ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра теоретической и прикладной механики

Рег. № ИК-АИ. 03-58Ф
«30» мая 2017 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «25» апреля 2017 г. № 18
Заведующий кафедрой
_____ Тихонкин И.В.
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.ДВ.9.1 Подъемно-транспортные машины

Код и название учебной дисциплины (модуля)

35.03.06 Агроинженерия

(профили: **Технические системы в агробизнесе;**
Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе
Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
Технический сервис в агропромышленном комплексе)

Код и наименование направления подготовки (специальности) с указанием уровня подготовки

Новосибирск 2017

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Подъемные машины	ПК-8, ПК-10	– Вопросы для устного опроса – Тесты для проверки остаточных знаний. –Типовые задания – Задания для расчетно-графической работы
2.	Транспортирующие машины	ПК-8, ПК-10	– Вопросы для устного опроса – Тесты для проверки остаточных знаний. – Типовые задания – Задания для расчетно-графической работы

ВВЕДЕНИЕ

Разработанный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине ***«Подъемно-транспортные машины»*** представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (КИМ), предназначенных для измерения уровня достижения студентом необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки ***35.03.06 Агроинженерия (профили: Технические системы в агробизнесе, Электрооборудование и электротехнологии в агропромышленном комплексе, Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, Технический сервис в агропромышленном комплексе»)***.

В ФОС входят оценочные средства текущего контроля успеваемости и оценочные средства промежуточной аттестации студентов, соответствующие требованиям рабочей программы реализуемой учебной дисциплины на каждом этапе обучения.

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Подъемно-транспортные машины» проводится в соответствии с локальными документами ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, является обязательной и осуществляется ведущим преподавателем.

Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине «Подъемно-транспортные машины» по разделам включает:

- вопросы для устного опроса;
- тесты для проверки остаточных знаний;
- типовые задания;
- задания для расчетно-графической работы

1.1. Критерии оценки

Критерии оценки результатов устного опроса:

– Если студент правильно отвечал на вопросы, обращенные к нему преподавателем, то ему ставится отметка «зачтено» в журнал преподавателя.

– Если студент неправильно отвечал на вопросы, обращенные к нему преподавателем, или не отвечал вовсе, то ему ставится отметка «незачтено».

Критерии оценки результатов тестирования:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 85-100%;

– оценка «хорошо» – 70-84%;

– оценка «удовлетворительно» – 50-69%;

– оценка «неудовлетворительно» – менее 50%.

Критерии оценки решения типовых задач (заданий):

– если студент без ошибок и в срок выполнял задания, данные преподавателем, то ему ставится отметка «зачтено» в журнал преподавателя напротив соответствующего задания.

– если студент с ошибками выполнил задание или не выполнил его вовсе, то ему ставится отметка «не зачтено».

Критерии оценки выполнения расчетно-графических работ

– оценка «отлично» выставляется при выполнении заданий согласно заданным алгоритмам по правильно выбранным формулам для расчетов, аккуратно и чисто, в соответствии с требованиями к оформлению и представлению графического и технического решения;

– оценка «хорошо» выставляется при правильно выбранных исходных данных и формулах для расчетов, при наличии в ходе выполнения незначительных допускаемых арифметических ошибках, не приводящих к искажению результатов решения инженерных задач;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если после проверки в заданиях будут исправлены все обнаруженные технические ошибки, приводящие к разрушению конструкции, но не будут учтены условия прочности и пояснительная записка будет оформлена в соответствии с пунктом выше.

– во всех остальных случаях работа не засчитывается и выдается другой вариант.

1.2. Описание оценочных средств по разделам (темам) дисциплины

Раздел 1. Подъемные машины

– Вопросы для устного опроса

1. Какие подъемно-транспортные машины применяют в сельскохозяйственном производстве?
2. Для чего необходимо знать критическую скорость витания груза?
3. Краны каких типов используют в сельскохозяйственном производстве?
4. От каких параметров зависит расчетный вес грузоподъемной машины?
5. Для чего служат полиспасты прямого действия?
6. Краны каких типов используются в механизмах подъема кранов?
7. В каких случаях в механизмах подъема целесообразно использовать ручной, а в каких- машинный привод?
8. Тормоза каких типов используют в механизмах подъема?
9. Какие деформации испытывают элементы металлоконструкций кранов?
10. В чем состоит условие устойчивости кранов?

– Тесты

1.Транспортитующие машины предназначены для:

1. вертикального перемещения грузов;
2. перемещения под большим углом;
3. горизонтального и слабонаклонного перемещения грузов.

2. Какие бывают режимы грузоподъемных машин?

1. Своевременные, интенсивные
2. Быстрые. Долгие.
3. Легкие, средние, тяжелые.
4. Суточные, часовые.

3.Какие устройства относятся к грузозахватным?

1. Цепь, канат.
2. Полиспаст, домкрат, лебедка, таль
3. Крюк, петля, стропа, электромагнит, грейфер
4. Ковш, скребок, транспортная лента.

4.Выбор каната завит от:

1. Расчетное разрывное усилие каната
2. Масса смазанного каната
3. Расчетная площадь сечения всех проволок
4. Площадь смазанного каната

5.Сдвоение полиспаст служат для

1. Для выигрыша в скорости подъема груза
2. Для выигрыша в скорости опускания груза
3. Для транспортировки груза по наклонной плоскости
4. Для поднятия большого груза или опустить груз вертикально вниз.

6.Гидронасосы по принципу вытеснения жидкости из рабочих камер делятся:

1. Прямодействующие и вальные
2. Поршневые и роторные
3. Коловратные и кулисные
4. Аксиальные и радиальные

7.Механизм передвижения состоит из

1. Три карданных вала, осей и пневмотормоза
2. ДВС, рамы, ведущих мостов, реверса.

8.Выбрать вариант конструкций механизмов поворота у крана

1. С не поворотной колонной
2. С поворотной колонной
3. На неповоротном круге
4. Все выше перечисленные

9.Основные свойства сельхоз грузов

1. Липкость, вязкость
2. Угол естественного откоса, плотность

3. Влажность, крупность
4. Коррозийность, хрупкость.

10.Подъемно-транспортное оборудование с гибким тяговым органом:
1. транспортер;
2. подъемник;
3. рольганг.

11.В зависимости от функционального назначения грузоподъемное оборудование подразделяют на:
1. непрерывного, периодического действия;
2. стационарные, передвижные, переносные;
3. грузоподъемные, транспортирующие, погрузочно-разгрузочные.

12. В зависимости от возможности перемещения краны подразделяются на:
1. на железнодорожном, гусеничном, колесном ходу
2. стационарные, самоподъемные, переставные, радиальные, передвижные
3. грейферные, магнитные, штыревые
4. опорные и подвесные
5. поворотные, неповоротные

13. Для застропки и отстропки универсальных среднетоннажных контейнеров применяют:
1. грейферы
2. спредеры
3. автостропы
4. электромагнитные захваты
5. крюки

14. Машины непрерывного действия, рабочие органы которых позволяют перемещать сыпучие и кусковые грузы непрерывным потоком или штучные грузы с определенными интервалами:
1. ИРМ
2. погрузчики
3. краны
4. вагоноопрокидыватели
5. конвейеры

15. Тяговый и грузонесущий орган ленточного конвейера:
1. лента
2. пластина
3. ковш
4. ролики
5. винт

16. Кран, грузозахватный орган которого подвешен к стреле или тележке перемещающейся по стреле:
1. мостовой
2. портальный
3. кабельный
4. стреловой
5. козловой

17. По степени поворота краны подразделяются на:
1. стационарные, переставные, радиальные
2. поворотные, неповоротные
3. поворотные, полноповоротные, неполноповоротные, неповоротные
4. опорные, подвесные
5. полноповоротные, неполноповоротные

18. Машины непрерывного действия подразделяются на:
1. погрузчики, краны, специальные устройства и установки, бункерные установки, пневматические установки, гидравлические установки
2. погрузчики, конвейеры и специальные устройства, бункерные установки, пневматические установки, гидравлические установки
3. бункеры, краны и специальные установки, пневматические установки, гидравлические установки
4. силосы, краны и установки, бункерные установки, пневматические установки, гидравлические установки
5. конвейеры, элеваторы, специальные устройства и установки, бункерные установки, пневматические установки, гидравлические установки

19. От продолжительности погрузочно-разгрузочных работ зависят
1. изнашиваемость транспортных средств
2. оборот транспортных средств и скорости доставки сырья
3. номинальная грузоподъемность транспортных средств
4. техническая производительность
5. эксплуатационная производительность

20.Кран, несущая конструкция которого имеет вид моста с передвигающейся по ней тележкой или электроталью:
1. мостовой
2. портальный
3. кабельный
4. стреловой
5. козловой

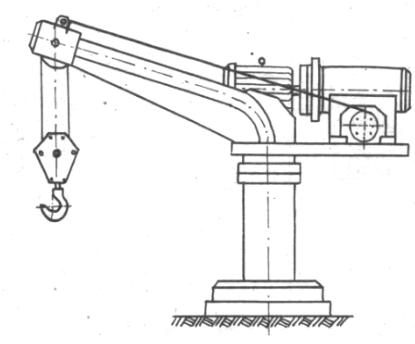
21. Козловые краны с пролетами свыше 32 м называют:
1. мостовыми
2. портальными
3. перегрузочными мостами
4. стреловыми
5. погрузочными мостами

22. Кран с грузоподъемным механизмом, перемещаемым по канату:
1. мостовой
2. портальный
3. кабельный
4. стреловой
5. козловой

23.Каким грузозахватным приспособлением оборудуют краны при переработке сыпучих и кусковых грузов?
1. грейферами
2. спредерами
3. автостропами
4. электромагнитными захватами
5. крюками

– Типовые задания (на примере варианта №1)

Задание №1. Разработать кинематическую схему погрузочного оборудования по исходным данным и параметрам базовой машины.



Основные данные	Варианты
	1
Грузоподъемность, т	0,1
Скорость подъема, м/с	0,08
Высота подъема, м	5
Вылет стрелы, м	0,65
Поворот стрелы	Ручной

Задание №2.

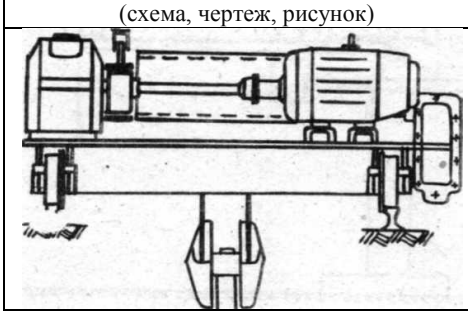
А)Определить ход штока гидроцилиндра механизма подъема по кинематической схеме. Для этого можно использовать аналитический или графический методы.

Б)Рассчитать диаметр трубопроводов, принять их по нормалям; начертить эскиз и выписать их параметры.

В)Выполнить проверочный расчет на прочность и устойчивость гидроцилиндра, трубопровода.

– Задание для расчетно-графической работы (на примере нескольких вариантов)

Группа Фамилия И.О. студента Тема расчетно-графической работы Проектирование тележки мостового крана. Закрепленная кафедра ТиПм

Общий вид конструкторской разработки (схема, чертеж, рисунок)	Основные данные	Варианты					
		1	2	3	4	5	6
	Грузоподъемность, т	12,5	15,0	10	8,5	7,5	5
	Скорость подъема груза, м/с	0,15	0,18	0,2	0,25	0,22	0,3
	Высота подъема груза, м	8	10	12	14	16	18
	Скорость передвижения, м/с	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
	Режим работы	л	с	т	л	с	Т

Разработать: 1) общий вид тележки
2) механизм передвижения тележки

Содержание:

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА:

1.Текст задания (с указанием номера и его варианта, а также наименование проектируемого устройства и основных данных).

2.Описание проектируемого устройства. В этом разделе кратко излагается назначение разрабатываемой машины, общее устройство ее (конструкция) и обязательно прикладывается общая схема (общая схема выполняется в относительном масштабе, без каких-либо размеров, но с указанием основных позиций).

3.Расчет узлов (сборочных единиц) и деталей.

4.Порядок эксплуатации проектируемой машины с кратким изложением основных правил техники безопасности.

5.Библиографический список должен содержать только те источники, которыми пользовался проектант.

6.Содержание.

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Графическая часть расчетно-графической работы состоит из двух листов: формата А2 – под общий вид проектируемого устройства и формата А2 – под сборочную единицу (узел), входящую в проектируемую машину.

Чертежи оформляются в соответствии с единой системой конструкторской документации (ЕСКД).

Чертежи общих видов выполняются в масштабах 1:2, 1:2,5, 1:4, 1:5, 1:10, 1:15, 1:20.

Чертеж общего вида должен содержать изображения изделия (виды, разрезы, сечения), текстовую часть и надписи, необходимые для понимания конструктивного устройства, взаимодействия его составных частей и принципа работы. Чертеж общего вида должен быть выполнен так, чтобы по нему можно было разработать сборочные чертежи и чертежи деталей на стадии рабочего проектирования. Количество проекций и разрезов должно быть минимальным, но они должны дать полное представление о данной конструкции.

На всех чертежах проставляются основные размеры, определяющие конструкцию: габаритные, присоединительные, установочные и монтажные.

На узловых чертежах (сборочных единицах) должны быть указаны размеры:
– для сборки самих узлов;
– для соединения их с другими узлами (деталями);
– габаритные.

На чертежах общих видов должны быть размеры:
– установочные (размеры между осевыми линиями отдельных узлов);
– монтажные (для крепления самих узлов);
– присоединительные (размеры диаметров выходных валов и др.);
– габаритные.

Справочная литература:

1.Подъемно-транспортные машины: метод. указания по выполнению расчетно-графической работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: В.М. Гладченко. – Новосибирск, 2016. – 54 с.

2.Коваленский В.И. Подъемно-транспортные установки и оборудование. Курсовое проектирование [тест]: учебное пособие / В,И.Коваленский. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2013.- 672 с.: ил.Библогр.:с.666.-Прил.:с 511-665.-ISBT 978-5-98879-138-6.

3.Погрузка и разгрузка [Электронный ресурс] : Справочник груз-менеджера / Авт.-сост. В. В. Волгин. - 3-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 592 с. - ISBN 978-5-394-01621-9.

4.Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: Учебное пособие / В.П. Олофинская. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 72 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-933-2, 300 экз.

5.Проектирование механических передач: Учебное пособие / С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, Б.С. Козинцов. - 7 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 536 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004470-5, 500 экз.

Расчетно-графическая работа Ф.И.О.(студента) Дата:

Руководитель Гладченко В.М..

Раздел 2. Транспортирующие машины

– Вопросы для устного опроса

1. На какие составные части делятся транспортирующие машины?
2. На чем основан принцип действия ленточных конвейеров?
3. Какие факторы влияют на вид разгрузки элеватора?
4. Сформулируйте условие, исходя из которого определяют минимальное натяжение тягового органа.
5. Каковы основные преимущества и недостатки винтовых конвейеров?
6. Для каких целей предназначены сельскохозяйственные погрузчики?
7. От чего зависит усилие отрыва груза?
8. Назовите основные этапы предварительного и проверочных расчетов гидропривода?
9. Из каких элементов состоит пневмотранспортные установки?
10. Какие исходные данные необходимы для проектирования гидропривода?

– Тесты

1. Что относится к гибким грузовым тяговым органам?

1. Канат. Цепь
2. Грейфер, крюк
3. Скобы. Серьги
4. Лебедка. Таль

2.Что входить в структуру гидропривода?

1. Механизм поворота, приводной двигатель.
2. Насос, исполнительный механизм, клапана управления.
3. Электродвигатель, механическая передача.
4. Механизм подъема, муфта предохранительная.

3.Как правильно выбрать цепь для скребкового конвейера?

1. Разрывному усилию
2. По материалу цепи
3. По шагу цепи
4. По длине конвейера

4.Виды разгрузки ковшовых элеваторов

1. Тихоходный, быстроходных
2. Ручная, автоматическая
3. Центробежная, смешанная, самотечная
4. Частичные, полный

5.Как влияет на производительность ленточного конвейера форма сечения потока транспортируемого груза

1. Не влияет
2. Снижает производительность
3. Повышает производительность
4. При уменьшении площади сечения потока производительность снижается

6.От чего зависит производительность винтового конвейера?

1. От числа оборотов винта
2. От длины конвейера
3. От плотности груза, поперечного сечения потока груза и скорости движения груза.

7.В каких случаях целесообразно использование аэрожелоба?

1. При высокий влажности груза
2. При больших углах наклона аэрожелоба
3. Для транспортирования с небольшим уклоном сухого сыпучего материала
4. Для транспортирования крупного материал?

8. Погрузчики по грузоподъемности делятся на:

1. 3 группы
2. 5 групп
3. 4 группы
4. 2 группы
5. 6 группы

9. Машины непрерывного действия, предназначенные для вертикального или близкого к нему наклонного перемещения штучных, кусковых или сыпучих грузов:

1. ИРМ
2. погрузчики
3. элеваторы
4. вагоноопрокидыватели
5. конвейеры

10. Служат для погрузки из штабелей в вагон и автомобили, а также для перегрузки из отвалов в штабеля сыпучих и кусковых грузов

1. ИРМ
2. пневматические установки
3. элеваторы
4. вагоноопрокидыватели
5. погрузчики непрерывного действия

11. Погрузочно-разгрузочные машины классифицируется по характеру движения рабочих органов на ПРМ:
1. машины непрерывного и периодического действия
2. машины непрерывного и базисного действия
3. машины прерывного и периодического действия
4. машины комплексного и периодического действия
5. машины непрерывного и прерывного действия

12. Грузозахватное приспособление к кранам, которое применяют при переработке грузов, обладающих свойствами магнитопроводности:
1. грейферы
2. спредеры
3. автостропы
4. электромагнитные захваты
5. крюки

13.Конвейер, применяемый для перемещения пылевидных, зернистых и кусковых грузов:
1. ленточный
2. скребковый
3. винтовой
4. вибрационный
5. пластинчатый

14. Рабочим органом винтовых конвейеров является:
1. шнек
2. лента
3. пластина
4. ролик
5. скребок

15.По типу тягового органа элеваторы подразделяются на:
1. винтовые, с жесткой рамой
2. поворотные, неповоротные
3. радиальные, пластинчатые
4. люлечные, ковшовые
5. ленточные, цепные
6. общего типа, специализированные, кольцевые

16.В зависимости от расположения рабочего места работника конвейеры подразделяются на:
1. напольные, подвесные
2. горизонтальные, вертикальные, наклонные
3. стационарные, передвижные
4. рабочие, распределительные
5. универсальные и специальные

17. На элеваторах для цилиндрических грузов применяются захваты в виде:
1. люлек
2. крючьев
3. полок
4. грейферов
5. строп

18.Конвейерами называют:
1. раздельный пункт на однопутных линиях
2. комплекс транспортных узлов в районе стыка нескольких видов транспорта
3. машины непрерывного действия
4. комплекс станций главных и соединительных путей
5. самоходная машина

19.В зависимости от направления перемещения грузов конвейеры бывают:
1. напольные, подвесные
2. горизонтальные, вертикальные, наклонные
3. пластинчатый, люлечный, скребковый
4. стационарные, передвижные
5. универсальные и специальные

20. По роду привода конвейеры подразделяются на:
1. электрические, механические
2. горизонтальные, вертикальные, наклонные
3. роликовые, инерционные

4. механические, пневматические, гидравлические
5. универсальные и специальные

21.В зависимости от вида захватных приспособлений элеваторы бывают:

1. винтовые, с жесткой рамой
2. поворотные, неповоротные
3. радиальные, пластинчатые
4. люлечные, ковшовые
5. ленточные, цепные

22. Для выгрузки из крытых вагонов насыпных и мелкоштучных грузов, перевозимых навалом, служат:

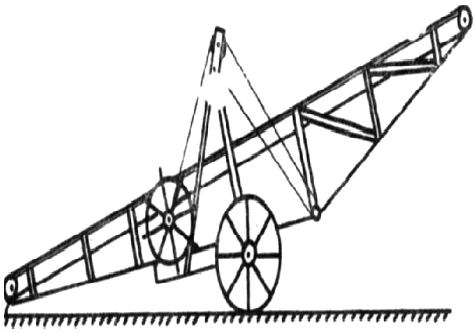
1. конвейеры
2. пневматические установки
3. гидравлические установки
4. вагоноопрокидыватели
5. инерционные разгрузочные машины

23. В каком случае погрузочные-разгрузочные операции уменьшаются

1. при переработке грузов смешанным вариантом
2. при переработке грузов прямым вариантом
3. при переработке грузов с складскими операциями
4. при переработке грузов с учетом нескольких видов транспорта
5. при участии нескольких видов транспорта

– Типовые задания (на примере варианта №1)

Задание №1. Начертить расчетную схему транспортера и выписать исходные данные, указанные в задании, а также физико-механические свойства транспортируемого материала



Основные данные	Вариант
	1
Подача м/с	100
Длина транспортера	10
Высота разгрузки, м	4,2
Транспортируемый материал	Пшеница
Привод	Электрический

Задание №2.

А) Начертить поперечное сечение транспортирующего органа (желобчатое расположение ленты и соответствующих опор) и определить ширину ленты и округлить ее до ближайшего размера стандартных лент. Ленту выбрать по ГОСТ 20-86*. Принять число прокладок ленты Z = 3.

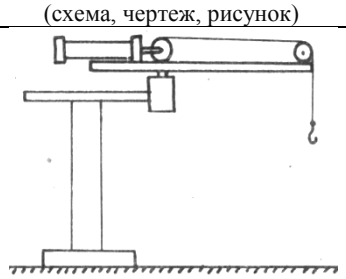
Б) Методом обхода по контуру выполнить тяговой расчет, то есть определить натяжение во всех граничных точках транспортирующего органа (использовать зависимость Эйлера. В случае отрицательного натяжения в какой-то точке контура оно определяется по допускаемому значению стрелы провеса ленты).

В) Рассчитать механизм изменения высоты разгрузки материала транспортером (по методике расчета механизма подъема груза с ручным приводом)

– Задание для расчетно-графической работы (на примере нескольких вариантов)

Группа Фамилия И.О. студента Тема расчетно-графической работы Закрепленная кафедра

Проектирование крана поворотного с пневмоприводом ТиПм

Общий вид конструкторской разработки (схема, чертеж, рисунок)	Основные данные	Варианты					
		1	2	3	4	5	6
	Грузоподъемность, т	0,15	0,2	0,25	0,3	0,28	0,23
	Вылет стрелы, м	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
	Высота подъема, м	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
	Рабочее давление воздуха, МПа	0,35	0,4	0,32	0,3	0,36	0,38
	Поворот крана	Вручную					

Разработать: 1) общий вид крана

2) стрелу

Содержание:

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА:

1.Текст задания (с указанием номера и его варианта, а также наименование проектируемого устройства и основных данных).

2.Описание проектируемого устройства. В этом разделе кратко излагается назначение разрабатываемой машины, общее устройство ее (конструкция) и обязательно прикладывается общая схема (общая схема выполняется в относительном масштабе, без каких-либо размеров, но с указанием основных позиций).

3.Расчет узлов (сборочных единиц) и деталей.

4.Порядок эксплуатации проектируемой машины с кратким изложением основных правил техники безопасности.

5.Библиографический список должен содержать только те источники, которыми пользовался проектант.

6.Содержание.

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Графическая часть расчетно-графической работы состоит из двух листов: формата А2 – под общий вид проектируемого устройства и формата А2 – под сборочную единицу (узел), входящую в проектируемую машину.

Чертежи оформляются в соответствии с единой системой конструкторской документации (ЕСКД).

Чертежи общих видов выполняются в масштабах 1:2, 1:2,5, 1:4, 1:5, 1:10, 1:15, 1:20.

Чертеж общего вида должен содержать изображения изделия (виды, разрезы, сечения), текстовую часть и надписи, необходимые для понимания конструктивного устройства, взаимодействия его составных частей и принципа работы. Чертеж общего вида должен быть выполнен так, чтобы по нему можно было разработать сборочные чертежи и чертежи деталей на стадии рабочего проектирования. Количество проекций и разрезов должно быть минимальным, но они должны дать полное представление о данной конструкции.

На всех чертежах проставляются основные размеры, определяющие конструкцию: габаритные, присоединительные, установочные и монтажные.

На узловых чертежах (сборочных единицах) должны быть указаны размеры:

– для сборки самих узлов;

– для соединения их с другими узлами (деталями);

– габаритные.

На чертежах общих видов должны быть размеры:

– установочные (размеры между осевыми линиями отдельных узлов);

– монтажные (для крепления самих узлов);

– присоединительные (размеры диаметров выходных валов и др.);

– габаритные.

Справочная литература:

1.Подъемно-транспортные машины: метод. указания по выполнению расчетно-графической работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: В.М. Гладченко. – Новосибирск, 2016. – 54 с.

2.Коваленский В.И. Подъемно-транспортные установки и оборудование. Курсовое проектирование [тест]: учебное пособие / В,И.Коваленский. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2013.- 672 с.: ил.Библогр.:с.666.-Прил.:с 511-665.-ISBT 978-5-98879-138-6.

3.Погрузка и разгрузка [Электронный ресурс] : Справочник груз-менеджера / Авт.-сост. В. В. Волгин. - 3-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. - 592 с. - ISBN 978-5-394-01621-9.

4.Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: Учебное пособие / В.П. Олофинская. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 72 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-933-2, 300 экз.

5.Проектирование механических передач: Учебное пособие / С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, Б.С. Козинцов. - 7 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 536 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004470-5, 500 экз.

Расчетно-графическая работа Ф.И.О.(студента) Дата:

Руководитель Гладченко В.М..

подпись

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Подъемно-транспортные машины» проводится в форме зачета в 6 семестре (для очной формы обучения) и в 8 семестре (для заочной формы обучения) в соответствии с графиком учебного процесса. Зачет принимает лектор.

Зачет проводится в форме защиты выполненных практических задач, расчетно-графической работы, а также в ответах на заданные вопросы.

Преподавателю предоставляется право задавать студентам помимо теоретических вопросов, давать задачи и примеры, связанные с курсом.

Таким образом, фонд оценочных средств промежуточной аттестации включает:

- вопросы к зачету;
- тестовые задания.

2.1. Критерии оценки

Критерии оценки знаний студентов на зачете:

– отметка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– отметка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Критерии оценки результатов тестирования:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если процент правильных ответов составляет 85-100%;
– оценка «хорошо» – 70-84%;
– оценка «удовлетворительно» – 50-69%;
– оценка «неудовлетворительно» – менее 50%.

Вопросы к зачету по дисциплине «Подъемно-транспортные машины»

1. Как определить передаточное число механизма привода?
2. Какой метод применялся при тяговом расчете транспортера?
3. Как устроено натяжное устройство?
4. От чего зависит сопротивление передвижению ленты?
5. Как зависит мощность и производительность транспортера от скорости передвижения ленты?
6. От чего зависит производительность транспортера?
7. Как определить передаточное число механизмов привода?
8. Как проверить экспериментально скорость движения цепи?
9. От чего зависит динамическая нагрузка на цепь?
10. Что такое физико-механические свойства груза?
11. Как определяется передаточное число механизма привода?
12. Что такое полюсное расстояние и способы разгрузки нории?
13. В чем суть тягового расчета?
14. Как проверить экспериментально скорость движения ковшей?
15. Почему верхний барабан ведущей?
16. Как определить основные параметры винта?
17. Что такое угол подъема винтовой линии?
18. От каких факторов зависит производительность винтового транспортера?
19. Где устанавливается упорный подшипник?
20. Какого типа предохранительная муфта устанавливается на транспортере?

Составитель: (подпись) В.М. Гладченко

«25» апреля 2017 г.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«*Отлично*»	«*Высокий уровень*»
«*Хорошо*»	«*Повышенный уровень*»
«*Удовлетворительно*»	«*Пороговый уровень*»
«*Неудовлетворительно*»	«*Не достаточный*»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«*Зачтено*»	«*Достаточный*»
«*Не зачтено*»	«*Не достаточный*»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (http://nsau.edu.ru/file/403: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (http://nsau.edu.ru/file/104821: режим доступа свободный);