

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Белорусский национальный технический университет

---

Кафедра «Механизация и автоматизация  
дорожно-строительного комплекса»

ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ,  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ДОРОЖНЫЕ  
МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ,  
ЛИФТЫ И ПОДЪЕМНИКИ.  
ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Пособие для студентов специальности  
1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные,  
дорожные машины и оборудование»

*Рекомендовано учебно-методическим объединением  
по образованию в области строительства и архитектуры*

Минск  
БНТУ  
2021

УДК [621.86/87+69.05]:378.147.091.313(075.8)

ББК 39.9я7

П45

**С о с т а в и т е л и:**

*А. В. Вавилов, М. М. Гарост, А. А. Ермалицкий,  
А. А. Шавель, Н. Д. Янцов*

**Р е ц е н з е н т ы:**

*А. Н. Орда, С. П. Мохов*

П45

**Подъемно-транспортные**, строительные, дорожные машины и оборудование, лифты и подъемники. **Дипломное проектирование** : пособие для студентов специальности 1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» / сост.: А. В. Вавилов [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – 91 с.

ISBN 978-985-583-312-4.

В пособии рассмотрена организация работы над дипломным проектом. Изложены требования к оформлению расчетно-пояснительной записки, графической части проекта, приведены образцы оформления элементов дипломного проекта. Приведен максимально сокращенный перечень нормативных документов и справочной литературы, необходимый для выполнения дипломного проекта.

УДК [621.86/87+69.05]:378.147.091.313(075.8)

ББК 39.9я7

ISBN 978-985-583-312-4

© Белорусский национальный  
технический университет, 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ .....	4
1.1. Организация работ по выполнению дипломного проекта.....	4
1.2. Структура дипломного проекта .....	4
2. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	8
3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТА И РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ .....	10
3.1. Порядок составления шифра проекта.....	10
3.2. Требования к структуре расчетно-пояснительной записки.....	12
3.3. Общие требования к оформлению расчетно-пояснительной записки.....	12
3.4. Титульный лист и задание на проектирование.....	16
3.5. Требования к составлению реферата.....	17
3.6. Требования к составлению ведомости объема дипломного проекта .....	177
3.7. Требования к составлению оглавления .....	18
3.8. Требования к изложению введения .....	18
3.9. Требования к основной части проекта .....	19
3.10. Оформление таблиц .....	24
3.11. Оформление примечаний .....	26
3.12. Оформление иллюстраций .....	26
3.13. Оформление заключения .....	27
3.14. Ссылки и оформление списка использованной литературы .....	28
3.15. Требования к приложениям.....	29
4. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА .....	30
4.1. Общие сведения.....	30
4.2. Оформление графического материала технологического характера .....	34
4.3. Требования к оформлению конструкторской разработки .....	34

4.4. Порядок составления спецификации сборочного чертежа .....	49
4.5. Требования к оформлению рабочих чертежей деталей .....	54
4.6. Технические требования и техническая характеристика .....	68
5. ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ КОНСТРУКТОРСКИХ ПРОЕКТОВ .....	69
5.1. Проектирование технологических процессов механической обработки деталей и сварки .....	75
5.2. Проектирование технологических процессов восстановления (ремонта) изделий .....	77
6. ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ .....	79
7. ТРЕБОВАНИЯ ТНПА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ .....	80
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	81
Приложение А .....	83
Приложение Б .....	84
Приложение В .....	86
Приложение Г .....	88

Учебное издание

**ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ,  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ДОРОЖНЫЕ  
МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ,  
ЛИФТЫ И ПОДЪЕМНИКИ.  
ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Пособие для студентов специальности  
1-36 11 01 «Подъемно-транспортные, строительные,  
дорожные машины и оборудование»

Составители:

**ВАВИЛОВ** Антон Владимирович  
**ГАРОСТ** Митрофан Митрофанович  
**ЕРМАЛИЦКИЙ** Андрей Александрович [и др.]

Редактор *В. И. Акуленок*

Компьютерная верстка *Е. А. Беспанской*

Подписано в печать 02.04.2021. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 5,35. Уч.-изд. л. 4,18. Тираж 100. Заказ 839.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя  
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.