

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт приборостроения и электротехнических систем
Кафедра электромеханики



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Тарасенко О.В.

(подпись)

2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

**«РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМИ КОМПЛЕКСАМИ»**

По направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Магистерская программа:

«Методы исследования и моделирования в электромеханических
преобразователях энергии»

Разработчик:

Ст. преп. кафедры электромеханика Лойко Лойко А.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры электромеханики
от «25» 02 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой Яковенко Яковенко В.В.

Луганск – 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Распределительные системы управления электромеханическими
комплексами»**

Задания закрытого типа

Задание закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ:

1. Что является первичной производственной единицей?

- А) Монтажное и пусконаладочное управления;
- Б) Снабжение промышленных предприятия;
- В) Монтажные участки;
- Г) Микропроцессорные средства.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-03

2. Открытыми или наружными электроустановками называются:

- А) Электроустановки, не защищенные зданием от атмосферных воздействий;
- Б) Электроустановки, защищенные зданием от атмосферных воздействий;
- В) Электрические, пневматические, гидравлические установки;
- Г) Закрытые или внутренние установки.

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-03

3. Закрытыми или внутренними электроустановками называются?

- А) Электроустановки, размещенные внутри здания, защищающего их от атмосферных воздействий;
- Б) Электроустановки, не защищенные зданием от атмосферных воздействий;
- В) Закрытые или внутренние установки;
- Г) Открытые или наружные электроустановки;

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-03

4. Недостатком использования постоянных магнитов для гашения дуги является?

- А) большой расход магнитных материалов;
- Б) большой расход меди;
- В) поляризованность;

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-03

5. Правильно укажите назначение фотоэлемента?

А) преобразование эл. энергии в химическую;

Б) преобразование эл. энергии в механическую;

В) преобразование энергии света в электрическую;

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-03

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие

Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца

1. Соответствие между определением и его формулировкой:

- | | |
|--|--|
| 1) Распределительное устройство | А) устройство, предназначенное для приема и распределения электроэнергии и содержащее коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства (компрессорные, аккумуляторные и др.), а также устройства защиты, автоматики и измерительные приборы, входящие в состав трансформаторной или преобразовательной подстанции. |
| 2) Открытое распределительное устройство | Б) представляет собой РУ, все или основное оборудование которого расположено на открытом воздухе. |
| 3) Закрытое распределительное устройство | В) РУ, оборудование которого расположено в здании. |

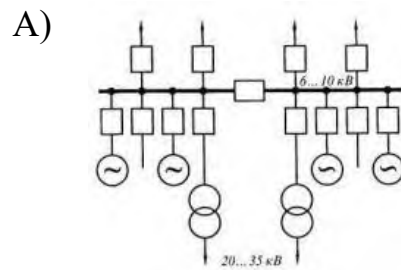
Правильный ответ:

1	2	3
А	Б	В

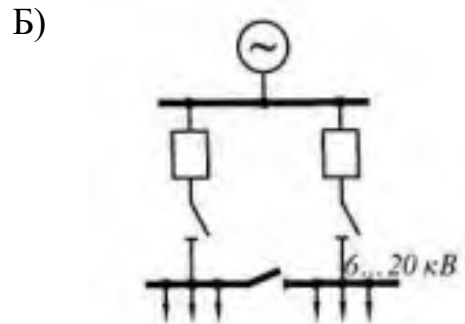
Компетенции (индикаторы): ПК-03

2. Соответствие между наименованием и схемой:

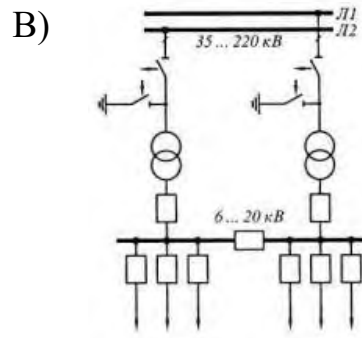
1) Схема электроснабжения от электрической системы при напряжении 35...220кВ



2) Схема электроснабжения от собственной электростанции



3) Схема электроснабжения от электрической системы при напряжении 6...20 кВ



Правильный ответ:

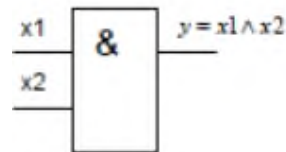
1	2	3
А	Б	В

Компетенции (индикаторы): ПК-03

3. Соответствие между названием логического элемента и его схематическим обозначением:

1) Логическое сложение или дизъюнкция

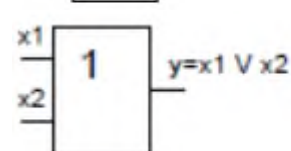
А)



x1	x2	y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

2) Конъюнкция или логическое умножение

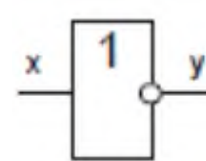
Б)



x1	x2	y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

3) Логическое отрицание или инверсия

В)



x	y
0	1
1	0

Правильный ответ:

1	2	3
---	---	---

Б	А	В
---	---	---

Компетенции (индикаторы): ПК-03

Задание закрытого типа на установления правильной последовательности

Установите правильную последовательность.

Запишите правильную последовательность букв слева направо

1. Последовательность подключения вводно-распределительного устройства в порядке возрастания:

- А) Вернуть на место внутренние компоненты;
- Б) Отключить питание и вынуть из ящика все приборы;
- В) Расставить модульные устройства;
- Г) Соединить между собой шины.

Правильный ответ: Б, А, Г, В.

Компетенции (индикаторы): ПК-03

Задания открытого типа

Задание открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Фотореле реагирует на _____ поток.

Правильный ответ: световой.

Компетенции (индикаторы): ПК-03

2. Назначением модулятора является совмещение постоянного и переменного_____.

Правильный ответ: сигнала.

Компетенции (индикаторы): ПК-03

3. Наиболее эффективный способ борьбы с пламенем электрической дуги _____.

Правильный ответ: пламегасительная решетка.

Компетенции (индикаторы): ПК-03

4. В систему автоматического регулирования не входит _____ устройство.

Правильный ответ: защитное.

Компетенции (индикаторы): ПК-03

5. Главным недостатком последовательного включения катушек дугогашения, является увеличение _____ гашения дуги при малых токах.

Правильный ответ: времени.

Компетенции (индикаторы): ПК-03

6. Электроприемники первой и второй категории должны иметь _____ источники питания.

Правильный ответ: резервные.

Компетенции (индикаторы): ПК-03

Задание открытого типа с кратким свободным ответом

Вставьте пропущенное слово (словосочетание)

1. Точное количество рабочих выводов фототриода ____.

Правильный ответ: 3 / три

Компетенции (индикаторы): ПК-03

2. Основное достоинство последовательного включения катушек дугогашения состоит в _____.

Правильный ответ: не поляризованности / надежности

Компетенции (индикаторы): ПК-03

3. Для повышения надежности электроснабжения предприятий с потребителями первой категории большой мощности необходимо предусматривать _____ территориально независимых источника питания.

Правильный ответ: два / 2

Компетенции (индикаторы): ПК-03

4. Для приёмников, имеющих неизменные или мало изменяющиеся графики нагрузок, расчётная нагрузка принимается равной средней за наиболее загруженную смену. К таким приёмникам относятся электроприводы _____.

Правильный ответ: вентиляторов / воздуховодов / насосов / печи сопротивления

Компетенции (индикаторы): ПК-03

5. Автоматизация испытаний электрических машин осуществляется в целях _____. Испытательные стенды и линии, как правило, встраиваются в технологические участки производства отдельных узлов и в участок сборки и согласуются с ними по производительности.

Правильный ответ: уменьшения трудоемкости / уменьшения стоимости испытаний / увеличения точности.

Компетенции (индикаторы): ПК-03

6. На промышленных предприятиях пунктами приема электроэнергии могут быть узловые распределительные подстанции напряжением и выше, предназначенные для распределения электроэнергии на крупных предприятиях между подстанциями глубокого ввода.

Правильный ответ: 110 кВ / сто десять кВ / сто десять кило вольт.

Компетенции (индикаторы): ПК-03

7. К первичным цепям относятся главные цепи электроустановок, по которым электрическая энергия подается к потребителям их схемы выполняются _____.

Правильный ответ: однолинейными / трехлинейными

Компетенции (индикаторы): ПК-03

Задание открытого типа с развернутым ответом

Приведите полное решение задачи

1. Определить расчётную нагрузку привода вентилятора с производительностью 45 м³/час, если расход электрической энергии на 1 м³ составляет 4,5 кВт. Продолжительность работы вентилятора равна 24 ч.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 10 мин.

Ожидаемый результат:

$$P_p = \frac{M_{cm} \cdot \varepsilon_{a.y.}}{T_{cm}} = \frac{45 \cdot 4,5}{24} = 8,44 \text{ кВт}$$

Правильный ответ: $P_p = 8,44 \text{ кВт}$

Компетенции (индикаторы): ПК-03

2. Определить активную нагрузку жилого дома, если известны: Активная нагрузка одной квартиры – 9 кВт; суммарная нагрузка двигателей лифтовых установок – 90 кВт; суммарная нагрузка других двигателей – 32 кВт. Количество квартир составляет 856.

Привести расширенное решение.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат:

$$\begin{aligned} P_{ж.д} &= P_{уд.кв} \cdot n + 0,9(P_{л.дв} + \sum P_{дв} = \\ &= 9 \cdot 856 + 0,9 \cdot (32 + 90) = 7813,8 \text{ кВт} \end{aligned}$$

Правильный ответ: $P_{ж.д} = 7813,8 \text{ кВт}$

Компетенции (индикаторы): ПК-03

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее –ФОС) по дисциплине «Распределительные системы управления электромеханическими комплексами» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель Учебно-методического совета
института приборостроения и
электротехнических систем



Яременко С.П.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)