

А. В. Вавилов
А. А. Шавель

ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

*Допущено Министерством образования Республики Беларусь
в качестве учебного пособия для учащихся учреждений образования,
реализующих образовательные программы среднего специального
образования по специальностям «Технологическое оборудование
машиностроительного производства», «Машины и технология
обработки материалов давлением», «Двигатели
внутреннего сгорания», «Автомобилестроение»*



Минск
РИПО
2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ УСТРОЙСТВ.	6
1.1. Гибкие грузовые и тяговые элементы	6
1.1.1. Стальные проволочные канаты	6
1.1.2. Грузовые цепи	23
1.2. Барабаны, блоки, полиспасты	27
1.2.1. Барабаны.	27
1.2.2. Блоки	32
1.2.3. Полиспасты	33
1.3. Грузозахватные устройства и приспособления	37
1.3.1. Грузовые органы	37
1.3.2. Крюковые подвески	43
1.3.3. Специальные захваты	45
1.3.4. Спредеры	53
1.3.5. Грузозахватные устройства для насыпных грузов	56
1.4. Тормоза и остановы	60
1.4.1. Тормоза	60
1.4.2. Остановы	75
1.4.3. Правила технической эксплуатации тормозов и остановов	77
РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИЗМЫ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ УСТРОЙСТВ	82
2.1. Механизмы подъема груза	82

2.2. Механизмы передвижения по рельсовому пути	96
2.3. Механизмы поворота.	105
2.4. Механизмы изменения вылета стреловых и поворотных кранов	113
РАЗДЕЛ 3. КОНСТРУКЦИЯ ПОДЪЕМНО- ТРАНСПОРТНЫХ УСТРОЙСТВ И МАШИН.	128
3.1. Подъемные механизмы, подъемники, лифты	128
3.1.1. Домкраты	128
3.1.2. Лебедки	130
3.1.3. Тали	135
3.1.4. Подъемники	138
3.2. Грузоподъемные краны	165
3.2.1. Общая классификация грузоподъемных кранов.	165
3.2.2. Режимы работы кранов.	167
3.2.3. Краны мостового типа	169
3.2.4. Кабельные краны	175
3.2.5. Краны стрелового типа.	178
3.2.6. Обеспечение безопасных условий труда при эксплуатации грузоподъемных кранов	194
РАЗДЕЛ 4. ТРАНСПОРТИРУЮЩИЕ МАШИНЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ.	212
4.1. Типы транспортирующих машин.	212
4.2. Факторы, влияющие на выбор транспортирующей машины	214
4.3. Характеристика транспортируемых грузов	216
4.4. Транспортирующие машины с тяговым органом	217
4.4.1. Ленточные конвейеры	217
4.4.2. Цепные конвейеры	230
4.5. Транспортирующие машины без тягового органа	242
4.5.1. Роликовые конвейеры	242
4.5.2. Винтовые конвейеры	245
4.5.3. Качающиеся конвейеры	249

4.5.4. Гравитационные устройства	255
4.5.5. Гидравлические и пневматические транспортирующие устройства	256
ЛИТЕРАТУРА	260
ПРИЛОЖЕНИЯ	261