КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 1

1. Структурная схема релаксометра ЯМР.

2. Коэффициент усиления электронного усилителя по напряжению *К*U.

3. Добротность *Q* колебательного контура.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 2

1. Описание схемы генератора высокой частоты.

2. Коэффициент усиления электронного усилителя по напряжению *К*U, выраженный в децибеллах.

3. Формула для выпрямленного напряжения *U*0 однополупериодного выпрямителя.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 3

1. Описание схемы передатчика релаксометра ЯМР.

2. Коэффициент *К* усиления многокаскадного электронного усилителя*.*

3. Электрическая схема однополупериодного выпрямителя.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 4

1. Описание схемы приемника сигналов ЯМР.

2. Коэффициент *М* частотных искажений усилительного каскада.

3. Коэффициент пульсаций *k*П выпрямленного напряжения.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 5

1. Виды и обозначения элемента электронной схемы «конденсаторы»

2. Коэффициент *М*общ частотных искажений многокаскадного усилителя.

3. Коэффициент *q* сглаживания.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 6

1. Виды и обозначения элемента электронной схемы «катушки, индуктивности»

2. Коэффициент усиления *К*о транзисторного каскада на средних частотах.

3. Электрическая схема двухполупериодного выпрямителя.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 7

1. Описание датчика ЯМР

2. Коэффициент усиления *К*о транзисторного каскада на средних частотах.

3. Электрическая схема двухполупериодного выпрямителя.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 8

1. Описание магнита и датчика ЯМР

2. Напряжение смещения *U*БЭ в транзисторном каскаде при использовании схемы эмиттерной температурной стабилизации.

3. Электрическая схема выпрямителя на мостовой схеме.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 9

1. Виды и обозначения элемента электронной схемы «диоды».

2. Электрический КПД усилителя.

3. Понятие «обратная связь» (ОС).

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 10

1. Виды и обозначения элемента электронной схемы «фотоэлектронные приборы».

2. Сопротивление нагрузки *R*Н/, пересчитанное в первичную обмотку трансформатора (приведенное сопротивление).

3. Положительная «обратная связь» (ПОС).

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 11

1. Виды и обозначения элемента электронной схемы «транзисторы», их виды.

2. Коэффициент *К*0\* усиления каскада, охваченного отрицательной обратной связью.

3. Отрицательная «обратная связь» (ООС).

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 12

1. Виды и обозначения элемента электронной схемы «интегральные микросхемы», их виды.

2. Добротность *Q* колебательного контура.

3. Структурная схема усилителя с «обратной связью» (ОС).

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 13

1. Схема усилителя на транзисторе «с общим коллектором», её преимущество.

2. Коэффициент усиления электронного усилителя по напряжению *К*U, выраженный в децибеллах.

3. Коэффициент *К* передачи усилителя без ОС.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 14

1. Схема усилителя на транзисторе «с общим эмиттером».

2. Коэффициент *К* усиления многокаскадного электронного усилителя*.*

3. Коэффициент *К*0С передачи усилителя с ОС.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 15

1. Схема усилителя на транзисторе «с общей базой».

2. Коэффициент *М* частотных искажений усилительного каскада.

3. Связь между коэффициентами *К* и *К*0С.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 16

1. Формула расчета крутизны *S* вольтамперной характеристики диода.

2. Коэффициент *М*общ частотных искажений многокаскадного усилителя.

3. Виды обратной связи (ОС).

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 17

1. Формула входного сопротивления транзистора переменному току *R*ВХ

2. Коэффициент усиления *К*о транзисторного каскада на средних частотах.

3. Влияние ОС на амплитудно-частотную характеристику (АЧХ) усилителя.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 18

1. Формула коэффициента усиления тока базы в схеме с общим эмиттером *h*21Э

2. Напряжение смещения *U*БЭ в транзисторном каскаде при использовании схемы эмиттерной температурной стабилизации.

3. Электрическая схема операционного усилителя (ОУ).

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 19

1. Формула связи между коэффициентом усиления тока базы *h*21Э и коэффициента передачи тока эмиттера *h*21Б.

2. Сопротивление нагрузки *R*Н/, пересчитанное в первичную обмотку трансформатора (приведенное сопротивление).

3. Принцип электронного усиления.

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 20

1. Понятие «вольтамперная характеристика».

2. Входное и выходное сопротивление усилителя.

3. АЧХ усилителя переменного тока (УПТ).

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.

КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ПМ

Дисциплина “Схемотехника контрольно-измерительных устройств ”

БИЛЕТ 21

1. Коэффициент *К*0\* усиления каскада, охваченного отрицательной обратной связью.

2. Описание портативного релаксометра ЯМР.

3. Электрическая схема операционного усилителя (ОУ).

Зав. каф. ПМ О.В.Козелков

Декабрь 2022 г.