Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электротехнических комплексов

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Электроснабжение нефтегазовых комплексов», 7 семестр

1. Методика оценки

В рамках выполнения контрольной работы студентами выполняются электрические расчёты и выбор схем и элементов системы электроснабжения объекта нефтегазового комплекса.

Вопросы, подлежащие решению:

1. Формирование базы данных по потребителям и режимам их использования (2 балла);
2. Разработка принципиальных схем электроснабжения объекта (2 балла);
3. Электрические расчёты и определение энергопотребления, оценка параметров источников питания (3 балла);
4. Расчёты токов КЗ(3 балла);
5. Выбор трансформаторов, коммутационных аппаратов, защитного оборудования (2 балла);
6. Расчёты электрических сети питания электроприёмников, сечений проводов (3 балла);
7. Расчёты заземляющих устройств (2 балла);
8. Разработка АСКУЭ, систем защиты и автоматизации (АСУ) электрической части СЭС (3 балла);

Разрабатываемая СЭС должна быть не сложной, с наглядной схемой коммутаций. Обязательной задачей является разработка АСУ, включая телеуправление, описание АРМ диспетчера, системы контроля режимов, АСКУЭ, АВР и др.

Системы автоматизации разрабатываются на уровне функциональных схем с описанием автоматизируемых функций, и оценкой состава приборов.

2. Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной,** если выполнены не все части контрольной работы, отсутствует анализ объекта, диагностические признаки не обоснованы, оценка составляет менее 10 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части контрольной работы выполнены формально: анализ объекта выполнен без декомпозиции, диагностические признаки недостаточно обоснованы, оценка составляет 11-13 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и параметры диагностирования обоснованы, алгоритмы разработаны, но не оптимизированы, аппаратные средства выбраны без достаточного обоснования, оценка составляет 14-17 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если анализ объекта выполнен в полном объеме, признаки и параметры диагностирования обоснованы, алгоритмы разработаны и оптимизированы, выбор аппаратных средств обоснован, оценка составляет 18-20 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Итоговая оценка в баллах по дисциплине составляется из суммы баллов, полученных в результате участия на лекционных занятиях (максимум 20 баллов), практике (максимум 20 баллов), выполнения лабораторных работ (20 баллов), контрольной работы (максимум 20 баллов) и сдачу зачета (максимум 20 баллов) в письменной форме.

<table>
<tr><th>Диапазон баллов рейтинга</th><th>Оценка ECTS</th><th colspan="2">Традиционная (4-уровневая) шкала оценки</th></tr>
<tr><td>98-100</td><td>A+</td><td rowspan="4">отлично</td><td rowspan="15">зачтено</td></tr>
<tr><td>93-97</td><td>A</td></tr>
<tr><td>90-92</td><td>A-</td></tr>
<tr><td>87-89</td><td>B+</td></tr>
<tr><td>83-86</td><td>B</td><td rowspan="4">хорошо</td></tr>
<tr><td>80-82</td><td>B-</td></tr>
<tr><td>77-79</td><td>C+</td></tr>
<tr><td>73-76</td><td>C</td></tr>
<tr><td>70-72</td><td>C-</td><td rowspan="5">удовл.</td></tr>
<tr><td>67-69</td><td>D+</td></tr>
<tr><td>63-66</td><td>D</td></tr>
<tr><td>60-62</td><td>D-</td></tr>
<tr><td>50-59</td><td>E</td></tr>
<tr><td>25-49</td><td>FX</td><td rowspan="2">неуд.</td><td rowspan="2">незачтено</td></tr>
<tr><td>0-24</td><td>F</td></tr>
</table>

4. Пример варианта контрольной работы

Исходные данные к заданию: объект НГК (скважина, КС, НПС, НПЗ, Вычислительные залы и др.); вид источника питания (электросистема, ЭССН), характерные электроприемники и режимы их использования.