**D099 Электротехника и энергетика**

**Тематика вопросов к билетам**

*Вопросы по третьему блоку –*

*19 – для ГОП естественно-технического направления*

###001 (номер вопроса)

Требования к схемам включения дистанционных органов с одним напряжение и одним током.

###002 (номер вопроса)

Реле сопротивления с зависимыми характеристиками выдержки времени.

###003 (номер вопроса)

Многофазные реле сопровтиления.

###004 (номер вопроса)

Защита цепей трансформаторов напряжения в направленных защитах.

###005 (номер вопроса)

Как определить мертвую зону токовых направленных защит.

###006 (номер вопроса)

Схемы сравнения двух электрических величин.

###007 (номер вопроса)

Какие источники оперативного тока используются для полупроводниковых защит.

###008 (номер вопроса)

Как определяется нагрузка трансформаторов тока в схемах защит.

###009 (номер вопроса)

Неселективные токовые защиты.

###010 (номер вопроса)

Соотношения токов и напряжений при трансформаторных и автотрансформаторных связях.

###011 (номер вопроса)

Ненормальные режимы работы.

###012 (номер вопроса)

Характеристики реле направления мощности.

###013 (номер вопроса)

Виды источников оперативного тока. Их достоинства и недостатки.

###014 (номер вопроса)

Объяснить как обеспечивается отключение выключателя после действия релейной защиты. Куда подается сигнал от релейной защиты? Какова при этом роль оперативного тока?

###015 (номер вопроса)

Какие защиты применяются в сетях напряжением 330-500 кВ и почему?

###016 (номер вопроса)

Вопросы повышения надежности релейной защиты путем резервирования. Мажорирование.

###017 (номер вопроса)

Особенности защит электродвигателей напряжением выше 1 кВ.

###018 (номер вопроса)

Может ли отсечка охватывать всю линию? Если да, то приведите пример и объясните.

###019 (номер вопроса)

Какие преимущества имеют дифференциальные защиты в сравнении с максимальными?

###020 (номер вопроса)

Максимальные токовые защиты с реле прямого действия.

###021 (номер вопроса)

Погрешности трансформаторов напряжения.

###022 (номер вопроса)

Повреждения в цепях трансформаторов напряжения и контроль за их исправностью.

###023 (номер вопроса)

Емкостные делители напряжения.

###024 (номер вопроса)

Фильтр напряжений обратной последовательности.

###025 (номер вопроса)

Мертвая зона токовой направленной защиты.

###026 (номер вопроса)

Способы устранения мертвой зоны реле направления мощности.

###027 (номер вопроса)

Защита от однофазных замыканий на землю, реагирующая на высшие гармоники тока в установившемся режиме.

###028 (номер вопроса)

Устройства контроля соединительных проводов в дифференциальной защите.

###029 (номер вопроса)

Структурная схема дистанционной защиты со ступенчатой характеристикой.

###030 (номер вопроса)

Схемы включения дистанционных и пусковых измерительных органов на напряжение и ток сети в дистанционной защите.

###031 (номер вопроса)

Характеристики срабатывания реле сопротивления и их изображение на комплексной плоскости.

###032 (номер вопроса)

Реле сопротивления на диодных схемах сравнения абсолютных значений двух электрических величин.

###033 (номер вопроса)

Реле сопротивления на сравнение фаз двух электрических величин, выполняемые на интегральных микросхемах.

###034 (номер вопроса)

Схемы трех основных функциональных элементов реле сопротивления, построенных на сравнении фаз.

###035 (номер вопроса)

Реле сопротивления со сложными характеристиками срабатывания, выполненные на интегральных микросхемах.

###036 (номер вопроса)

Искажение действия дистанционных органов дистанционной защиты.

###037 (номер вопроса)

Характер изменения тока, напряжения и сопротивления на зажимах реле при качаниях.

###038 (номер вопроса)

Меры по предотвращению неправильных действий релейной защиты при качаниях.

###039 (номер вопроса)

Устройство блокировки релейной защиты при качаниях, реагирующее на несимметрию токов или напряжений сети.

###040 (номер вопроса)

Устройство блокировки релейной защиты при качаниях, реагирующее на скорость изменения тока, напряжения или сопротивления.

###041 (номер вопроса)

Устройство блокировки релейной защиты при качаниях, реагирующее на скачкообразное приращение электрических величин.

###042 (номер вопроса)

Принцип действия направленной защиты с высокочастотной блокировкой.

###043 (номер вопроса)

Особенности линий электропередачи сверхвысокого напряжения.

###044 (номер вопроса)

Особенности релейной защиты линий сверхвысокого напряжения.

###045 (номер вопроса)

Выполнение релейной защиты на электропередачах 500-1150 кВ.

###046 (номер вопроса)

Защита ротора генератора.

###047 (номер вопроса)

Защиты электродвигателей от витковых замыканий.

###048 (номер вопроса)

Особенности защиты блоков генератор-транформатор-линия.

###049 (номер вопроса)

Принципы выполнения устройства резервирования отказов выключателя (УРОВ).

###050 (номер вопроса)

Выбор уставок реле устройства резервирования отказа выключателя (УРОВ).