

«ОАО «Газпром»
НОУ СПО «Новоуренгойский техникум газовой промышленности»

УТВЕРЖДЕНО

Учебно-методическим советом
НОУ СПО «Новоуренгойский
техникум газовой
промышленности»
ОАО «Газпром»
Протокол № ___ от _____
Председатель совета
_____ П.Ф. Бобр

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ОТДЕЛЕНИЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**МДК.05.01 Эксплуатация и ремонт электрооборудования предприятий
нефтегазового комплекса**

**ПМ05 « Эксплуатация и ремонт электроустановок предприятий газовой
промышленности»**

Специальность: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
промышленных и гражданских зданий

Новый Уренгой
2015

Контрольная работа включает в себя 5 заданий, из которых одно задание по вопросам организации эксплуатации энергетического оборудования на предприятиях газовой промышленности, второе задание рассматривает вопросы безопасной эксплуатации электрооборудования, в третьем задании рассматриваются вопросы взрывозащиты электрооборудования, четвертое задание предусматривает изучение бурового электрооборудования, пятое задание рассматривает электрооборудование установок подготовки газа и нефти к транспорту. **Задания необходимо выполнять в соответствии с вариантом, который выбирается по номеру фамилии студента в журнале учебных занятий**

При выполнении контрольной работы необходимо соблюдать следующие требования:

1. Написать условие задачи и поставленные в контрольной работе вопросы.

2. Необходимые для вычисления коэффициенты и величины, не указанные в задании, принимаются на основании рекомендованной литературы со ссылкой на источник.

3. Схемы должны быть вычерчены карандашом с соблюдением ГОСТ.

4. При оформлении контрольной работы необходимо выполнять требования ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам»

5. Необходимы поля для замечаний и место в конце работы для рецензии.

6. Контрольная работа должна иметь список литературы дату и подпись студента, выполнившего работу.

7. Каждый студент выполняет вариант контрольной работы, соответствующий его порядковому номеру в журнале учебных занятий.

Задания 1 и 2

Вариант 1, 12, 23,34

1. Организация эксплуатации энергетического хозяйства на предприятиях нефтегазового комплекса.
2. Допуск строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках.

Вариант 2,11,24

1. Эксплуатация внутрицеховых сетей предприятий газовой промышленности.
2. Охрана труда при эксплуатации кабельных линий до 10 кВ.

Вариант 3,13,22,33

1. Эксплуатация кабельных линий.
2. Охрана труда при эксплуатации внутренних сетей и осветительных электроустановок.

Вариант 4,14,21,31

1. Эксплуатация воздушных линий электропередачи напряжением до 10 кВ.
2. Охрана труда при монтаже и эксплуатации цеховых трансформаторных подстанций

Вариант 5,16,26

1. Эксплуатация воздушных линий электропередачи напряжением 35-110 кВ.
2. Охрана труда при эксплуатации конденсаторных установок.

Вариант 6,17,27,32

1. Эксплуатация комплектных конденсаторных установок и кислотных аккумуляторных батарей.
2. Охрана труда при эксплуатации воздушных линий электропередач напряжением до 10 кВ.

Вариант 7,18,28

1. Эксплуатация приборов релейной защиты, электроизмерительных приборов, устройств автоматики, телемеханики и связи.
2. Охрана труда при техническом обслуживании электрооборудования сварочных установок

Вариант 8,19,29

1. Техническое обслуживание электрических машин.
2. Техника безопасности при эксплуатации кранов и подъемников.

Вариант 9,20,30,35

1. Эксплуатация электрооборудования кранов и подъемников.
2. Техника безопасности при монтаже проводок.

Вариант 10,15,25

1. Техническое обслуживание электрооборудования сварочных установок.
2. Охрана труда при ремонте электрических внутрицеховых сетей и источников освещения напряжением до 1000 В.

Задание 3

Таблица 1

Вар	Охарактеризовать
1, 12, 21, 31	Требования к электрическим аппаратам и приборам, применяемым во взрывоопасных зонах
2, 13, 22, 32	Зануление и заземление во взрывоопасных зонах
3, 14, 23, 33	Требования к электропроводкам во взрывоопасных зонах
4, 15, 24, 34	Электрическое освещение взрывоопасных зон
5, 16, 25, 35	Особо взрывобезопасное электрооборудование
6, 17, 26	Взрывобезопасное электрооборудование
7, 18, 27	Классификация и маркировка взрывозащищенного электрооборудования по ГОСТ 12.2.020-76
8, 19, 28	Взрывоопасные зоны
9, 11, 29	Категории и группы взрывоопасных смесей
10, 20, 30	Классификация и маркировка взрывозащищенного электрооборудования по ГОСТ МЭК

Задание 4

Таблица 2

Вар	Вычертить схему и описать
1, 11, 21, 31	Работу схемы управления привода буровой лебедки при пуске на 1-ой скорости при подъеме инструмента
2, 12, 22, 32	Работу схемы управления привода буровой лебедки при пуске на 2-ой скорости при подъеме инструмента
3, 13, 23, 33	Работу схемы управления привода буровой лебедки при пуске на 3-ой скорости при подъеме инструмента
4, 14, 24, 34	Работу схемы управления привода бурового насоса
5, 15, 25, 35	Работу схемы управления электробура при пуске
6, 16, 26	Работу схемы управления электробура при срабатывании защит
7, 17, 27	Работу схемы РПДЭ-3 в автоматическом режиме
8, 18, 28	Работу схемы РПДЭ-3 в ручном режиме
9, 19, 29	Работу схемы АСП-3 при перемещении тележки
10, 20, 30	Работу схемы АСП-3 при перемещении стрелы

Задание 5

Таблица 3

Вар	Что выполнить
1, 11, 21, 31	Описать технологическую схему компрессорной станции магистрального газопровода (схему газовых коммуникаций)
2, 12, 22, 32	Описать технологическую схему насосной станции магистрального трубопровода
3, 13, 23, 33	Охарактеризовать электродегидраторы, схему управления
4, 14, 24, 34	Охарактеризовать двигатели насосных станций магистральных трубопроводов
5, 15, 25, 35	Охарактеризовать двигатели компрессорных станций магистральных газопроводов
6, 16, 26	Описать назначение КРНБ-6 и его ячеек, привести схему
7, 17, 27	Охарактеризовать привод ротора буровых установок
8, 18, 28	Охарактеризовать привод буровых лебедок
9, 19, 29	Охарактеризовать привод буровых насосов
10, 20, 30	Описать схему управления электробуром

ЛИТЕРАТУРА

Основная :

1. Блантер С.Г., Суд И.И., Электрооборудование нефтяной и газовой промышленности, М., Недра, 1980.
2. Меньшов Б.Г., Суд И.И., Электрификация предприятий нефтяной и газовой промышленности, М., Недра, 1984.
3. Глазков А.М., Электрооборудование насосных, компрессорных станций и нефтебаз, М., Недра, 1980.
4. Меньшов Б.Г. и др., Электрооборудование нефтяной промышленности, М., Недра, 1990.
5. Правила устройства электроустановок, М., Главэнергонадзор РФ, 1998.

Дополнительная :

1. Парфенов А.Н., Электрооборудование и электроснабжение нефтебаз, М., Недра, 1981.
2. Зимин Е.Н. и др., Электрооборудование промышленных предприятий и установок, М., Энергоиздат, 1981.
3. Бунин Я.М., Глазков А.Н., Электрооборудование промышленных предприятий, М., Стройиздат, 1981.
4. Кнорринг Г.М., Осветительные установки, М., Энергоиздат, 1981.
5. Львов А.П., Справочник электромонтера, Киев, Вища школа, 1980.
6. Ефимкина В.Ф., Сафонов Н.Н., Светильники с газоразрядными лампами высокого давления, М., Энергоатомиздат, 1984.
7. Сибикин Ю.Д., Справочник молодого рабочего по ремонту электроустановок, М., Высшая школа, 1984.
8. Железняков А.Г., Справочник заводского электрика, Киев, Техника, 1984.
9. Мороз А.П., Мальцуров И.И., Газоперекачивающие агрегаты и обслуживание компрессорных станций, М., Недра, 1981.
10. Хорунжин В.В., Электромонтер по обслуживанию и ремонту электрооборудования компрессорных станций, М., Недра, 1985.
11. Борщенко Л.И., Янович А.Н., Техника безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов, М., Недра, 1985.
12. Озол П.Ж., Автоматизация компрессорных станций с электроприводными газоперекачивающими агрегатами, Л., Недра, 1981.
13. Дьяков В.И., Типовые расчеты по электрооборудованию, М., Высшая школа, 1991.
14. Иванов В.А., Крылов Г.В., Эксплуатация энергетического оборудования газопроводов Западной Сибири, М., Недра, 1987.
15. Лысяный Г.Н. и др., Охрана окружающей среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности, М., Недра, 1986.
16. Правила безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов, М., Недра, 1986.
17. Яуре А.Г., Певзнер Е.М., Крановый электропривод. Справочник, М., «Энергоатомиздат», 1988.

18. Электропривод и электрификация открытых горных работ /под ред. Б.П. Бельха, М., «Недра», 1983.
19. Электротехнический справочник т.3 книга вторая /под ред. В.Г. Грудинского, М., «Энергоатомиздат», 1988.
20. Справочник по автоматизированному электроприводу /под ред. В.А. Елисеева, М., «Энергоатомиздат», 1983.
21. Каганов И.Л., Курсовое и дипломное проектирование, М., «Агропромиздат», 1990.
22. Сандлер А.С., Электропривод и автоматизация металлорежущих станков, М., «Высшая школа», 1972.