

## Коллоквиум №4

### Вариант 1

| Вопросы                                   | Ответы                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Укажите основные пути защиты металлов. | 1. Изменением свойства металлов.<br>2. Изменением свойства среды.<br>3. Исключением контакта металла с средой.<br>4. Рациональным конструированием.<br>5. Катодная защита.<br>6. Ингибирование.                                         |
| 2. Виды электрохимической защиты.         | 1. Протекторная.<br>2. Катодная.<br>3. Ингибиторная.<br>4. Анодная.<br>5. Дренажная.<br>6. Легирование.                                                                                                                                 |
| 3. Укажите особенности легирования.       | 1. Добавка примеси в раствор.<br>2. Добавка примеси в состав металла.<br>3. Образование микрогальванических элементов.<br>4. Катодное и анодное влияние.<br>5. Пассивация одних металлов другими.<br>6. Покрытие одного металла другим. |
| 4. Какой защите относится никелирование?  | 1. Анодной ЭХЗ.<br>2. Катодной ЭХЗ.<br>3. Катодное покрытие.<br>4. Анодное покрытие.<br>5. Легирование.<br>6. Ингибирование.                                                                                                            |

## Коллоквиум №4

### Вариант 2

| Вопросы                                   | Ответы                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Какова сущность легирования металлов?   | 1.Добавка примеси в раствор.<br>2.Добавка примеси в состав металла.<br>3.Образование микрогальванических элементов.<br>4.Катодное и анодное влияние.<br>5.Пассивация одних металлов другими.<br>6.Покрытие одного металла другим.           |
| 2.Виды электрохимической защиты металлов. | 1.Катодная.<br>2.Анодная.<br>3.Протекторная.<br>4.Ингибиторная.<br>5.Легирование.                                                                                                                                                           |
| 3.Укажите особенности дренажной защиты.   | 1.Катодной.<br>2.От блуждающих токов.<br>3.Заземлением оборудования.<br>4.Анодной.<br>5.Покрытием.                                                                                                                                          |
| 4.Сущность электролитического покрытия.   | 1.Покрытия красками.<br>2.Электролиз.<br>3.Анодное растворение металла и катодное восстановление его на поверхности защищаемого металла.<br>4.Катодное растворение металла и анодное восстановление его на поверхности защищаемого металла. |

## Коллоквиум №4

### Вариант 3

| Вопросы                                  | Ответы                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Область применения анодной защиты.     | 1.Емкости.<br>2.Трубопроводы.<br>3.Реакторы.<br>4.Любой конструкции.<br>5.Неспособные пассивироваться.                                           |
| 2.Сущность катодной протекторной защиты. | 1.Защищаемый металл соединяют с металлом, имеющим $+E_{пр}$ .<br>2.или $-E_{пр}$ .<br>3.или любым металлом.<br>4.Сплавы Zn с Mg.<br>5.Сплавы Сг. |
| 3.Анодные замедлители коррозии.          | 1.Восстановители.<br>2.Окислители.<br>3.Пассивирующие вещества.<br>4.Активирующие вещества.<br>5.Хлорид натрия.                                  |
| 4.Неметаллические материалы.             | 1.Неорганические материалы.<br>2.Органические материалы.<br>3.Силикаты.<br>4.Полиэтилен.<br>5.Алителирование.                                    |

## Коллоквиум №4

### Вариант 4

| Вопросы                                                 | Ответы                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Укажите методы защиты металла изоляцией от среды.    | 1. Катодная.<br>2. Анодная.<br>3. Пассивацией.<br>4. Покрытием.<br>5. Легитированием.<br>6. Электролизом.<br>7. Фосфотированием.                                                                              |
| 2. Укажите особенности дренажной защиты.                | 1. Катодной.<br>2. Анодной.<br>3. От блуждающих токов.<br>4. Соединением источника тока с корродирующим объектом.<br>5. Заземлением оборудования.                                                             |
| 3. Укажите области применения анодной защиты.           | 1. Емкостей с любой поверхностью в м <sup>2</sup> .<br>2. Оборудование сложной конструкции.<br>3. Если металл конструкции способен пассивироваться.<br>4. Оборудование из Ст.3.<br>5. Оборудование из X18H9T. |
| 4. Каким способом можно защитить канализационные трубы? | 1. Покрытием.<br>2. Применением чугунных труб.<br>3. Анодной защитой.<br>4. Катодной защитой.<br>5. Дренажной защитой.<br>6. Применением труб из Ст.3.                                                        |

## Коллоквиум №4

### Вариант 5

| Вопросы                                         | Ответы                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. В чем отличие электролиза от коррозии?       | 1. Механизмом электрохимического процесса.<br>2. Самопроизвольный.<br>3. Принудительный.<br>4. Восстановление ионов металла на катоде.<br>5. Восстановление $H^+$ или $O_2$ на катоде. |
| 2. Укажите способы покрытия.                    | 1. Термический.<br>2. Механический.<br>3. Химический.<br>4. Электрохимический.<br>5. Легированием.<br>6. Деаэрация.                                                                    |
| 3. Какому методу покрытия относится цинкование? | 1. Катодная защита.<br>2. Анодная защита.<br>3. Катодное покрытие.<br>4. Анодное покрытие.<br>5. Легированию.<br>6. Ингибирование.                                                     |
| 4. Укажите способы защиты теплообменника.       | 1. Катодная.<br>2. Анодная.<br>3. Ингибиторами.<br>4. Выбором материалов.<br>5. Рациональным конструированием.                                                                         |

## Коллоквиум №4

### Вариант 10

| Вопросы                                   | Ответы                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Укажите основные пути защиты металлов. | 1. Изменением свойства металлов.<br>2. Изменением свойства среды.<br>3. Исключением контакта металла с средой.<br>4. Рациональным конструированием.<br>5. Катодная защита.<br>6. Ингибирование.                                         |
| 2. Виды электрохимической защиты.         | 1. Протекторная.<br>2. Катодная.<br>3. Ингибиторная.<br>4. Анодная.<br>5. Дренажная.<br>6. Легирование.                                                                                                                                 |
| 3. Укажите особенности легирования.       | 1. Добавка примеси в раствор.<br>2. Добавка примеси в состав металла.<br>3. Образование микрогальванических элементов.<br>4. Катодное и анодное влияние.<br>5. Пассивация одних металлов другими.<br>6. Покрытие одного металла другим. |
| 4. Какой защите относится никелирование?  | 1. Анодной ЭХЗ.<br>2. Катодной ЭХЗ.<br>3. Катодное покрытие.<br>4. Анодное покрытие.<br>5. Легирование.<br>6. Ингибирование.                                                                                                            |

## Коллоквиум №4

### Вариант 11

| Вопросы                                   | Ответы                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Какова сущность легирования металлов?   | 1.Добавка примеси в раствор.<br>2.Добавка примеси в состав металла.<br>3.Образование микрогальванических элементов.<br>4.Катодное и анодное влияние.<br>5.Пассивация одних металлов другими.<br>6.Покрытие одного металла другим.           |
| 2.Виды электрохимической защиты металлов. | 1.Катодная.<br>2.Анодная.<br>3.Протекторная.<br>4.Ингибиторная.<br>5.Легирование.                                                                                                                                                           |
| 3.Укажите особенности дренажной защиты.   | 1.Катодной.<br>2.От блуждающих токов.<br>3.Заземлением оборудования.<br>4.Анодной.<br>5.Покрытием.                                                                                                                                          |
| 4.Сущность электролитического покрытия.   | 1.Покрытия красками.<br>2.Электролиз.<br>3.Анодное растворение металла и катодное восстановление его на поверхности защищаемого металла.<br>4.Катодное растворение металла и анодное восстановление его на поверхности защищаемого металла. |

## Коллоквиум №4

### Вариант 12

| Вопросы                                  | Ответы                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Область применения анодной защиты.     | 1.Емкости.<br>2.Трубопроводы.<br>3.Реакторы.<br>4.Любой конструкции.<br>5.Неспособные пассивироваться.                                           |
| 2.Сущность катодной протекторной защиты. | 1.Защищаемый металл соединяют с металлом, имеющим $+E_{пр}$ .<br>2.или $-E_{пр}$ .<br>3.или любым металлом.<br>4.Сплавы Zn с Mg.<br>5.Сплавы Сг. |
| 3.Анодные замедлители коррозии.          | 1.Восстановители.<br>2.Окислители.<br>3.Пассивирующие вещества.<br>4.Активирующие вещества.<br>5.Хлорид натрия.                                  |
| 4.Неметаллические материалы.             | 1.Неорганические материалы.<br>2.Органические материалы.<br>3.Силикаты.<br>4.Полиэтилен.<br>5.Алителирование.                                    |

## Коллоквиум №4

### Вариант 13

| Вопросы                                                 | Ответы                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Укажите методы защиты металла изоляцией от среды.    | 1. Катодная.<br>2. Анодная.<br>3. Пассивацией.<br>4. Покрытием.<br>5. Легитированием.<br>6. Электролизом.<br>7. Фосфотированием.                                                                              |
| 2. Укажите особенности дренажной защиты.                | 1. Катодной.<br>2. Анодной.<br>3. От блуждающих токов.<br>4. Соединением источника тока с корродирующим объектом.<br>5. Заземлением оборудования.                                                             |
| 3. Укажите области применения анодной защиты.           | 1. Емкостей с любой поверхностью в м <sup>2</sup> .<br>2. Оборудование сложной конструкции.<br>3. Если металл конструкции способен пассивироваться.<br>4. Оборудование из Ст.3.<br>5. Оборудование из X18H9T. |
| 4. Каким способом можно защитить канализационные трубы? | 1. Покрытием.<br>2. Применением чугунных труб.<br>3. Анодной защитой.<br>4. Катодной защитой.<br>5. Дренажной защитой.<br>6. Применением труб из Ст.3.                                                        |

## Коллоквиум №4

### Вариант 14

| Вопросы                                         | Ответы                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. В чем отличие электролиза от коррозии?       | 1. Механизмом электрохимического процесса.<br>2. Самопроизвольный.<br>3. Принудительный.<br>4. Восстановление ионов металла на катоде.<br>5. Восстановление $H^+$ или $O_2$ на катоде. |
| 2. Укажите способы покрытия.                    | 1. Термический.<br>2. Механический.<br>3. Химический.<br>4. Электрохимический.<br>5. Легированием.<br>6. Деаэрация.                                                                    |
| 3. Какому методу покрытия относится цинкование? | 1. Катодная защита.<br>2. Анодная защита.<br>3. Катодное покрытие.<br>4. Анодное покрытие.<br>5. Легированию.<br>6. Ингибирование.                                                     |
| 4. Укажите способы защиты теплообменника.       | 1. Катодная.<br>2. Анодная.<br>3. Ингибиторами.<br>4. Выбором материалов.<br>5. Рациональным конструированием.                                                                         |

## Коллоквиум №4

### Вариант 20

| Вопросы                                   | Ответы                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Укажите основные пути защиты металлов. | 1. Изменением свойства металлов.<br>2. Изменением свойства среды.<br>3. Исключением контакта металла с средой.<br>4. Рациональным конструированием.<br>5. Катодная защита.<br>6. Ингибирование.                                         |
| 2. Виды электрохимической защиты.         | 1. Протекторная.<br>2. Катодная.<br>3. Ингибиторная.<br>4. Анодная.<br>5. Дренажная.<br>6. Легирование.                                                                                                                                 |
| 3. Укажите особенности легирования.       | 1. Добавка примеси в раствор.<br>2. Добавка примеси в состав металла.<br>3. Образование микрогальванических элементов.<br>4. Катодное и анодное влияние.<br>5. Пассивация одних металлов другими.<br>6. Покрытие одного металла другим. |
| 4. Какой защите относится никелирование?  | 1. Анодной ЭХЗ.<br>2. Катодной ЭХЗ.<br>3. Катодное покрытие.<br>4. Анодное покрытие.<br>5. Легирование.<br>6. Ингибирование.                                                                                                            |

## Коллоквиум №4

### Вариант 21

| Вопросы                                   | Ответы                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Какова сущность легирования металлов?   | 1.Добавка примеси в раствор.<br>2.Добавка примеси в состав металла.<br>3.Образование микрогальванических элементов.<br>4.Катодное и анодное влияние.<br>5.Пассивация одних металлов другими.<br>6.Покрытие одного металла другим.           |
| 2.Виды электрохимической защиты металлов. | 1.Катодная.<br>2.Анодная.<br>3.Протекторная.<br>4.Ингибиторная.<br>5.Легирование.                                                                                                                                                           |
| 3.Укажите особенности дренажной защиты.   | 1.Катодной.<br>2.От блуждающих токов.<br>3.Заземлением оборудования.<br>4.Анодной.<br>5.Покрытием.                                                                                                                                          |
| 4.Сущность электролитического покрытия.   | 1.Покрытия красками.<br>2.Электролиз.<br>3.Анодное растворение металла и катодное восстановление его на поверхности защищаемого металла.<br>4.Катодное растворение металла и анодное восстановление его на поверхности защищаемого металла. |

## Коллоквиум №4

### Вариант 22

| Вопросы                                  | Ответы                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Область применения анодной защиты.     | 1.Емкости.<br>2.Трубопроводы.<br>3.Реакторы.<br>4.Любой конструкции.<br>5.Неспособные пассивироваться.                                           |
| 2.Сущность катодной протекторной защиты. | 1.Защищаемый металл соединяют с металлом, имеющим $+E_{пр}$ .<br>2.или $-E_{пр}$ .<br>3.или любым металлом.<br>4.Сплавы Zn с Mg.<br>5.Сплавы Сг. |
| 3.Анодные замедлители коррозии.          | 1.Восстановители.<br>2.Окислители.<br>3.Пассивирующие вещества.<br>4.Активирующие вещества.<br>5.Хлорид натрия.                                  |
| 4.Неметаллические материалы.             | 1.Неорганические материалы.<br>2.Органические материалы.<br>3.Силикаты.<br>4.Полиэтилен.<br>5.Алителирование.                                    |

## Коллоквиум №4

### Вариант 23

| Вопросы                                                 | Ответы                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Укажите методы защиты металла изоляцией от среды.    | 1. Катодная.<br>2. Анодная.<br>3. Пассивацией.<br>4. Покрытием.<br>5. Легитированием.<br>6. Электролизом.<br>7. Фосфотированием.                                                                              |
| 2. Укажите особенности дренажной защиты.                | 1. Катодной.<br>2. Анодной.<br>3. От блуждающих токов.<br>4. Соединением источника тока с корродирующим объектом.<br>5. Заземлением оборудования.                                                             |
| 3. Укажите области применения анодной защиты.           | 1. Емкостей с любой поверхностью в м <sup>2</sup> .<br>2. Оборудование сложной конструкции.<br>3. Если металл конструкции способен пассивироваться.<br>4. Оборудование из Ст.3.<br>5. Оборудование из X18H9T. |
| 4. Каким способом можно защитить канализационные трубы? | 1. Покрытием.<br>2. Применением чугунных труб.<br>3. Анодной защитой.<br>4. Катодной защитой.<br>5. Дренажной защитой.<br>6. Применением труб из Ст.3.                                                        |

## Коллоквиум №4

### Вариант 24

| Вопросы                                         | Ответы                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. В чем отличие электролиза от коррозии?       | 1. Механизмом электрохимического процесса.<br>2. Самопроизвольный.<br>3. Принудительный.<br>4. Восстановление ионов металла на катоде.<br>5. Восстановление $H^+$ или $O_2$ на катоде. |
| 2. Укажите способы покрытия.                    | 1. Термический.<br>2. Механический.<br>3. Химический.<br>4. Электрохимический.<br>5. Легированием.<br>6. Деаэрация.                                                                    |
| 3. Какому методу покрытия относится цинкование? | 1. Катодная защита.<br>2. Анодная защита.<br>3. Катодное покрытие.<br>4. Анодное покрытие.<br>5. Легированию<br>6. Ингибирование.                                                      |
| 4. Укажите способы защиты теплообменника.       | 1. Катодная.<br>2. Анодная.<br>3. Ингибиторами.<br>4. Выбором материалов.<br>5. Рациональным конструированием.                                                                         |