени на выполнение следующих элементов рабочего процесса:

- время регламентированных перерывов с 40 до 20 минут;
- время подготовительно-заключительное со 110 до 50 минут;
- время обслуживания рабочего места с 40 до 20 минут;

3) с учетом предлагаемых мероприятий рабочее время можно будет увеличить с 290 до 390 минут;

4) за счет увеличения продолжительности рабочего времени плановая потребность в персонале сократится с 10 до 7 человек;

5) снижение численности персонала приведет к снижению фонда оплаты труда и взносов во внебюджетные фонды – на 35 775 тыс. сум. Эти средства могут быть направлены, например, на:

- повышение оплаты труда оставшихся работников;
- на повышение квалификации по оставшимся работникам.

С учетом сказанного, можно считать, что предлагаемые мероприятия экономически оправданны и выгодны предприятию.

Список использованных источников

1. Бухалков М.И. Организация и нормирование труда. Учебник для вузов.- М.:ИНФРА-М,2007.-400 с.
2. Генкин Б.М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях. Учебник для вузов.- М.: НОРМА,2003.- 400с.
3. Колбачев Е.Б. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии.- Ростов н/Д: Феникс,2008.- 224 с.
4. Мазманова Б.Г. Управление оплатой труда.- М.: Финансы и статистика, 2001.- 368 с.
5. Нормирование труда: Учебник./ Под ред. Ю.Г.Одегова.- М.:Экзамен,2006.- 320 с.
6. Организация, нормирование и оплата труда. Учебное пособие. /Под ред. А.С. Головачева. - М.: Новое знание, 2007.-496 с.
7. Организация и нормирование труда. Учебник для вузов / Под ред. Ю.Г. Одегова.- М.: Экзамен, 2008.-464 с.
8. Рофе А.И. Организация и нормирование труда. – М.: МИК, 2007.- 368 с.
9. Трудовой кодекс Российской Федерации.- М.: ГроссМедиа,2006.- 192 с.
10. Яковлев Р.А. Оплата труда в организации. -М.: МЦФЭР, 2008.-44 с.
- 11.Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. — М.,: «Альпина Паблишер», 2011. ISBN 978-5-9614-1654-1
- 12.Голоктеев К., Матвеев И. Управление производством: инструмент, которые работают., — СПб.: Питер, 2008.ISBN 978-5-91180-599-9
- 13.Тайити Оно. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства. — М: Издательство ИКСИ,2012. ISBN 978-5-903148-39-4

14.Сигео Синго. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. — М:ИКСИ, 2010. ISBN 978-5-903148-35-6

15.Паскаль Деннис. Сиртаки пояпонски: о производственной системе Тойоты и не только. — М. ИздательствоИКСИ, 2007, ISBN 978-5-903148-04-2

Ясухиро Монден. Система менеджмента Тойоты. М. Издательство ИКСИ, 2007, ISBN 978-5-903148-19-6

16.Лайкер Джеффри. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира — М.,: «АльпинаПабlishер», 2011. ISBN 978-5-9614-1590-2

17.Коллективный договор АО «Алмалыкский ГМК» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.agmk.uz, закрытый (Корпоративный сайт). — Загл. с экрана

18. Воробьева, Ирина Павловна. Экономика и управление производством : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. П. Воробьева, О. С. Селевич; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Москва: Юрайт, 2016. — 192 с.: ил. — Университеты России. — Библиогр.: с. 188-191. — ISBN 978-5-9916-7027-2.

19. Экономика фирмы : учебное пособие / Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации ; под ред. А. Н. Ряховской. — Москва: Магистр Инфра-М, 2015. — 511 с.: ил. — Бакалавриат. — Библиография в конце глав. — ISBN 978-5-9776-0111-5. — ISBN 978-5-16-003971-8.

20. Складьяревская, Виктория Александровна. Экономика труда : учебник для вузов / В. А. Складьяревская. — Москва: Дашков и К, 2015. — 302 с.: ил. — Учебные издания для бакалавров. — Библиогр.: с. 260-261. — ISBN 978-5-394-02340-8.

21. Бевзюк, Елена Александровна. Регламентация и нормирование труда : учебное пособие для вузов / Е. А. Бевзюк, С. В. Попов. — Москва:

Дашков и К, 2015. — 212 с.: ил. — Учебные издания для бакалавров. — Библиогр.: с. 208. — ISBN 978-5-394-02311-8.

22. Организация, нормирование и оплата труда : учебное пособие для вузов / В. П. Малашенко [и др.]; под ред. Н. И. Ляховой. — Старый Оскол: ТНТ, 2015. — 299 с.: ил. — Библиогр.: с. 295-299. — ISBN 978-5-94178-485-1.

23. Лопарева, Альфия Мухамедовна. Экономика организации (предприятия) : учебно-методический комплекс / А. М. Лопарева. — Москва: Инфра-М Форум, 2015. — 399 с.: ил. — Библиогр.: с. 399. — Глоссарий: с. 378-398. — ISBN 978-5-91134-779-6. — ISBN 978-5-16-008970-6.

24. Производственный менеджмент. Теория и практика : учебник для бакалавров / Государственный университет управления (ГУУ) ; под ред. И. Н. Иванова. — Москва: Юрайт, 2015. — 574 с. — Бакалавр. Углубленный курс. — Библиогр.: с. 572-574. — ISBN 978-5-9916-3647-6.

25. Эфендиев, Азер Гамидович. Человеческие ресурсы российских бизнес-организаций: проблемы формирования и управления : монография / А. Г. Эфендиев, Е. С. Балабанова, А. В. Ребров. — Москва: Инфра-М, 2014. — 192 с. — Научная мысль. — Менеджмент. — Библиогр.: с. 182-189. — ISBN 978-5-16-009876-0.

26. Сыров, В. Д. Организация производства : учебное пособие для вузов / В. Д. Сыров. — Москва: РИОР Инфра-М, 2014. — 283 с.: ил. — Высшее образование. Бакалавриат. — Библиогр.: с. 275-277. — ISBN 978-5-369-01224-6. — ISBN 978-5-16-006841-1.

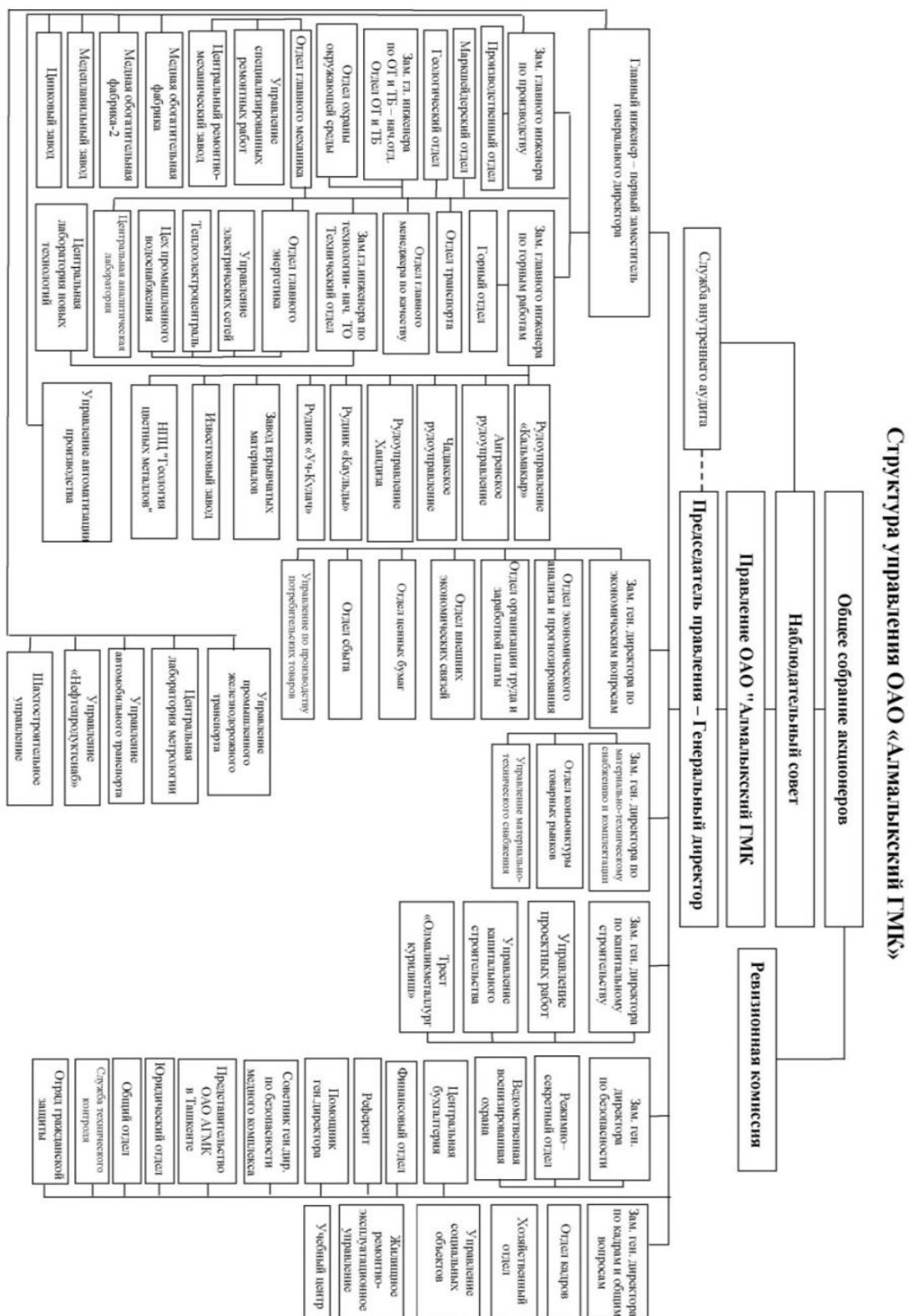
27. Медведева, Татьяна Александровна. Регламентация и нормирование труда : учебное пособие / Т. А. Медведева; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования (ИДО). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 116 с.: ил. — Библиогр.: с. 115.

28. Стрелкова, Людмила Валерьевна. Труд и заработная плата на промышленном предприятии : учебное пособие / Л. В. Стрелкова, Ю. А.

Макушева. — Москва: ЮНИТИ, 2013. — 351 с.: ил. — Библиогр.: с. 348-349. — ISBN 978-5-238-01490-6.

29. Дубровин, Игорь Александрович. Экономика труда : учебник для вузов / И. А. Дубровин, А. С. Каменский. — Москва: Дашков и К, 2012. — 229 с. — Учебные издания для бакалавров. — Библиогр.: с. 228-229. — ISBN 978-5-394-01349-2.

Приложение А **Структура управления ОАО «Алмалыкский ГМК»**



Приложение Б
Анализ показателей АО «Алмалыкского ГМК» за 2015-2016 гг.

Наименование	1 кв. 2015 г.	6 мес. 2015 г.	9 мес. 2015 г.	Итоги за 2015 г.	1 кв. 2016 г.
Добыто медной руды тыс. т	24,3	21,5	21,0	66,	19,8
Выпуск медной продукции тыс. т	12,5	12,0	11,8	36,3	10,5
Цинка металлического тыс. т	15,2	15,8	16,3	47,3	16,1
Выпуск цинковой продукции тыс. т	8,3	8,3	8,1	24,7	7,8
Аффинированного золота, тыс. т	3,0	2,9	3,1	9,0	3,1
Аффинированного серебра тыс. т	5,2	4,9	5,2	15,3	5,3
Переработано медного сырья тыс. т	10,3	10,0	10,3	30,3	9,5
Реализовано продукции на экспорт %	101,2 %	100,3 %	89,2 %	290,7 %	112,4 %
в том числе медной продукции %	102,2 %	101,8 %	101,3%	305,3 %	100,0%
Снижение затрат на производство млн. сум.	17386 млн. сум или 100,2 %	82993 млн. сум или 9,2 %	167,4 млрд. сум или 11,8 %	263,9 млрд. сум или 13,5 %	38,3 млрд. сум или 8,5 %

Производственная себестоимость млн. сум.	14462 млн. сум. или 100,2% .	70527 млн. сум. или 7,8%	158,0 млрд. сум. или 11,1%	255,2 млрд. сум. или 13,1%	31,2 млрд. сум или 6,9 %
---	---	-----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

Приложение В

Технология, применяемая на медеплавильном заводе

№	Наименование	Краткая характеристика основного технологического процесса
1	2	3
	Основные цеха:	
1.	Металлургический цех:	
	- черновая медь	Способ получения черновой меди - пирометаллургический. Технологический передел включает подготовку шихты, плавку в отражательной печи и печи кислородно-факельной плавки с получением медных штейнов, конвертирование медных штейнов с получением черновой меди. Отходящие газы печи КФП и частично конвертеров утилизируются для производства серной кислоты в отделениях СК-2 и СК-3. Отходящие газы с отражательной печи выбрасываются через трубу Н-180 м в атмосферу.
	- анодная медь	Черновая медь подвергается огневому рафинированию в анодных печах с отливкой анодов на карусельной анодной разливочной машине.
	- гранулированная медь	Отбракованная катодная медь отправляется в печь грануляции для плавки и получения медных гранул, используемых для производства медного купороса
2.	Цех электролиза меди:	
	- катодная медь	Получаемые аноды подвергаются электролитическому рафинированию в электролитных ваннах цеха электролиза меди. Получаемая при этом продукция производства - катодная медь и медеэлектролитные шламы. Катодная медь является готовой продукцией комбината, направляется на участок отгрузки готовой продукции цеха для отбраковки и отгрузки потребителям. Медеэлектролитный шлам по пульпопроводу направляется в ЦАЗиС для извлечения золота, серебра, селена и теллура
3.	Цех аффинажа золота и серебра:	
	- аффинированные металлы золота и серебра, селен технический, теллур технический	Получаемые при электролитическом рафинировании медеэлектролитные шламы после обезмеживания, сушки и грануляции плавятся в отражательной печи с получением сплава «Доре», разливаются в аноды и направляются в отделение аффинажа золота и серебра для получения аффинированных металлов золота и серебра, являющихся готовой продукцией комбината. Кроме того, из медеэлектролитных шламов на переделе обжига извлекается селен и теллур.
4.	Купоросный цех:	
	- медный купорос	Из частично выводимого электролита из системы электролитического рафинирования меди, цеха аффинажа золота и серебра, медных гранул и

№	Наименование	Краткая характеристика основного технологического процесса
1	2	3
		серной кислоты получают медный купорос, который является готовой продукцией комбината и служит для нужд сельского хозяйства
5.	Сернокислотный цех:	
	- серная кислота	Отходящие газы с печи КФП и частично конвертерные газы утилизируются в отделении СК-2 и СК-3 с получением серной кислоты.
6.	Цех по производству эмалипровода:	
	- эмалипровод	Сырьём для производства эмалированного провода является медная катанка, получаемая с ПО «Ташкабель». Технологический процесс получения эмалированного провода состоит из процесса получения проволоки грубого волочения на машине ВМ – 13М и процесса получения эмалированного провода на Эмаль провод выпускается диаметрами 0,8 – 1,8 мм и предназначен как для отгрузки потребителям, так и для внутреннего потребления для нужд энергоремонтного цеха.

Приложение Г

Характеристика работ и необходимые знания слесаря КИПиА в зависимости от разряда

Характеристика работ

2-ой разряд

— Ремонт, регулировка, испытание и сдача простых, магнитоэлектрических, электромагнитных, оптико-механических и теплоизмерительных приборов и механизмов.

— Слесарная обработка деталей по 12-14 квалитетам.

— Определение причин и устранение неисправностей простых приборов.

— Монтаж простых схем соединений.

— Ремонт приборов средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации.

3-ий разряд

— Ремонт, сборка, проверка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем.

— Слесарная обработка деталей по 11-12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей.

— Составление и монтаж схем соединений средней сложности.

— Окраска приборов.

— Пайка различными припоями (медными, серебряными и др.).

— Термообработка деталей с последующей доводкой их.

— Определение твердости металла тарированными напильниками.

— Ремонт, регулировка и юстировка особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.

4-ый разряд

— Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных электромагнитных, электродинамических, теплоизмерительных, оптико-механических, счетных, автоматических, пиротехнических и других приборов с подгонкой, и доводкой деталей и узлов.

— Настройка и наладка устройства релейной' защиты, электроавтоматики, телемеханики.

— Определение дефектов ремонтируемых приборов и устранение их.

— Слесарная обработка деталей по 7-10 квалитетам и сборка зубчатых и червячных зацеплений.

— Составление и монтаж сложных схем соединений.

— Вычисление абсолютной и относительной погрешности при проверке и испытании приборов.

— Составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов на приборы и автоматы.

5-ый разряд

— Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж, наладка и сдача сложных теплоизмерительных, оптико-механических, электродинамических, счетных, автоматических и других приборов с установкой автоматического регулирования с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний.

— Выявление и устранение дефектов в работе приборов, изготовление лабораторных приборов.

— Вычерчивание шкал, сеток и составление сложных эскизов.

— Пересчет электрических приборов на другие пределы измерения.

— Регулировка и проверка по квалитетам всех видов тепловых и электрических контрольно-измерительных приборов, авторегуляторов и автоматов питания.

6-ой разряд

— Ремонт, регулировка, испытание, наладка, юстировка и тарировка экспериментальных, опытных и уникальной теплоизмерительной, автоматической и электронной аппаратуры проекционных и оптических систем, радиоактивных приборов, агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок.

— Выявление и устранение дефектов в работе аппаратуры.

— Определение степени износа деталей и узлов.

— Наладка и комплексное опробование после монтажных схем теплового контроля и автоматики котлов, турбин и технологического оборудования.

— Сборка схем для проверки устройств тепловой автоматики.

7-ой разряд

— Ремонт, техническое обслуживание, проверка, испытание, монтаж, наладка и сдача в эксплуатацию электронных устройств на базе микропроцессоров, мини- и микро-ЭВМ и терминальных устройств системы телеобработки.

— Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники с выполнением восстановительных ремонтных работ элементов этих систем, программируемых контроллеров, микро- и мини-ЭВМ и другого оборудования и средств электронно-вычислительной техники с обеспечением вывода их на заданные параметры работы.

— Диагностирование управляющих систем оборудования с помощью специальных тестовых программ.

8-ой разряд

— Комплексное техническое обслуживание и наладка, ремонт, проверка, испытание, монтаж и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники с выполнением восстановительных и ремонтных работ этих систем, программируемых контроллеров. микро- и

мини - ЭВМ и другого оборудования средств электронно-вычислительной техники, а также периферийного оборудования.

- Их диагностирование с помощью тестовых программ и стендов с применением средств вычислительной техники.

- Составление тестов и коррекций технологических программ и стендов с применением средств вычислительной техники.

Необходимые знания

2-ой разряд

- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов;

- схемы простых специальных регулировочных установок;

- основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивления в различных звеньях цепи;

- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;

- систему допусков и посадок;

- качества и параметры шероховатости;

- сорта и виды антикоррозионных масел и смазок;

- наименование и маркировку обрабатываемых материалов;

- основы электротехники в объеме выполняемой работы.

3-ий разряд

- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов;

- государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов;

- основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте;

- электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов;
- способы термообработки деталей с последующей доводкой;
- влияние температур на точность измерения;
- условные обозначения запорной, регулирующей предохранительной арматуры в тепловых схемах;
- правила установки сужающих устройств;
- виды прокладок импульсных трубопроводов;
- установку уравнительных и разделительных сосудов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости.

4-ый разряд

- устройство, принцип работы и способы наладки ремонтируемых и юстируемых сложных приборов, механизмов, аппаратов;
- назначение и способы наладки контрольно-измерительных и контрольно-котировочных приборов;
- способы регулировки и градуировки приборов и аппаратов и правила снятия характеристик при их испытании;
- правила расчета сопротивлений;
- схемы сложных соединений;
- правила вычисления абсолютной и относительной погрешностей при проверке и испытании приборов;
- обозначения тепловых и электрических схем и чертежей;
- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- основы механики и электроники в объеме выполняемой работы.

5-ый разряд

- конструктивные особенности ремонтируемых сложных и точных приборов и способы их регулировки и юстировки;
- устройство точных измерительных инструментов;

- причины возникновения дефектов в работе приборов и автоматов, меры предупреждения и устранения их;

- кинематическую схему самопишущих приборов всех типов;

- правила ремонта, проверки и юстировки сложных приборов и автоматов и правила выбора базисных поверхностей, гарантирующих получение требуемой точности.

6-ой разряд

- устройство, взаимодействие сложных приборов, технологический процесс их сборки и способы юстировки;

- электрические тепловые схемы устройств тепловой автоматики;

- устройство и методы выверки сложных контрольно - юстировочных приборов;

- свойства оптического стекла, металлов и вспомогательных материалов, проводников, полупроводников, применяемых в приборостроении;

- основы расчета зубчатых колес различных профилей зацепления и оптических систем;

- основы физики, механики, телемеханики, теплотехники, электротехники, метрологии, радиотехники и электроники в объеме выполняемой работы.

7-ой разряд

- основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров, микро- и мини - ЭВМ;

- конструкцию микропроцессорных устройств; основы программирования и теории автоматизированного электропривода;

- способы введения технологических и тестовых программ;

- методику настройки систем с целью получения заданных статических и динамических характеристик устройств и приборов преобразовательной техники;

- устройство основных контрольно-измерительных приборов и диагностической аппаратуры, созданных на базе микропроцессорной техники;

- методы и организацию построения «памяти» в системах управления.

8-ой разряд

- способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники;

- принципиальные схемы программируемых контроллеров, микро - и мини - ЭВМ;

- способы коррекции технологических и тестовых программ;

- организацию комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств и систем вычислительной техники;

- устройство и диагностику уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов; теорию автоматического регулирования;

- основные «языки» программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании.