

Таблиця 1 – Влияние термостойкого волокна лола на свойства фенилона С – 1

Показатель	Содержание волокна, масс. %			
	0	10	15	20
Модуль упругости, Е МПа	2754	3130	3246	2985
Предел текучести, σ_T МПа	206	237	242	240
Расчетная плотность, $\rho_{расч}$ г/см ³	1,35	1,3548	1,3573	1,3597
Экспериментальная плотность, $\rho_{эксп}$ г/см ³	1,35	1,3603	1,3636	1,3685
Микротвердость на границе «полимер-волокно», НВ	-	31,98	32,18	31,34

Из данных приведенных в табл.1 видно, что, армирование исходного полимера 10 – 15 масс. % волокна, благоприятно влияет на его прочностные свойства: повышает модуль упругости и предел текучести при сжатии на 8-15 и 13-15% соответственно. При дальнейшем увеличении количества волокна в полимерном связующем до 20 масс. %, наблюдается снижение прочностных показателей, объясняемое увеличением дефектности материала, обусловлено тем, что на границе «полимер-волокно» разрыхление начинает превалировать над упорядочением макромолекул связующего. По мере увеличения количества содержания волокна все труднее становится осуществить его равномерное распределение рис.2. Поэтому прочностные свойства растут только до достижения оптимального (15 масс. %) наполнения, после чего они снижаются. Данные выводы подтверждаются значениями микротвердости на границе «полимер-волокно», и тем, что экспериментальная плотность органопластиков, содержащих 10-15 масс. % волокна больше, чем расчетная, и только при содержании 20 масс. % лола она ниже гидростатической.

Список ссылок

1. Владимирская Н.Б. Применение полимерных композиций в узлах трения / Н.Б. Владимирская, Э.А. Сухоленцев, Т.В. Сухоленцева // Известия вузов учебных заведений. Северо-кавказский регион. Серия Естественные науки. 2008. – [S1](#). – С.49 – 52.
2. Спорягін, Е.О. Теоретичні основи та технологія виробництва полімерних композиційних матеріалів: навч. посіб. / Е.О. Спорягін, К.С. Варлан. – Д.: ДНУ, 2012 – 188 с.
3. Жмыхов И.Н. История развития химических волокон: прошлое настоящее, И90 будущее. К 80-летию химических волокон Беларуси / И.Н. Жмыхов, Е.А. Рогова. – Могилев: МГУП, 2010. – 157 с.
4. Баурова, Н.И. Применение полимерных композиционных материалов при производстве и ремонте машин: учеб. пособие / Н.И. Баурова, В.А. Зорин. – М.: МАДИ, 2016. – 264 с.
5. Херцберг Р.В. Деформация и механика разрушения конструкционных материалов. пер. с англ. / под. ред. М.Л. Бернштейна, С.П. Ефименко – М.: Металлургия, 1989. – 576 с.

УДК 164 :338.3 :639

Сиромятніков П.С., доцент

Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. Петра Василенка, Ukridu@gmail.com

ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОВИРОБНИЧОГО УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ПОТОКАМИ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Сучасний етап розвитку промисловості характеризується постійно зростаючим рівнем конкуренції та вимагає проведення реорганізації господарської діяльності підприємства з метою мінімізації витрат. Таким чином, керівництво вітчизняних підприємств зустрічається з безліччю перешкод, таких як: гостра нестача капіталу, відсутність інформації про нові ринки та ті, які формуються; відсутність стратегічного бачення компанії; неефективність організаційної структури; відмінності в цінах продукції обробної промисловості з реальною собівартістю, а також проблеми організації виробництва, якості

продукції, охорони навколишнього середовища. Вирішення цих проблем неможливо без логістичного підходу до організації виробничих процесів на підприємстві [1].

В умовах ринкової економіки ефективна робота підприємства обумовлюється в першу чергу за рахунок оптимізації процесів на основі логістичних підходів до виробництва, а також автоматизації ключових бізнес-процесів і використання інформаційних технологій у всіх сферах діяльності компанії: від аналізу й розробки до реалізації продукту кінцевому споживачеві. Крім того, інтеграція системного аналізу, планування, розподілу ресурсів, моніторингу граничних строків виконання завдань, дають можливість охопити й вивчити різні сфери діяльності підприємства. На сьогоднішній день існує ряд автоматизованих, взаємодіючих один з одним систем, які успішно зарекомендували себе на практиці [2].

Одним з найбільш важливих аспектів керування промисловим підприємством є контроль вхідних і вихідних потокових процесів. Логістичний підхід у цьому випадку повинен брати до уваги усі компоненти виробничої системи й мінімізувати собівартість за рахунок раціоналізації операцій матеріально-технічного постачання, яке може значно підвищити рентабельність підприємства й активізувати його внутрішні резерви [3].

Як відзначають деякі вчені, що працюють у цій області, підсистема виробництва забезпечує раціоналізацію руху матеріальних потоків з метою мінімізації тривалості виробничого циклу й скороченню запасів. Приміром, за рахунок використання системи «Канбан» ряд японських підприємств машинобудування беззупинно функціонують при нульових запасах виробництва.

Список посилань

1. Сумец А.М. Проблемы логистического управления производственным процессом современного предприятия. / А. М. Сумец, П. С. Сыромятников // Материалы XI Международной научно-практической конференции «Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых, социальных и инженерных походов». 23 ноября 2017 г. – Минск, 2017. – с.268-269
2. Сумец А.М. Ключевые аспекты инноваций в производственные системы. / А. М. Сумец, П. С. Сыромятников // Science and education: trends and prospects: Collection of scientific articles. – Ascona Publishing, New York, United States of America, 2018. – С. 266-269.
3. Сумець О.М. Виробнича логістика: технічні системи і прийоми раціоналізації переміщення матеріальних потоків: навчальний посібник / О.М. Сумець, П.С. Сиром'ятніков /Для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації. – Х. : ТОВ «Пром-Арт», 2018. – 100 с.

УДК 621.01

Кошель С.О., канд. техн. наук, доцент

Кошель Г.В., канд. техн. наук, доцент

Київський національний університет технологій та дизайну, a_koshel@ukr.net

СТРУКТУРНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДНИХ МЕХАНІЗМІВ З ПЛОСКИМИ СТРУКТУРНИМИ ГРУПАМИ ВИЩОГО КЛАСУ

Складні механізми з плоскими структурними групами четвертого та вище класів в порівнянні з механізмами третього та нижче - потенційно мають більші кінематичні можливості в перетворенні наперед заданого руху їх ведучої ланки в необхідні рухи ведених ланок з робочими органами, що зможуть забезпечити виконання технологічних процесів легкої промисловості майбутнього.

На відмінність від механізмів другого класу, до складу яких надходять групи такого ж класу п'яти різних видів, механізми четвертого класу на базі груп ланок 4-го класу 3-го порядку не мають певної класифікації їх видів. Це призводить до складнощів, які пов'язані з наступними кінематичними та подальшими динамічними дослідженнями механізмів [1-3].