

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Наименование образовательной программы: Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Электростанции на основе ВИЭ**

**Москва  
2024**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

|  |                                                    |                               |
|--|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|  | Владелец                                           | Пугачев Р.В.                  |
|  | Идентификатор                                      | Rf46e5256-PugachevRV-eb46307e |

Р.В. Пугачев

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|  |                                                    |                             |
|--|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|  | Владелец                                           | Васьков А.Г.                |
|  | Идентификатор                                      | R1c6ebe0f-VaskovAG-eb5ccd67 |

А.Г. Васьков

Заведующий  
выпускающей  
кафедрой

|  |                                                    |                                 |
|--|----------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                                 |
|  | Владелец                                           | Шестопалова Т.А.                |
|  | Идентификатор                                      | Rca486bb1-ShestopalovaTA-2b9205 |

Т.А.  
Шестопалова

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-3 Способен применять знание характеристик и особенностей электроэнергетических систем, способов производства, транспорта и использования электроэнергии

ИД-1 Демонстрирует знание основных характеристик и особенностей электроэнергетических систем, способов производства, передачи, распределения электроэнергии и электроснабжения потребителей

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Письменная работа

1. КМ -4 «Расчет валового и технического потенциала малой гидроэнергетики» (Расчетно-графическая работа)

2. КМ-1 "Графики суточной нагрузки и ИКН" (Расчетно-графическая работа)

3. КМ-2 "Кривая обеспеченности и напорные характеристики станции" (Расчетно-графическая работа)

4. КМ-3 «Баланс воды в водохранилище годового регулирования стока» (Расчетно-графическая работа)

5. КМ-5 "Солнечная энергетика" (Расчетно-графическая работа)

6. КМ-6 "Ветроэнергетика" (Расчетно-графическая работа)

## БРС дисциплины

### 4 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

КМ-1 КМ-1 "Графики суточной нагрузки и ИКН" (Расчетно-графическая работа)

КМ-2 КМ-2 "Кривая обеспеченности и напорные характеристики станции" (Расчетно-графическая работа)

КМ-3 КМ-3 «Баланс воды в водохранилище годового регулирования стока» (Расчетно-графическая работа)

КМ-4 КМ -4 «Расчет валового и технического потенциала малой гидроэнергетики» (Расчетно-графическая работа)

КМ-5 КМ-5 "Солнечная энергетика" (Расчетно-графическая работа)

КМ-6 КМ-6 "Ветроэнергетика" (Расчетно-графическая работа)

**Вид промежуточной аттестации** – Зачет с оценкой.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                   | Индекс                          | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 |

|                                                  |          |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------|----------|----|----|----|----|----|----|
|                                                  | КМ:      |    |    |    |    |    |    |
|                                                  | Срок КМ: | 4  | 6  | 8  | 10 | 12 | 16 |
| Основные виды ВИЭ и особенности их использования |          |    |    |    |    |    |    |
| Основные виды ВИЭ и особенности их использования |          | +  |    |    |    |    |    |
| Гидроэнергетика                                  |          |    |    |    |    |    |    |
| Гидроэнергетика                                  |          |    | +  | +  | +  |    |    |
| Солнечная энергетика                             |          |    |    |    |    |    |    |
| Солнечная энергетика                             |          |    |    |    |    | +  |    |
| Ветроэнергетика                                  |          |    |    |    |    |    |    |
| Ветроэнергетика                                  |          |    |    |    |    |    | +  |
| Всего КМ:                                        |          | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 |

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

| Индекс компетенции | Индикатор                                                                                                                                                                                                   | Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Контрольная точка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3               | ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Демонстрирует знание основных характеристик и особенностей электроэнергетических систем, способов производства, передачи, распределения электроэнергии и электроснабжения потребителей | Знать:<br>основные виды ВИЭ и особенности их использования<br>назначение, классификацию и физические основы работы основного энергетического оборудования<br>генерирующих установок на базе солнечных ресурсов<br>назначение, классификацию и физические основы работы основного энергетического оборудования<br>генерирующих установок на базе гидроресурсов<br>назначение, классификацию и физические основы работы основного энергетического оборудования<br>генерирующих установок | КМ-1 КМ-1 "Графики суточной нагрузки и ИКН" (Расчетно-графическая работа)<br>КМ-2 КМ-2 "Кривая обеспеченности и напорные характеристики станции" (Расчетно-графическая работа)<br>КМ-3 КМ-3 «Баланс воды в водохранилище годового регулирования стока» (Расчетно-графическая работа)<br>КМ-4 КМ -4 «Расчет валового и технического потенциала малой гидроэнергетики» (Расчетно-графическая работа)<br>КМ-5 КМ-5 "Солнечная энергетика" (Расчетно-графическая работа)<br>КМ-6 КМ-6 "Ветроэнергетика" (Расчетно-графическая работа) |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>на базе ветровых ресурсов</p> <p>Уметь:</p> <p>выполнять расчеты по определению основных категорий потенциала солнечных ресурсов</p> <p>выполнять расчеты по определению основных категорий потенциала гидроресурсов</p> <p>выполнять расчеты по определению основных категорий потенциала ветровых ресурсов</p> <p>анализировать режимы работы в энергосистеме установок на базе ВИЭ</p> |  |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания**

### **КМ-1. КМ-1 "Графики суточной нагрузки и ИКН"**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита лабораторной работы и типового расчета.

#### **Краткое содержание задания:**

Построение суточных и годовых графиков нагрузки энергосистемы. Построение интегральной кривой нагрузки энергосистемы (ИКН)

#### **Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                        | Вопросы/задания для проверки                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Знать: основные виды ВИЭ и особенности их использования                  | 1. Что такое ИКН                                             |
| Уметь: анализировать режимы работы в энергосистеме установок на базе ВИЭ | 1. суточный режим работы ГЭС в суточном графике нагрузки ЭЭС |

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

### **КМ-2. КМ-2 "Кривая обеспеченности и напорные характеристики станции"**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита лабораторной работы и типового расчета.

#### **Краткое содержание задания:**

## Определение параметров кривой обеспеченности годового стока

### Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                               | Вопросы/задания для проверки                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Знать: назначение, классификацию и физические основы работы основного энергетического оборудования генерирующих установок на базе гидроресурсов | 1.Определение параметров кривой обеспеченности годового стока     |
| Уметь: выполнять расчеты по определению основных категорий потенциала гидроресурсов                                                             | 1.Расчет и построение напорных и энергетических характеристик ГЭС |

### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

### КМ-3. КМ-3 «Баланс воды в водохранилище годового регулирования стока»

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита лабораторной работы и типового расчета.

### Краткое содержание задания:

Баланс воды в водохранилище годового регулирования стока. Баланс мощностей энергосистемы с гидроэлектростанциями

### Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                               | Вопросы/задания для проверки                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: назначение, классификацию и физические основы работы основного энергетического оборудования генерирующих установок на базе гидроресурсов | 1.Баланс воды в водохранилище годового регулирования стока. Баланс мощностей энергосистемы с гидроэлектростанциями |
| Уметь: выполнять расчеты по определению основных категорий потенциала                                                                           | 1.Исследование режимов сработки-наполнения водохранилища ГЭС                                                       |



|                                                   |                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------|
| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
| гидроресурсов                                     |                              |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач*

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено*

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено*

**КМ-4. КМ -4 «Расчет валового и технического потенциала малой гидроэнергетики»**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита лабораторной работы и типового расчета.

**Краткое содержание задания:**

Расчет валового и технического потенциала малой гидроэнергетики

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                                                                 |                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                               | Вопросы/задания для проверки                                       |
| Знать: назначение, классификацию и физические основы работы основного энергетического оборудования генерирующих установок на базе гидроресурсов | 1.Расчет валового и технического потенциала малой гидроэнергетики» |
| Уметь: выполнять расчеты по определению основных категорий потенциала гидроресурсов                                                             | 1.Управление гидроагрегатами ГЭС                                   |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно*

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

*Оценка:* 3 («удовлетворительно»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 50

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

*Оценка:* 2 («неудовлетворительно»)

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

## **КМ-5. КМ-5 "Солнечная энергетика"**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита лабораторной работы и типового расчета.

**Краткое содержание задания:**

Расчет валового и технического потенциала солнечной энергетики

**Контрольные вопросы/задания:**

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                                    | Вопросы/задания для проверки                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Знать: назначение, классификацию и физические основы работы основного энергетического оборудования генерирующих установок на базе солнечных ресурсов | 1. Расчет валового и технического потенциала солнечной энергетики        |
| Уметь: выполнять расчеты по определению основных категорий потенциала солнечных ресурсов                                                             | 1. Исследование характеристик фотоэлектрического преобразователя энергии |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка:* 5 («отлично»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 70

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

*Оценка:* 4 («хорошо»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 60

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

*Оценка:* 3 («удовлетворительно»)

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 50

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

*Оценка:* 2 («неудовлетворительно»)

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

## КМ-6. КМ-6 "Ветроэнергетика"

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Расчетно-графическая работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Защита лабораторной работы и типового расчета.

### Краткое содержание задания:

Расчет валового и технического потенциала ветровой энергетики

### Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                                   | Вопросы/задания для проверки                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Знать: назначение, классификацию и физические основы работы основного энергетического оборудования генерирующих установок на базе ветровых ресурсов | 1. Расчет валового и технического потенциала ветровой энергетики |
| Уметь: выполнять расчеты по определению основных категорий потенциала ветровых ресурсов                                                             | 1. Исследование режимов работы ВЭУ в электрической сети          |

### Описание шкалы оценивания:

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания:* Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 4 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой

### Процедура проведения

Зачет выставляется по совокупности оценок в БАРС

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-1<sub>ПК-3</sub> Демонстрирует знание основных характеристик и особенностей электроэнергетических систем, способов производства, передачи, распределения электроэнергии и электроснабжения потребителей

#### Вопросы, задания

1.Классификация источников энергии. Классификация возобновляемых источников энергии.

Сравнение ВИЭ с традиционными источниками энергии.

Категории потенциалов ВИЭ.

Основные понятия и определения гидроэнергетики (ГЭ).

Современное состояние и перспективы развития ГЭ в мире и России

2.Информационное обеспечение по ветровым ресурсам.

Основные влияющие факторы на формирование ветра в приземном слое атмосферы.

Основные климатические характеристики ветра.

Дифференциальные и теоретические повторяемости скорости ветра.

#### Материалы для проверки остаточных знаний

1.Классификация источников энергии. Классификация возобновляемых источников энергии.

Сравнение ВИЭ с традиционными источниками энергии.

Категории потенциалов ВИЭ.

Основные понятия и определения гидроэнергетики (ГЭ).

Современное состояние и перспективы развития ГЭ в мире и России.

Основные отличия малой гидроэнергетики (МГЭ) от традиционной.

Напор, расход и мощность участка реки.

Параметры речного стока.

Теоретические и эмпирические кривые обеспеченности, и методы их построения.

Гидрологические прогнозы.

Назначения водохранилищ.

Параметры водохранилищ.

Характеристики верхнего и нижнего бьефов водохранилищ.

Потери воды из водохранилищ.

Классификация ГЭС.

Каскады ГЭС.

Конструкции гидрогенераторов.

Управление агрегатами ГЭС.

Основные понятия и определения солнечной энергетики.

Современное состояние и перспективы развития солнечной энергетики в мире и России.

Потери солнечного излучения (СИ).

Спектр СИ. Основные составляющие СИ на Земле.  
2. Основные показатели СИ. Основные переменные СИ и методы их расчета.  
Информационно-методическое обеспечение по расчету солнечной радиации. Основные формы преобразования энергии Солнца. Ресурсы солнечной энергии России.  
Физические основы солнечной фотоэнергетики.  
Основные энергетические характеристики солнечного элемента (СЭ).  
СФЭС в централизованных и децентрализованных энергетических системах.  
Основные понятия и определения ветроэнергетики (ВЭ).  
Современное состояние и перспективы развития ВЭ в мире и России.  
Информационное обеспечение по ветровым ресурсам.  
Основные влияющие факторы на формирование ветра в приземном слое атмосферы.  
Основные климатические характеристики ветра.  
Дифференциальные и теоретические повторяемости скорости ветра.  
Энергетические характеристики ветра.  
ВЭУ с горизонтальной и вертикальной осью вращения (принцип работы; назначение основных компонентов; преимущества и недостатки).  
Энергетические характеристики и показатели ВЭУ, а также методы их расчета.

## **II. Описание шкалы оценивания**

*Оценка: 5 («отлично»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

*Оценка: 4 («хорошо»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

*Оценка: 3 («удовлетворительно»)*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

*Оценка: 2 («неудовлетворительно»)*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

## **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

Зачет выставляется по совокупности оценок в БАРС.