**Темы для контрольных работ по дисциплине «Защита от коррозии»**

**(тема контрольной работы соответствует последней цифре в номере зачетной книжки)**

**Вариант 1**

1. Для чего в состав электролита для цинкования вводят сульфат алюминия? Сульфат натрия? Декстрин?
2. Какие требования предъявляются теориями жаростойкого легирования к легирующим компонентам?
3. По какому закону происходит рост пористой оксидной пленки?
4. Одно стальное изделие покрыто никелем, другое - медью. В каком случае при нарушении покрытия скорость коррозии будет больше? Почему?

**Вариант 2**

1. Чем может быть вызвана электрохимическая неоднородность поверхности металла? Поясните на примере процессов.
2. Металлы, которые используются в качестве протекторов. Сущность протекторной защиты.
3. Какие металлы при газовой коррозии образуют незащитную оксидную пленку?
4. Каким покрытием является цинковое покрытие по отношению к стали? Опишите процессы и явления на границе цинк-сталь.

**Вариант 3**

1. В чем сущность метода легирования металлов? Легирующие добавки.
2. Каким образом можно определить возможность протекания коррозии с выделением водорода и с поглощением кислорода?
3. Какие вещества называются ингибиторами? Приведите примеры.
4. Чем определяются защитные свойства пленки при газовой коррозии?

**Вариант 4**

1. Гравиметрический метод изучения жаростойкости металлов. Чем ограничено применение гравиметрического метода для изучения жаростойкости металлов?
2. Что называют коррозией металлов? Какие виды коррозии вы знаете?
3. Какие металлы можно использовать в качестве анодных и катодных покрытий для стали? Опишите процессы.
4. Какие факторы влияют на скорость коррозии с выделением водорода?

**Вариант 5**

1. В чем отличие электрохимической коррозии от химической?
2. Как и с какой целью проводят испытания на жаростойкость образцов с различной концентрацией легирующих компонентов?
3. В чем сущность электрохимических методов защиты металлов от коррозии?
4. Какое явление называют пассивацией металла? Приведите примеры. Опишите процессы.

**Вариант 6**

1. Как можно охарактеризовать скорость электрохимической коррозии? Приведите формулы расчета скорости коррозии.
2. Дайте общую характеристику методов защиты от коррозии.
3. Какие вещества называются ингибиторами? Приведите примеры
4. Чем отличается химическое сродство металла к окислителю и термодинамическая устойчивость продуктов коррозии?

**Вариант 7**

1. Каковы причины возникновения коррозионных микрогальванических элементов?
2. Как можно уменьшить скорость коррозии с поглощением кислорода?
3. Как рассчитывается выход по току?
4. На основе каких теорий проводят выбор легирующих компонентов для повышения жаростойкости металлов?

**Вариант 8**

1. Какие оксиды называются шпинелями? В чем причины их повышенной защитной способности?
2. Способы защиты металлов от газовой коррозии.
3. Логарифмический закон окисления металлов.
4. Объясните принцип определение коррозионной стойкости по шкале коррозионной стойкости.

**Вариант 9**

1. Влияние различных факторов на скорость газовой коррозии.
2. Параболический закон окисления металлов. Перечислите количественные способы выражения скорости коррозии. Приведите способы перерасчета показателей коррозии, выраженных различными способами.
3. Методика проведения испытаний коррозионного поведения металлических материалов.
4. Измерительная аппаратура для изучения процессов коррозии

**Вариант 10**

1. Линейный закон роста пленок на металлах или окисления металлов.
2. Назовите качественные способы определения коррозии. Перечислите приборы для обнаружения характера коррозионных поражений, вида коррозии. Опишите методы изучения коррозии.
3. Определение скорости коррозии по изменению геометрических параметров корродирующей поверхности
4. Установки для электрохимических исследований