

Документ подписан в электронной форме
 Информация о владельце:
 ФИО: Косенок Сергей Михайлович
 Должность: ректор
 Дата подписания: 19.06.2025 08:39:18
 Уникальный идентификатор:
 e3a68f3eaa1a62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Электроснабжение объектов нефтегазовой отрасли

Код, направление подготовки	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроснабжение
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Радиоэлектроники и электроэнергетики
Выпускающая кафедра	Радиоэлектроники и электроэнергетики

Задания для контрольной работы:

№ вар.	Задание
1	1 Охарактеризовать привод буровых насосов. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
2	1 Охарактеризовать привод буровых лебедок. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
3	1 Охарактеризовать привод ротора буровых установок. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
4	1 Описать работу схемы управления привода буровой лебедки при подъеме инструмента. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
5	1 Описать работу схемы управления привода бурового насоса. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
6	1 Охарактеризовать требования к электроприводам буровых насосов. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
7	1 Охарактеризовать требования к электроприводам лебедки. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
8	1 Описать схему внешнего электроснабжения буровых установок. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
9	1 Описать состав электрооборудования установки с погружным электродвигателем. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
10	1 Описать схему электроснабжения установок с ЭЦН. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
11	1 Описать подстанции для питания станков-качалок. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.

12	1 Описать типовую схему электротехнического комплекса буровой установки с электроприводом постоянного тока. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
13	1 Описать типовую схему электротехнического комплекса буровой установки с электроприводом переменного тока. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
14	1 Охарактеризовать требования к электроприводу ротора. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.
15	1 Описать схему питания глубиннонасосных установок при напряжении 0,38 кВ. 2 Рассчитать мощность и выбрать электродвигатель для привода буровой лебедки по данным, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

№ вар.	Скорость подъема крюка, м/с						Грузоподъемность при скоростях, т					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1, 6, 11	0,316	0,592	0,76	0,822	1,45	2,02	160	98	76	71	34	19
2, 7, 12	0,216	0,332	0,525	0,8	1,22	1,93	200	170	104	65	31	21
3, 8, 13	0,185	0,282	0,446	0,785	1,03	1,64	250	243	148	94	58	33
4, 9, 14	0,222	0,338	0,536	0,816	1,24	1,97	260	167	102	63	38	20
5, 10, 15	0,183	0,283	0,45	0,685	1,07	1,65	300	196	116	74	44,5	23,5

Вопросы к экзамену:

1. Режимы работы электропривода буровых насосов.
2. Требования, предъявляемые к электроприводу буровых насосов.
3. Выбор мощности приводного электродвигателя буровых насосов.
4. Режимы работы электропривода ротора.
5. Требования, предъявляемые к электроприводу ротора.
6. Выбор мощности приводного электродвигателя ротора.
7. Режимы работы электропривода спуско-подъемного агрегата.
8. Режимы работы электропривода спуско-подъемного агрегата.
9. Выбор мощности приводного электродвигателя спуско-подъемного агрегата.
10. Внешнее электроснабжение буровых установок.
11. Внутреннее электроснабжение буровых установок.
12. Источники автономного электроснабжения буровых установок.
13. Выбор параметров источников автономного электроснабжения.
14. Глубиннонасосные установки.
15. Бесштанговые насосные установки.
16. Выбор мощности электродвигателей станков-качалок.
17. Станции управления погружными электродвигателями.
18. Схемы питания глубиннонасосных установок.
19. Подстанции для питания станков-качалок.
20. Схемы питания установок с ЭЦН.
21. Подстанции для питания установок с ЭЦН.
22. Электропривод промышленных технологических установок компрессорных станций.
23. Электропривод технологических установок внутрипромысловых насосных станций.
24. Категории надежности электроснабжения компрессорных станций и схемы их электроснабжения.
25. Электроснабжение насосных станций перекачки нефти.
26. Электроснабжение водяных насосных станций перекачки нефти.
27. Состав установок и технологическая схема НПС.
28. Электроприводы насосов НПС.

- 29. Электроснабжение нефтеперекачивающих станций.
- 30. Состав установок и технологическая схема компрессорных станций.
- 31. Электроприводы центробежных нагнетателей.
- 32. Вспомогательное оборудование компрессорных станций.
- 33. Электроснабжение электроприводных компрессорных станций.
- 34. Электроснабжение газотурбинных компрессорных станций.