

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ
МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ.
КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по аграрному техническому образованию
в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования
группы специальностей 74 06 Агроинженерия*

Минск
БГАТУ
2019

УДК 621.86(07)
ББК 39.9я7
П45

Составители:

кандидат технических наук, доцент *Н. Н. Романюк*,
кандидат технических наук, доцент *К. В. Сашко*,
кандидат технических наук, доцент *В. А. Агейчик*,
старший преподаватель *А. Л. Вольский*,
старший преподаватель *П. В. Клавсуть*,
старший преподаватель *А. И. Оскирко*,
старший преподаватель *О. В. Сокол*

Рецензенты:

заведующий кафедрой деталей машин
и подъемно-транспортных устройств БГТУ,
кандидат технических наук, доцент *С. Е. Бельский*;
главный инженер РУП «НПЦ НАН Беларуси
по механизации сельского хозяйства»,
кандидат технических наук *А. Л. Рапинчук*

П45 **Подъемно-транспортные машины и механизмы. Курсовое проектирование** :
учебно-методическое пособие / сост. : Н. Н. Романюк [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2019. – 302 с.
ISBN 978-985-519-957-2.

Содержит цели курсового проектирования, график выполнения курсовой работы, определяет объем и содержание пояснительной записки и графической части работы, требования, предъявляемые к защите курсовой работы, и список рекомендуемой литературы.

Задания на курсовую работу разработаны с учетом будущей специальности студентов. Приводятся требования по оформлению текстового материала расчетно-пояснительной записки, чертежей сборочных единиц и рабочих чертежей деталей.

В приложении в качестве примеров приведены образцы сборочных единиц подъемно-транспортных машин, эскизы и таблицы размеров наиболее часто применяемых стандартных деталей.

УДК 621.86(07)
ББК 39.9я7

ISBN 978-985-519-957-2

© БГАТУ, 2019

Содержание

Введение.....	4
1 Цель, задачи и тематика курсового проектирования.....	5
2 Расчет механизма подъема груза.....	7
2.1 Методика расчета механизма подъема груза с электроприводом.....	7
2.2 Методика расчета механизма подъема груза с ручным приводом.....	34
3 Расчет механизмов передвижения грузоподъемных машин.....	41
3.1 Методика расчета механизма передвижения с электроприводом.....	41
3.2 Методика расчета механизма передвижения с ручным приводом.....	54
3.3 Методика расчета механизма передвижения с канатной тягой.....	56
4 Методика расчета сребковых конвейеров со сплошными высокими скребками.....	60
5 Методика расчета пластинчатого конвейера.....	66
6 Методика расчета ленточного конвейера.....	72
7 Методика расчета винтового транспортера.....	95
8 Методика расчета ковшовых элеваторов.....	102
9 Методика расчета механизма изменения угла наклона транспортера тяжелой конструкции.....	110
10 Оформление конструкторской документации.....	112
Рекомендуемая литература для выполнения курсовой работы по подъемно-транспортным машинам и механизмам.....	124
Приложение А. Задания на курсовые работы и практические занятия.....	126
Образцы выполнения курсовой работы.....	180
Приложение Б. Пример выполнения курсовой работы по грузоподъемным машинам.....	181
Приложение В. Пример выполнения курсовой работы по транспортирующим машинам.....	185
Приложение Г. Примеры выполнения сборочных единиц	277
Приложение Д. Справочные табличные данные.....	290