

www.diplomstudent.net

**Дипломные
работы
на заказ**

**от автора
без предоплаты**



3.3 Технико-экономические аспекты проекта строительства ГТУ-ТЭЦ

Рассмотрим технологическую часть проекта строительства ГТУ-ТЭЦ. В составе комплекса газотурбинной электростанции предусматриваются следующие основные и вспомогательные объекты: здание под размещение агрегатов ГТЭС (основной машзал) -3 здания, в каждом размещены по две газотурбинные установки (ГТУ); здание операторной; переходные галереи; узел подготовки топливного газа, с входным сепаратором, блоком фильтров, теплообменниками блоком насосов для откачки конденсата, дренажной ем-

костью и пунктом контроля и управления (ПКУ); котельная с двумя водогрейными котлами; противопожарная насосная с резервуарами аварийного запаса воды (2х300м³); две артезианские скважины; резервная дизельная электростанция; емкость резервного дизельного топлива; здание КТП (2х1600кВА) с НКУ; повышающая подстанция с трансформаторами 10/35кВ (6х12МВА) и трансформаторами собственных нужд 35/6кВ (2х4МВА), открытым распределительным устройством 35кВ (ОРУ- 35кВ), общеподстанционным пунктом управления (ОПУ), и закрытым распределительным устройством 6кВ (ЗРУ-6кВ); мачта связи; проходная; дренажные емкости для ливневой и хозяйственной канализации.

В основных энергоблоках (машзалах) размещены по 2 газотурбинные установки (ГТУ), производства ОАО «Авиадвигатель» (г. Пермь) в каждом. В комплекте основного энергоагрегата ОАО «Авиадвигатель» и его субподрядчики ОАО НПО «Искра» и ЗАО «Искра - Энергетика» поставляют также турбогенератор с редуктором и все технологические и электротехнические системы и установки, (включая систему пожаротушения под кожухом силового блока), обеспечивающие работу энергоагрегата. Характеристика основного технологического оборудования представлена в Приложении И. Итак, выше была рассмотрена технологическая часть проекта строительства ГТУ-ТЭЦ. Строительство энергоцентра собственных нужд «ЛУКОЙЛ-Коми» (Усинское м/р. Северная площадка. ГТУ-ТЭЦ) имеет общую сметную стоимость 8052393,7тыс. руб., рисунок 3.13.

К основным объектам строительства относятся: главный корпус ГТУ-ТЭЦ(машинное отделение), главный корпус (котельное отделение, фундаменты, свайное основание), главный корпус ГТУ-ТЭЦ(дымовая труба), комплекс электротехнических сооружений ОПУ 110кВ, РУСН 0,4 кВ, ЗРУ 6кВ, подключение электроустановок, переходная галерея, здание подготовки питьевой воды, эстакады технологических трубопроводов, бак аварийного слива турбинного масла и другое.



Рисунок 3.13- Общая сметная стоимость строительства энергоцентра собственных нужд «ЛУКОЙЛ-Коми»

К объектам транспортного хозяйства и связи относятся: устройство автодорог и внутренняя связь. Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения включают в себя: сети водопровода и канализации, дождевые насосные станции, очистные

сооружения бытовых сточных вод, противопожарная насосная станция с баками, водомерный узел и другое. Прочими работами и затратами являются: затраты на природоохранные мероприятия, транспортные расходы на перебазировку строительной техники и титульных зданий, транспортные расходы на перевозку персонала, выполнение работ по технологическому присоединению энергоцентра к объектам энергосетевого хозяйства, оказание охранных услуг, услуги хранения оборудования, техническое обслуживание электрооборудования, техническое обслуживание оборудования котельной, теплосетей и вентустановок, контроль за соблюдением пожарной безопасности и охраны окружающей среды и др.

Экономический эффект от внедрения энергоцентра позволяет в 2 раза снизить себестоимость вырабатываемой электрической и тепловой энергии, включая эксплуатационные расходы и затраты на амортизацию, по сравнению с ценами на энергоресурсы местного предприятия энергетики. Для сравнения целесообразно представить данные по экономии энергоресурсов предприятия ПАО «Лукойл», полученные по результатам Программы энергосбережения. В частности, за 2016-2018гг. наблюдается увеличение экономии электроэнергии на 16 млн. кВт-ч и в 2018г. этот показатель составил 98 млн. кВт-ч, к уровню прошлого года экономия увеличилась на 32 млн. кВт-ч, рисунок 3.14. Экономия по тепловой энергии в 2018г. составила 101 тыс. Гкал, а это практически в два раза превышает показатель 2016г., однако к уровню прошлого года произошло снижение данного показателя на 85 тыс. Гкал, рисунок 3.14. Таким образом, мероприятие по строительству энергоцентра собственных нужд компании ПАО «Лукойл» в любом случае даст положительный эффект, достаточно сложно представить уточненные данные по экономии энергоресурсов, но можно с уверенностью сказать, что строительство собственного энергоцентра является необходимостью, так как развитие собственной (обеспечивающей) генерации непосредственно на месторождениях Группы обеспечивает потребности производства в электрической и тепловой энергии за счет рационального использования ПНГ.



Рисунок 3.14- Динамика показателей экономии электроэнергии и тепловой энергии предприятия ПАО «Лукойл», полученные по результатам Программы энергосбережения с 2016-2018гг.

Строительство энергоцентра собственных нужд позволит выполнить целый ряд задач: снижение затрат на потребляемые энергоресурсы; покрытие электрических нагрузок в условиях сетевых ограничений; выработка тепловой мощности для различных объектов месторождений; обеспечение технологических потребностей в горячей воде для закачки в пласты; уменьшение зависимости предприятия от тарифной политики на рынке электроэнергии; увеличение процента утилизации попутного нефтяного газа. Следует отметить, что строительство энергоцентра собственных нужд «ЛУКОЙЛ-Коми» (Усинское м/р) – является не единственным мероприятием, которое позволяет совершенствовать систему эколого-экономического управления на нефтяном предприятии. Для того, чтобы подробнее рассмотреть мероприятия по совершенствованию, перейдем к следующему параграфу исследования.

Список литературы

1. Александрова А.Ю., Тимофеева С.С. Оценка экологического риска для атмосферы при нефтедобыче // Наука XXI века: технологии, управление, безопасность Сборник материалов I международной научно-практической конференции. – 2017. – С.97-103.
2. Аскерова С.А., Аббасова Э.С., Звягинцева Т.В. Новый метод исследования степени воздействия морской нефтедобычи на морскую экосистему // Актуальные проблемы экологии и охраны труда Сборник статей X Международной научно-практической конференции. / Отв. ред. Л.В. Шульга. – 2018. – С.51-59.
3. Бакирова С.Ф. Экологические проблемы нефтедобывающей отрасли // Добыча, подготовка, транспорт нефти и газа. Материалы 7-ой

Всероссийской научно-практической конференции (Томск, 2016). – 2016. – С.230-232.

4. Белов С.В. Экология. – М.: МГТУ им Н.Э. Баумана, 2014.

5. Богданов С.В., Яхудина Н.А. Управление крупномасштабным нефтегазовым бизнесом на основе гармонизации финансирования производственной и экологической деятельности компании // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2016). Материалы Девятой международной конференции: в 2-х томах. / Под общ. ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. – 2016. – С.22-25.

6. Боева Н.И., Боев Е.В., Шамонин Е.А. Анализ развития нефтеперерабатывающей промышленности России под влиянием экологических требований // Уральский научный вестник. – 2018. – Т.5. – №3. – С.007-010.

7. Бородин А.И., Бильчак Е.В. Особенности использования экономико-экологических инструментов в России // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. – 2012. – №26. - С.226-237.

8. Бурматова О.П. Экологический менеджмент как инструмент управления: возможности, проблемы и перспективы использования // Вестник НГУЭУ. – 2018. – №2. – С.33-45.

9. Власов А.В., Князев Д.Н., Пластинин С.А., Туранов В.С., Ширококов Е.В. Экспертиза в нефтегазовом комплексе // Промышленная экологическая безопасность и охрана труда. № 9 (106), ноябрь, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://prominf.ru/article/ekspertiza-v-neftegazovom-komplekse>.

10. Воскобойникова Ю.А., Петина О.Е. Пути совершенствования общественного экологического контроля в российской федерации // Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 3-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых. В 4-х томах. / Отв. ред. А.А. Горохов. – 2018. – С.149-152.

11. Внедрение новых технологий утилизации попутного нефтяного газа и использование нетрадиционных источников энергии в нефтедобывающей отрасли [Электронный ресурс][Режим доступа: <https://chemtech.ru/vnedrenie-novyh-tehnologij-utilizacii-poputnogo-neftjanogo-gaza-i-ispolzovanie-netradicionnyh-istochnikov-jenergii-v-neftedobyvajushhej-otrasli/>]

12. Габдулхакова О.И., Ахметшин Э.М., Васильев В.Л., Хорошилова Ю.И. Экологическая экспертиза проектов и оценка воздействия на окружающую среду // Экономика и менеджмент систем управления. – 2018. – Т.27. – №1. – С.18-25.

13. Голик В. И., Масленников С. А., Прокопов А. Ю., Базавова О. В. Обеспечение экологической безопасности техногенных отходов // Научное обозрение. – 2014. – №9. – С.726-729.

14. Джоробеков Ж. М., Туратбекова А. Т. Экологическая безопасность: понятие и содержание // Молодой ученый. – 2016. – №4. – С. 546-548. – URL <https://moluch.ru/archive/108/25919/>.

15. Капелькина Л.П., Малышкина Л.А., Качубей А.А. Комплексный мониторинг экосистем в районе разработки нефтяных месторождений // Экология родного края: проблемы и пути их решения материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Вятский государственный университет; Институт биологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. 2018. С. 16-20.

16. Конык О.А. Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами на нефтяных месторождениях // Вестник института геологии Коми научного центра Уральского отделения РАН. – 2017. – №12(276). – С.39-41.

17. Коршунова Е.Д., Устьянцева Н.С. Экологический аудит в системе стратегического развития предприятия // Вестник Московского университета. Серия 26: Государственный аудит. – 2018. – №2. – С.131-139.

18. Максимкина Ю.А. Рациональное использование недр на территории континентального шельфа как основа экологической безопасности // Современное регулирование деятельности организаций нефтегазового комплекса сборник статей. Серия «Стандарты образования» / Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) им. И.М. Губкина. – 2017. – С.66-72.

19. Михайлова К.О., Асфандиярова Р.А. Экологический аудит и перспективы его развития // Аллея науки. – 2018. – Т.8. – №5(21). – С.609-611.

20. Молев М.Д., Занина И.А., Стуженко Н.И. Синтез прогнозной информации в практике оценки эколого-экономического развития региона // Инженерный вестник Дона. – 2016. – №4. – С.37.

21. Начева М.В. Концепция нормализации экологической обстановки в нефтедобывающих районах // Актуальные проблемы природообустройства региона Сборник научных трудов. – Калининград, 2017. – С.136-142.

22. Нефтяным компаниям в России должно быть выгодно решать экологические задачи // Бурение и нефть, 25.05.2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://burneft.ru/main/news/21208>.

23. Новикова А.А. Особенности мероприятий по обеспечению экологической безопасности в нефтегазовой промышленности // Студенческий: электрон. научн. журн. 2018. №5(25). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sibac.info/journal/student/25/99549>.

24. Редина М.М. Эколого-экономическая диагностика устойчивости предприятий нефтегазового комплекса: монография / М.М. Редина. – М.: РУДН, 2011. – С.17.

25. Россия в цифрах 2019г. Статистические данные[Электронный ресурс][Режим доступа: <http://gks.ru>]

26. Серегина Д.В. Общественная экологическая экспертиза: проблемы и пути совершенствования // Молодежь и системная модернизация страны. Сборник научных статей 3-й Международной научной конференции

студентов и молодых ученых. В 4-х томах. / Отв. ред. А.А. Горохов. – 2018. – С.236-239.

27. Сираждинов Р.Ж. Направления повышения эффективности государственной экологической экспертизы // Актуальные проблемы управления-2017. Материалы 22-й Международной научно-практической конференции. Государственный университет управления. – 2017. – С.36-37.

28. Ткаченко А.О. Оценка альтернативных решений осуществления экологических затрат на примере ПАО «Татнефть» // Московский экономический журнал. – 2017. – №4. – С.52.

29. Харипова З.Р., Мамадиев А.Х. Эколоγο-экономический анализ воздействия на окружающую среду в городских условиях // Экономика и экология территориальных образований. – 2016. – №3. – С.56-60.

30. Янкевский А.В., Ганченко Д.Д., Чернеева Е.В., Щерба В.А. Экологические проблемы добычи нефти и газа на шельфе мирового океана // Интернет-журнал Науковедение. – 2017. – Т.9. – №6. – С.40.

Приложения

