

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №1

1. Особливості імпульсного методу регулювання напруги. Класифікація ШІП.

2. Однофазний паралельний інвертор струму. Особливості роботи. Аналіз процесів при роботі на RL-навантаження.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по первинній стороні.

$$w_1 = 20 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0.3; \quad w_p = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. ШІП з пониженою вихідною напругою. Робота на RL-навантаження. Аналіз процесів.

2. Послідовно паралельний інвертор струму.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по первинній стороні.

$$w_1 = 35 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0.6; \quad w_p = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. ШІП з пониженою вихідною напругою. Робота на проти ЕРС: неперервний струм. Аналіз процесів.
2. Двофазні інвертори.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по первинній стороні.

$$w_1 = 40 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0.4; \quad w_p = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. ШІП з пониженою вихідною напругою. Робота на проти ЕРС: перервний струм. Аналіз процесів.
2. Однофазний мостовий інвертор. Покращення вихідної напруги методом додаткових комутацій.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по первинній стороні.

$$w_1 = 30 \text{ вит.}; \quad w_p = 15 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. ШІП з пониженою вихідною напругою при роботі на фільтр.
2. Тиристорний регулятор змінної напруги з примусовою комутацією.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по первинній стороні.

$$w_1 = 45 \text{ вит.}; \quad w_p = 90 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. ШІП з напругою що регулюється більше та менше вхідної. Аналіз процесів.
2. Послідовний інвертор струму.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по первинній стороні.

$$w_1 = 20 \text{ вит.}; \quad w_p = 15 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. ШИП з напругою що регулюється вище вхідної. Аналіз процесів.
2. Регулятор змінної напруги з дросельною вольтододачею.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по первинній стороні.

$$w_p = 20 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,7; \quad w_1 = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Найпростіший прямоходовий перетворювач
2. Однофазний мостовий інвертор напруги з одноступінчатою міжвентільною комутацією. Явище накопичення надлишку енергії в дроселі.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по первинній стороні.

$$w_p = 15 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,25; \quad w_1 = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Однофазна напівмостова схема. Спарений перетворювач.
2. Трифазний інвертор струму. З'єднання навантаження в зірку.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по первинній стороні.

$$w_p = 40 \text{ вит.} \quad \gamma_{\max} = 0,4; \quad w_1 = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10

1. Найпростіший прямоходовий перетворювач із збільшеним розмахом індукції.
2. Трифазний інвертор струму. З'єднання навантаження в трикутник.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 20 \text{ вит.}; \quad w_2 = 20 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,6; \quad w_p = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

1. Спарений перетворювач із збільшеним розмахом індукції.
2. Однофазний мостовий інвертор на повністю керованих вентилях. Аналіз процесів.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 15 \text{ вит.}; \quad w_2 = 10 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,3; \quad w_p = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

1. Перетворювач з частковим розмагнічуванням по вторинній стороні.
2. Однофазний паралельний інвертор струму. Активне навантаження і $L_d = \infty$. Аналіз процесів.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 40 \text{ вит.}; \quad w_2 = 80 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,25; \quad w_p = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13

1. Перетворювач з повним розмагнічуванням по вторинній стороні.
2. Однофазний мостовий інвертор напруги з одноступінчатою міжвентільною комутацією. Явище накопичення надлишку енергії в дроселі.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 15 \text{ вит.}; \quad w_2 = 30 \text{ вит.}; \quad w_p = 15 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14

1. Зворотньоходовий перетворювач з самозбудженням. Аналіз процесів.
2. Трифазний інвертор струму. З'єднання навантаження в трикутник.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 30 \text{ вит.}; \quad w_2 = 15 \text{ вит.}; \quad w_p = 30 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15

1. Зворотньоходовий перетворювач з незалежним збудженням. Аналіз процесів.
2. Трифазний інвертор струму. З'єднання навантаження в трикутник.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 20 \text{ вит.}; \quad w_2 = 20 \text{ вит.}; \quad w_p = 10 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16

1. Реверсивний ШІП. Три способи керування.
2. Однофазний мостовий інвертор на повністю керованих вентилях. Аналіз процесів.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 15 \text{ вит.}; \quad w_p = 15 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,4; \quad w_2 = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. Багатофазні тиристорні ШІП.
2. Однофазний паралельний інвертор струму. Особливості роботи.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 20 \text{ вит.}; \quad w_p = 10 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,25; \quad w_2 = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18

1. Тиристорні ШІП з двоступінчатою комутацією (3 схеми).
2. Однофазний мостовий інвертор. Покращення вихідної напруги методом додаткової комутації.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 10 \text{ вит.}; \quad w_p = 20 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,3; \quad w_2 = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19

1. Тиристорний ШІП з одноступінчатою комутацією.
2. Послідовний інвертор струму.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням о вторинній стороні.

$$w_2 = 10 \text{ вит.}; \quad w_p = 10 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,4; \quad w_1 = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20

1. ШІП з пониженою вихідною напругою. Робота на RL-навантаження. Аналіз процесів
2. Послідовно - паралельний інвертор струму.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_2 = 20 \text{ вит.}; \quad w_p = 10 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,6; \quad w_1 = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 21

1. ШІП з вихідною напругою що регулюється більше та менше вхідної. Аналіз процесу.
2. Найпростіший регулятор змінної напруги з RL-навантаженням.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_2 = 10 \text{ вит.}; \quad w_p = 20 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,5; \quad w_1 = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 22

1. Найпростіший прямоходовий перетворювач.
2. Регулятор змінної напруги з вольтододатковим трансформатором.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 15 \text{ вит.}; \quad w_2 = 30 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = 0,5; \quad w_p = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.

КПІ ім. Ігоря Сікорського

Спеціальність: 171 Електроніка

Семестр: 8

Навчальний предмет: Пристрої перетворювальної техніки

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 23

1. Перетворювач з повним розмагнічуванням по вторинній стороні.
2. Трифазний регулятор змінної напруги з вольтододатком.

Задача: Найпростіший прямоходовий перетворювач з розмагнічуванням по вторинній стороні.

$$w_1 = 30 \text{ вит.}; \quad w_2 = 15 \text{ вит.}; \quad w_p = 30 \text{ вит.}; \quad \gamma_{\max} = ?$$

Затверджено на засіданні кафедри промислової електроніки.
Протокол №12_від_21.06.2017.

Зав. кафедри

Ямненко Ю.С.

Екзаменатор

Бондаренко О.Ф.