

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.В.ДВ.7.2 Монтаж и ремонт технологического оборудования**

по направлению подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность  
по профилю «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: Промышленная безопасность

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Машины и аппараты химических производств»

#### **1. Цели освоения дисциплины:**

а) формирование знаний о различных методах монтажа технологического оборудования и выработка умений аналитического и графического определения усилий в подъемно-транспортных механизмах и такелажной оснастке,

б) обучение системе технического обслуживания и ремонта, а также системе плано-предупредительного ремонта, действующих в химической и нефтехимической промышленности,

в) обучение способам расчета оборудования при проектировании,

г) приобретение навыков автоматизированного проектирования, применение компьютерной техники и построителей при разработке конструкторской документации.

#### **2. Содержание дисциплины:**

Организация монтажных работ.

Монтажные краны и мачтовые подъемники

Монтажные средства и приспособления

Монтаж вертикальных цилиндрических аппаратов. Монтаж горизонтальных аппаратов

Расчет монтажных устройств на прочность и устойчивость

Задачи механической службы на предприятиях химической и нефтехимической промышленности

Ремонт основных видов оборудования химических и нефтехимических предприятий

#### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

##### **1) Знать:**

а) документацию для проведения монтажных работ (проект организации строительства, проект производства работ, нормативная документация и т.д.);

б) методы выверки закрепления и испытания смонтированного оборудования;

в) систему плано-предупредительного ремонта, систему технического обслуживания и ремонта оборудования;

г) виды дефектов и методы неразрушающего контроля, способы исправления дефектов корпусов сосудов и аппаратов;

д) основное грузоподъемное оборудование, механизмы и приспособления (грузоподъемные краны, мачтовые подъемники, лебедки, тали, домкраты, монтажные якоря, канаты и приспособления для закрепления стальных канатов, стропы, монтажные блоки и полиспасты, траверсы, шарнирные устройства, устройства для строповки сосудов и аппаратов);

е) методы монтажа вертикальных цилиндрических аппаратов мачтовыми подъемниками (метод скольжения; метод поворота вокруг шарнира; безъякорные методы: метод монтажа с помощью самомонтирующегося портала, метод выжимания, метод выталкивания);

ж) методы монтажа оборудования самоходными стреловыми кранами; способы повышения грузовысотных характеристик стреловых кранов;

з) способы монтажа горизонтальных аппаратов;

е) типовой перечень работ при техническом обслуживании и ремонте различных видов технологического оборудования.

**2) Уметь:**

а) выбрать метод монтажа в зависимости от габаритов и массы оборудования, а также типа грузоподъемного механизма;

б) проводить технические расчеты по определению усилий в грузоподъемном оборудовании и такелажной оснастке при монтаже различными методами;

в) выполнять поверочные расчеты на прочность и устойчивость элементов такелажной оснастки (мачтовых подъемников, грузозахватных приспособлений, стрел кранов и т.д.);

г) по заданным усилиям подбирать канаты, стропы, полиспасты, лебедки, монтажные якоря, устройства для строповки.

**3) Владеть:**

а) методами разработки документации для проведения монтажных и ремонтных работ;

б) выбором метода монтажа в зависимости от габаритов и массы оборудования, а также типа грузоподъемного механизма;

в) методами расчета по определению усилий в грузоподъемном оборудовании и такелажной оснастке;

г) методами расчета на прочность и устойчивость элементов такелажной оснастки;

д) способами исправления дефектов корпусов сосудов и аппаратов.

Зав. каф. ПБ



Гимранов Ф.М.