

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТИМ.И. РАЗЗАКОВА

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНТСТИТУТ

КАФЕДРА: ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

# Отчет по производственной практике

Место прохождения: ОсОО “Ereken group” г.Бишкек.

Выполнил: Жаныбек УлууАжыбек группа ТТ(б)-1-22

Руководитель практики от вуза: Иманалиева С.Ж.

Руководитель практики от предприятия: Капаров Б

*сфал*  
*сфал. 11.09.2025*  
*(908)* *А*  
Бишкек 2025 г.

## Содержание

Задание на практику:.....	3
Введение.....	4
1. Структура и краткая характеристика предприятия.....	5
2. Техничко-экономические показатели предприятия.....	6
Глава 2. Содержание выполненной работы.....	8
2.1. Общие сведения о предприятии. Изучения структуры предприятия.....	8
Основные структурные подразделения: .....	9
Взаимодействие между отделами .....	10
Преимущества организации структуры: .....	10
2.2. Вводный инструктаж по охране труда.....	11
Цель инструктажа.....	11
Основные разделы инструктажа: .....	11
Особенности инструктажа для практикантов.....	12
2.3. Режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения Общие положения.....	12
Виды режимов работы теплотехнического оборудования.....	13
2. Пуско-наладочный (установочный) режим.....	13
3. Режим минимальной тепловой нагрузки.....	13
4. Аварийный режим .....	13
Заключение .....	15
Список использованной литературы: .....	16

### **Задание на практику:**

1. По специальности: Общие сведения о предприятии. Изучения структуры предприятия
2. По охране труда: Водный инструктаж по охране труда.
3. Индивидуальное задание: Режимы работы теплотехнического оборудования и системы теплоснабжения.

## Введение

Производственная практика является неотъемлемой частью учебного процесса. В ходе ее прохождения студент получает углубление и закрепление знаний и профессиональных навыков, полученных в процессе обучения на основе изучения практических ситуаций.

Цель прохождения практики состоит в формировании ориентированных устремлений по выбранной профессии, обеспечении выработки практических навыков самостоятельной деятельности по специальности путем:

- \* закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- \* развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач на тепловых электрических станциях, котельных, тепловых сетях, ремонтно-монтажных участках и других энергетических предприятиях по месту прохождения практики;
- \* изучение организационной структуры энергетического предприятия и действующей в нем системы управления;
- \* ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на энергетическом предприятии или в тепловых электрических станциях, котельных, тепловых сетях по месту прохождения практики;
- \* изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- \* освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов.

В соответствии с профилем подготовки;

- \* принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях;
- \* усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- \* приобретение практических навыков в будущей профессиональной

## 1. Структура и краткая характеристика предприятия

Организация создается и существует вследствие того, что заданная цель не может быть достигнута единственным человеком и даже несколькими людьми, работающими независимо.

Процесс организации повышает эффективность и качество работы. Результат процесса организации - организационная структура фирмы, прежде всего, устанавливает четкие взаимосвязи между отдельными подразделениями фирмы, распределяет между ними права и ответственность. В ней реализуется различные требования к совершенствованию системы управления, находящие выражение в тех или иных принципах управления.

Каждое подразделение выполняет узкую задачу. Это позволяет достичь необходимого уровня специализации, что в свою очередь позволяет повысить профессиональный уровень специалистов. Работа сотрудников каждого подразделения определяется должностными инструкциями, где оговариваются цели и задачи данного подразделения и каждого конкретного сотрудника.

На сегодняшний день в фирме сложилась организационная структура иерархического вида. Распределение власти и ответственности идет по подразделениям. Наличие подобной структуры позволяет существенно уменьшить нагрузку на верхний эшелон управления, который сосредотачивается на стратегическом менеджменте организации в целом. В то же время подразделения начинают работать как "центры прибыли", активно использующие предоставленную им свободу для повышения эффективности своей деятельности.

Отдел по маркетингу. Главная задача в работе отдела маркетинга – определить место компании на рынке, занимаясь поиском возможностей для достижения более выгодных позиций относительно конкурентов. По итогам работы службы маркетинга должны возрасти продажи и доход компании – основные параметры оценки деятельности маркетологов.

Отдел по монтажу. Отдел выполняет работы по монтажу оборудования согласно утвержденным Заказчиком монтажным схемам; сдача оборудования в эксплуатацию, в том числе и передача инструкций по эксплуатации; получение



документов от Заказчика; сдача документов от Заказчика и внутренних отчетов координатору.

Отдел по финансам. Основные функции финансового подразделения фирмы заключаются в организации и ведении бухгалтерского учета: формировании информации о финансово-хозяйственной деятельности предприятия, обеспечение контроля за деятельностью материально ответственных лиц.

Компания занимается профессиональной установкой и обслуживанием систем отопления в жилых и производственных объектах любой площади.

Компания «Ereken Group» не только консультирует и предлагает современные высокотехнологичные системы отопления, но и осуществляет пост продажный сервис. Они дорожат своей репутацией и заинтересованы в том, чтобы на каждом этапе работы (выезд специалиста, замеры, составление плана, установка оборудования) были выполнены безупречно.

Используют только самые передовые технологии и оборудование. Их сотрудники регулярно посещают международные технические семинары, проходят обучение на заводах изготовителя, для того чтобы быть в тренде и предлагать лучшее из мировой практики.

Предлагают полный комплекс услуг по ремонту и сервису. Они проконсультируют, доставят оборудование, обеспечат сервисное обслуживание и ремонт. С ними все будет работать безупречно, как швейцарский хронометр.

Могут все спроектировать и проконтролировать ход работ. Они все рассчитают, передадут клиенту проект и осуществят контроль за его исполнение.

## **2. Технико-экономические показатели предприятия**

Ежегодно компания заключит около 2000 договоров с новыми покупателями. Основная часть заключенных договоров компании приходится на физических лиц, кроме этого, значительная доля приходится на договоры, заключенные с юридическими лицами (некоммерческими организациями), а именно со жилыми комплексами, производственными цехами, учебными заведениями, банными комплексами и 2 большими котельными. В среднем, получается, что компания ОсОО

«Ereken Group» имеет ежегодный прирост абонентов всего около 1,5%, что является относительно низким показателем.

На предприятии, как показали результаты анализа его финансовой отчетности, на протяжении всего анализируемого периода наблюдался рост объемов выручки от продаж услуг теплоснабжения. Так, в 2017 году относительно 2016 года прирост выручки составил 5,51%, а в 2018 году данный показатель относительно 2017 года возрос еще на 1,86%. Рассматривая соотношение темпов роста выручки и темпов роста количества новых заключенных договоров, стоит отметить, что в 2017 году по сравнению с 2016 годом, прирост выручки был обусловлен преимущественно повышением цен на услуги компании, а в 2018 году – приростом только новых клиентов. На данный момент, уровень конкуренции в данном секторе бизнеса не позволяет повышать тарифы выше чем у конкурентов.

Как можно пронаблюдать, при ежегодной положительной динамике выручки, в компании в 2017 году наблюдалось снижение расходов и затрат на оказание услуг теплоснабжения, что обусловило в этом периоде наличие максимально высокого за рассматриваемые три года, показателя прибыли от продаж. В 2018 году рост себестоимости привел к общему снижению прибыли от продаж компании почти на 10% относительно 2017 года.

Величина дебиторской и кредиторской задолженности компании являются прямыми факторами, влияющими на уровень ее ликвидности и платежеспособности, а также на уровень и показатели финансовой устойчивости, которые, в свою очередь являются одними из факторов конкурентоспособности предприятия.

Наиболее высокое значение чистой прибыли компанией ОсОО «Ereken Group» было получено в 2017 году, именно в этом периоде, как уже отмечалось, компании удалось существенно увеличить выручку от продаж при отрицательной динамике себестоимости. Данный фактор стал одной из причин роста величины итогового финансового результата компании. Таким образом, причиной снижения чистой прибыли является рост себестоимости услуг и прочих расходов.

Относительными показателями, характеризующими качество прибыли коммерческих организаций, являются показатели рентабельности. Уровень рентабельности продаж в компании в 2017 году относительно 2016 года существенно возрос (+15,23%), что связано с высокой динамикой прироста прибыли от продаж в этом периоде. В 2018 году величина рентабельности продаж в компании снизилась на 2,52% относительно 2017 году, что было вызвано общим снижением прибыли от продаж в этот период.

Активы ОсОО «Ereken Group» преимущественно, на протяжении всего анализируемого периода представлены основными средствами, эффективность использования которых, выраженная показателем фондоотдачи. Оборачиваемость оборотного капитала ОсОО «Ereken Group», при этом в 2017 году несколько снизилась на фоне общей положительной динамики их среднегодовой величины, а в 2018 году наблюдалась обратная ситуация – снижение среднегодовой величины оборотного капитала при росте выручки от продаж стала фактором увеличения оборачиваемости оборотных активов относительно 2017 года.

## **Глава 2. Содержание выполненной работы**

### **2.1. Общие сведения о предприятии. Изучения структуры предприятия**

#### **Изучение организационной структуры предприятия**

Внутренняя структура Kazeco построена по функциональному принципу, при котором каждый отдел отвечает за конкретный участок работы и взаимодействует с другими подразделениями в рамках единой производственно-сервисной цепочки.



## Основные структурные подразделения:

### 1. Отдел продаж

Отвечает за приём клиентов, консультации, подбор оборудования, оформление заказов и сопровождение сделок. Сотрудники отдела тесно взаимодействуют с инженерным отделом для подбора решений под каждый конкретный объект.

### 2. Инженерно-проектный отдел

Один из ключевых отделов компании, занимающийся:

Теплотехническими расчётами;

- Подбором котлов и дополнительных элементов (насосов, бойлеров, фильтров),
- Разработкой схем отопления и горячего водоснабжения;
- Подготовкой проектной документации.

- Монтажная служба (бригады)

Состоит из опытных специалистов, которые осуществляют:

Установку и подключение оборудования;

- Пуско-наладочные работы;
- Обучение клиентов работе с системой.

- Сервисный центр

Занимается техническим обслуживанием оборудования:

Профилактическими осмотрами;

- Диагностикой и ремонтом неисправностей;
- Гарантийным и послегарантийным обслуживанием;
- Заменой расходных материалов и запчастей.

### 3. Склад и логистика

Отвечает за:

Хранение оборудования, комплектующих и материалов;

- Формирование отгрузок;
- Организацию доставки на объекты;
- Учёт товарных остатков и контроль логистических процессов.

#### 4. Административно-управленческий аппарат

Включает:

Генерального директора (управляет стратегией компании);

- Финансового директора (контроль бюджета, закупок и расчётов);
- Технического директора (контроль качества монтажных и сервисных работ);
- Бухгалтерию, HR и делопроизводство.

### **Взаимодействие между отделами**

Kazeco практикует системный и интегрированный подход в работе: все подразделения взаимодействуют между собой на каждом этапе проекта. Например, после консультации клиента в отделе продаж, информация передаётся в инженерный отдел, где разрабатывается техническое решение. Далее склад и логистика обеспечивают своевременную поставку оборудования, а монтажная служба выполняет установку и запуск. После завершения всех работ сервисный отдел берёт объект на техническое сопровождение.

### **Преимущества организации структуры:**

- Чёткое распределение обязанностей между отделами;
- Минимизация задержек за счёт налаженных внутренних коммуникаций;
- Гибкость в обслуживании клиентов — каждый запрос обрабатывается индивидуально;

- Контроль качества на всех этапах: от подбора оборудования до последующего обслуживания.

## **2.2. Вводный инструктаж по охране труда**

Перед началом прохождения производственной практики на базе предприятия Kazeco / Ereken Group мной был пройден вводный инструктаж по охране труда, который является обязательным мероприятием, направленным на ознакомление практикантов с требованиями безопасности труда, порядком действий в нештатных ситуациях и основными нормами поведения на объекте.

Инструктаж был проведён уполномоченным специалистом по охране труда предприятия до начала выполнения производственных заданий. Факт прохождения инструктажа зафиксирован в журнале регистрации вводного инструктажа, с указанием даты, фамилии инструктируемого и инструктора, а также соответствующих подписей сторон.

### **Цель инструктажа**

Целью проведения вводного инструктажа является обеспечение безопасности труда, снижение риска получения травм, ознакомление с потенциальными производственными опасностями, а также формирование навыков правильного поведения в рабочей среде и при возникновении чрезвычайных ситуаций.

### **Основные разделы инструктажа:**

1. Общие сведения о предприятии:
  - Профиль деятельности компании;
  - Основные направления работы;
  - Организационная структура предприятия.
2. Нормативно-правовая база в сфере охраны труда:
  - Основные положения законодательства Кыргызской Республики по охране труда;
  - Ответственность работников, практикантов и работодателя за соблюдение требований охраны труда.
3. Общие требования безопасности:
  - Правила поведения на территории предприятия;
  - Запрет на самовольное перемещение по служебным и производственным помещениям;
  - Недопустимость использования неисправного оборудования.
4. Сведения об аварийных и чрезвычайных ситуациях:
  - Алгоритм действий при пожаре, утечке газа, поражении электрическим током;

- Ознакомление с планом эвакуации;
- Местоположение аварийных выходов и средств пожаротушения.
- 5. Средства индивидуальной защиты (СИЗ):
  - Перечень используемых СИЗ в зависимости от рода деятельности;
  - Порядок применения, хранения и ответственности за сохранность СИЗ.
- 6. Оказание первой доврачебной помощи:
  - Действия при травмах, ожогах, обмороке и других неотложных состояниях;
  - Порядок обращения за медицинской помощью;
  - Расположение аптечки первой помощи.
- 7. Ответственность за нарушение требований охраны труда:
  - Меры дисциплинарного, административного и материального воздействия;
  - Обязанности практиканта по соблюдению установленных норм и инструкций.

### **Особенности инструктажа для практикантов**

Практикантам разъяснены особенности производственной среды, в том числе:

- работа с тепловым и газовым оборудованием;
- правила нахождения на объектах во время монтажа;
- повышенные требования к электробезопасности;
- необходимость строгого соблюдения инструкций наставника и инженерного персонала.

## **2.3. Режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения**

### **Общие положения**

Режимы работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения представляют собой совокупность установленных параметров функционирования системы, обеспечивающих надёжную, эффективную и безопасную подачу тепловой энергии потребителям. Эти режимы определяются в зависимости от назначения объекта, сезонных условий, типа оборудования и требуемого уровня тепловой нагрузки.

Системы теплоснабжения могут работать в различных режимах: от номинального (расчётного) до аварийного. Корректное проектирование, регулирование и эксплуатация режимов позволяют повысить энергетическую эффективность, снизить затраты и обеспечить бесперебойную подачу тепла.



## **Виды режимов работы теплотехнического оборудования**

### **1. Номинальный (расчётный) режим**

Это основной рабочий режим, при котором теплотехническое оборудование функционирует в соответствии с проектными параметрами:

- Температура теплоносителя: 70–90 °С;
- Давление в системе: 1,5–6 бар (в зависимости от типа оборудования);
- Расход теплоносителя: определяется по тепловой нагрузке объекта.

Режим применяется в условиях нормальной наружной температуры в отопительный сезон.

### **2. Пуско-наладочный (установочный) режим**

Используется при первичном запуске системы или после технического обслуживания:

- Постепенный ввод оборудования в работу;
- Проверка всех узлов, автоматики и датчиков;
- Регулировка параметров температуры, давления и циркуляции.

Продолжительность пуско-наладочного режима зависит от сложности системы и может составлять от нескольких часов до нескольких суток.

### **3. Режим минимальной тепловой нагрузки**

Применяется в межсезонье или в ночное время суток, когда потребность в тепле снижается.

- Снижение температуры теплоносителя (до 40–60 °С);
- Уменьшение частоты включения котлов или работы насосного оборудования;
- Автоматическое регулирование подачи тепла на основе погодных датчиков.

Данный режим позволяет существенно экономить энергоресурсы и продлевать срок службы оборудования.

### **4. Аварийный режим**

Режим работы, активируемый при возникновении опасной или нештатной ситуации:

- Перегрев теплоносителя:

- Утечка газа или воды;
- Отклонение давления от допустимых пределов;
- Отказ оборудования.

При срабатывании аварийной защиты система автоматически отключается, и подача тепла прекращается до устранения неисправностей. Современные котлы оснащены системами безопасности, предотвращающими повреждение и аварии.

## Заключение

В ходе прохождения производственной практики на базе современного предприятия, специализирующегося на проектировании, установке и обслуживании систем отопления и альтернативных источников энергии, мной были получены важные теоретические знания и практические навыки, соответствующие направлению профессиональной подготовки.

В процессе практики я:

- Ознакомился с организационной структурой предприятия и функциями его основных отделов;
- Изучил принципы работы газовых котлов, солнечных коллекторов и сопутствующего оборудования;
- Принял участие в инженерно-проектных расчётах, подборе оборудования и составлении проектной документации;
- Посетил реальные объекты, где наблюдал за процессом монтажа и пуско-наладки оборудования;
- Получил представление о режимах работы теплотехнического оборудования и систем теплоснабжения;
- Ознакомился с действующими требованиями по охране труда и технике безопасности.

Особое внимание было уделено практике в инженерно-техническом отделе, где я научился анализировать исходные данные объекта, подбирать системы отопления с учётом тепловых потерь, а также разбираться в технической документации и схемах подключения.

Полученные знания и опыт являются важным этапом в моей профессиональной подготовке и позволили глубже понять специфику работы в сфере теплотехники, энергоснабжения и устойчивого развития. Практика способствовала формированию ответственного подхода к работе, развитию навыков взаимодействия с клиентами и специалистами, а также пониманию значимости энергоэффективных решений в современных инженерных системах.

Полученные в ходе практики знания планирую использовать в дальнейшем обучении и профессиональной деятельности

## Список использованной литературы:

1. Григорьев В. И. Котельные установки электростанций: учебное пособие. — М.: Энергоатомиздат, 2007. — 432 с.
2. Захаров И. А. Тепловые электрические станции. Ч. 2: Эксплуатация оборудования: учебник для вузов. — М.: Академия, 2012. — 288 с.
3. Малахов И. С., Кузнецов Н. А. Контрольно-измерительные приборы и автоматика на ТЭС: учебное пособие. — М.: Форум, 2010. — 384 с.
4. РД 34.35.301-97. Инструкция по эксплуатации контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств на тепловых электростанциях. — М.: Минтопэнерго России, 1997. — 102 с.
5. ГОСТ 27590-2005. Котлы паровые. Общие технические условия. — Введ. 2006-01-01. — М.: Стандартиформ, 2006. — 14 с.
6. ГОСТ 29309-92. Приборы измерительные электронные. Общие технические условия. — Введ. 1993-07-01. — М.: ИПК Издательство стандартов, 1992. — 16 с.