

ЧИННИКИ, ЯКІ ВИЗНАЧАЮТЬ ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ПОТОКАМИ СКЛАДАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

Вступ: на сьогоднішній день багато уваги приділяється ефективному управлінню підприємствами, що передбачає ефективне управління матеріальними потоками складання, здійснення науково-дослідних розробок, реалізацію інноваційних програм. При цьому особливу увагу слід приділяти удосконаленню технологій управління і посиленню контролю діяльності підприємства. **Мета:** Виявлення основних чинників, що впливають на ефективність управління матеріальних потоків складального виробництва. **Методи:** логічного і порівняльного аналізу, метод групування. **Результати:** Необхідною функцією ефективного управління розвитком підприємства є кількісна оцінка впливу чинників на ефективність. Виявлено чинники, які впливають на ефективність управління складання. Визнано необхідність обмеження кількості чинників до оптимальної. **Висновки:** Оцінювати ефективність управління матеріальними потоками складального виробництва за допомогою найважливіших чинників.

Ключові слова: управління, ефективність, матеріальний потік, складання, чинник, виробництво.

Ю. В. Бородач

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ПОТОКАМИ СБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Введение: на сегодняшний день большое внимание уделяется эффективному управлению предприятиями, что предусматривает эффективное управление материальными потоками составления, осуществления научно-исследовательских разработок, реализации инновационных программ. При этом особое внимание следует уделять совершенствованию технологий управления и усилению контроля деятельности предприятия. **Цель:** Выявление основных факторов, влияющих на эффективность управления материальных потоков сборочного производства. **Методы:** логического и сравнительного анализа, метод группирования. **Результаты:** Необходимым функцией эффективного управления развитием предприятия является количественная оценка влияния факторов на эффективность. Выведены факторы, влияющие на эффективность управления сборки. Признана необходимость ограничения количества факторов до оптимального. **Выводы:** Оценивать эффективность управления материальными потоками сборочного производства с помощью самых важных факторов.

Ключевые слова: управление, эффективность, материальный поток, сборка, фактор, производство.

Yu. Borodach

FACTORS OF EFFECTIVE MANAGEMENT OF ASSEMBLY PRODUCTION MATERIAL FLOWS

Background. Nowadays much attention is given to the effective management of enterprises, which presupposes effective materials management formulation, implementation of research and development innovative programs. In this connection special attention should be paid to the improvement of management techniques and strengthening of the control of the company. **Aims and Objectives:** Identification of key factors influencing the efficiency of material flow management of assembly production. **Methods:** Logical and comparative analysis, method of grouping. **Results:** An essential feature of effective management of the enterprise development is quantitative measuring of the impact of factors on the efficiency. Factors affecting the efficiency of assembly production have been determined; the need to limit the number of factors has been proved. **Conclusion:** Effectiveness of management of assembly production material flows is assessed by the most important factors.

Key words: management, efficiency, material flow, assembly production, factor, production.

Постановка проблеми. Ефективність управління матеріальними потоками у складальному виробництві постає результуючою характеристикою, яка зале-

* Бородач Ю.В. – асистент кафедри технології та організації машинобудівного виробництва Донбаського державного технічного університету, м. Алчевськ, Луганська обл., Україна.

Borodach Yu. – Assistant, Department of Technology and organization of engineering production, Donbass State Technical University, Alchevsk, Ukraine. boro-yulya@yandex.ru

жить від значної кількості чинників. Дослідження таких чинників представляє інтерес як з позиції забезпечення необхідної ефективності управління матеріальними потоками, створення передумов такої ефективності, так і з позиції оцінювання такої ефективності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В даний момент часу не існує чіткого переліку чинників, які впливають на ефективність управління матеріальних потоків складального виробництва і саме тому вирішено їх виділити.

Метою статті є виявлення основних чинників, що впливають на ефективність управління матеріальними потоками складання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Фактично у такому разі використовується «ресурсний» підхід до визначення ефективності, й це виявляється доволі доцільним. Традиційний «результатний» підхід в оцінюванні саме ефективності управління матеріальними потоками попри її значний вплив на результати функціонування підприємства постає вкрай обмеженим, оскільки у такому разі важко встановити як суто результат управління матеріальними потоками (він матиме комплексне вираження), так і ресурси, які були задіяні, або витрати, що були понесені, для такого управління.

Інструментальною основою визначення чинників ефективності управління матеріальними потоками у складальному виробництві є такі методи, як монографічний аналіз, прямий та зворотній причинно-наслідковий аналіз, матричний аналіз тощо. За результатами комбінування ресурсів та процесів, які є задіяними у складальному виробництві, а також можливих характеристик таких ресурсів й процесів представляється можливим представити чинники, що впливають на ефективність управління матеріальними потоками у складальному виробництві, в агреговано-матричній формі (табл. 1).

У табл. 1 позначкою «+» позначено комбінування ресурсів або процесів у збиральному виробництві із відповідними характеристиками, яке формує чинник ефективності управління матеріальними процесами у збиральному виробництві; позначкою «-» позначено неможливе комбінування ресурсів або процесів у збиральному виробництві із відповідними характеристиками.

За результатами додаткового монографічного аналізу [посилання] та причинно-наслідкового аналізу представляється можливим виділити такі чинники, як ступінь спеціалізації, суміщення професій, організаційна структура управління. Використання зазначеної агреговано-матричної форми дозволяє виділити такі чинники, що впливають на ефективність управління матеріальними потоками у складальному виробництві. Дано характеристику чинників впливу на ефективність управління матеріальними потоками у складальному виробництві

Наявність необхідних ресурсів визначає можливість своєчасного та повного формування матеріального потоку, який містить результати виробничої діяльності на підприємстві. Від вартості ресурсів напряму залежить собівартість продукції, яка в свою чергу впливає на конкурентноспроможність випускаємої продукції.

Використання ресурсів необхідної якості є одним з основних чинників для випуску якісної продукції. З неякісних ресурсів неможливо отримати конкурентноспроможну продукцію. Саме повнота використання ресурсів дозволяє говорити про ефективність використання ресурсів, які субстанційно входять до кінцевого продукту (випускаємую продукцію).

Для створення готового виробу необхідна велика кількість ресурсів, які субстанційно не входять до кінцевого продукту, але без них його створення неможливе. Та від їх наявності в необхідній кількості неможливе протікання процесу складання.

Таблиця 1

Чинники, що впливають на ефективність управління матеріальними потоками складального виробництва

Ресурси та процеси, повністю або частково контрольовані підприємством	Характеристики										
	Переважно характеристики ресурсу							Переважно характеристики процесу			
	Наявність у достатній кількості	Вартість	Якість	Повнота використання	Кваліфікація	Безвідмовність	Вантажопідйомність	Безперервність	Оптимальність	Ритмічність	Тривалість
<i>Ресурси</i>											
Ресурси, які субстанційно входять до продукту	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Ресурси, які субстанційно не входять до продукту	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Комплектуючі	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	-
Персонал підприємства	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Обладнання підприємства на складальних операціях	+	+	+	+	-	+	-	-	+	-	-
Засоби технічного контролю	+	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-
Внутрішній транспорт	+	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-
Фінансові обігові ресурси	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Кошти для фінансування ремонтів	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Кошти для фінансування заготівельного виробництва	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Міжопераційні заділи	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Процеси</i>											
Поставка ресурсів та комплектуючих	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Вхідний контроль	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+
Складальний процес	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+
Технічний контроль	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+
Транспортні операції	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Планово-попереджувальні ремонти	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+
Процес природного зносу	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+

Вартість ресурсів, які субстанційно не входять до кінцевого продукту безпосередньо впливає на вартість продукції, але її вплив залежить від кількості продукції, що випускається. Аналізуючи повноту використання ресурсів, які субстанційно не входять до продукту можна охарактеризувати ефективність використання цих ресурсів, від якої залежить загальна ефективність складання.

Від наявності в достатній кількості комплектуючих залежить протікання технологічного процесу складання, його безперервність та тривалість. Вартість комплектуючих безпосередньо впливає на собівартість випущеної продукції. Від якості комплектуючих залежить якість кінцевого виробу, від якої залежить конку-

рентноспроможність продукції. Від повноти використання комплектуючих безпосередньо залежить ефективність управління матеріальними потоками, тому що саме комплектуючі є складовими цих потоків. Саме від оптимального (як по якісним показникам так і по вартісним) вибору комплектуючих залежить ефективність управління матеріальними потоками складання. Наявність у достатній кількості персоналу підприємства впливає як на тривалість складального процесу, так і на якість виробу, що в свою чергу впливає на ефективність процесу.

Повнота використання персоналу підприємства частково відображає ефективність управління матеріальними потоками складального виробництва.

Кваліфікації персоналу підприємства найбільше впливає на якість продукції, що випускається. Говорячи о наявності у достатній кількості обладнання підприємства на складальних операціях ми можемо зробити висновок о рівні механізації та автоматизації складання, що відображає ефективність управління потоками. Від якості обладнання залежить надійність всього складального процесу.

Кількість обладнання підприємства на складальних операціях; Кількість обладнання впливає на тривалість циклу складання, та чим його більше тим менше тривалість складального процесу. Повнота використання обладнання підприємства на складальних операціях показує ступінь ефективності управління матеріальними потоками складання. Безвідмовність обладнання підприємства на складальних операціях безпосередньо впливає на безперебойність протікання технологічного процесу складання. Дуже важливу роль при плануванні та затвердженні технологічного процесу відіграє оптимальність обладнання підприємства на складальних операціях, тобто необхідне для виконання конкретних операцій.

Наявність у достатній кількості засобів технічного контролю впливає на тривалість та безперебойність протікання технологічного процесу складання.

Від якості технічного контролю залежить точність отриманих результатів. Безвідмовність засобів технічного контролю впливає на тривалість та протікання процесу складання. Від оптимальності вибору засобів технічного контролю залежить тривалість циклу складання та якість виробів. Наявність у достатній кількості внутрішнього транспорту впливає на тривалість технологічного процесу складання. Повнота використання внутрішнього транспорту характеризує ефективність управління складальним виробництвом та матеріальними потоками складання зокрема.

Безвідмовність внутрішнього транспорту впливає на безперебойне протікання процесу складання.

Вантажопідйомність внутрішнього транспорту безпосередньо впливає на тривалість циклу складання. Наявність у достатній кількості фінансових обігових ресурсів впливає на безперебойне протікання складання, а саме на вчасне постачання комплектуючих та ресурсів.

Повнота використання фінансових обігових ресурсів показує ефективність їх використання. Наявність у достатній кількості коштів для фінансування ремонтів безпосередньо впливає на протікання без збоїв технологічного процесу складання. Повнота використання коштів для фінансування ремонтів показує ефективність їх використання та впливає на фінансові результати діяльності підприємства. Наявність у достатній кількості коштів для фінансування заготівельного виробництва. Наявність у достатній кількості міжопераційних заділів необхідна для неперивного протікання технологічного процесу складання. Вартість міжопераційні заділів впливає на вартість незавершеного виробництва, що в свою чергу впливає на фінансові результати діяльності підприємства.

Якість міжопераційних заділів впливає на якість кінцевого виробу. Оптимальність міжопераційних заділів впливає на багато чинників: величину незавершеного виробництва, тривалість технологічного процесу складання. Безперебойність поставки ресурсів та комплектуючих впливає на тривалість циклу складання, на планове протікання технологічного процесу складання. Оптимальність по-

ставки ресурсів та комплектуючих впливає на якість кінцевого виробу та на собівартість виробництва. Ритмічність поставки ресурсів та комплектуючих впливає на тривалість процесу складання та є одним з основних чинників, що характеризує протікання процесу складання.

Тривалість поставки ресурсів та комплектуючих безпосередньо характеризує надійність системи управління матеріальними потоками складання. Вартість вхідного контролю впливає на вартість процесу складання та собівартість виробу, що складається. Якість вхідного контролю впливає на якість отриманих результатів вимірювання, та якість контролюємого виробу.

Безперебійність вхідного контролю впливає на час завершення процесу складання виробу. Ритмічність вхідного контролю впливає на ритмічність протікання технологічного процесу складання. Тривалість вхідного контролю впливає на тривалість технічного процесу складання та на вартість процесу. Вартість складального процесу безпосередньо впливає на собівартість виробів, що випускається. Якість складального процесу впливає на якість виробу, що складається, і це безпосередньо впливає на конкурентноспроможність в цілому.

Безперебійність складального процесу впливає на терміни виконання замовлення, та як наслідок на репутацію підприємства. Ритмічність складального процесу впливає на тривалість технологічного процесу складання та на термін виконання замовлення. Тривалість складального процесу – це чинник, який найбільше впливає на весь процес складання, тому що він займає великий проміжок часу.

Вартість технічного контролю безпосередньо впливає на вартість процесу складання. Якість технічного контролю впливає на якість виробів, що випускаються на підприємстві. Безперебійність технічного контролю впливає на безперебійність протікання процесу складання. Ритмічність технічного контролю має вплив на термін закінчення технічного процесу складання. Тривалість технічного контролю впливає на термін закінчення процесу складання та перехід готових виробів на наступний етап технологічного процесу виготовлення. Вартість транспортних операцій має безпосередній вплив на вартість виготовлення виробу. Безперебійність транспортних операцій впливає на тривалість технологічного процесу складання.

Від оптимальності транспортних операцій залежить термін закінчення складання та тривалість складального процесу. Ритмічність транспортних операцій впливає на термін закінчення технологічного процесу складання. Тривалість транспортних операцій має вплив на тривалість всього процесу складання. Якість планово-попереджувальних ремонтів впливає на надійність роботи обладнання та безперебійність протікання процесу складання. Ритмічність планово-попереджувальних ремонтів впливає на ритмічність протікання процесу складання. Тривалість планово-попереджувальних ремонтів впливає на тривалість технологічного процесу складання в цілому.

Ритмічність процесу природного зносу має великий вплив на тривалість всього технологічного процесу виготовлення виробу. Тривалість процесу природного зносу також має великий вплив на тривалість всього технологічного процесу виготовлення виробу.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Результатами даного дослідження став перелік чинників, які впливають на ефективність управління матеріальними потоками складання.

Для більш докладного вивчення природи виділених чинників впливу на ефективність управління матеріальними потоками у складальному виробництві представляється доцільним надати їм характеристику. Таку характеристику пропонується сформувати за результатами використання компаративного критеріального аналізу.

Сформований у агрегатній формі список чинників, що впливають на ефективність управління матеріальними потоками у складальному виробництві, дозволе дескриптивно виявити та описати такі чинники, але зрозуміло, що їхній вплив не є

однаковим, тому представляє інтерес дослідження порівнюваної інтенсивності впливу кожного з таких чинників. Кількісна оцінка інтенсивності впливу є корисною як з позицій подальшої оцінки ефективності управління матеріальними потоками, так і з позиції підвищення такої ефективності шляхом цілеспрямованого управлінського впливу на виділені чинники. Оскільки значна кількість таких чинників є за своєю природою комплексною, й має або неузгоджену, або невизначену розмірність, для оцінки інтенсивності впливу виділених чинників представляється доцільним скористатися методом аналізу ієрархій за Т. Сааті. Сутність методу заключається в методологічній основі для вирішення задач вибору альтернатив за допомогою їх багатокритерійного рейтингування. Після проведення всіх запланованих досліджень пропонується скласти модель для оцінки впливу основних чинників на ефективність управління матеріальними потоками складання.

Література

1. Орловский С. А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации / С. А. Орловский. — М.: Наука, 1981. — 208 с.
2. Мулен Э. Кооперативное принятие решений: Аксиомы и модели / Э. Мулен. — М.: Мир, 1991. — 463 с.
3. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. — М.: Дело, 1998. — 704 с.
4. Микитюк П. П. Інноваційний менеджмент : навч. посіб. / П. П. Микитюк. — К.: Центр навчальної літератури, 2007. — 400 с.
5. Сипавина В. С. Оценка эффективности и достоверности хозяйственной деятельности / В. С. Сипавина. — М.: Экономика, 1991 г.
6. Инвестиционный менеджмент. — СПб: Питер, 2000. — 160 с.
7. Мазур И. И. Управление проектами : учебн. пособ. / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге ; под общ. ред. И. И. Мазура. — 2-е изд. — М.: Омега-Л, 2004. — 664 с.

References

1. Orlovskiy S.A. *Problemy prinyatiya resheniy pri nechetkoy iskhodnoy informatsii* [Decision making with fuzzy initial information]. Moscow: Nauka, 1981. 208 p.
2. Mullen E. *Kooperativnoye prinyatiye resheniy: Aksiomy i modeli* [Cooperative decision-making: Axioms and models]. Moscow: Mir, 1991. 463 p.
3. Mescon M. H., Albert M., Khedouri F. *Osnovy menedzhmenta* [Fundamentals of management]. Translated from English. Moscow: Delo, 1998. 704 p.
4. Mykytiuk P.P. *Innovatsiyni menedzhment* [Innovation management]. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury, 2007. 400 p.
5. Sipavina V.S. *Otsenka effektivnosti i dostovernosti khozyaystvennoy deyatel'nosti* [Assessment of the effectiveness and reliability economic activity]. Moscow: Ekonomika, 1991.
6. *Investitsionnyy menedzhment* [Investment management]. t. Petersburg: Piter, 2000. 160 p.
7. Mazur I.I., Shapiro, V.D., Olderogge N.G. *Upravleniye proektami* [Project Management]. Moscow: Omega-L, 2004. 664 p.

© Ю. В. Бородач, 2013

Рецензент

д.е.н., проф. Ю. С. Погорелов
Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, м. Луганськ, Україна

Reviewer

Yu. S. Pogorelov
Doctor of Economic Sciences, Professor
Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, Luhansk, Ukraine