

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	3
ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.....	4
КЛАСИФІКАЦІЯ ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИСТРОЇВ	6
1. ВАНТАЖОПІДЙОМНІ МАШИНИ.....	9
1.1 Вантажозахватні пристрої.....	16
1.1.1. Гаки.....	16
1.1.2. Петлі.....	18
1.1.3. Кліщові захвати.....	19
1.1.4. Грейфери.....	22
1.2. Гнучкі органи.....	23
1.2.1. Канати.....	23
1.2.2. Ланцюги.....	25
1.3. Блоки, поліспасти, схеми підвісу вантажу, барабани та тягові колеса.....	27
1.3.1. Блоки.....	27
1.3.2. Поліспасти та схеми підвісу вантажу.....	28
1.3.3. Барабани.....	31
1.3.4. Тягові колеса.....	35
1.4. Гальмівні пристрої.....	35
1.4.1. Зупинники.....	35
1.4.2. Колодкові гальма.....	36
1.4.3. Стрічкові гальма.....	41
1.4.4. Дискові гальма.....	45
1.5. Ходові колеса та котки.....	46
1.6. Механізми вантажопідйомних машин.....	48
1.6.1. Механізми підйому вантажу.....	48
1.6.1.1. Механізм підйому з ручним приводом.....	49
1.6.1.2. Механізм підйому вантажу з електроприводом.....	50
1.6.2. Механізми пересування вантажопідйомних машин.....	55
1.6.2.1. Розрахунок механізму пересування.....	56
1.6.2.2. Особливості розрахунку механізму пересування з ручним приводом.....	60
1.6.2.3. Розрахунок механізму пересування з канатною тягою.....	61
1.6.3. Механізми повороту вантажопідйомних машин.....	63
1.6.3.1. Розрахунок механізму повороту.....	64
1.6.3.2. Урівноваження стаціонарних поворотних кранів.....	66
1.7. Питання для самоконтролю до розділу „Вантажопідйомні машини”.....	67
2. ТРАНСПОРТУЮЧІ МАШИНИ.....	68
2.1. Стрічкові конвеєри.....	70
2.1.1. Загальні відомості про стрічкові конвеєри.....	70

2.1.2.	Визначення опору рухові стрічки конвеєра.....	78
2.1.3.	Тяговий розрахунок стрічкового конвеєра (визначення натягу стрічки в характерних точках траси конвеєра).....	80
2.2.	Ланцюгові конвеєри.....	84
2.2.1.	Загальні відомості про ланцюгові конвеєри.....	84
2.2.2.	Пластинчаті конвеєри	84
2.2.3.	Візкові конвеєри.....	85
2.2.4.	Визначення опору рухові ланцюга конвеєра.....	86
2.2.5.	Тяговий розрахунок ланцюгових конвеєрів(визначення натягу ланцюга в характерних точках траси конвеєра).....	87
2.3.	Стрічково-ланцюгові конвеєри.....	92
2.3.1.	Загальні відомості про стрічково-ланцюгові конвеєри.....	92
2.3.2.	Особливості тягового розрахунку стрічково-ланцюгового конвеєра.....	93
2.4.	Підвісні конвеєри.....	94
2.4.1.	Загальні відомості про підвісні конвеєри.....	94
2.4.2.	Розрахунок підвісних конвеєрів.....	97
2.5.	Люлечні конвеєри.....	100
2.5.1.	Загальні відомості про люлечні конвеєри.....	100
2.5.2.	Конвеєри-перекидчики.....	100
2.5.2.1.	Загальні відомості про конвеєри-перекидчики.....	100
2.5.2.2.	Тяговий розрахунок П – подібного конвеєра-перекидчика	101
2.5.3.	Конвеєри – сушила.....	103
2.5.3.1.	Загальні відомості про конвеєри-сушила.....	103
2.5.3.2.	Тяговий розрахунок Г – подібного конвеєра-сушила.....	104
2.5.3.3.	Тяговий розрахунок Т – подібного конвеєра-сушила.....	105
2.6.	Елеватори.....	107
2.6.1.	Загальні відомості про елеватори.....	107
2.6.2.	Тяговий розрахунок елеватора.....	109
2.7.	Ліфти.....	114
2.7.1.	Загальні відомості про ліфти.....	114
2.7.2.	Розрахунок ліфтів.....	119
2.8.	Транспортуючі пристрої без гнучкого тягового органа.....	123
2.8.1.	Гвинтові транспортери.....	123
2.8.2.	Транспортуючі труби.....	124
2.8.3.	Інерційні конвеєри.....	124
2.8.4.	Роликові конвеєри (рольганги) та похилі спуски.....	125
2.8.5.	Безрейковий транспорт	126
2.9.	Нові конструкції вузлів та механізмів підйомно-транспортних пристроїв	130
2.9.1.	Зупинник	130
2.9.2.	Приводна станція горизонтально-замкненого конвеєра	131
2.9.3.	Натяжна станція конвеєра	132
2.9.4.	Стрічковий конвеєр з вільним провисанням холостої гілки	134
2.9.5.	Ланцюговий конвеєр	135

2.9.6.	Стрічковий конвеєр з фрикційним покриттям	137
2.9.7.	Дволанцюговий конвеєр	139
2.10.	Питання для самоконтролю до розділу “Транспортуючі машини”	140
	ЛІТЕРАТУРА.....	142
	ДОДАТКИ	144
	Додаток 1. Механічні характеристики деяких марок сталей.....	144
	Додаток 2. Значення коефіцієнтів режиму роботи K_p	144
	Додаток 3. Рекомендовані ряди нормальних лінійних розмірів, мм за ГОСТ 6636-69.....	145
	Додаток 4. Значення коефіцієнтів безпеки k_b	146
	Додаток 5. Допустимі значення коефіцієнтів запасу міцності..	146
	Додаток 6. Муфти пружні втулково-пальцьові (ГОСТ 2128-93)...	147
	Додаток 7. Муфти зубчасті (ГОСТ 5006-55).....	147
	Додаток 8. Муфти фланцеві (ГОСТ 20761-75).....	148
	Додаток 9. Болти нормальної точності (ГОСТ 7798-70) та підвищеної точності (ГОСТ 7817-72) для отворів з-під розвертки, мм.....	149
	Додаток 10. Електродвигуни асинхронні серії 4А, закриті, які обдуваються (ГОСТ 19523 – 81).....	150
	Додаток 11. Ланцюги тягові пластинчасті (ГОСТ 588-81).....	151
	Додаток 12. Умови роботи транспортуючих пристроїв.....	152
	Додаток 13. Маса одиниці довжини ланцюга, кг/м.....	153
	Додаток 14. Коефіцієнти опору рухові конвеєра на горизонтальних (прямих) ділянках траси.....	153
	Додаток 15. Коефіцієнти опору рухові конвеєра на поворотах та перегибах траси.....	154
	Додаток 16. Діапазони частот обертання та потужностей варіаторів без вхідного редуктора.....	155
	Додаток 17. Діапазони частот обертання та потужностей варіаторів з одноступінчастим редуктором на вході.....	156
	Додаток 18. Рекомендовані радіуси поворотів ланцюгових конвеєрів при повороті траси у вертикальній площині, м	157
	Додаток 19. Допустимі значення коефіцієнту запасу міцності $[n]$ ланцюга ланцюгових конвеєрів.....	157
	Додаток 20. Розміри натяжки з центральним гвинтом.....	158
	Додаток 21. Габаритні, установлювальні і приєднувальні розміри електродвигунів серії 4А, виконання закриті з обдувом (М100) - ГОСТ 19523-81.....	159
	Додаток 22. Технічні дані ліфтових двигунів.....	160
	Додаток 23. Коефіцієнти тертя в уловлювачах різкого гальмування.....	161