

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Основы конструирования гидропневмопривода для условий Севера

по направлению подготовки

190109 Наземные транспортно-технологические средства

специальность

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Квалификация (степень) выпускника

специалист

1. Цель дисциплины

Получение знаний по расчету и конструированию подъемно-транспортных, дорожных и строительных машин и оборудования, оснащенных гидравлическим и пневматическим приводом; умение применять современные экспериментальные и теоретические данные при проектировании и эксплуатации гидрофицированных машин в условиях холодного климата; изучение основных принципов обеспечения надежности; проблем безопасности монтажа и эксплуатации гидропневмоприводов ПТСДМиО с учетом региональных требований и условий эксплуатации при низких температурах.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

- способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-10).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- конструкции и основы расчета гидропневмоприводов;
- современные экспериментальные и теоретические данные по жидким и газовым средам, использующих в качестве носителя энергии в гидропневмоприводах;
- повышение достижения в области создания строительной техники и технологий и основные проблемы в области проектирования гидрофицированных машин;
- основные положения расчета параметров и обоснованного выбора гидропневмооборудования;
- физический смысл основных методов расчета гидросистем;
- основные принципы постановки и проведения машинных (численных) экспериментов, возможности математического аппарата при решении теоретических и прикладных задач механики жидкости и газа;
- тенденцию появления, распространения и влияния на проектирование новых рабочих сред, материалов, новых технологий изготовления и монтажа гидрофицированных машин, эксплуатации машин в условиях Севера.

уметь:

- идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые при проектировании гидрофицированных машин;
- рассчитывать типовые элементы механизмов гидрофицированных машин;
- разрабатывать в общем виде технологию изготовления заготовок, технологию их механической обработки и сборки узлов гидрофицированных машин;
- выбирать необходимые методы исследования сопротивления гидрофицированных машин.

владеть:

- методами расчета гидравлических устройств и систем;
- методами обеспечения безопасной эксплуатации гидравлических и пневматических машин и оборудования, работающих в условиях отрицательных температур.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачётных единицы.

5. Вид промежуточной аттестации: зачёт.

6. Основные разделы дисциплины:

1. Рабочие жидкости ОГП. Функционирование гидропривода в условиях низких температур. Поиск оптимальных решений..
2. Влияние низких температур на разрушение деталей гидрооборудования.
3. Предпусковой разогрев и регулирование температуры рабочей жидкости.
4. Технические средства обеспечения предпускового разогрева рабочей жидкости.

7. Разработчик(-и): Фёдоров В.С., доцент кафедры СЛМ. к.т.н.



Заведующий кафедрой



И.М. Ефремов

Председатель методической комиссии факультета



Г.Н. Плеханов