ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| Вступ |  |
| 1. Основи організації обслуговування на підприємствах |  |
| 1.1. Виробнича інфраструктура |  |
| 1.2. Матеріальне обслуговування виробництва |  |
| 1.3. Транспортне обслуговування |  |
| 2. Комплесний аналіз діяльності ТОВ «ТОРПАЛ» |  |
| 2.1. Коротка характеристика ТОВ «ТОРПАЛ» |  |
| 2.2. Аналіз фінансового стану ТОВ «ТОРПАЛ» |  |
| 2.3. Аналіз транспортного обслуговування на ТОВ «ТОРПАЛ» |  |
| 3. Удосконалення транспортної діяльності ТОВ «ТОРПАЛ» |  |
| 3.1. Вибір оптимального маршруту |  |
| 3.2. Впровадження системи моніторингу у транспортній діяльності ТОВ «ТОРПАЛ» |  |
| 3.3. Розрахунок економічної ефективності від запропонованих заходів |  |
| 4. Характеристика та аналіз охорони праці й техніки безпеки на ТОВ «ТОРПАЛ» |  |
| Висновки |  |
| Список літератури |  |
| Додатки |  |

ВСТУП

Актуальність теми поданої роботи полягає в тому, що сучасний ринок вимагає від підприємств постійного активного пошуку найефективніших напрямів господарювання. Підприємство, в першу чергу, за будь-яких умов має бути готовим до термінового виконання замовлень споживачів та швидкого реагування на зміни попиту. Сьогодні на перший план виходять основоположні принципи логістики, що передбачають пріоритетність споживача та якості на всіх етапах діяльності підприємства.

Обслуговуючі виробництва є важливою ланкою функціонування підприємства в цілому, тому вони потребують високої організації, адекватної рівню організації основного виробництва. Удосконалювання техніки й організації обслуговування створює умови для успішної роботи підприємства, якнайшвидшого освоєння нових виробів, застосування прогресивних технологій і досягнення на цій основі високих техніко-економіч­них показників виробництва.

Виготовлення продукції на підприємстві супроводжується величезним обсягом транспортно-складських, вантажно-розванта­жувальних робіт з обслуговування внутрішнього і зовнішнього вантажообігу, що викликає потребу у створенні транспортного господарства та близьких до нього складського і тарного господарств. Від раціональної організації цих господарств багато в чому залежать ритмічність роботи основних цехів, тривалість виробничих циклів і рівень витрат на виробництво продукції.

Ключова роль транспортування у логістиці пояснюється не тільки великою питомою вагою транспортних витрат у загальному складі логістичних витрат, але і тим, що без транспортування неможливе саме існування матеріального потоку.

Транспортування можна визначити як ключову комплексну активність, пов’язану з переміщенням матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва або готової продукції певним транспортним засобом у логістичному ланцюзі, і яка складається, у свою чергу, з комплексних та елементарних активностей, включаючи експедирування, вантажопереробку, упакування, передачу прав власності на вантаж, страхування і т.п.

Роль транспортування настільки велика, що коло питань, які стосуються цієї ключової комплексної логістичної активності, виділене у предмет вивчення спеціальної дисципліни-транспортної логістики.

Транспорт у системі логістики відіграє двояку роль:

* по-перше, він присутній як складова частина або компонент у основних функціональних областях логістики (закупівельний, виробничій, розподільчій);
* по-друге, транспорт є однією із галузей економіки, у якій також розвивається підприємницька діяльність: транспорт пропонує на ринку товарів і послуг свою продукцію-транспортні послуги, за які отримує доходи і має прибуток.

Будучи галуззю матеріального виробництва, транспорт має свою продукцію - це сам процес переміщення, яка характеризується рядом істотних відмінностей:

* відсутність речової форми, але в той же час матеріальність за своїм характером, тому що в процесі переміщення затрачаються матеріальні засоби: відбувається зношення рухомого складу і засобів обслуговування, використовується праця робітників транспортної сфери і т.д.;
* неможливість зберігання і нагромадження, тому транспорт може мати тільки деякий резерв своєї пропускної та провідної здатності для задоволення потреб у транспортних послугах;
* втілення в додаткових транспортних витратах, які зв’язані з переміщенням матеріального потоку, тому транспорт необхідно використовувати так, щоб транспортні витрати були найменшими за інших рівних умов;
* прив’язаність до певного місця, району, регіону (наприклад, до місця, де розташовані шляхи сполучення і є відповідні транспортні підприємства).

Мета дослідження – аналіз обслуговуючих виробництв підприємства, виявлення чинників, що обумовлюють їх фактичний стан, розкриття основних тенденцій розвитку транспортної діяльності підприємства, вивчення логістичних процесів на підприємстві, виявлення проблем та їх рішення шляхом удосконалення діяльності підприємства.

Відповідно до поставленої мети в поданій роботі вирішуються наступні задачі:

* загальні теоретичні засади щодо обслуговуючих виробництв на підприємстві;
* дослідження діяльності ТОВ «ТОРПАЛ»;
* аналіз транспортної діяльності підприємства;
* удосконалення діяльності ТОВ «ТОРПАЛ» шляхом впровадження запропонованих заходів.

Предметом дослідження виступає ТОВ «ТОРПАЛ», а саме функціональні підрозділи, що виконують логістичну транспортну діяльність.

Об’єктом дослідження є ТОВ «ТОРПАЛ».

Інформативною базою дослідження виступили праці вітчизняних та зарубіжних фахівців в економічній галузі, матеріали спеціалізованої періодичної преси, ресурси мережі Internet.

1. ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБСЛУГОВУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

1.1. ВИРОБНИЧА ІНФРАСТРУКТУРА

Система технічного обслуговування. Стійке функціо­нування підприємства як системи та виготовлення конкурентоспроможної продукції забезпечуються не тільки завдяки використанню прогресивних технологічних процесів, а й здебільшого високим рівнем організації технічного обслуговування основного виробництва. З метою постійного підтримування в робочому стані машин та устаткування, інших засобів праці; своєчасного забезпечення робочих місць сировиною, матеріалами, інструментом, енергією; виконання транспортно-складських операцій та інших пов’язаних з ними робіт на підприємствах створюється система технічного обслуговування виробництва.

Основними завданнями системи є: ремонт технологічного, енергетичного, транспортного та іншого устаткування, догляд за ним і налагоджування; забезпечення робочих місць інструментом та при­ладдям як власного виробництва, так і придбаними в спеціалізованих виробників; забезпечення підрозділів підприпідприємства електричною й тепловою енергією, парою, газом, стиснутим повітрям тощо; своєчасне забезпечення виробничих цехів (дільниць, окремих виробництв) сировиною, основними та допоміжними матеріалами, паливом; переміщення вантажів, виконання вантажно-розвантажу­вальних робіт; складування та зберігання завезених (придбаних) матеріальних ресурсів, а також напівфабрикатів, окремих складаль­них одиниць, готових виробів.

Перелічені завдання системи технічного обслуговування вико­нуються відповідними допоміжними та обслуговуючими структур­ними підрозділами підприємства, які формують інфраструктуру виробництва.

Інфраструктура (від лат. infra — нижче, під structura — побудова, розміщення) — це сукупність складових будь-якого об’єкта, що мають підпорядкований (допоміжний) характер і забезпечують умови нормальної роботи об’єкта в цілому.

Інфраструктура підприємства — це комплекс цехів, господарств і служб, головне завдання яких зводиться до забезпечення нормального функціонування (без перерв і зупинень) основного виробництва і всіх сфер діяльності підприємства. Інфраструктура виконує своєрідні «тилові» функції забезпечення всієї виробничої системи будь-якого рівня. У свою чергу, інфраструктура являє собою складну виробничу систему, де існують «вхід», «процес» і «вихід», використовуються сировина і матеріали, трансформуючись у вироби і послуги для основного виробництва.

Зростання ролі та значення виробничої інфраструктури пояснюється тим, що:

1) підвищення рівня механізації та автоматизації виробничих процесів збільшує обсяги і складність робіт з ремонту й налагоджування устаткування, потребує розширення номенклатури інструменту, оснащення та пристроїв;

2) перехід до нових технологій та інтенсифікація технологічних режимів роботи устаткування підвищують вимоги до якості та збільшують потребу в різних видах енергії;

3) ускладнення виробничих процесів і поглиблення внутрішньовиробничих зв’язків між підрозділами збільшують обсяги робіт з транспортування вантажів;

4) навантаження на комунікаційні мережі та природоохоронні споруди постійно зростають.

Склад і масштаби виробничої інфраструктури підприємства залежать від типу виробництва, номенклатури й обсягу випуску продукції, рівня спеціалізації і кооперування, організації виробничих процесів, розмірів підприємства та його виробничих зв’язків.

Використання сучасних технологій і високопродуктивного устаткування у виробничому процесі ускладнює роботи, пов’язані з обслуговуванням, ремонтом і модернізацією техніки, підвищує значення інструментального обслуговування, призводить до збіль­шення потреби в різноманітних видах енергії, збільшує внутрішньозаводський та зовнішній обсяги перевезень вантажів і необхідність їх збереження.

На більшості підприємств машинобудування та металообробки виробничу інфраструктуру утворюють допоміжні (інструментальне, ремонтне, енергетичне) та обслуговуючі (транспортне, складське і тарне) господарства.

Виготовлення продукції на підприємстві супроводжується величезним обсягом транспортно-складських, вантажно-розванта­жувальних робіт з обслуговування внутрішнього і зовнішнього вантажообігу, що викликає потребу у створенні транспортного господарства та близьких до нього складського і тарного господарств. Від раціональної організації цих господарств багато в чому залежать ритмічність роботи основних цехів, тривалість виробничих циклів і рівень витрат на виробництво продукції.

Система технічного обслуговування підприємства має відповідати таким вимогам: забезпечувати умови випуску конкурентоспроможної продукції з мінімальними затратами; здійснювати техніко-економічну й організаційну регламентацію процесів обслуговування; мати профілактичний характер; забезпечувати гнучкість, наступність і мінімальну перебудову при переході основного виробництва на випуск нової продукції.

Таким чином, допоміжні та обслуговуючі господарства потребують високої організації, адекватної рівню організації основного виробництва. Удосконалювання техніки й організації обслуговування створює умови для успішної роботи підприємства, якнайшвидшого освоєння нових виробів, застосування прогресивних технологій і досягнення на цій основі високих техніко-економіч­них показників виробництва.

Раціональна організація системи технічного обслуговування (виробничої інфраструктури) є важливою умовою стабілізації і гнучкості основного виробництва, забезпечення обсягів, якості та оновлення продукції, що випускається, підвищення ефективності роботи підприємства в цілому.

1.2. МАТЕРІАЛЬНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА

Мета і завдання матеріального забезпечення. Важливу роль у здійсненні виробничого процесу відіграє рух матеріальних цінностей. Ланкою, що зв’язує між собою службу матеріально-технічного забезпечення і виробничі підрозділи, цехи, що виготовляють готову продукцію, і службу збуту, а також підрозділи підприємства є складське господарство як підсистема вироб­ництва. Його діяльність істотно впливає на безперебійність та ефективність роботи основного виробництва, на ритмічність випуску і відвантаження готової продукції відповідно до замовлень.

Основна мета складського господарства полягає в забезпеченні збереження сировинних і матеріальних ресурсів та готової продукції.

До завдань складського господарства належать: організація оформлення матеріальних цінностей при прийманні; створення належних умов їх збереження; облік і регулювання запасів; своєчасне забезпечення виробничих підрозділів сировиною, матеріалами, устаткуванням, запасними частинами, комплектуючими виробами; підготовка готової продукції до відправлення; скорочення витрат на складські операції й обслуговування складів; підвищення продуктивності праці та поліпшення умов праці робітників, що обслуговують склади.

Складське господарство виконує такі функції: 1) приймання матеріальних цінностей з їх кількісною і якісною перевіркою, включаючи перевірку тари та упакування, облік і оформлення документів, створення необхідних умов для збереження вантажу, його розвантаження, перетарування, переміщення і розміщення на складах; 2) підготовка і відпуск матеріальних засобів у виробництво і відправлення за межі підприємства; 3) підготовка складських приміщень і площ; переміщення вантажів усередині складів з метою раціональнішого використання площі складів і з інших причин; 4) приймання від виробничих підрозділів готової продукції за кількістю, асортиментом і ґатунком з оформленням документів; розміщення її на складах і забезпечення схоронності; підготовка партій готової продукції до відвантаження споживачам (затарування, етикетування, сортування, розфасування, комплектування, упакування тощо); 5) відпуск готової продукції споживачам за номенклатурою, асортиментом, кількістю і якістю з оформленням відповідної документації; 6) розроблення і реалізація заходів щодо вдосконалювання тарно-складського господарства, вантажно-роз­вантажувальних робіт, механізації й автоматизації складів; 7) ви­рівнювання рівня запасів шляхом їх регулювання.

Вирівнювання запасів матеріальних цінностей здійснюється за: часом, коли попит не відповідає часу виготовлення (наприклад, у сезонних виробництвах); кількістю, коли з метою зменшення вит­рат виготовляється більша кількість продукції (наприклад, серійне виробництво); обсягом, коли виробництво відділене територіально від місця споживання продукції. Це потребує залучення транспорт­них засобів і (чи) створення проміжних складів.

Структурні елементи складського господарства. Ефективність виробничої системи залежить не тільки від удосконалювання виробничих і транспортних процесів, а й оптимально організованого складського господарства. На великому промисловому підприємстві створюється складна мережа складів зі спеціальними пристроями й устаткуванням для переміщення, штабелювання і збереження матеріалів, а також з ваговим і вимірювальним устаткуванням, обчислювальною технікою, протипожежними засобами.

Складське господарство сприяє: зберіганню якості продукції, матеріалів, сировини; підвищенню ритмічності та організованості виробництва і роботи транспорту; поліпшенню використання територій підприємств; зниженню простоїв транспортних засобів і транспортних витрат; звільненню робітників від непродуктивних вантажно-розвантажувальних і складських робіт для використання їх в основному виробництві.

Складування продукції необхідне у зв’язку з наявними коливаннями циклів виробництва, транспортувань та її споживання. Склади різноманітних типів можуть створюватися на початку, усередині і наприкінці транспортних вантажопотоків або виробничих процесів для тимчасового накопичення вантажів і своєчасного забезпечення виробничих систем матеріалами в потрібних кількостях. Таке складування (накопичення) продукції зумовлено характером виробництва і транспорту, воно дає змогу перебороти тимчасові, просторові, кількісні та якісні невідповідності між наявністю і потребою в матеріалах у процесі виробництва і споживання.

Поряд з операціями складування вантажів на складі виконуються ще і внутрішньоскладські транспортні, навантажувальні, розвантажувальні, сортувальні, комплектувальні і проміжні перевантажувальні операції, а також деякі технологічні операції і под. Тому склади варто розглядати не тільки як пристрої для збереження вантажів, а також як транспортно-складські комплекси, у яких процеси переміщення вантажів відіграють важливу роль. Робота цих комплексів має динамічний, стохастичний характер через нерівномірність перевезень вантажів.

Склади є одним з найважливіших елементів системи складського господарства, які сприяють перетворенню вантажопотоків, змінюючи параметри партій вантажів, що приймаються і видаються, за розміром, складом, фізичними характеристиками вхідних вантажів, часом відправлення транспортних партій і т. д.

Склад — це будова, різноманітні пристрої, що призначені для приймання і зберігання різноманітних матеріальних цінностей, підготовки їх до виробничого споживання і безперебійного відпуску споживачам.

Класифікація складів. Складське господарство підприємства складається з різних складів та комор, які можна класифікувати за низкою ознак.

За призначенням у виробничому процесі та підпорядкуванням:

* матеріальні — приймають і зберігають матеріали, що використовуються, та видають їх у виробництво (склади основних і допоміжних матеріалів, сировини, палива тощо); підпорядковуються відділу матеріально-технічного постачання;
* збутові — приймають, зберігають і відпускають готову продукцію заводу та відходи виробництва для їх реалізації; підпорядковуються відділу збуту;
* виробничі — це різноманітні цехові комори і загальнозаводські склади (напівфабрикатів, інструментів, устаткування, запасних частин та ін.), що забезпечують виробничий процес предметами і засобами праці; підпорядковуються виробничо-диспетчерському відділу;
* склади запасних частин — приймають, зберігають і відпускають деталі й інші матеріальні цінності для проведення всіх видів ремонтів устаткування й інших видів виробничих фондів; підпорядковуються відділу головного механіка;
* інструментальні склади — приймають, зберігають і відпускають цехам усі види інструментів і пристроїв; підпорядковуються інструментальному відділу;
* склади відділу головного енергетика, відділу автоматизації і механізації, відділу головного метролога, відходів і утилю.

За масштабами роботи та місцем розташування розрізняють: центральні, загальнозаводські, прицехові та цехові. Централь­ні і загальнозаводські склади розташовуються (як окрема невиробнича площа) на території заводу. При деяких цехах створю­ються склади, які призначені для збереження матеріальних цінностей групи цехів (спецодягу, мила, господарських товарів та інших цінностей). Цехові склади, як структурні підрозділи, розташовуються на їх виробничій площі і призначені для внутрішнього обслуговування відповідних цехів. Вони підрозділяються на склади матеріалів, заготівок, напівфабрикатів, інструменту і т. д.

За видом і призначенням матеріалів, що зберігаються, розріз­няють склади: універсальні (для збереження різноманітних матеріальних цінностей) і спеціальні (для збереження однорідних матеріалів, наприклад чорних та кольорових металів, пального та ін.).

За технічною будовою та властивостями матеріалів розріз­няють склади відкриті (обладнані майданчики, платформи для вантажів, що не потребують особливого захисту від атмосферних умов); напівзакриті (майданчики з навісами, легкі приміщення з однобічним зашиттям) і закриті (опалювальні і неопалювані, особ­ливі приміщення для захисту вантажу від впливу атмосферних явищ, включаючи резервуари, бункери, елеватори тощо).

За ступенем вогнестійкості: незаймисті, важкозаймисті, займисті.

Оснащення складів. З метою механізації вантажно-розванта­жувальних робіт і під час складських операцій застосовують різноманітні пристрої і машини: крани-штабелери, електронавантажувачі, кран-балки і мостові крани, електрокари і різноманітні засоби безперервного транспорту. Для комплексності механізації використовують швидкодіючі автоматичні стропи і захвати. Склади оснащуються різними стелажами й уніфікованою тарою, монорейками і тельферами, конвеєрами, штабелерами, авто- та електрокарами, роботами-електрокарами. У гнучких виробничих системах використовуються спеціальні стелажі, призначені для розміщення плоских і ящикових піддонів. Такі стелажі являють собою систему чарунок по вертикалі і горизонталі, що дає змогу застосовувати кодове шифрування та засоби автоматизації вантажно-розвантажувальних робіт. Склади з цими стелажами є невід’ємною частиною автоматизовано-транспортної системи гнучкого автоматизованого виробництва.

Склади також мають бути оснащені вимірювальним устаткуванням: вагами, кружками, мірниками, лічильниками, лінійними мірами для виміру довжини, висоти і діаметрів (метрами, рулетками, штангенциркулями тощо).

Технічне оснащення складів залежить від виду, форми і кількості збережених матеріалів; типу, характеру і розташування складських приміщень, а також від існуючої системи транспортування матеріалів поза межі складу.

Будова й оснащення складів залежать від вантажообігу, тривалості збереження, виду тари, що застосовується, обсягу і частоти постачань і відправлень, виду рухомого складу, який використовується. Залежно від цих умов матеріали і готові вироби можуть зберігатися на спеціально обладнаних відкритих майданчиках, під навісами, в опалювальних і неопалювальних приміщеннях. Матеріали можуть зберігатися на акумулюючих пристроях засобів безперервного транспорту.

Засоби зберігання на складах можна згрупувати за видами матеріалів, що зберігаються (штучні великогабаритні, тарно-штучні, сипучі, рідкі, газоподібні) відповідно до їх фізичного стану і характеристик.

Штучні вантажі можуть зберігатися на складах у штабелях (у плоских, стоячих або ящикових піддонах) або на стелажах, типи і параметри яких залежать від вантажів, що зберігаються, а також призначення складу, технології переробки вантажів, терміну їх збереження та інших чинників.

Сипучі вантажі зберігаються на відкритих складських майданчиках у штабелях і траншеях різноманітної форми і закритих складах, а в невеликих кількостях — у бункерах різноманітної форми.

Рідкі вантажі можуть зберігатися на складах у тарі (бочках, суліях, барабанах) і наливом.

Організаційні особливості складського господарства. Важливим завданням організації складського господарства є вибір і обґрунтування видів і структури складів, їх розміщення, розмірів та устаткування складських приміщень, а також визначення порядку роботи складів залежно від функцій, що ними виконуються.

Структура складського господарства і види складів вибираються з урахуванням виробничої потужності, спеціалізації підприємства, номенклатури продукції, що випускається, видів і обсягів матеріальних запасів, а також розміщення всіх підрозділів на території підприємства. При обґрунтуванні розташування складів необхідно враховувати можливість скорочення обсягів перевезень вантажів і організації раціональних маршрутів для рухомого складу транспортного господарства.

Необхідні для складів внутрішні обсяги приміщень і розміри площ визначаються в розрахунку на максимальний запас матеріальних цінностей, що підлягають одноразовому зберіганню за установленим нормативом запасу. При цьому враховуються простори для проїзду транспортних засобів, проходу людей, руху ван­тажно-розвантажувальних пристроїв, приймально-сортувальних майданчиків, стоянок рухомого складу, а також допоміжного і службового приміщення. Порядок роботи складу визначається періодичністю, обсягами й особливостями приймання, зберігання і відпуску матеріальних цінностей.

Організація складських операцій. Раціональна організація складських операцій дає змогу керівництву підприємства мати необхідні зведення про наявність товарно-матеріальних цінностей на складах і вчасно приймати рішення про їх поповнення і безперебійне забезпечення виробництва.

Організація складських операцій включає: приймання, зберігання, облік і контроль за відпуском матеріальних цінностей.

Приймання матеріальних цінностей здійснюється за кількістю і якістю за участю працівників складів і фахівців за функціональними обов’язками. Вони перевіряють, наскільки кількість і якість матеріальних цінностей, що надходять, відповідає супровідним документам (накладним, рахівницям-фактурам, специфікаціям).

Матеріали, що надійшли без накладних чи актів ВТК про приймання, зберігаються окремо до їхнього оформлення. На прийняті матеріали складаються приймальні акти чи ордери. На забраковані матеріальні цінності складаються оперативно-технічні акти, які є надалі підставою для подання рекламацій постачальникам. Неприйняті матеріали надходять на відповідальне зберігання до одержання вказівок від постачальника про їх подальше використання. Правильне визначення кількості і якості прийнятих матеріальних цінностей запобігає зловживанням, а також сприяє боротьбі з утратами матеріалів.

Зберігання матеріальних цінностей. За кожною групою товарно-матеріальних цінностей на складах закріплюється визначене місце. При цьому необхідно, щоб забезпечувалися: зручність виконання приймальних і відпускних операцій; максимальна механізація й автоматизація завантаження, навантаження і переміщень; збереження кількості і якості; протипожежна безпека; легкість перевірки якості та кількості; найповніше використання площі й кубатури складських приміщень.

Облік товарно-матеріальних цінностей полягає у відображені їх руху (прихід і витрата), а також наявності. Для обліку матеріалів кожного виду відкривають картки. У картках зазначається величина мінімального, максимального і страхового запасів (установлених); наявність, надходження і витрата. Про рівень запасу повідомляється відповідно ВМТП, інструментальному чи іншому підрозділу заводу.

Облік матеріальних цінностей, що надійшли і відпускаються зі складів, здійснюється паралельно на складі і в бухгалтерії підприємства, куди зі складу мають регулярно передаватися прибутково-видаткові документи. Періодично на складах здійснюється інвентаризація. Вона дає можливість контролювати рух матеріальних цінностей, перевіряти їхню наявність, стежити за станом запасів.

Належна організація виконання складських операцій — необхідна умова ощадливого використання матеріалів, забезпечення їх схоронності і якості, низьких витрат на збереження.

Системи відпуску матеріалів. Залежно від типу виробництва застосовують активну або пасивну системи організації відпуску матеріальних цінностей. Для великосерійного і масового виробництв характерна активна система, що передбачає підготовку матеріалів на складі заздалегідь і доставку їх точно за графіком у цех до робочих місць складськими транспортними засобами.

При пасивній системі споживачі одержують на складах товарно-матеріальні цінності за матеріальними вимогами чи лімітними картами і доставляють їх у цех своїм транспортом. Така система застосовується в одиничному і дрібносерійному виробництвах.

Розрахунок технічних засобів зберігання вантажів. На скла­дах виконується великий обсяг вантажно-розвантажувальних робіт, робіт з переміщення матеріалів. Тому основним напрямом у розвитку складського господарства є комплексна механізація й автоматизація робіт, поліпшення використання складських приміщень, а також організація матеріально-технічного постачання на основі оптової торгівлі, упровадження систем матеріально-технічного постачання типу «точно вчасно», що значно скорочують обсяг складських запасів.

Для комплексної механізації й автоматизації транспортно-складських операцій велике значення має укрупнення вантажних одиниць шляхом застосування контейнерів і засобів пакетування (піддони всіх типів, стропи, касети, обв’язування, прокладки тощо).

Парк контейнерів і засобів пакетування  визначається за формулою:



де  — обсяг перевезень вантажів (вантажообіг) на розрахунковий період, т;

 — коефіцієнти, що враховують потреби в контейнерах (засобах пакетування) у зв’язку з нерівномірністю перевезень, перебуванням у ремонті;

 — виробіток на один контейнер (засіб пакетування) за розрахунковий період, т;



де  — статичне навантаження контейнера, засобу пакетування, т;

 — кількість календарних днів у розрахунковому періоді;

 — час перебування контейнерів (засобів пакетування) у простої, дн.;

 — середній час обороту контейнера, засобу пакетування, діб.

Для оцінки рівня оснащеності складів вантажно-розвантажу­вальними засобами і механізмами застосовують показник насиченості засобами механізації:



де  — сумарна вантажопідйомність усіх засобів механізації, т;

 — вантажообіг складу за розрахунковий період, т.

Визначення потреби у складських площах. Раціональна організація складського господарства передбачає обладнання всіх складів під’їзними коліями; урахування вантажно-розвантажу­вальних фронтів; забезпечення пожежної безпеки, визначення маси різних матеріалів і місця їх збереження всередині складу, кількості стелажів, виходячи з припустимої норми навантаження на 1 м2 площі підлоги.

Складська площа поділяється на корисну та оперативну. Корисна (вантажна) призначається для безпосереднього розміщення матеріальних цінностей. Оперативна охоплює простір для прий­мально-відпускних операцій, сортування, комплектування матеріальних цінностей, а також для проходів і проїздів між штабелями і стелажами, для розміщення вагової і вимірювальної техніки, службових приміщень; конструкційну, що зайнята під перегородки, колони, сходи, підйомники, тамбури і т. д.

Співвідношення між корисною площею складу  і загальною площею  називається коефіцієнтом використання площі складу, що визначається за формулою:

.

Величина цього коефіцієнта залежить від способу зберігання матеріальних цінностей. Наприклад, при зберіганні в штабелях він дорівнює 0,7—0,75, а на стелажах — 0,3—0,4.

Корисна площа складу може розраховуватися за способами навантажень або об’ємних вимірників.

За способом навантаження корисна площа ( м2) визначається за формулою



де  — максимальний складський запас матеріалу, що зберігається в штабелях і ємностях, т, кг;

 — припустиме навантаження на 1 м2 площі підлоги складу (згідно з довідковими даними), т/м2, кг/м2.

За способом об’ємних вимірників корисна площа розраховується за формулою



де  — площа, зайнята одним стелажем, м2;

 — кількість стелажів, необхідних для зберігання даного максимального запасу матеріалу, обчислена за формулою (розрахункова)



де  — обсяг стелажа в м3 (визначається за формулою =  
= А · В · h, де А — довжина, В — ширина, h — висота стелажа, м);

 — щільність (об’ємна вага) збереженого матеріалу, т/м3; кг/дцм3; г/см3;

 — коефіцієнт заповнення обсягу стелажа.

Після перевірки відповідності припустимого навантаження установлюється кількість стелажів за формулою:



Загальна площа складу з урахуванням коефіцієнта використання площі розраховується за формулою:



Розмір площі під приймально-відправні майданчики визначається за формулою:



де  — коефіцієнт, який показує, що висота укладання матеріалів на майданчиках має бути в 3 рази менше висоти укладання на транспортних засобах;

 — площа, зайнята одиницею транспортного засобу, м2;

 — кількість транспортних засобів, що перебувають одночасно під навантаженням-розвантаженням.

Службові приміщення складів розраховуються виходячи з нор­ми 2,5—6 м2 на одного працівника. Ширина проходів між стелажами і штабелями встановлюється 0,8—0,9 м, а для проїзду віз-  
ків — 1,1—1,2 м. Через кожні 20—30 м мають бути наскрізні проїзди.

Організаційні особливості автоматизованих складів. Остан­нім часом набули розвитку автоматизовані склади тарно-штучних вантажів, обладнані системами машин, що забезпечують транспортування, установлення і пошук матеріалів за спеціаль­ними програмами з використанням роботів.

Автоматизовані склади є невід’ємною частиною гнучких виробничих систем (виробництв) (ГВС). Вони створюються на різних етапах технологічного процесу, наприклад, на початку вироб­ничої дільниці для складування вихідних матеріалів, на окремих дільницях — для складування заготовок (оборотних заділів) і наприкінці дільниці чи у визначеному приміщенні — для складування готової продукції.

За конструкційними особливостями розрізняють такі типи автоматизованих складів: з чарунковими стелажами та автоматичним стелажним краном-штабелером, автоматичним мостовим краном-штабелером, з гравітаційними стелажами та автоматичними стелажними каретками-операторами, з автоматичними елеваторними стелажами, автоматичні підвісні склади.

У складі ГВС автоматизовані склади виконують, в основному, оперативну і накопичувальну функції. Оперативна функція полягає в зберіганні та доставці на робочі місця заготовок і напівфабрикатів, що складають міжопераційні заділи, а також комплектів технологічного оснащення, яке після виконання операції повертається на склад у секцію підготовки оснащення й інструменту. Накопичувальна функція охоплює зберігання страхових заділів, а також готових деталей, призначених для комплектації і подачі на збирання.

В автоматизованих складах матеріали, заготовки тощо зберігаються в чарунках на спеціальних стелажах. У цих складах широко використовуються різні засоби механізації й автоматизації складських операцій: підвісні, стрічкові та інші конвеєри, спеціальні штабелювальні крани. У таких складах для штучних заготовок і виробів застосовується спеціальна транспортно-складська тара, а також засоби для автоматизованого управління складом. Особливу групу складають механізми, що призначені для укладання вантажів у стелажах чи укладання одного вантажу на інший.

Система керування автоматизованим складом працює, як правило, у трьох режимах: 1) налагоджувальному — переміщення виконавчих органів складу здійснюється з налагоджувального пульта керування; 2) напівавтоматичному — кожен технологічний процес виконується з пульта управління складом; 3) автоматичному — технологічні процеси виконуються по команді від ЕОМ ГВС.

На складах (при складах) доцільно організувати заготівельні відділення з розкрою, правлення та розфасування матеріалів для їх централізованої підготовки та передання їх у виробництво. Такий підхід сприяє значному скороченню витрат на транспортування, збереженню та кращому використанню відходів і товарно-матеріальних цінностей.

Організація тарного господарства. Значна частина матері-  
альних цінностей має потребу зберігання і перевезення в тарі. Тара — це виріб, у якому поміщають сировину, матеріали, напівфабрикати, готову продукцію, що забезпечує збереження їхньої якості та кількості при транспортуванні з місця заготівлі чи виробництва до місця зберігання або споживання.

Призначення тари полягає в тім, щоб запобігати псуванню ван­тажу через механічні впливи (удари, струси), забруднення і впливи зовнішнього середовища (температура, тиск, світло, атмосфер­ні опади і т. д.), утратам у процесі зберігання і транспортування; скорочувати час навантаження-розвантаження, підвищувати загальну культуру виробництва і створювати зручності при роботі з вантажем. Тара і засоби упакування необхідні в основному для продукції, що відвантажується. Значення їх зростає у зв’язку з розвитком нових форм торгівлі, підвищеними вимогами покупців до товару й ін.

Склад і організація тарного господарства залежать від виду продукції підприємства, вимог споживача до її фасування, упакування і тари, а також від кооперування з підприємствами — постачальниками тари і пакувальних матеріалів.

Частину тари і засобів упакування підприємства зазвичай роблять власними силами, для чого створюються спеціальні цехи і ділянки з їх виробництва; основну частину тари підприємство одержує зі сторони (шухляди, металеві кошики, бочки, піддони, скляні банки і пляшки, контейнери тощо).

Використання тари й пакування у виробництві передбачає таку обов’язкову операцію, як їх маркування, коли вказуються вид вантажу, його кількість, вимоги до перевезення, відправник вантажу і вантажоодержувач, спеціальні вимоги щодо схоронності вантажу і т. д.

Як показують дослідження, вітчизняний і зарубіжний досвід, раціоналізація транспортних робіт, особливо вантажно-розван­тажувальних, підвищення ефективності використання рухомого складу, зниження транспортних витрат і витрат на тару досягається завдяки широкому розвитку контейнерних і пакетних перевезень вантажів. Це один з найважливіших напрямів технічного прогресу на транспорті. Їх застосування в одних випадках дає можливість відмовитися від використання тари, в інших — скорочує потребу в ній.

Основні напрями вдосконалення роботи транспортного і складського господарств. Техніко-економічними показниками роботи транспортного і складського господарств є: частка транспортно-складських витрат у собівартості продукції, собівартість перевезення вантажів; витрати на машино-годину роботи транспортного засобу або підйомно-транспортної машини, собівартість складського зберігання 1 т вантажу та ін.

На сучасному етапі розвиток і підвищення ефективності транспортно-складського господарства пов’язані з такими загаль­ними напрямами, як: централізація та спеціалізація; поліпшення структури парку підйомно-транспортних і транспортних машин; організація контейнерних перевезень; використання універсальної тари; комплексна механізація вантажно-розвантажувальних робіт; упровадження транспортних і складських систем з автоматичним адресуванням вантажів, автоматизованих складів, автоматизованих контейнерних майданчиків; удосконалювання організації переміщень і складських процесів та ін.

Чітко діюча система централізованих перевезень вантажів на міждержавному, державному і регіональному рівнях зумовлює таку саму чітку організацію вантажопотоків на підприємстві, спе­ціалізацію кожного виду транспорту та раціоналізацію його використання за потужністю та в часі.

Комплексна механізація вантажно-розвантажувальних робіт, як показує досвід провідних фірм, здійснюється шляхом організації безперервно-потокової механізованої переробки вантажів, що ґрунтується на ковеєризації вантажних ліній і застосуванні підйомно-транспортних механізмів. Тому транспорт­но-складські операції потребують забезпечення стрічковими, ланцюговими, візковими транспортерами з дистанційним або програмним управлінням, пневматичними та гідравлічними системами для переміщення різних вантажів, електронавантажувачами, електровізками, механічними навантажувачами, мос­товими та підвісними кранами, кран-балками, електротельферами, штабелерами.

Раціоналізація використання складських площ та приміщень передбачає переміщення всіх вантажів на спеціальних піддонах, які розміщуються в стелажі. Обслуговують такі стелажі кран-штабелери з автоматичним адресуванням вантажів. При цьому висота штабелювання може досягати 25 м.

Скорочення витрат на транспортне обслуговування пов’язане: з комплексною механізацією вантажно-розвантажувальних робіт, застосуванням малогабаритних і маневрених транспортних засобів, стандартної тари і пакетного способу транспортування вантажів у контейнерах; зі збільшенням обіговості тари та транспорт­них засобів; удосконаленням маршрутів його руху; з упроваджуванням сучасних методів організації праці та виробництва, навчанням і закріпленням транспортних робітників за обслуговуванням дільниць та цехів за певними маршрутами, проведенням своєчасного профілактичного експлуатаційного обслуговування транспортних механізмів та їх ремонту.

У підсистемі АСУВ технічне обслуговування виробництва і керування процесами обслуговування розглядається як невід’ємна частина керування всією системою виробничих процесів підприємства. Підсистема складається з низки підсистем нижчого рівня: інструментального, ремонтного, енергетичного, транспорт­ного і складського обслуговування. У них вирішуються завдання планово-облікового характеру, календарного планування і регулювання виробничих процесів, а також забезпечується їх координація з процесами основного виробництва.

1.3. ТРАНСПОРТНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Завдання транспортного господарства. Забезпечення високопродуктивного функціонування основного виробництва на машинобудівному підприємстві пов’язане з постійним переміщенням великих обсягів різноманітних вантажів як за межами, так і всередині підприємства. На загальнозаводські та цехові склади для поповнення запасів здійснюється доставка матеріалів, палива, комплектуючих та інших матеріальних цінностей. У свою чергу, зі складів або безпосередньо з цехів вивозяться готова продукція та відходи виробництва. Усередині підприємства процес виробництва зумовлює транспортування: з загальнозаводських складів у цехи — матеріалів, комплектуючих, напівфабрикатів, оснащення та інших виробів; між цехами — заготовок, деталей, складальних одиниць; із цехів на склади та відповідні пункти призначення — готової продукції та відходів. Внутрішньоцехові перевезення пов’язані з переміщеннями деталей та складальних одиниць у процесі виготовлення та складання виробів, заготовок між коморами та дільницями, між дільницями, а на дільницях між робочими місцями.

Від організації транспортного обслуговування залежить ритмічна робота робочих місць, дільниць, цехів, а також обсяги випуску готової продукції, її собівартість і якість та своєчасне задоволення споживачів. На тривалість виробничого циклу безпосе­редньо впливає час транспортних операцій. Серед допоміжних робітників 30—40 % зайнято на вантажно-розвантажувальних і транспортних операціях. Витрати на транспортно-складське обслуговування та транспортування вантажів на деяких підприєм­ствах досягає 15—20 % від суми всіх побічних витрат у собівартості продукції, що випускається.

Важливість впливу на показники роботи підприємства зумовила відокремлення функцій перевезення вантажів, вантажно-розвантажувальних робіт та експедиційних операцій, для виконання яких відбулося відповідне формування транспортного господарства.

Основними завданнями транспортного господарства є: швидке і безперебійне пересування предметів праці, палива та готової продукції відповідно до вимог виробничого процесу; ефективне використання транспортних засобів і праці транспортних робітників; механізація й автоматизація транспортних і вантажно-розвантажувальних операцій; зниження собівартості транспортних операцій; забезпечення суворої узгодженості технологічних і транспортних операцій; постійне підтримування транспортних засобів у робочому стані.

Актуальними завданнями транспортного господарства є координація роботи промислового транспорту з магістральним залізничним, водяним, автомобільним транспортом, широкий розвиток контейнерних і пакетних перевезень вантажів.

Виконання поставлених завдань залежить від правильної організації транспортного господарства, чіткого планування роботи транспорту, обґрунтованого вибору транспортних засобів, підвищення рівня механізації та автоматизації вантажно-розвантажувальних робіт.

Склад транспортного господарства. Склад транспортного господарства залежить від технології й характеру продукції, що виготовляється (габарити, маса, складність та ін.), обсягу внутрішньозаводських і зовнішніх перевезень, рівня кооперування з транспортними організаціями, виробничої структури підприєм-  
ства, розташування цехів, типу і масштабу виробництва.

До складу транспортного господарства великого промислового підприємства можуть входити цехи (дільниці): залізничний, річковий, автотранспортний, авіаційний, вантажно-розвантажу­вальний. Виробничі підрозділи підприємства також можуть мати у своєму складі внутрішньовиробничий транспорт.

Матеріальною базою транспортного господарства є об’єкти загальнозаводського призначення (гаражі, депо, ремонтні майстерні, рейкові і безрейкові шляхи) та різноманітні транспортні засоби, які класифікуються за видами, призначенням перевезень, способом дії, напряму переміщення вантажів.

За видом і призначенням транспорт поділяється на: залізничний, водний, автомобільний, авіаційний, механічний, трубопровідний, пневматичний, гідравлічний, підйомно-транспортний, підвісні дороги, конвеєрні пристрої та ін.

За характером дії транспорт може бути періодичної і безперервної дії.

За видами виконуваних робіт розрізняють: міжцеховий транспорт, що виконує операції з перевезення вантажів у межах території підприємства між цехами і складськими приміщеннями; внут­рішньоцеховий транспорт, що забезпечує переміщення предметів праці між робочими місцями, апаратами за ходом технологічного процесу.

За напрямом переміщення вантажів внутрішній транспорт поділяється на: горизонтальний (транспортери, рольганги), вер-  
тикальний (підіймачі, ліфти), горизонтально-вертикальний (автонавантажувачі, крани-балки, мостові крани), похилий (канатні і монорельсові дороги). Їх можна розділити на дві основні групи: стаціонарні транспортні пристрої; рухомі транспортні засоби.

До стаціонарних належать транспортні пристрої, за допомогою яких продукти виробництва переміщаються у визначених (горизонтальному, вертикальному або похилому) напрямах (конвеєри, трубопроводи, транспортери різноманітних видів, жолоби, лотки, сковзала). Стаціонарні пристрої споживають малу кількість енергії, вирізняються невеликими витратами на обслуговування і мають більшу надійність і безпеку ніж рухомі.

До пересувних належать транспортні засоби, що виконують або вертикальні транспортування (підіймачі), або горизонтальні переміщення (візки, електрокари, автомобілі, автонавантажувачі тощо).

Останнім часом зростає рівень використання транспортних засобів без водія, з дистанційним управлінням. Транспортні си­стеми з дистанційним управлінням добре підходять для раціоналізації логістичних функцій і можуть використовуватися як на частково механізованих, так і на цілком автоматизованих підпри­ємствах. Удосконалювання технології і зв’язок із центральною комп’ютерною системою забезпечують їх економічність, велику гнучкість і високий ступінь використання.

Транспортні системи з дистанційним управлінням можуть виконуватися у вигляді візків з власним приводом і використовуватися для внутрішньовиробничого пересування (запрограмованого або дистанційно керованого). Поряд з перевагами дистанційно керованих транспортних систем існують певні недоліки: висока вартість, проблеми з завантаженням-розвантаженням, невелика швидкість руху, обмеженість маневрування змонтованими шляхами, труднощі проїзду в складних умовах (вузькі місця проїзду, високі бар’єри, випадкові перешкоди та ін.).

Усі засоби безрейкового транспорту незалежно від місця їх використання концентруються в загальнозаводському транспортному господарстві, обладнаному спеціальним устаткуванням для збереження техніки, її заправки (зарядки), технічного обслуговування і ремонту. На підприємствах великосерійного і масового виробництва в умовах стабільних вантажопотоків широко застосовуються засоби безперервного транспорту для міжцехового переміщення вантажів і особливо загальноцехового і міжопераційного транспорту, зокрема, різноманітні транспортери, моно­рельсові шляхи, спеціальні транспортні пристрої, умонтовані в потокові й автоматичні лінії, а також стаціонарне підйомно-транспортне устаткування (крани всіх типів, штабелери, підіймачі та інші засоби).

Організаційна структура. На великих підприємствах, де в складі загальнозаводського транспортного господарства є кілька цехів, для координування їх діяльності організується транспортний відділ, підпорядкований безпосередньо заступнику директора з маркетингу і збуту або заступнику з транспорту (загальних питань).

До складу транспортного відділу входять бюро (групи): планово-економічне, диспетчерське, технічне, обліку та ін.

Планово-економічне бюро розробляє плани виробничо-господар­ської діяльності транспортного господарства, визначає вантажообіг по заводу й обсяг вантажно-розвантажувальних робіт, розраховує потребу в транспортних і вантажно-розвантажувальних засобах, кадрах і фонді заробітної плати, складає кошторис витрат транспортного господарства і калькуляцію собівартості на окремі види послуг.

Диспетчерське бюро здійснює оперативно-виробниче планування роботи транспорту, що зводиться до складання квартальних, місячних і добових планів перевезень і до оперативного регулювання транспортних робіт. Методи побудови планів визна­чаються ступенем стійкості вантажопотоків на заводі.

Технічне бюро здійснює технічну підготовку виробництва: розробляє транспортно-технологічні схеми, що забезпечують стикування окремих ланок транспортної мережі підприємства і технологічного устаткування; формує альбоми креслень на кожен вид підйомно-транспортного устаткування для виготовлення запасних частин і проведення ремонтних робіт; розробляє заходи з комплексної механізації й автоматизації вантажно-розвантажу­вальних і транспортних операцій.

Бюро обліку веде паспортизацію всіх видів транспортних засобів, забезпечує бухгалтерський облік і звітність роботи транспортного господарства.

Організація і розрахунки перевезень. Раціональна організація перевезень будується на основі вивчення вантажообігу і вантажопотоків у масштабі підприємства і його окремих цехів і складів.

Вантажним потоком називають кількість вантажів (у тоннах, кубічних метрах, штуках), що переміщуються за одиницю часу (годину, добу, місяць, квартал, рік) у заданому напрямі між окремими вантажно-розвантажувальними пунктами або через певний пункт. Вантажопотоки розраховуються, як правило, за ходом технологічного процесу.

Вантажообіг являє собою загальну кількість вантажів, що переміщуються за одиницю часу (доба, місяць, квартал, рік), іншими словами, — це сума окремих вантажопотоків.

На основі даних про потужність вантажопотоків у тоннах і відстанях між пунктами визначають обсяг транспортної роботи в тонно-кілометрах.

Дані про вантажообіг і вантажні потоки підприємства та окремих цехів доцільно подавати у вигляді «шахової» таблиці.

За даними шахових таблиць, планувань цехів і генеральних планів підприємств складають схеми (діаграми) вантажопотоків, а за вантажообігом і вантажними потоками встановлюють тип і структуру парку транспортних і підйомно-транспортних машин, кількість вантажно-розвантажувальних постів, вид маршрутів транспортних засобів перервної (циклічної) дії.

У зв’язку з часовим інтервалом обсяг перевезень та вантажооборот поділяється на змінний, добовий, місячний, квартальний, річний.

Перевезення вантажів мають разовий (за окремим замовленням) або постійний маршрутний (за твердим розкладом) характер.

Маршрути перевезень. Для скорочення порожніх пробігів і простоїв устаткування необхідно розробити внутрішньозаводські маршрути руху транспорту. При побудові маршрутів транспортних засобів застосовують маятникову, кільцеву, збірну (розвізну) та радіальні схеми.

Маятниковий вид перевезень застосовується для транспортування вантажів між двома постійними пунктами обслуговування (рис 1.3.1—1.3.3). За організацією руху він може бути простим (зі зворотним порожнім пробігом), повним (зі зворотним навантаженим пробігом) та змішаним (зі зворотним неповним навантаженим пробігом).



Рис. 1.3.1. Простий (однобічний) маятниковий маршрут



Рис. 1.3.2. Повний (двобічний) маятниковий маршрут



Рис. 1.3.3. Змішаний маятниковий маршрут

Він може бути променевий — при русі транспорту з вантажем з одного пункту віялоподібно в кілька пунктів; зворотним — з низки пунктів в один. Двостороння маятникова система на підприємствах застосовується рідко. Кільцева (збірна) система використовується для обслуговування низки пунктів, що пов’язані послідовною передачею вантажів від одного до іншого (рис. 1.3.4).



Рис. 1.3.4. Кільцевий маршрут

Розвізний маршрут являє собою вид кільцевого маршруту (рис. 1.3.5).



Рис. 1.3.5. Розвізний маршрут

Радіальний маршрут — це комбінування різних маятникових маршрутів (рис. 1.3.6).



Рис. 1.3.6. Радіальний маршрут

Їздкою називається закінчений цикл транспортного процесу, який складається з навантаження у відправника вантажу, його перевезення, розвантаження в отримувача і подання рухомого складу під наступне навантаження. Рейсом називається процес руху транспортного засобу від початкового пункту до кінця даного маршруту. З усього різноманіття перевезень у цехах особлива увага приділяється міжопераційному переміщенню об’єктів виробництва, що має точно відповідати послідовності протікання і ритму виробничого процесу.

Транспортні засоби та їх вибір. У масовому і серійному виробництвах при міжопераційних переміщеннях значного поширення набули засоби безупинного транспорту, різноманітних транспортерів. На підприємствах цього типу засоби безупинного транспорту впроваджуються і для зв’язку цехових складів з робіт­никами, місцями, між окремими дільницями. При високій стабіль­ності виробництва створюються передумови для організації перевезень підлоговим колісним транспортом за постійними маршрутами і стабільними розкладами (доставка оснащення, заготовок, вивіз готової продукції, відходів і т. п.). У цехах одиничного і дрібносерійного виробництва переважно використовуються транспортні засоби циклічної дії.

У гнучких автоматизованих виробництвах застосовуються автоматизовані й автоматичні транспортно-накопичувальні системи (АТНС). АТНС можуть бути різних рівнів: міжцеховими, цеховими і локальними, що обслуговують окремі виробничі модулі. До основного устаткування, що використовується для комплектації цих систем, належать автоматичні стелажі та мостові крани — штабелери, транспортні і перевантажувальні роботи, конвеєрні пристрої, перевантажувальні та пристрої, що орієнтують, живиль­ники, накопичувачі, автоматичні склади, транспортно-складська тара.

Під час вибору виду транспортних засобів і встановлення їх типажу враховуються основні параметри вантажного потоку, вимоги до організації перевезень, організації та технології виробничого процесу, що обслуговується, можливості забезпечити високу продуктивність і сприятливі умови праці обслуговуючих робітників.

Параметри транспортних засобів на суміжних дільницях мають бути узгоджені між собою з метою комплексної механізації й автоматизації вантажно-розвантажувальних робіт під час переван­таження продукції з одного транспортного пристрою на інший (наприклад, з підвісного транспортера, що штовхає, на робочий конвеєр або з електронавантажувача на робоче місце). Для цього на підприємствах розробляють єдині транспортно-технологічні схеми, що забезпечують стикування окремих ланок транспортної мережі підприємства і технологічного устаткування.

Виходячи зі схеми вантажопотоків і обсягу перевезень у кожній групі вантажів, вибирають транспортні засоби і розраховують потребу в них.

Кількість транспортних засобів (ТЗ), необхідних для зовнішніх і міжцехових перевезень, може бути визначена за однією з формул:

* при однобічному маятниковому маршруті руху



де  — кількість виробів j-го типорозміру (найменування), перевезених протягом планового (розрахункового) періоду, шт.;

j — номенклатура виробів, що підлягають перевезенню (j = 1, 2, ..., п);

 — маса одиниці виробу j-го типорозміру виробу, кг;

q — вантажопідйомність одиниці транспортного засобу;

 — коефіцієнт використання вантажопідйомності транспортного засобу (завантаження);

 — ефективний фонд часу роботи одиниці транспортного засобу для однозмінного режиму, год;

 — кількість робочих змін на добу;

L — відстань між двома пунктами маршруту, м;

 — середня швидкість руху транспортного засобу, м/хв;

 і  — час на одну навантажувальну й одну розвантажуваль­ну операції за кожен рейс, хв;

* при двосторонньому маятниковому маршруті руху



Для кільцевих перевезень кількість транспортних засобів розраховується за формулами:

* з наростаючим вантажопотоком

;

* з загасаючим вантажопотоком

;

* з рівномірним вантажопотоком

,

де  — кількість вантажно-розвантажувальних пунктів;

L — довжина всього кільцевого маршруту, м.

Ваговий обсяг вантажу, перевезеного за одну зміну, визначається за формулою:

,

де  — річний вантажообіг на даному маршруті, кг, т;

 — кількість робочих днів у році;

 — кількість змін на добу;

 — коефіцієнт нерівномірності перевезень (придатний  =  
= 0,85).

Час пробігу транспортного засобу заданим маршрутом розраховується за формулою:

.

Час, затрачуваний транспортним засобом на проходження одного рейсу, становить:

 або 

Кількість рейсів, здійснених одиницею транспортного засобу за добу, розраховується за формулою:



де  — коефіцієнт використання фонду часу роботи транспорт­ного засобу.

Продуктивність одного рейсу визначається за формулою:



Для внутрішньоцехових перевезень кількість транспортних засобів визначається за однією з наведених нижче формул.

Кількість конвеєрів для перевезення штучних вантажів (деталей, складальних одиниць і т. д.):



де  — сумарна маса вантажу, що транспортується, протягом доби, кг;

 — крок конвеєра, м; 3,6 — постійний коефіцієнт;

 — швидкість руху конвеєра, м/с;

– маса одного виробу, що транспортується, кг;

 — тривалість зміни.

Кількість вантажних гаків на підвісному конвеєрі:

,

де  — кількість виробів, що транспортуються протягом доби, шт.;

 — довжина робочої частини конвеєра;

 — кількість виробів, що навішуються на один гак, шт.

Кількість електрокар для внутрішньоцехових перевезень:

,

де  — середня кількість передач партії деталей між операціями, на склад і зі складу за зміну.

Годинна продуктивність конвеєра визначається за формулами:

* у разі переміщення вантажу на підвісному гаковому конвеєрі

;

* при переміщенні штучних вантажів у спеціальній тарі по р штук на потоковій лінії

,

де р — величина транспортної партії, шт.

Залежно від ролі в загальному процесі виготовлення гото­вої продукції розрізняють основні, допоміжні та обслуговуючі виробничі процеси (рис. 1.3.7).

Виробничі процеси

Основні

Заготівельні

Обробні

Складальні

Допоміжні

Енергоза- безпечення

Виготовлення технологічного оснащення

Ремонтне забезпечення

Обслуговуючі

Транспортування

Складування

Метрологічне обслуговування

Контроль та випробування

Матеріально- технічне обслуговування

Управлінські

Рис. 1.3.7. Структура обслуговуючих процесів у складі виробничих

Основні процеси спрямовані на зміну основних предметів пра­ці і надання їм властивостей готових продуктів. У цьому випадку частковий виробничий процес пов'язаний або з реалізацією яко­їсь стадії обробки предмета праці, або з виготовленням деталі го­тового виробу. Залежно від стадії (фази) виготовлення готового виробу основні виробничі процеси поділяють на:

* заготівельні, які здійснюються на стадії створення поковок, відливок, заготовок (наприклад, на машинобудівному заводі вони охоплюють розкрій та порізку матеріалу, ливарні, ковальські і пресові операції; на швейній фабриці — декатирування і розкрій тканини; на хімічному комбінаті — очищення сировини, доведен­ня її до потрібної концентрації). Продукція заготівельних проце­сів використовується в різних обробних підрозділах;
* обробні, що відбуваються на стадії перетворення заготовки або матеріалу в готові деталі шляхом механічної, термічної оброб­ки, а також обробки з застосуванням електричних, фізико-хімічних та інших методів (наприклад, у машинобудуванні обробка здійснюється металообробними дільницями і цехами; у швейній промисловості — пошивними; у металургії — доменними, прокатними цехами; у хімічному виробництві — за допомогою кре­кінгу, електролізу та ін.);
* складальні, які характеризують стадію отримання складаль­них одиниць або готових виробів та процесів регулювання, дове­дення, обкатки (наприклад, у машинобудуванні — це складання і фарбування; у текстильній промисловості — фарбувально-оздоб­лювальні роботи; у швейній — оздоблення і т. д.).

Допоміжні процеси створюють умови для нормального пере­бігу основного процесу виробництва. Допоміжні процеси спря­мовані на виготовлення або відтворення виробів, що використо­вуються в основному процесі, але не входять до складу готового продукту (наприклад, виробництво і передавання енергії, пари, стиснутого повітря для свого виробництва; виготовлення і ре­монт інструменту, оснащення для власних потреб; виробництво запасних частин для власного устаткування і його ремонт тощо).

Структура і складність допоміжних процесів залежать від особливостей основних процесів та складу матеріально-технічної бази підприємства. Збільшення номенклатури, різноманітність і ускладнення готового продукту, підвищення технічної оснаще­ності виробництва викликають необхідність розширення складу допоміжних процесів: виготовлення моделей і спеціальних при­стосувань, розвитку енергетичного господарства, збільшення об­сягу робіт ремонтного цеху. Деякі допоміжні процеси (напри­клад, виготовлення технологічного оснащення) також можуть складатися з заготівельної, обробної та складальної стадій.

Обслуговуючі виробництва спрямовані тільки на забезпечення на­лежного здійснення основних і допоміжних процесів на своєму підприємстві. Вони призначені для переміщення (транспортні процеси), збереження в чеканні наступної обробки (складування), контролю (контрольні операції), забезпечення матеріально-тех­нічними та енергетичними ресурсами і т. ін.

Основними тенденціями організації обслуговуючих виробництв є максимальне суміщення з основними процесами і підвищення рів­ня їх механізації та автоматизації. Такий підхід уможливлює авто­матичний контроль процесу основної обробки, безперервне пере­міщення предметів праці за технологічним процесом, автомати­зоване подавання предметів праці до робочих місць і т. д.

2. КОМПЛЕСНИЙ АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ТОРПАЛ»

2.1. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ТОВ «ТОРПАЛ»

ТОВ «ТОРПАЛ» - це комерційна, виробничо-торговельна компанія, що за формою власності відноситься до типу товариства з обмеженою відповідальністю. По розміру ця компанія належить до класу середніх підприємств. Також "ТОРПАЛ" класифікується як господарче товариство.

Підприємство «ТОРПАЛ» було засновано в 1994 р. Основними видами діяльності в період заснування підприємства було виробництво торговельних наметів і тентів.

В 1995 р. підприємство придбало в оренду виробничий будинок для виготовлення каркасів і тентів. У цьому ж році було організовано власне виробництво комплектуючих металевих виробів.

В 1996 р. було організоване виробництво тентів і наметів для кафе й літніх площадок. Штат співробітників підприємства становив 10 чоловік.

В 1997 р. підприємство почало співробітництво з компаніями далекого зарубіжжя (Туреччина, Польща). У цей же період була заснована дилерська мережа в Україні й Росії - у містах Донецьк, Дніпропетровськ, Кривій Ріг, Полтава, Суми, Бєлгород і Вороніж. Організація роботи дилерської мережі забезпечила збільшення продажів у порівнянні з 1996 р. майже в три рази.

У 1998 р. підприємство визначило для себе три основних види продукції:

- тенти;

- торговельне й холодильне встаткування;

- автоматичні ворота (гаражні, в'їзні).

Завдяки концентрації зусиль на пріоритетних видах продукції й розробці концепції розвитку виробничої діяльності ТОВ «ТОРПАЛ» одержало більші замовлення в м. Харкові від казино «Золотий Лев», компанії «АВЭК», готелю «Національ», компанії «Сорочинський Ярмарок».

В 1999 р. підприємство відкрило філії в містах Київ, Донецьк, Дніпропетровськ. У цьому ж році ТОВ «ТОРПАЛ» почало використовувати на постійно діючій основі корпоративне навчання персоналу й проведення тренінгів для співробітників підприємства.

В 2000 р. компанія «ТОРПАЛ» брала участь у міжнародній виставці в м. Штутгарт (Німеччина). Це дозволило підприємству встановити партнерські стосунки із закордонними підприємствами - виробниками аналогічної продукції й постачальниками сировини, матеріалів і комплектуючих. Найбільш значимими є тісні ділові й партнерські контакти з московською компанією «ЭЛІС» - основним постачальником електроустаткування для гаражних воріт; польською фірмою «ЯКА» - постачальником комплектуючих для холодильного обладнання й інших закордонних партнерів.

Основними критеріями відбору постачальників є ціна й строк поставки.

В умовах жорсткої конкурентної боротьби й відповідно до вимог регіонального ринку підприємство постійно освоює виробництво нових видів продукції: з 2000 р. - холодильних вітрин «Альпіна»; з 2001 р. - ДСП меблів; з 2002 р. - гаражних воріт типу «Термолайн».

Активізації інноваційних процесів на підприємстві сприяють якісні зміни й удосконалювання виробничої й організаційної структури ТОВ «ТОРПАЛ»:

- запуск ділянки для фарбування із сучасним обладнанням;

- створення конструкторського відділу;

- залучення високопрофесійних програмістів і створення власного Веб-сайту;

- придбання нової виробничої бази в селищі Солоницівка (9км від м. Харкова) і її оснащення сучасним обладнанням;

- постійний розвиток бізнес-інфраструктури компанії.

На мал.2.1. (дод. В) представлена існуюча на сьогоднішній день організаційна структура ТОВ «ТОРПАЛ».

Після придбання значних виробничих площ у власність (у п. Солоницівка Харківського району) намітилася стійка позитивна динаміка в рівні техніко-технологічного оснащення основного виробництва. Протягом 2005 р. було придбано близько 10 одиниць сучасного встаткування вартістю від 8 тис. грн. до 10 тис. євро. Це дозволило створити серйозний запас виробничих потужностей. На кінець 1 кварталу 2006 р. рівень використання виробничо-верстатного парку становить близько 60 %. Це дозволяє оперативно виконувати замовлення на виробництво основних видів продукції й забезпечити високу ритмічність у сфері виробництва й реалізації.

З огляду на постійну, позитивну динаміку обсягів виробництва продукції (з 2003 р. спостерігається щорічний приріст на рівні 20%) на підприємстві впроваджується стратегія дублювання існуючого верстатного парку й технологічного оснащення. Використання даної стратегії дозволяє забезпечити своєчасне виконання замовлень без порушень графіків постачання готової продукції. Завдяки наявності достатніх виробничих резервів, роботи з поточного обслуговування й ремонту по-перше, не порушують ритмічність виробничих і збутових процесів, по-друге підвищують надійність роботи технологічного встаткування й оснащення.

Розвиток виробничої бази й постійне збільшення обсягів виробництва вимагає адекватного збільшення виробничого й управлінського персоналу. Якщо в перші роки існування підприємство нараховувало близько 10 співробітників, то на сьогоднішній день штат компанії нараховує 254 чоловік.

Структура чисельності на сьогоднішній день має такі пропорції - близько 70% працівників підприємства зайняті у виробництві й відповідно 30% становить управлінський персонал.

Розробка планів виробництва й збуту продукції здійснюється відповідно у виробничих і збутових підрозділах підприємства. На розширеному засіданні Директорів і начальників основних підрозділів підприємства (Рада Директорів) розроблені плани оптимізуються виходячи з: можливостей виробництва; програми збуту на майбутній рік; укладених договорів на поставку продукції; щорічних сезонних коливань обсягів випуску продукції протягом календарного року.

З урахуванням вище перелічених факторів розробляється й пропонується до виконання реальний план виробництва й збуту на майбутній рік.

Відповідно до вимог регіонального ринку України компанія постійно переорієнтується на випуск нової продукції. При цьому головним ініціатором зміни напрямку виробництва виступає генеральний директор компанії.

2.2. АНАЛІЗ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ТОВ «ТОРПАЛ»

Оцінка динаміки й структури балансу

Аналіз фінансового стану підприємства містить у собі виконання наступних етапів:

1. оцінка динаміки й структури балансу;
2. аналіз ліквідності балансу;
3. аналіз фінансової стабільності підприємства;

Інформаційним джерелом для проведення аналізу є річна звітність ТОВ «ТОРПАЛ» за 2005 і 2006 р.: форма №1 «Бухгалтерський баланс» і форма №2 «Звіт про фінансові результати».

Загальна оцінка фінансового стану підприємства і його динаміка здійснюються за допомогою порівняльного аналітичного балансу. Він складається виходячи з бухгалтерського балансу підприємства шляхом агрегування статей балансу в групи. Ці групи формуються по активі по ознаці ліквідності коштів, а по пасиві по терміновості зобов'язань. Аналітичний баланс доповнюється розрахунками динаміки й структури статей. Баланс підприємства ТОВ «ТОРПАЛ» за 2005 р. і 2006 р. наведений у додатках А и Б.

Вертикальний аналіз звітних даних підприємства ТОВ «ТОРПАЛ» за 2005 і 2006 р., показує, що в структурі балансу переважну питому вагу займають мобільні оборотні активи: 65,7% на початок і 66,1% на кінець 2005 р.; 66,1% на початок і 69,4% на кінець 2006 р. Питома вага іммобілізованих активів менш значна: 34,3% на початок і 33,9 % на кінець 2005 р.; 33,9% на початок і 30,6% на кінець 2006 р.

Це дає підстави відзначити, що більша частина активів вкладена в мобільні кошти. Ця обставина дає підприємству можливість маневрувати своїми коштами якщо буде потреба термінового погашення боргів.

Однак варто звернути увагу на нераціональну структуру оборотних активів. Найбільш мобільна частина - кошти - як в 2005 р., так і в 2006 р. займають у складі мобільних активів дуже низьку питому вагу, а основна їхня частина є менш ліквідної - запаси й витрати й дебіторська заборгованість.

Аналіз пасиву балансу показує, що власні й позикові кошти підприємства приблизно рівні: на початок 2005 р. власні - 44,3%, позикові - 55,7%; на кінець 2005 р. і початок 2006 р. власні - 48,0%, позикові - 52,0%; на кінець 2006 р. власні - 51,7%, позикові - 48,3%.

У складі позикових коштів основну частину становлять короткострокові кредити й кредиторську заборгованість. Питома вага довгострокових кредитів незначна.

Продовжуючи аналіз даних проведемо горизонтальний або динамічний аналіз показників, що відображає їхні абсолютні зміни й темпи росту (зниження):

1. Загальна вартість майна підприємства в 2005 р. збільшилася на 423,3 тис. грн. (5,5%), а в 2006 р. збільшення склало 1748,9 тис. грн. (21,4%).

2. Зазначений ріст в 2005 р. відбувся за рахунок збільшення вартості іммобілізованих активів на 4,4%, а також збільшення мобільних активів на 6,1%. Слід також зазначити зменшення питомої ваги іммобілізованих активів у загальній вартості майна.

3. В 2006 р. зріст майна підприємства відбувся в основному за рахунок значного збільшення оборотних активів. Питома вага іммобілізованих активів продовжує знижуватися.

4. До позитивних тенденцій динаміки активу балансу варто віднести прогресуюче збільшення оборотних коштів у загальній вартості майна підприємства. На початок 2005 р. їхня питома вага становила 65,7%, а до кінця 2006 р. збільшився до 69,4%.

У складі оборотних коштів в 2005 р. відбулося незначне збільшення запасів і витрат і дебіторської заборгованості й деяке зниження коштів. В 2006 р. різко збільшилися запаси й витрати, збільшилася дебіторська заборгованість, однак знову зменшилися кошти, що є негативним фактом, хоча це й не привело до відчутного зниження їх в абсолютному вираженні й у складі оборотних активів.

5. Динаміка джерел майна підприємства характеризується в 2005 р. збільшенням власних коштів на 14,4% і одночасним зниженням позикових коштів на 1,6%. Слідством стало збільшення питомої ваги власних коштів з 44,3% до 48,0%. В 2006 р. слід зазначити збільшення власних коштів на 30,8%. Це привело до збільшення питомої ваги власних коштів з 48,0% до 51,7%. У такий спосіб за 2 роки питома вага власних коштів виросла з 44,3% до 51,7%, що є позитивною стороною діяльності підприємства.

6. Зниження позикових коштів відбулися в 2005 р. за рахунок значного зменшення кредиторської заборгованості - на 3,0%. В 2006 р. позикові кошти збільшилися знову ж через зріст кредиторської заборгованості на або 15,4%. Слід зазначити, що підприємство у своїй діяльності використовує переважно короткострокові позики. Деяке зниження довгострокових позик до кінця 2004 р. взагалі не вплинуло на сформовану структуру позикових коштів.

У висновку даного підрозділу рівняються зміни підсумків балансу й фінансових результатів господарської діяльності. Останні втримуються у формі №2 бухгалтерські звітності.

Тепер аналіз необхідно доповнити порівнянням коефіцієнтів доходу (виторгу) від реалізованої продукції (КВ) і валюти (підсумку) балансу (КБ). Коефіцієнт КБ розраховується як середнє значення за рік.

Коефіцієнт КВ = 1,13

 (2.1)

де В - дохід (виторг) від реалізованої продукції

Коефіцієнт КБ =1,14

 (2.2)

Розрахувавши ці коефіцієнти й зіставивши їх одержуємо, що КВ<КБ. Незважаючи на те, що у звітному році обоє ці коефіцієнта збільшилися, темпи росту коефіцієнта КВ відстають від темпів росту коефіцієнта КБ, що свідчить про погіршення використання підприємством ТОВ «ТОРПАЛ» фінансових ресурсів.

Завершуючи цю частину аналізу необхідно відзначити такі тенденції як стабільний ріст власного капіталу, відсутність різких змін у вартості окремих статей, значне зростання прибутку, відносна рівновага дебіторської й кредиторської заборгованості, що ставиться до позитивних сторін діяльності підприємства.

Аналіз ліквідності балансу

Під ліквідністю балансу розуміється ступінь покриття зобов'язань підприємства його активами, строк перетворення яких у грошову форму відповідає строку погашення зобов'язань.

Аналіз ліквідності балансу укладається в порівнянні коштів по активі, згрупованих по ступені їхньої ліквідності й розташованих у порядку убування ліквідності, із зобов'язаннями по пасиві, згрупованими по строках їхнього погашення й розташованим у порядку зростання таких строків.

По ступені ліквідності активи підприємства групуються в такий спосіб:

А1 - найбільш ліквідні активи. До них відносяться всі статті коштів підприємства (р. 230 - 240) і короткострокові фінансові інвестиції.

А1поч 2004=178,6 тис. грн.; А1кін 2004=160,4 тис. грн.

А2 – швидко реалізуємі активи, у них включається готова продукція (р. 130), товари (р. 140), векселя отримані (р. 150) і дебіторська заборгованість (р. 160 - 210).

А2поч2004=3389,8 тис. грн.; А2кін 2004=3645,0 тис. грн.

А3 - повільно реалізовані активи. У них включаються оборотні активи, що не ввійшли в попередні розділи (р. 100 - 120), інші оборотні активи (р. 250), видатки майбутніх періодів (р. 270).

А3поч 2004=1826,5 тис. грн.; А3кін 2004=3073,6 тис. грн.

А4 - тяжко реалізуємі активи. До них ставляться необоротні активи підприємства, вартість яких відбита в першому розділі активу (р. 080).

А4поч 2004=2765,9 тис. грн.; А4кін 2004=3030,7 тис. грн.

По ступені терміновості оплати пасив балансу підприємства групується в такий спосіб:

П1 - найбільш термінові зобов'язання; у них включають кредиторську заборгованість по придбаних товарах, роботам, послугам (р. 530).

П1поч 2004=798,3 тис. грн.; П1кін 2004= 505,1 тис. грн.

П2 - короткострокові позикові кошти. До них ставляться короткострокові позикові кошти, що течуть зобов'язання по розрахунках та інші зобов'язання. Крім того, сюди варто віднести частина пасивів роздягнула ІІ в частині сум, планованих до виплати протягом 12 місяців, починаючи з дати складання балансу, або протягом одного операційного циклу, якщо він перевищує 12 місяців. Аналогічно включаються дані по розділі IV пасиву. Таким чином, сума пасивів по цьому розділі становить:

П2 = стр.640 - стр.380 - стор.480 - стр.530.

П2поч 2004=3391,4 тис. грн.; П2кін 2004=4282,1 тис. грн.

П3 - довгострокові пасиви. Сюди ставляться довгострокові зобов'язання (р. 480) і частина пасивів по розділах II і V, які не включені до складу П2 (р. 430 і 630).

П3поч 2004=54,0 тис. грн.; П3кін 2004=0

П4 - постійні пасиви. У них включається підсумок розділу I пасиву балансу (р. 380).

П4поч 2004=3917,1 тис. грн.; П4кін 2004=5122,5 тис. грн.

Оцінка ліквідності балансу провадиться шляхом зіставлення підсумків по відповідних групах активу й пасиву, наведених у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Аналіз ліквідності балансу за 2006 р.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Актив | На початок року | На кінець року | Пасив | На початок року | На кінець року | Надлишок (+) або недолік (-) платіжних коштів | |
| На початок року | На кінець року |
| А1 | 178,6 | 160,4 | П1 | 798,3 | 505,1 | -619,7 | -344,7 |
| А2 | 3389,8 | 3645,0 | П2 | 3391,4 | 4282,1 | -1,6 | -637,1 |
| А3 | 1826,5 | 3073,6 | П3 | 54,0 | 0 | +1772,5 | +3073,6 |
| А4 | 2765,9 | 3030,7 | П4 | 3917,1 | 5122,5 | -1151,2 | -2091,8 |
| Баланс | 8160,8 | 9909,7 | Баланс | 8160,8 | 9909,7 |  |  |

Баланс є абсолютно ліквідним при виконанні наступних співвідношень:

А1 > П1; А2 > П2; А3 > П3; А4 < П4.

За отриманим даними можна зробити наступні висновки щодо ліквідності балансу підприємства:

1. Баланс підприємства за 2005 р. і 2006 р. не є абсолютно ліквідним.

На початок 2003р. було порушене співвідношення між активом і пасивом по першій групі. На кінець 2005 р. і до кінця 2006 р. спостерігається порушення умови ліквідності й по другій групі.

1. Зіставлення підсумків по групах А1 і П1 відображає співвідношення поточних платежів і надходжень коштів. Протягом двох років спостерігається недолік наявних коштів для покриття термінових зобов'язань. Однак слід зазначити, що якщо на початку 2005 р. недолік становив 763,7 тис. грн., те до кінця 2006 р. він знизився до 344,7 тис. грн., тобто в 2,2 рази. Недолік платіжних коштів свідчать про невисокий рівень ліквідності, однак, простежуючи динаміку зміни показників, можна зробити висновок, що в найближчому майбутньому буде досягнуте співвідношення А1?П1.
2. Порівняння підсумків по групах А2 і П2 дозволяє виявити можливість зміни поточної ліквідності в недалекому майбутньому. Баланс аналізованого підприємства показує відсутність тенденції підвищення поточної ліквідності балансу. Якщо на початку 2005 р. по цьому співвідношенню був надлишок 88,2 тис. грн., то на кінець 2006 р. з'явилася недостача в розмірі 1,6 тис. грн. Протягом 2004 р. недостача різко збільшилася й під кінець року досягла 637,1 тис. грн.
3. Порівняння по третій і четвертій групах виявляють перспективну ліквідність підприємства. Розрахунки показують, що ліквідність у результаті майбутніх надходжень і платежів підвищиться. Досить примітно, що надлишок коштів по третій групі в 2005 р. збільшився з 1449,2 до 1772,5 тис. грн., а кінцю 2004 р. досяг 3073,6 тис. грн., тобто збільшився за 2 роки в 2,1 рази. Позитивним є той факт, що виконано умову по четвертій групі. Це свідчить про те, що в підприємства є власні оборотні кошти, надлишок яких до кінця 2003 р. збільшився в 1,5 рази, а в 2006 р. виріс в 1,8 разів. Дана обставина характеризує виконання мінімальної умови фінансової стабільності.

Оцінка фінансової стабільності підприємства

Фінансова стабільність підприємства характеризується рядом коефіцієнтів, що характеризують платоспроможність. До них ставляться коефіцієнти автономії (платоспроможності), маневреності власного капіталу, забезпеченості власними коштами, фінансування.

Коефіцієнт автономії (КА) розраховується по формулі:

 (2.1)

де КС - власний капітал (підсумок розділу I пасиву балансу);

 - середня вартість майна підприємства (підсумок балансу).





Оптимальне значення цього коефіцієнта 0,4 - 0,6. У досліджуваному періоді цей коефіцієнт попадає в рамки оптимального значення. Простежуючи динаміку зміни цього показника можна дійти висновку, що з кожним роком відбувається збільшення власних коштів для здійснення діяльності й покриття зобов'язань, що позитивно характеризує фінансове становище ТОВ «ТОРПАЛ».

Коефіцієнт маневреності (КМ) розраховується в такий спосіб:

 (2.2)

де ОБСС – власні оборотні кошти;

АТ - оборотні активи (підсумок розділу II активу балансу);

ТЕ - поточні зобов'язання (підсумок розділу IV пасиву).





Цей коефіцієнт показує, яка частина власних коштів підприємства перебуває у мобільній формі, що дозволяє відносно вільно ними маневрувати. Коефіцієнт маневреності перевищує 0 і має тенденції до збільшення. У цьому випадку можна говорити про поліпшення структури власного капіталу й підвищення його мобільності.

Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами (ДО) розраховується по формулі:

 (2.3)





На початок 2005 р. коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами рівнявся мінімально припустимому нормативному значенню - 0,1.

До кінця 2006 р. у складі майна підприємства власні оборотні кошти становили вже 21%, що позитивно характеризує фінансове становище підприємства.

Коефіцієнт фінансування (КФ) визначається в такий спосіб:

 (2.4)

де ПРО.Р. – забезпечення майбутніх видатків і платежів (підсумок роздягнула II пасиву балансу);

ДО - довгострокові зобов'язання (підсумок роздягнула III пасиву балансу);

ДБП - доходи майбутніх періодів (підсумок роздягнула V пасиву балансу).





Оптимальне значення цього коефіцієнта повинне бути <1. Його економічний зміст укладається в зіставленні позикових і прирівняних до них коштів із власним капіталом. В 2005 р. розмір позикових коштів перевищував власний капітал підприємства, однак уже до кінця 2006 р. вдалося домогтися перевищення власного капіталу над позиковими коштами. Немаловажною обставиною є тенденція поступового зменшення цього коефіцієнта, що є позитивним чинником.

Оцінка фінансової стабільності за допомогою коефіцієнтів доповнюється аналізом фінансової ситуації на підприємстві по ступені його стабільності. Для цього визначається платоспроможність підприємства шляхом зіставлення величини запасів (З) із джерелами їхнього формування.

Можливі наступні варіанти, що характеризують чотири типи фінансового стану підприємства:

1. Абсолютна стабільність, що характеризується наступною умовою:



Дана ситуація на практиці зустрічається досить рідко.

2. Нормальна стабільність, що гарантує платоспроможність підприємства й характеризується наступних умов:

2.1 ; 2.2.

3. Нестійкий фінансовий стан, що супроводжується порушенням платоспроможності при збереженні можливості її відновлення. Умови, що характеризують даний стан, що випливають:

.

4. Кризовий фінансовий стан, що свідчить про можливість банкрутства підприємства й характеризується з наступних умов:

4.1 ; 4.2 ; 4.3.

Подані розрахунки дозволяють установити, що на підприємстві ТОВ «ТОРПАЛ» склалося нестійке фінансове становище, що супроводжується порушенням платоспроможності при збереженні можливості її відновлення. Шляхи виходу із цього положення можуть складатися в поповненні власних оборотних коштів, зниження величини запасів і оптимізації їхньої структури.

Підбиваючи підсумок всьому вищесказаному необхідно відзначити, що на сьогоднішній день фінансовий стан ТОВ «ТОРПАЛ» є досить стабільним.

У структурі активу балансу підприємства більшу частину займають мобільні активи, що дозволяє більш вільно маневрувати коштами якщо буде потреба термінового погашення боргів. У пасиві за досліджуваний період відбувається значне збільшення власного капіталу, що також позитивно характеризує положення підприємства. Баланс ТОВ «ТОРПАЛ» не є абсолютно ліквідним через значну недостачу найбільш ліквідних активів, однак простежується тенденція до їхнього збільшення, що може надалі підвищити ліквідність. Особливо слід зазначити значне зростання прибутку й показників рентабельності, що є одним з найважливіших показників фінансово-господарської діяльності підприємства. Аналізуючи показники фінансової стабільності можна сказати, що підприємство може працювати незалежно від зовнішніх джерел і його зобов'язання можуть бути покриті за рахунок його власних коштів, більша частина яких перебуває в мобільній формі. Проте, зіставляючи величину запасів підприємства із джерелами їхнього формування, необхідно відзначити порушення платоспроможності, виходом з якого може стати поповнення джерел формування запасів, оптимізація їхньої структури, зниження величини запасів. Після розрахунку показників ліквідності активів можна відзначити всі недостачі, що збільшуються, коштів і їхніх еквівалентів для погашення короткострокових заборгованостей, однак підприємство має можливість у перспективі погасити короткострокові заборгованості за умови своєчасних розрахунків з дебіторами. Також слід зазначити, що оборотні активи ТОВ «ТОРПАЛ» достатні для погашення поточних зобов'язань.

2.3. АНАЛІЗ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НА ТОВ «ТОРПАЛ»

Організація транспортного обслуговування виробничого процесу

Внутрішньовиробничий транспорт ТОВ «ТОРПАЛ» забезпечує переміщення між цехами, ділянками, складами тощо вантажів виробничого характеру – сировини, матеріалів, напівфабрикатів, палива, готової продукції, відходів і т. ін.

Задача транспортного господарства підприємства полягає у своєчасному, якісному транспортуванні вантажів виробничого призначення при мінімальних витратах. Його раціональна організація впливає не тільки на розмір транспортних витрат у собівартості продукції і тривалість виробничого процесу, вона зумовлює також збереження експлуатаційних властивостей деталей, вузлів та готових виробів.

Внутрішньовиробничий транспорт поділяють на міжцеховий та внутрішньо цеховий.

Міжцеховий транспорт забезпечує своєчасне перевезення матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції між цехами, виробництвами та складами.

Внутрішньоцеховий транспорт забезпечує переміщення деталей, напівфабрикатів між ділянками, складами, та іншими підрозділами в мережах цеху.

На ТОВ «ТОРПАЛ» щомісячні міжцехові перевезення здійснюються відповідно до шахової відомості (табл. 2.3.1). Транспортування вантажів з цеху №1 у цех №2 і з цеху №2 у цех №3 виконується на автокарах. Транспортування всіх інших вантажів здійснюється на автомашинах. Дані про роботу ТОВ «ТОРПАЛ» представлені в табл. 2.3.2.

Таблиця 2.3.1

Шахова відомість по підприємству за місяць, т

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Місце відправлення | Місце відправлення | | | | | | |
| Склад 1 | Склад 2 | Цех 1 | Цех 2 | Цех 3 | Відвал  (відходи) | Разом |
| Склад 1 | - | - | 5100 | 6000 | 1300 | - | 12400 |
| Склад 2 | - | - | - | - | - | - | - |
| Цех 1 | - | - | - | 4000 | - | 1000 | 5000 |
| Цех 2 | - | - | - | - | 9000 | 500 | 9500 |
| Цех 3 | - | 10000 | - | - | - | 300 | 10300 |
| Відвал  (відходи) | - | - | - | - | - | - | - |
| Разом | - | 10000 | 5100 | 10000 | 10300 | 1800 | 37200 |

Таблиця 2.3.2

Показники роботи ТОВ «ТОРПАЛ»

|  |  |
| --- | --- |
| Показник | Значення |
| Число робочих днів у місяці, днів | 16 |
| Режим роботи | двозмінний |
| Тривалість робочої зміни, год. | 7,5 |
| Вантажопідйомність автокари, т | 1,5 |
| Коефіцієнт використання вантажопідйомності автокари | 0,7 |
| Коефіцієнт використання фонду часу роботи автокари | 0,85 |
| Тривалість вантажного рейсу автокари, хв. | 28 |
| Вантажопідйомність автомашини, т | 5 |
| Коефіцієнт використання вантажопідйомності автомашини | 0,9 |
| Тривалість вантажного рейсу автомашини, хв. | 23 |
| Коефіцієнт нерівномірності перевезень | 0,7 |

Визначимо необхідне число автомашин і автокар, число рейсів за добу і масу вантажу, перевезеного за одну добу тим і іншим транспортом, продуктивність транспортних засобів на ТОВ «ТОРПАЛ».

Необхідну кількість транспортних засобів визначають за формулою:

КТС = Qм/(q\*Квик\*Fеф\*Ксм\*60/Тр), (2.3.1)

де Qм – місячний вантажообіг на даному маршруті, т;

q – вантажопідйомність транспортного засобу, т;

Квик - коефіцієнт використання вантажопідйомності транспортного засобу;

Fеф – ефективний фонд часу роботи транспортного засобу для однозмінного режиму роботи, год.;

Ксм – число робочих змін за добу;

Тр – час, затрачуваний транспортним засобом на один рейс, хв.

Місячний вантажообіг на даному маршруті визначаємо за формулою:

QМ = Q1-2 + Q2-3, (2.3.2)

де Q1-2 , Q2-3 – обсяги вантажів, перевезених між цехом №1 і №2, а також між цехом №2 і №3, т.

По шаховій відомості розрахуємо місячний вантажообіг для автокари (QМК):

QМК = 4000 + 9000 = 13000 т

Аналогічно по шаховій відомості розрахуємо місячний вантажообіг для автомашини (QММ):

QММ = 10000 + 5100 + 6000 + 1300 + 1000 + 500 + 300 = 24200 т.

Ефективний фонд часу роботи транспортного засобу для однозмінного режиму роботи визначають за формулою:

Fеф = Др\*Тсм, (2.3.3)

де Др – число робочіх днів у місяці, днів;

Тсм – тривалість робочої зміни, год.

Розрахуємо ефективний фонд часу роботи автокари та автомашини для однозмінного режиму роботи:

Fеф = 16\*17,5 = 120 год.

Число рейсів, зроблених одним транспортним засобом за добу визначають за формулою:

Р = 60\*Тсм\*Ксм\*Кв/Тр, (2.3.4)

де Кв - коефіцієнт використання фонду часу роботи транспортного засобу.

Розрахуємо число рейсів, зроблених одним автокаром за добу:

РК = 60\*7,5\*2\*0,85/28 = 27 рейсів.

Розрахуємо число рейсів, зроблених одним автокаром за добу:

РК = 60\*7,5\*2\*0,85/23 = 33 рейси.

Обсяг вантажу, перевози мого за добу транспортними засобами, визначають за формулою:

Qсут = Qм / (Др\*Кн), (2.3.5)

де Кн – коефіцієнт нерівномірності перевезень.

Розрахуємо обсяг вантажу, перевози мого за добу автокарами:

QсутК = 13000 / (16\*0,7) = 1160,7 т

Розрахуємо обсяг вантажу, перевози мого за добу автомашинами:

QсутМ = 24200 / (16\*0,7) =2160,7 т.

Продуктивність транспортного засобу визначають за формулою:

П = Qсут / (Р\*КТС), (2.3.6)

Розрахуємо продуктивність автокари:

ПК = 1160,7 / (27\*24) = 1,79 т/рейс 1 од.

Розрахуємо продуктивність автомашини:

ПМ = 2160 / (33\*9) = 7,28 т/рейс 1 од.

Розрахуємо необхідну кількість автокар для ТОВ «ТОРПАЛ»:

КТСК = 13000/1,5\*0,7\*120\*2\*60/28 = 24 од.

Розрахуємо необхідну кількість автомашин для ТОВ «ТОРПАЛ»:

КТСМ = 24200/5\*0,9\*120\*2\*60/23 = 9 од.

З метою наочності розрахунки зведено у таблицю (табл. 2.3.3).

Таблиця 2.3.3

Показники роботи транспорту при обслуговуванні виробничих вантажопотоків

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид транспортного засобу | Місячний вантажообіг, т | Кількість транспортних засобів, од. | Число рейсів, од. | Обсяг вантажу, перевезеного за добу, т | Продуктивність, т/рейс 1 од. |
| Автокар | 13000 | 24 | 27 | 1160,7 | 1,79 |
| Автомашина | 24200 | 9 | 33 | 2160,7 | 7,28 |

Розрахунки показують, що на ТОВ «ТОРПАЛ» більш значну роль відіграє такий внутрішній транспорт, як автомашини. Це зумовлено тим, що місячні вантажообіги даного транспортного засобу вище, ніж у автокари і, як наслідок, вища більше, ніж в чотири рази.

Організація внутрішньовиробничого транспорту ТОВ «ТОРПАЛ» ґрунтується на таких принципах:

1. Оптимізація внутрішньовиробничих транспортних переміщень. Окремі транспортні приміщення, з точки зору їх економічної доцільності, можуть виявитися зайвими. По можливості їх ліквідовують.
2. Раціоналізація схем транспортних переміщень. Даний принцип виходить з визначення раціональних схем переміщення внутрішньовиробничого транспорту, які в конкретний момент відповідають обраному на підприємстві критерію оптимальності переміщень (мінімізація часу, витрат, ресурсів тощо).
3. Найоптимальніше використання транспортних засобів. За цим принципом коефіцієнт сумарного завантаження внутрішньовиробничого транспорту має наближатися до одиниці. Це досягається, насамперед, скороченням втрат часу на порожні переміщення і втрат часу в пунктах зупинки (завантаження/розвантаження), збалансованістю маси вантажів із вантажопідйомністю транспортних засобів.

За умов широкого впровадження засобів механізації переміщення матеріальних потоків на ТОВ «ТОРПАЛ» витрати на його організацію є суттєвими.

Розрахунок вартості маршруту перевезення.

Згідно договору на перевезення, пунктом замитнення вантажу є Італія, м. Кастен’ято. У зв’язку із скрутою, обумовленою дуже малими розмірами цього міста, розрахунок буде проведено з найближчого до м. Кастен’ято великого населеного пункту (м. Верона). Місцем розмитнення є Україна, м. Харків. Митний перехід – Україна, п/п Краковець.

Розрахуємо вартість діючого маршруту перевезення, враховуючи те, що за 100 км автомобіль витрачає 20 л. бензину, вартість якого складає 2 у.о. за 1 л.

Розрахунки зведено у табл. 2.3.4.

Таблиця 2.3.4

Розрахунок діючого маршруту «Верона - Харків»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Місто | | S, км/ год. | Країна, або область | Довжина ділянки, км | Довжина дороги, км | Час ділянки, год. | Час дороги, год. |
| З | У |
| Верона | Виченца | 60 | Італія | 55 | 55 | 0:55 | 0:55 |
| Виченца | Падуя | 60 |  | 39 | 94 | 0:39 | 1:34 |
| Падуя | Местре | 60 |  | 31 | 125 | 0:31 | 2:05 |
| Местре | Гориція | 60 |  | 127 | 252 | 2:07 | 4:12 |
| Гориція | Любляна | 70 | Словенія | 106 | 358 | 1:31 | 5:43 |
| Любляна | Загреб | 60 |  | 133 | 491 | 2:13 | 7:56 |
| Загреб | Вараждин | 60 | Хорватія | 75 | 566 | 1:15 | 9:11 |
| Вараждин | Надьканижа | 60 |  | 63 | 629 | 1:03 | 10:14 |
| Надьканижа | Шиофок | 60 | Угорщина | 103 | 732 | 1:43 | 11:57 |
| Шиофок | Секешфехервар | 60 |  | 60 | 792 | 1:00 | 12:57 |
| Секешфехервар | Будапешт | 60 |  | 64 | 856 | 1:04 | 14:01 |
| Будапешт | Мишкольц | 60 |  | 174 | 1030 | 2:54 | 16:55 |
| Мишкольц | Кошице | 90 |  | 84 | 1114 | 0:56 | 17:51 |
| Кошице | Прешов | 110 | Словаччина | 45 | 1159 | 0:25 | 18:16 |
| Прешов | Жешув | 90 |  | 171 | 1330 | 1:54 | 20:10 |
| Жешув | Ярослав | 90 | Польща | 53 | 1383 | 0:35 | 20:45 |
| Ярослав | Радимно | 90 |  | 13 | 1396 | 0:08 | 20:53 |
| Радимно | Краковець | 70 |  | 21 | 1417 | 0:18 | 21:11 |
| Краковець | Яворів | 90 | Україна, Львівська обл. | 20 | 1437 | 0:13 | 21:24 |
| Яворів | Львів | 90 |  | 61 | 1498 | 0:41 | 22:05 |
| Львів | Буськ | 90 |  | 51 | 1549 | 0:34 | 22:39 |
| Буськ | Броди | 90 |  | 52 | 1601 | 0:35 | 23:14 |
| Броди | Дубно | 90 |  | 62 | 1663 | 0:41 | 23:55 |
| Дубно | Рівне | 90 | Рівенська обл. | 48 | 1711 | 0:32 | 24:27 |
| Рівне | Корець | 90 |  | 66 | 1777 | 0:44 | 25:11 |
| Корець | Новоград-Волинсь-кий | 90 |  | 34 | 1811 | 0:23 | 25:34 |
| Новоград-Волинсь-кий | Житомир | 90 | Житомирська обл. | 87 | 1898 | 0:58 | 26:32 |
| Житомир | Корости-шів | 90 |  | 29 | 1927 | 0:19 | 26:51 |
| Корости-шів | Київ | 90 |  | 108 | 2035 | 1:12 | 28:03 |
| Київ | Бориспіль | 110 | Київська обл. | 39 | 2074 | 0:21 | 28:24 |
| Бориспіль | Яготин | 90 |  | 64 | 2138 | 0:43 | 29:07 |
| Яготин | Пирятин | 90 |  | 52 | 2190 | 0:35 | 29:42 |
| Пирятин | Лубни | 90 | Полтавська обл. | 36 | 2226 | 0:24 | 30:06 |
| Лубни | Хорол | 90 |  | 40 | 2266 | 0:26 | 30:32 |
| Хорол | Полтава | 90 |  | 96 | 2362 | 1:04 | 31:36 |
| Полтава | Валки | 90 | Харківська обл. | 88 | 2450 | 0:59 | 32:35 |
| Валки | Харків | 90 |  | 52 | 2502 | 0:35 | 33:10 |

Наведені розрахунки показали:

* загальна довжина дороги складає 2502 км;
* чистий загальний час, потрібний на дорогу складає 33,10 год.;
* потрібність в паливі складає 500,4 л. (1000,8 у.о.).

Розрахунок доцільності купівлі ТОВ «ТОРПАЛ» додаткового транспорту

ТОВ «ТОРПАЛ» здійснює мультімодальні перевезення за межі країни (імпортні операції). При мультімодальному перевезенні вантажовласник укладає договір на всю дорогу дотримання з однією особою (оператором). Оператором може бути, наприклад, експедиторська фірма, яка діючи на всьому протязі маршруту перевезення вантажу різними видами транспорту, звільняє вантажовласника від необхідності вступати у договірні відносини з іншими транспортними підприємствами.

У витрати на транспортування входять як безпосередньо транспортні тарифи за перевезення певного об'єму вантажу (виконання певного об'єму транспортної роботи), так і витрати, пов'язані з транспортно-експедиційними операціями, вантаженням, розвантаженням, затарюванням, перевантаженням, сортуванням і тому подібне, тобто логістичними операціями фізичного розподілу, супроводжуючими транспортування вантажів. Як правило, транспортні витрати (поряд з часом доставки) є основним критерієм вибору виду транспорту і способу перевезення.

У зв’язку із розширенням виробництва ТОВ «ТОРПАЛ» має можливість купівлі додаткового транспортного засобу.

Розрахуємо доцільність придбання власного автомобілю MERSEDES BENZ ACTROS з урахуванням того, що по прогнозам величина щомісячного проїзду дорівнюватиме 2200 км. Показники для розрахунку доцільності придбання власного транспорту наведені в табл. 2.3.5.

Таблиця 2.3.5

Показники для розрахунку доцільності придбання власного транспорту

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показник | Одиниця виміру | Значення показника |
| Оплата послуг транспортного підприємства | грн./км | 2,3 |
| Придбання нового транспортного засобу | грн. | 210000 |
| Річна норма амортизації | % | 25 |
| Величина позикових засобів при придбанні власного транспорту | % | 50 |
| Величина щомісячних оплат за кредит | % | 3 |
| Строк кредиту | роки | 2 |
| Величина податків та страхування | грн./рік | 1000 |
| Оплата праці водія | грн. | 1200 |
| Витрати на бензин, технічне обслуговування, ремонт | грн./км | 0,80 |

Для рішення цієї проблеми необхідно розрахувати 2 основних показники:

* витрати підприємства на придбання транспорту;
* витрати підприємства на наймання транспорту.

Розрахуємо витрати на придбання власного транспорту (Ввласн.):

Ввласн. = Вкред. + Впод/страх + Воп + Вобслуг. + Ц , (2.3.7)

де Вкред. - витрати на використання кредита;

Впод/страх – витрати на виплату податків та страхових внесків;

Воп – витрати на оплату праці водія;

Вобслуг. - витрати на бензин, технічне обслуговування, ремонт та ін.

Вкред. = (Ц \* Пз / 100) \* Ск / 100 \* 12 міс. \* СТк , (2.3.8)

де Ц – ціна транспортного засобу;

Пз - величина позикових засобів;

Ск – ставка кредиту;

СТк – строк кредиту.

Вкред. = (210000\* 0,5) \* 0,03 \* 12 \* 2 = 75600 грн.

Впод/страх = Внс \* Тек , (2.3.9)

де Внс – величина податків та страхування;

Тек – термін експлуатації транспортного засобу.

Впод/страх = 1000 \* 4 = 4000 грн.

Витрати на плату праці водія складають:

Воп = 1200 \* 12\* 4 = 57600 грн.

Витрати на бензин, технічне обслуговування, ремонт та ін. складають:

Вобслуг. = 0,80 \* 2200 \* 12 \* 4 = 84480 грн.

Виходячи з розрахунків, витрати на придбання власного транспорту складають:

Ввласн. = 75600 + 4000 + 57600 + 84480 + 210000 = 431680 грн.

Розрахуємо витрати на наймання транспорту (Внайм.):

Внайм. = Втп \* ПРа \* 12 міс. \* Тек , (2.3.10)

де Втп – витрати на оплату послуг транспортного підприємства;

ПРа – щомісячний пробіг автомобіля;

Тек - термін експлуатації транспортного засобу.

Внайм. = 2,3 \* 2200 \* 12 \* 4 = 242880 грн.

Виходячи з розрахунку, можна зробити наступний висновок. Витрати на придбання власного транспорту майже в два рази перевищують витрати на наймання транспортного засобу. Тобто, найбільш економічно доцільним є наймання ТОВ «ТОРПАЛ» додаткового транспортного засобу.

На користь найманого транспорту також говорять такі аргументи, як відсутність витрат на розширення транспортного відділу, відсутність додаткових складностей з оформленням документів, страхуванням і т.д.

Експертна оцінка якості транспортного обслуговування на ТОВ «ТОРПАЛ»

Якість транспортного обслуговування характеризується не тільки економічністю доставки. Ефективність функціонування споживачів транспортних послуг залежить як від величини тарифу на доставку, так і від таких аспектів доставки, як своєчасність, схоронність та ін. На практиці при виборі варіанта доставки відправники вантажу і вантажоодержувачі часто враховують лише основну частину витрат, пов’язаних з доставкою, - транспорті витрати. Інші витрати, обумовлені недостатнім рівнем якості доставки, враховуються звичайно як витрати основного виробництва. Таким чином, фактичний вплив транспорту на ефективність основного виробництва значно більше, ніж це випливає з суми транспортних витрат.

В удосконаленні рівня якості системи доставки вантажів зацікавлені не тільки споживачі транспортних послуг, в яких велика частка транспортних витрат у вартості їхньої продукції, але і ті, в яких ця частка невелика, але через недостатньо високий рівень якості доставки витрати значні (неможливість застосування ефективних виробничих технологій, необхідність збереження великих запасів і т.п.).

Для того, щоб вибрати систему доставки вантажів, що забезпечує високий рівень наданого обслуговування, потрібно виявити, які саме вимоги в клієнта, пропоновані системи доставки, і за допомогою яких параметрів споживач оцінює ступінь задоволення цих вимог. Для забезпечення повноти вирішення завдання вибору треба виявити всі можливі вимоги споживачів.

З метою оцінки якості транспортного обслуговування на ТОВ «ТОРПАЛ» скористуємося західною практикою оцінювання, у якій використовуються спеціально розроблені рангові системи показників.

В табл. 2.3.6 наведено ранжирування показників якості, згідно якого буде проводитися експертне оцінювання якості транспортного обслуговування на ТОВ «ТОРПАЛ».

Таблиця 2.3.6

Ранжирування критеріїв вибору перевізника

| Найменування критерію (показника) | Ранг |
| --- | --- |
| Репутація фірми на ринку споживача | 1 |
| Фінансова спроможність | 2 |
| Технічна готовність машин і обладнання | 3 |
| Вартість послуг | 4 |
| Термін доставки | 5 |
| Асортимент фактичних послуг | 6 |
| Сумісність документації | 7 |
| Імовірність втрати | 8 |
| Наявність системи зв’язку | 9 |
| Професійна підготовка кадрів | 10 |
| Кількість ДТП за рік | 11 |
| Можливість змін умов доставки при виконанні | 12 |
| Кредит, знижка, розстрочка платежу | 13 |
| Рівень токсичності, гучність | 14 |
| Частота передачі інформації | 15 |
| Оточення клієнтів | 16 |
| Доброзичливість і чесність кадрів | 17 |
| Асортимент передбачуваних послуг | 18 |

Приймаємо за основні критерії оцінювання наступні:

* репутація фірми на ринку споживача (1)
* технічна готовність машин і обладнання (3);
* вартість послуг (4);
* термін доставки (5);
* кредит, знижка, розстрочка платежу (13), де у дужках приведені відповідні ранги чинників.

Методом експертної оцінки оцінюємо міру задоволення ТОВ «ТОРПАЛ» вибраній системі чинників за трибальною шкалою: 1 — добре, 2 — задовільно, 3 — погано.

Обчислення відповідного рейтингу зведене в таблиці 2.3.7 Обчислення рейтингу ТОВ «ТОРПАЛ» по кожному чиннику в прикладі вироблялося з врахуванням вагових коефіцієнтів, отриманих з розрахунку загальної кількості чинників, що ділиться на відповідний ранг.

Таблиця 2.3.7

Експертне оцінювання ТОВ «ТОРПАЛ»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Фактор-критерій | Ранг | Вага | ТОВ «ТОРПАЛ» | |
| Оцінка | Рейтинг |
| Репутація фірми на ринку споживача | 1 | 5 | 1 | 5 |
| Технічна готовність машин і обладнання | 3 | 1,67 | 2 | 0,835 |
| Вартість послуг | 4 | 1,25 | 3 | 0,417 |
| Термін доставки | 5 | 1 | 1 | 1 |
| Кредит, знижка, розстрочка платежу | 13 | 0,38 | 2 | 0,19 |
| Сумарний рейтинг | - | - | - | 7,442 |

Вагу фактора-критерія визначають за формулою:

W=N\Pi, (2.3.11)

де W - вага;

N - кількість відібраних показників;

Pi - ранг і-того показника.

Рейтинг розраховується як співвідношення ваги показника до його оцінки.

Аналізуя отриманий результат, можна зробити висновки про те, що ТОВ «ТОРПАЛ» має задовільну оцінку.

Максимальне значення сумарного рейтингу підприємства дорівнює 9,3, що складає 100% відсотків.

Складемо пропорцію:

9,3 – 100%

7,442 – Х%,

Х = 80,02, тобто на 80,02% підприємство реалізує свій можливий потенціал.

Розрахунки показали, що керівництву ТОВ «ТОРПАЛ» слід звернути увагу і можливо переглянути цінову політику підприємства, та провести моніторинг технологічного оснащення транспортних засобів.

3. УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ТОРПАЛ»

3.1. ВИБІР ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТУ

Актуальність удосконалення транспортної діяльності підприємства полягає у тому, що транспорт є важливою і невід’ємною ланкою виробничого процесу, неоптимізована робота якої може знизити економічний результат від діяльності підприємства в цілому.

Транспорт є складовою більш крупної системи, логістичного ланцюга, що привело к необхідності розглядувати цей аспект більш ретельно.

Діяльність транспорту у ринкових відносинах має розвиватись за такими напрямами:

* поглиблене вивчення попиту з використанням транспортних балансів регіонів;
* підвищення якості й надійності обслуговування клієнтів;
* удосконалення усього комплексу вантажно-розвантажувальних та складських робіт;
* надання інформаційних, експедиційних послуг;
* підвищення рівня договірних відносин;
* розвиток сервісних послуг;
* створення підприємств, котрі входили б до складу різних асоціацій, акціонерних товариств, орендних фірм та ін.;
* створення посередницьких фірм з постачання рухомого складу, матеріально-технічного забезпечення, маркетингу, реклами;
* поширення використання контейнерів.

Автомобільний парк слід удосконалювати за рахунок придбання спеціалізованих вантажних автомобілів, а також автомобілів вантажопідйомністю більше 7 т, а також малотоннажних (1,5—2 т). Майбутнє в автоперевезеннях належить також поширеному використанню прицепів, які дають змогу збільшити обсяги перевезень на 65—70 % при одній кількості автомобілів.

Основним завданням транспортної логістики, як і логістики промислових підприємств, є збільшення прибутку транспортних організацій. Цього можливо досягти за рахунок координації транспортного обслуговування споживачів за їх замовленнями, в яких містяться умови поставок. Все це дає змогу отримати конкурентні переваги на ринку і зменшити витрати.

Перевізні процеси пов’язані з транспортним технологічним процесом, який, незважаючи на те що більшість економістів відносять транспорт до діючої галузі виробництва у сфері оберту товарів, має свою специфіку.

У технологічному аспекті управління транспортними процесами є лише частка загального управління всієї господарчої діяльності. Крім того, в економічному аспекті господарча ніша транспортних послуг може належати і окремому власнику виробничих транспортних потужностей і входити до складу власності і виробника готової продукції, котрий звертається до незалежного виробника транспортних послуг.

В останні роки, як показали дослідження, значно покращилось транспортне обслуговування клієнтів. Це стало можливим не стільки за рахунок покращання роботи транспортних органів, скільки за рахунок використання логістики, яка дає змогу скоординувати дії закупівлі, виробництва, збуту і транспортування.

Як для господарчого процесу системі управління і науки, тобто всім аспектам логістики, для транспорту характерні три ознаки.

У сфері товарообороту логістика містить і розглядає різні стадії і операції транспортування як єдине ціле. Його складові взаємозв’язані, взаємозалежні і потребують системного підходу при управлінні і вивченні. Витрати на цих стадіях і операціях так і здійснюються і враховуються як взаємозв’язані, взаємозалежні. Тому їх розраховують у сукупності, аналізують у великих кількостях, оскільки вони і потребують скоординованого підходу до системи управління. Комплексний підхід до системи логістики транспорту здійснюється задля ритмічного, своєчасного і якісного забезпечення споживачів товарами, замовників — послугами зі скороченнями витрат як споживачів, замовників, так і взаємодіючих з ними інших суб’єктів ринків товарів і послуг.

Логістиці транспорту притаманні елементи, які мають ключове значення у даній сфері логістики. Основними елементами є транспортні зв’язки з постачальниками і споживачами, вантажі, які перевозяться. Процес транспортування починається зі складів готової продукції, завершується надходженням вантажів на склади споживачів або посередників.

Для логістики транспорту характерні і такі елементи, як склади, запаси продукції, котрі зв’язують її з іншими логістичними системами. Як невід’ємний елемент транспортної логістики вантажі стають товарами, котрі передають на транспорт для перевезень з моменту їх приймання до перевезення і до моменту передання отримувачу.

Обсяги перевезень, напрями та номенклатуру транспортованих вантажів розглядає транспортна логістика. Визначає суб’єктів товарного ринку, котрі належать до підсистем логістики транспортування, що управляють і управляються. Для логістики транспортування важливе значення мають різновиди перевезень, які залежать від видів використовуваних транспортних засобів (залізничного, автомобільного, водного, повітряного, трубопровідного), змішаних перевезень кількома видами транспорту.

Головними традиційними завданнями, котрі вирішує транспортна логістична система, є координація транспортного обслуговування споживачів за їх замовленнями, про що уже ішлося. Це потребує комплексного підходу для виконання всіх умов доставки з мінімізацією транспортних витрат.

Вирішення цього комплексного завдання можливе завдяки логістиці. Перехід економіки до ринкових відносин суттєво змінює сутність планування оперативного управління контролю і обліку, статистики транспортних потокових процесів. Зміни полягають у переході від господарювання на основі державно-монополізованої власності на засоби і результати діяльності транспортної системи до багатогранності форм власності на них.

Останніми роками, попри всі труднощі, використання елементів логістики транспорту постійно розширюється завдяки, наприклад, введенню в дію локальної мережі ВМ, інформації про переміщення вантажів у транспортних потоках процесів, введенню нових методів бухгалтерського обліку матеріальних коштів, які проходять разом з вантажопотоками через транспортні підприємства.

На логістичних принципах ґрунтується розробка підвищення якості оптимізованих рішень при переході на приватні форми господарювання, що знижує рівень некомпетентності робітників, а також створення інформаційних потоків, які суміщують транспортні матеріальні потоки і процеси їх функціонування.

Однак втілення логістики в транспортні процеси все більше стримується політикою ринкових реформ. На прикладі транспортної політики це означає, що ринкове мислення і практика використання логістики транспортними підприємствами ще недостатні. Відповідність параметрів вантажних одиниць, що замовляється споживачами, стримується, тоді, як точне дотримання їх становить мету логістики транспорту. Як наслідок: результат виявляється нижче очікуваного і у відносній протяжності транспортних маршрутів (у міському і прямому сполученні залізничним транспортом, у внутрішньому і прямому сполученні водним транспортом, в малому та великому каботажі морським транспортом, міському, міжміському і міжнародному перевезенні автомобільним транспортом).

Концепція розвитку комплексного логістичного управління транспортуванням обґрунтовується таким чином: фактичне переміщення товарів у процесі обігу, котре здійснюється шляхом їх транспортування, забезпечується системою комерційно-посередницьких організацій і комерційних служб підприємств.

Вони беруть участь в управлінні перевезеннями, виконуючи функції визначення потреб у перевезеннях їх напрямах, обсягах і структурі, мають координувати і брати участь в організації процесів переміщення продукції крізь місця її складування, визначаючи послідовність транспортування. Важливим фактором розвитку логістичних функцій сфери товарообігу є підвищення ролі взаємодії закупівельно-торговельної діяльності і транспорту.

З метою покращення роботи ТОВ «ТОРПАЛ» розрахуємо оптимальний, на думку автора, маршрут Італія – Україна, та його вартість. Визначимо розмір витрат, що притаманний рекомендованому маршруту та порівняємо з витратами на діючий маршрут. Таким чином ми визначимо, який з розрахованих маршрутів є найбільш зручним для перевезення продукції.

Маршрутизація перевезень — це найбільш досконалий спосіб організації матеріалопотоків вантажів з підприємств оптової торгівлі, що суттєво впливає на прискорення обігу автомобіля при раціональному і ефективному його використанні.

Створення маршрутів дає змогу визначити обсяг перевезень вантажів з підприємств, кількість рухомого складу, котрий використовується при перевезеннях, сприяє скороченню простою автомобілів під час навантаження та розвантаження, ефективному використанню рухомого складу і визволенню зі сфер оберту значних матеріальних ресурсів споживачів. Разом з тим маршрутизація перевезень уможливлює підвищення продуктивності автомобілів при зниженні їх кількості при цьому обсязі перевезень. Крім того, в 1,5—2 рази скорочуються виробничі запаси споживачів. Маршрути дають змогу також розробляти проекти планів перевезень і оперативних замовлень на рухомий склад, виходячи з дійсних обсягів перевезень.

Таким чином, маршрутизація перевезень сприятиме своєчасному і безперервному виконанню постачань продукції споживачам і ефективній діяльності організацій.

На основі розрахунку раціональних маршрутів та заповнення карток споживача складають календарні графіки доставки продукції споживачам, узгоджений графік доставки продукції є планом раціональної організації роботи усіх учасників транспортного процесу. Тому вибір маршруту відіграє важливу роль у транспортній діяльності підприємства.

Рекомендований митний перехід – Україна, п/п Чоп.

Розрахуємо оптимальний маршрут перевезення, враховуючи те, що за 100 км автомобіль витрачає 20 л. бензину, вартість якого складає 2 у.о. за 1 л.

Розрахунки зведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Розрахунок оптимального маршруту «Верона - Харків»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Місто | | S, км/ год. | Країна, або область | Довжина ділянки, км | Довжина дороги, км | Час ділянки, год. | Час дороги, год. |
| З | У |
| Верона | Виченца | 60 | Італія | 55 | 55 | 0:55 | 0:55 |
| Виченца | Падуя | 60 |  | 39 | 94 | 0:39 | 1:34 |
| Падуя | Местре | 60 |  | 31 | 125 | 0:31 | 2:05 |
| Местре | Удине | 60 |  | 118 | 243 | 1:58 | 4:03 |
| Удине | Клаген-фурт | 90 |  | 132 | 375 | 1:28 | 5:31 |
| Колаген-фурт | Грац | 60 | Австрія | 152 | 527 | 2:32 | 8:03 |
| Грац | Секешфе-хервар | 60 |  | 223 | 750 | 3:43 | 11:46 |
| Секешфе-хервар | Будапешт | 60 | Угорщі-на | 64 | 814 | 1:04 | 12:50 |
| Будапешт | Мишко-льц | 60 |  | 174 | 988 | 2:54 | 15:44 |
| Мишко-льц | Тисайва-рош | 60 |  | 33 | 1021 | 0:33 | 16:17 |
| Тисайва-рош | Польгар | 90 |  | 8 | 1029 | 0:05 | 16:22 |
| Польгар | Тисаваш-вари | 70 |  | 23 | 1052 | 0:20 | 16:42 |
| Тисаваш-вари | Н’їредь-хаза | 70 |  | 27 | 1079 | 0:23 | 17:05 |
| Н’їредь-хаза | Тужер | 60 |  | 58 | 1137 | 0:58 | 18:03 |
| Тужер | Чоп | 60 |  | 6 | 1143 | 0:06 | 18:09 |
| Чоп | Мукачево | 60 | Україна, Закарпа-тська обл. | 37 | 1180 | 0:37 | 18:46 |
| Мукачево | Свалява | 90 |  | 22 | 1202 | 0:14 | 19:00 |
| Свалява | Стрий | 90 | Львів-ська обл. | 136 | 1338 | 1:31 | 20:31 |
| Стрий | Миколаїв | 90 |  | 31 | 1369 | 0:20 | 20:51 |
| Миколаїв | Львів | 90 |  | 38 | 1407 | 0:25 | 21:16 |
| Львів | Золочів | 90 |  | 62 | 1469 | 0:41 | 21:57 |
| Золочів | Броди | 70 |  | 39 | 1508 | 0:34 | 22:31 |
| Броди | Дубно | 90 | Рівен-ська обл. | 62 | 1570 | 0:41 | 23:12 |
| Дубно | Рівне | 90 |  | 48 | 1618 | 0:32 | 23:44 |
| Рівне | Корець | 90 |  | 66 | 1684 | 0:44 | 24:28 |
| Корець | Новоград-Волинсь-кий | 90 | Житом-ирська обл. | 34 | 1718 | 0:23 | 24:51 |
| Новоград-Волинсь-кий | Житомир | 90 |  | 87 | 1805 | 0:58 | 25:49 |
| Житомир | Корости-шів | 90 |  | 29 | 1834 | 0:19 | 26:08 |
| Корости-шів | Київ | 90 | Київська обл. | 108 | 1942 | 1:12 | 27:20 |
| Київ | Бориспіль | 110 |  | 39 | 1981 | 0:21 | 27:41 |
| Бориспіль | Яготин | 90 |  | 64 | 2045 | 0:43 | 28:24 |
| Яготин | Пирятин | 90 | Полтав-ська обл. | 52 | 2097 | 0:35 | 28:59 |
| Пирятин | Лохвиця | 60 |  | 59 | 2156 | 0:59 | 29:58 |
| Лохвиця | Червоно-заводське | 60 |  | 9 | 2165 | 0:09 | 30:07 |
| Червоно-заводське | Гадяч | 60 |  | 48 | 2213 | 0:48 | 30:55 |
| Гадяч | Ахтирка | 60 | Сумська обл. | 75 | 2288 | 1:15 | 32:10 |
| Ахтирка | Богодухів | 60 | Харків-ська обл. | 54 | 2342 | 0:54 | 33:04 |
| Богодухів | Харків | 60 |  | 63 | 2405 | 1:03 | 34:07 |

Наведені розрахунки показали:

* загальна довжина дороги складає 2405 км;
* чистий загальний час, потрібний на дорогу складає 30,07 год.;
* потрібність в паливі складає 481 л. (962 у.о.).

3.2. ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ У ТРАНСПОРТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ТОРПАЛ»

З метою покращення транспортної діяльності підприємства рекомендується запровадити на підприємстві систему моніторингу.

На думку автора, впровадження системи моніторингу може значно покращити функціонування транспортної діяльності підприємства.

В Україні ринок GPS – технологій є достатньо розвинутим, тому пропонується шляхом оцінювання обрати найбільш оптимальну для ТОВ систему.

Проаналізуємо три відомих оператора GPS-послуг, діючих на Україні та за її межами:

* «Teletrack»
* «Скаут»
* «Tracker»

Система “Teletrack” є програмно-апаратним комплексом, що складається з бортового устаткування, комп'ютерного устаткування і програмного забезпечення.

Відкрита архітектура, гнучкість, масштабованість системи дозволяє інтегруватися в будь-яку бізнес-систему підприємства, адаптуватися під будь-які вимоги замовника, оптимально вирішувати найтривіальніші завдання.

На транспортний засіб встановлюється бортове устаткування, яке по сигналах супутників системи GPS визначає місце розташування, швидкість, напрям руху об'єкту, а також контролює стан датчиків і записує їх в незалежну пам'ять; зібрані дані кодуються і через канали передачі даних мережі GSM, Інтернет (варіант «on-line») поступають на диспетчерське місце.

Програмне забезпечення диспетчера відображує на електронних картах детальний маршрут руху з фіксацією зупинок, швидкості руху, пересічення контрольних зон, стани датчиків у вигляді трека руху, а так само в табличному вигляді; зберігає отримані дані і формує звіти: про пробіг, робочий час, зупинки, присутність в заданих районах, швидкісні режими, виконання завдань, маршрутів, графіків, стані датчиків та інші.

Отримана інформація може використовуватися в модулях «Транспортна логістика», «Контроль палива», автоматизованих системах обліку і управління підприємством (1С і ін.). Можлива також передача накопичених даних (до 1500м) безпосередньо на диспетчерське місце по безпровідному каналу за допомогою вбудованого радіомодему (варіант «off-line» («чорний ящик»)) без використання GSM і Інтернет мереж. Можливий голосовий зв'язок і передача текстових повідомлень між водієм і диспетчером.

Диспетчерські робочі місця можуть бути об'єднані в локальну або глобальну мережі.

Система «Teletrack» побудована за модульним принципом і допускає безліч конфігурацій залежно від потреб клієнта. Правильний підбір конфігурації дозволяє отримати всю необхідну для клієнта функціональність при мінімальних витратах. Для того, щоб зробити правильний вибір, необхідно розібратися по яких основних параметрах розрізняються варіанти системи.

Система GPS моніторингу «Скаут» призначена для контролю транспорту і мобільних об'єктів, підвищення ефективності роботи автопарків, зниження транспортних витрат і рисок. Система є програмно-апаратним комплексом, до складу якого входить бортовий пристрій і комплект програмного забезпечення для обробки даних і підготовки звітів.

Система GPS моніторингу «Скаут» забезпечує прийом і запис в базу даних інформації про місце розташування і стан транспорту, вантажів і інших об'єктів за допомогою GPS, передачу цих даних через gprs-канал і мережу Інтернет, а також програмні рішення для подальшої обробки і аналізу.

Окрім базових можливостей, що дозволяють визначати місце розташування об'єктів у будь-який момент часу, в систему «Скаут» можуть бути включені різні модулі, що значно розширюють її функції. Серед них:

Модуль датчиків — до бортового пристрою, встановленого на автомобілі (або іншому об'єкті) можуть бути підключені до 8 логічних і 3 аналогових зовнішніх датчиків, а також цифрових через інтерфейс Rs-485, Rs-232. Це можуть бути електронні замки, датчики сигналізації, датчики рівня і витрати палива і так далі Система контролює стан датчиків, передає на диспетчерський пункт інформацію про їх спрацьовування або зміну стану.

Модуль радіомодему — дозволяє передавати інформацію з пам'яті бортового пристрою в диспетчерський комп'ютер по радіоканалу на відстані до 1500 м-коду без використання стільникової мережі (протокол Zigbee). Застосовується в системах «off-line». Висока швидкість передачі дозволяє прочитувати інформацію практично миттєво. Наприклад, при в'їзді автомобіля на територію автопарку. Може застосуються і в системах «on-line» для зниження витрат на передачу даних.

Модуль «Контроль палива» — дозволяє контролювати витрату і заправку палива, визначати місце і час заправок і зливів, середній вжиток горючого на різних ділянках руху. Може працювати з штатним датчиком рівня палива, але для досягнення вищої точності рекомендується встановлювати спеціальний високоточний датчик рівня палива або датчик витрати палива. Дані представляються у вигляді звідних і деталізованих звітів за будь-який заданий період часу.

Складемо порівняльну таблицю обраних систем моніторингу і за критерієм мінімізації витрат оберемо найбільш оптимальну систему (табл.3.2.1).

Таблиця 3.2.1.

Порівняльна таблиця систем моніторингу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показник | Система «Teletrack» | Система «Скаут» | Система «Tracker» |
| Витрати на утримання системи в місяць, % від суми утримання транспортного засобу | 2 | 2,5 | 2 |
| Абонплата, грн., у т.ч.  в межах України  за межами України | 350  830 | 170  1100 | 180  900 |
| Роумінг, грн.  в межах України  за межами України | 190  900 | 150  975 | 163  815 |
| Стартові витрати | 18900 | 19750 | 18088,75 |
| Разом | 21170 | 22145 | 20146,75 |

Розрахунки показали, що за критерієм мінімізації витрат найбільш оптимальною для впровадження системою є GPS - система «Tracker».

«Tracker» - це система диспетчеризації та моніторингу транспорту, що використовує ресурси мереж сотового зв’язку (GSM) та супутникового GPS. У системі, на сучасному рівні, вирішені питання прав доступу і інформаційної безпеки, використовуються останні досягнення в області зв'язку, реалізуються передові підходи в області управління транспортом.

Основне завдання системи - зниження витрат на автопарк.

Система побудована на основі нової технології передачі інформації - General Packet Radіo Servіce (GPRS), завдяки якій витрати на експлуатацію системи стають украй низькими, що вигідно відрізняє неї від систем, що використовують для передачі інформації технологію текстових повідомлень SMS. Нова технологія GPRS дозволяє передавати інформацію зі швидкістю до 39 кбіт/с, не займаючи при цьому голосовий канал. Крім того, при використанні GPRS розрахунки виробляються пропорційно обсягові переданої інформації, а не часу з'єднання.

Система «Tracker» підвищить якість транспортних послуг у результаті:

* прискорення обробки заявок на перевезення;
* раціонального складання маршрутів і довгострокового планування перевезень;
* миттєвого доступу до інформації про місцезнаходження і стан автотранспорту, прибутті і відправлення вантажів.

Система «Tracker» підвищить безпеку перевезень завдяки:

* відправленню водію тривожного повідомлення в будь-який момент;
* оперативному контролю відхилення автомашини від заданого маршруту і виходу з заданої області;
* відстеженню бортовим комплектом різних станів автомашини (у т.ч. відкриття вантажного відсіку), а також вилучене включення диспетчером виконавчих пристроїв (замки дверей, ланцюг запалювання).

Переваги запропонованої системи наступні.

1. Централізована мапа. При підключенні до системи немає необхідності купувати мапи міст, районів або областей. Необхідні карти вже є. Регулярно провадиться відновлення карт.

2. Централізоване програмне забезпечення. Для організації диспетчерського центру досить будь-якого комп'ютера з доступом в Інтернет. Усю необхідну інформацію можна одержувати через веб-браузер. Крім того, без додаткових вкладень можна організувати кілька розподілених диспетчерських центрів.

3. Висока надійність. Інформаційний центр системи побудований на високопродуктивних серверах і оснащений системами резервування і безперебійного харчування . Це означає, що дані про переміщення і стан транспорту зберігаються в центральній базі даних навіть тоді, коли диспетчерський центр підприємства-клієнта не працює.

При перебуванні об'єкта в зоні упевненого радіо покриття мережі GSM інформація передається на сервер у режимі реального часу. У випадку виходу об'єкта за межі зони обслуговування мережі GSM, або при виникненні неполадок у мережі оператора стільникового зв'язку, пристрої переключаються в режим автономного реєстратора інформації, зберігаючи дані про маршрут і події для передачі на сервер після відновлення зв'язку.

4. Безкоштовне відновлення програмного забезпечення. Періодичне відновлення програмного забезпечення здійснюється безкоштовно. Нові можливості по контролі і керуванню транспортом стають доступні клієнтам системи без додаткових вкладень.

5. Компактність. Бортовий комплект складається з 3-х основних елементів: системний блок, в якому міститься плата обробки інформації, і антени GPS і GSM. Комплект легко розмістити усередині транспорту.

6. Економічність. Для роботи із системою немає необхідності створювати відділ або наймати окремого фахівця, працювати із запропонованою системою зможе один з працюючих співробітників.

Ефект упровадження системи наступний.

Запропонована система допоможе значно знизити операційні витрати за рахунок :

* оптимізації оперативних функцій диспетчера;
* зменшення непродуктивного і неодруженого пробігу;
* виключення нецільового використання автотранспорту, приписок пройденого шляху;
* прийняття управлінських рішень на основі достовірних статистичних звітних даних;
* економії палива й інших ресурсів, зв'язаних з експлуатацією автотранспорту. По оцінках російських експертів, системи подібного класу заощаджують до 25% витрат на автопарк.

3.3. РОЗРАХУНОК ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІД ЗАПРОПОНОВАНИХ ЗАХОДІВ

Ефективність як економічна категорія.

Проблема ефективності виробництва завжди посідала важливе місце серед актуальних проблем економічної науки. Зацікавленість нею виникає на різних рівнях управління економікою - від власників приватного підприємства до керівників держави. У даному розділі розглянемо сутність категорії "ефективність" та розрахуємо ефективність від запропонованих заходів на ТОВ «ТОРПАЛ».

Термін ефект має значення результату, наслідку зміни стану певного об'єкта, зумовленої дією зовнішнього або внутрішнього фактора. Якщо провести математичну аналогію, то ефект - це дельта, приріст деякої змінної або різниця її попереднього і наступного значень. Значення цієї дельти може бути як додатним, так і від'ємним або взагалі нульовим. Подібно до цього й ефект може бути як позитивним, коли зміни є корисними, так і негативним, коли зміни деструктивні, або нульовим, коли змін немає. Утім, останній випадок, а саме коли результат нульовий, можна в конкретних умовах вважати або позитивним, або негативним ефектом і окремо не розглядати.

Фактично визначення ефективності виробництва полягає в оцінці його результатів. Такими результатами можуть бути обсяги виготовленої продукції в натуральному чи вартісному (за оптовими цінами або за собівартістю) виразі або прибуток. Але ж сама по собі величина цих результатів не дає змоги робити висновки про ефективність або неефективність роботи підприємства, оскільки невідомо, якою ціною отримані ці результати. Звідси для отримання об'єктивної оцінки ефективності підприємства необхідно також урахувати оцінку тих витрат, що дали змогу одержати ті чи інші результати. Процес виробництва здійснюється через поєднання факторів, що його визначають: засобів праці (основні фонди), предметів праці (оборотні фонди), робочої сили (трудові ресурси). Крім того, істотним чином на виробництво впливає фінансовий стан підприємства, а також певні організаційні, управлінські, технологічні та інші переваги, що відображаються як нематеріальні ресурси. Тож за оцінку витрат логічно взяти оцінку всіх перелічених ресурсів. Виходячи з цього можна дати таке визначення ефективності: ефективність підприємства являє собою комплексну оцінку кінцевих результатів використання основних і оборотних фондів, трудових і фінансових ресурсів та нематеріальних активів за певний період часу.

Питання стосовно того, що вважати результатами виробництва, а що - витратами, які зумовили появу цих результатів, є дискусійним. Учені-економісти висунули чимало пропозицій стосовно вирішення цього питання.

Але з усієї їх множини найбільш обґрунтовані точки зору можна об'єднати в межах таких трьох підходів:

1) ресурсний, коли економічний результат зіставляється з економічною оцінкою виробничих ресурсів, які застосовуються під час виробництва;

2) витратний, коли економічний результат порівнюється з поточними витратами, які безпосередньо пов'язані з його досягненням;

3) ресурсно-витратний, що, як це видно з самої назви, являє собою певний компроміс між двома попередніми. Тобто до уваги береться як певна оцінка наявних ресурсів, так і оцінка поточних витрат. Проте застосування цього підходу має бути дуже зваженим і обережним, адже виникає проблема подвійного рахунку, а також значного впливу галузевих особливостей виробництв (фондомісткості, капіталомісткості, трудомісткості тощо).

Кожен із цих підходів має свої переваги та недоліки, і доцільність застосування того чи іншого з них визначається конкретними обставинами й поставленими завданнями.

Завдання визначення ефективності виникає в різних ситуаціях, і його раціональне вирішення в конкретних умовах передбачає застосування тих або інших підходів чи методик. Можна виділити такі загальні напрямки, за якими визначається ефективність.

1. Оцінювання ефективності виробництва з метою забезпечення оптимальної стратегії управління ним. У межах цього напрямку досліджується насамперед ефективність використання ресурсів підприємства.

2. Оцінювання ефективності підприємства з метою визначення його привабливості як потенційного об'єкта інвестування. Таке оцінювання може здійснюватися самим підприємством, потенційним інвестором або ж для забезпечення об'єктивності - - незаінтересованою організацією. При цьому портфельні інвестори, як правило, задовольняються фінансовими показниками ефективності, а стратегічних здебільшого цікавить комплексна її оцінка.

3. Оцінювання ефективності підприємства на макрорівні з боку держави. Не слід вважати, що цей напрямок стосується виключно радянських часів, хоча об'єктивно в ті часи спостерігався розквіт діяльності в цьому напрямку. Але і в умовах ринку завдання такого плану вирішуються, хоча, звичайно, в інших масштабах.

Класифікація видів і форм прояву ефективності

Розглянемо основні ознаки класифікації ефективності та її види відповідно до цих ознак.

1. За наслідками отриманих результатів. За цією ознакою можна виділити три види ефективності: економічну, соціальну та соціально-економічну.

Економічний ефект відображає різноманітні вартісні показники, що характеризують проміжні й кінцеві результати виробництва напідприємстві. Формами прояву економічної ефективності є різноманітні економічні ефекти: зростання продуктивності праці, зниження собівартості продукції, що виготовляється, збільшення прибутку, зниження матеріаломісткості, фондомісткості, трудомісткості продукції тощо.

Форми прояву соціальної ефективності пов'язані з отриманням соціальних ефектів: поліпшення умов праці, зростання життєвого рівня народу, поліпшення екологічних параметрів, збільшення тривалості життя людей та ін.

Соціальний ефект зводиться до скорочення тривалості робочого тижня, збільшення кількості нових робочих місць і рівня зайнятості населення, поліпшення умов праці та побуту, стану навколишнього середовища, загальної безпеки життя. Соціальні наслідки виробництва можуть бути не лише позитивними, а й негативними (збільшення безробіття, посилення інфляції, погіршення екологічних показників).

Форми прояву соціально-економічної ефективності зумовлені намаганням отримати максимальний економічний ефект при заданих параметрах соціального характеру.

2. За характером здійснюваних витрат. За цією ознакою розрізняють ефективність застосовуваних ресурсів та ефективність витрат (спожитих ресурсів). До ефективності застосовуваних ресурсів відносять: ефективність виробничих фондів, ефективність трудових ресурсів, ефективність нематеріальних активів. До ефективності витрат належать: ефективність капітальних вкладень, ефективність поточних витрат, ефективність сукупних витрат. Як видно вже з самих назв окремих видів ефективності, що входять до першої та другої груп, поділ на ці групи зумовлений необхідністю дати відповідь на таке запитання: при визначенні ефективності отриманий ефект слід відносити до всієї сукупності ресурсів, застосовуваних на підприємстві, чи тільки до тієї їх частини, що безпосередньо бере участь у створенні цього ефекту. Аналіз аргументів прибічників того чи іншого варіанта відповіді на це запитання свідчить, що єдиної думки тут немає. А в конкретній ситуації у разі необхідності оцінювання ефективності діяльності підприємства слід застосовувати той варіант, котрий є більш адекватним економічному завданню, що вирішується. Тому право на існування мають показники ефективності обох зазначених груп.

3. За видами господарської діяльності. До цієї групи показників ефективності належать: ефективність виробничої, торговельної, банківської, страхової та інших видів діяльності. Специфіка виду діяльності, безперечно, накладає певний відбиток на методологію визначення ефективності діяльності конкретного підприємства чи його структурних підрозділів, що проявляється в специфіці навіть самих показників ефективності, які застосовуються для цього.

4. За рівнем об'єкта господарювання. До цієї групи відносять: ефективність економіки в цілому, ефективність галузі, об'єднання підприємств, підприємства, структурного підрозділу підприємства, ефективність виробництва окремих видів продукції.

5. За рівнем оцінювання. Відповідно до цієї ознаки ефективність може бути рівня суспільства та рівня суб'єкта підприємництва (господарювання). Необхідність поділу показників ефективності на ці дві групи зумовлена певною антагоністичністю інтересів суспільства та індивіда або їх інституційних аналогів - держави та підприємства. Як наслідок, має місце невідповідність між критеріями оцінювання ефективності тих чи інших явищ або заходів (наприклад, економічних законів, зокрема з питань оподаткування). Держава має свої критерії, а підприємства - свої, і вони часто істотно різняться. Так, оцінюючи економічний ефект діяльності підприємства, держава обчислює його валовий прибуток. Останній містить суму податків та інших обов'язкових платежів, що виплачуються з прибутку. Для підприємства ж ефект - це чистий прибуток, котрий залишається у його розпорядженні після сплати всіх обов'язкових платежів.

6. За умовами оцінювання. За цією ознакою виділяють реальну, розрахункову та умовну ефективність. Реальна ефективність - це фактичний рівень витрат та результатів за даними бухгалтерського обліку та звітності. Розрахункова - базується на проектних або планових показниках, отриманих розрахунковим шляхом. Умовна ефективність

використовується для оцінювання роботи структурних підрозділів підприємства.

7. За ступенем збільшення ефекту. Ця ознака дає змогу виокремити первісну та мультиплікаційну ефективність. Необхідність такого поділу видів ефективності викликана тим, що в результаті здійснення тих чи інших заходів може спостерігатися як одноразовий ефект, так і мультиплікаційний.

Мова про мультиплікаційний ефект може йти тоді, коли початковий ефект повторюється й примножується на різних рівнях даного підприємства, а також поширюється на інші підприємства та організації.

8. За метою визначення. За цією ознакою розрізняють абсолютну та порівняльну ефективність. Абсолютна ефективність характеризує загальну або питому (в розрахунку на одиницю витрат чи ресурсів) її величину, яку отримує підприємство в результаті своєї діяльності за певний проміжок часу. Порівняльна ефективність визначається шляхом порівняння можливих варіантів господарювання і вибору кращого з них. її рівень відбиває економічні, екологічні, соціальні та інші переваги певного варіанта реалізації господарських рішень (напрямку діяльності) порівняно з іншими варіантами.

9. За типом процесу. Ця ознака дає змогу диференціювати підходи до оцінювання ефективності, ураховуючи специфіку окремих процесів, які відбуваються на підприємстві. З погляду цієї ознаки можна окремо розглядати ефективність виробничих процесів (з точки зору як організаційної, так і технічної), ефективність управління, ефективність інвестиційної, інноваційної, маркетингової, фінансової діяльності та ін.

Визначення ефективності є комплексною проблемою, тому для її вирішення слід застосовувати комплексний, системний підхід, ретельно досліджуючи всі підрозділи, служби підприємства та ті процеси, які в них відбуваються. Тільки на основі системного аналізу можна отримати справді адекватну оцінку стану справ на підприємстві та розробити ефективні заходи щодо його поліпшення.

Порівняємо діючий (розділ 2) та рекомендований маршрути, результат зведено в табл. 3.3.1.

Таблиця 3.3.1

Порівняння діючого та рекомендованого маршрутів

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №з/п | Показник | Діючий маршрут | Рекомендований маршрут |
| 1 | Загальна довжина дороги, км | 2502 | 2405 |
| 2 | Чистий загальний час, год. | 33,10 | 30,07 |
| 3 | Потрібність в паливі, л. | 500,4 | 481 |
| 4 | Потрібність в паливі, у.о. | 1000,8 | 962 |
| 5 | Різниця, у т.ч.  кілометраж  загальний час  літраж  грошовий еквівалент | 97  3,03  19,4  38,8 | |

Тобто рекомендований маршрут дозволить знизити відстань перевезення на 97 км (з 2502 до 2405 км відповідно по діючому та рекомендованому маршрутам), при цьому загальний час, витрачений на перевезення зменшиться на 3,03 год. (з 33,10 до 30,07год.). Витрати на паливо, що складають одну із значніших видатків у транспортній діяльності зменшаться на 38,8 у.о. за 1 перевезення.

Розрахуємо економічний ефект від впровадження системи моніторингу «Tracker».

Вихідні дані подані в табл. 3.3.2.

Таблиця3.3.2

Вихідні дані для розрахунку економічного ефекту від впровадження системи моніторингу «Tracker»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №з\п | Показник | Значення показника |
| 1 | Кількість автомобілів в автопарку | 5 |
| 2 | Пробіг за місяць одного автомобіля, км., в т.ч.  за межами України | 8000  5000 |
| 3 | Кількість днів в місяць за межами України | 15 |
| 4 | Заробітна плата водія, грн./км. в т.ч.  за межами України  в Україні | 0,70  0,50 |
| 5 | Витрата палива, літрів на 100 км. | 20 |
| 6 | Вартість палива, грн./л. в т.ч.  за межами України  в Україні | 13,30  6,00 |
| 7 | Чистий заробіток перевізника, грн./км, в т.ч.  за межами України  в Україні | 2,00  1,80 |
| 8 | Курс долара, грн. | 7,25 |
| 9 | Процент крадіжок, % | 5 |
| 10 | Всього за місяць, км., в т.ч.  за межами України | 400  250 |
| 11 | Всього за місяць, л., в т.ч.  за межами України | 80  50 |

Розрахуємо суму витрат на утримання транспортного засобу (табл. 3.3.3).

Таблиця 3.3.3

Розрахунок суми витрат на утримання транспортного засобу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №з\п | Показник | Витрати на утримання транспортного засобу в місяць | | |
| В Україні | В Європі | Підсумок |
| 1 | Заробітна плата водія, грн. | 1500 | 3500 | 25000 |
| 2 | Паливо, грн. | 3600 | 13300 | 84500 |
| Разом | | 5100 | 16800 | 109500 |
| 3 | Крадіжки, грн. | 255 | 840 | 5475 |
| 4 | Витрати на утримання «Tracker» в місяць, % | - | - | 2 |
| 5 | Абонентська плата, грн. | 180 | 0,00 | 900 |
| 6 | Роумінг, грн. | 0,00 | 163 | 815 |
| Разом | | 180 | 163 | 1715 |

Проведемо розрахунок економічного ефекту впровадження системи «Tracker». Розрахунки наведено без врахування упущеного прибутку, наростаючим підсумком (табл. 3.3.4).

Наведені розрахунки свідчать, що впровадження на ТОВ «ТОРПАЛ» системи моніторингу «Tracker» окупиться на п'ятий місяць після початку функціонування. В кінці року економічний ефект від впровадження складе 27031,25 грн.

Загальний економічний ефект від впровадження на ТОВ «ТОРПАЛ» оптимального, на думку автора, маршруту та системі моніторингу «Tracker».

Результати зведено у табл. 3.3.5.

Таблиця 3.3.5

Розрахунок економічного ефекту від впровадження запропонованих заходів

|  |  |
| --- | --- |
| Запропоновані заходи | Сума економічного ефекту |
| 1. Оптимальний маршрут, за 1 перевезення, грн | 310,4 |
| 1. Система моніторингу «Tracker», за рік, грн. | 27031,25 |
| Разом | 27341,65 |

За результатами розрахунків можна зробити висновок про те, що розмір економії від впровадження на ТОВ «ТОРПАЛ» запропонованих заходів склав 27341,65 грн.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ТА АНАЛІЗ ОХОРОНИ ПРАЦІ Й ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ НА ТОВ «ТОРПАЛ»

Аналіз санітарно-гігієнічних умов праці в транспортному відділі ТОВ «ТОРПАЛ».

Транспортний відділ ТОВ «ТОРПАЛ» знаходиться в адміністративному корпусі на четвертому поверсі чотирьохповерхового цегельного будинку.

Перегородки в будівлі цегельні, перекриття – залізобетонні плити, крівля зі сталі.

Загальна площа, яку займає фінансовий відділ, становить 42 м2 , висота приміщення – 3,5 м.

У відділі працює 5 робітників.

Площа приміщення, яка приходиться на одного працюючого, становить:

42 м2/5 роб. = 8,4 м2

Об’єм приміщення, який приходиться на одного працюючого, становить:

(42 м2\*3,5 м)/5 роб. = 29,4 м3

За нормами СНіП II-90-81 мінімальна площа виробничого приміщення, яка приходиться на одного працюючого, становить 4,5 м2, об’єм приміщення на одного працюючого - 15 м3 , висота помешкання від підлоги конструкції до перекриття – 2,7 м. Фактичні показники відповідають вищеназваним нормам.

Стіни в приміщенні транспортного відділу оштукатурені та покриті масляною фарбою світло-бежевого кольору. Стеля побілена, підлога з паркету на дерев’яній основі.

В приміщенні розташовано 5 письмових столів, 5 комп’ютерів, 10 стільців, 1 сейф для зберігання документів, 2 шафи та 3 полиці, де зберігаюся документи. Стільці робочого місця розміщені так, щоб робітники не заважали один одному; щоб природне і штучне світло максимально освітлювали робочий стіл.

Важливе значення для ефективної роботи мають естетичні фактори, які сприяють формуванню позитивних емоцій у працюючих (архітектурно-конструкторсько-художнє оформлення інтер’єру, озеленіння, застосування функціональної музики). Відмітимо, що стан промислової естетики у відділі характеризується, як задовільний: стіни пофарбовані в приємні тони, зручно оформлений інтер’єр, на підвіконнях розташовані квіти, кожен день в приміщенні здійснюється вологе прибирання.

При використанні приміщення для здійснення професійної діяльності необхідно повністю враховувати вимоги діючого санітарного законодавства: параметри метеорологічних умов праці, нормативи природного та штучного освітлення, шуму, електромагнітних випромінювань.

Норми метеорологічних умов праці регламентуються Держстандартом 12.1.005-98 «Система стандартів безпеки праці. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони». За цими нормами:

температура повітря в помешканні в теплий період року має складати 23-25˚С, в зимовий період – 22-24˚С;

вологість повітря не повинна перевищувати 60%;

швидкість прямування повітря має складати 0,1 – 0,2 м/с.

Згідно вимірів температура повітря в теплий період року складає 24-25˚С, в зимовий період – 19-20˚С; вологість повітря - 58%, швидкість прямування повітря – 0,18 м/с.

Опалення у транспортному відділі централізоване парове. У зв’язку з тим, що в зимовий період року температура повітря у відділі не відповідає встановленим нормам, в приміщенні розташовано 2 електричних обігрівача.

Достатність природного освітлення визначається за формулою:

Sвік / Sпід ≥ 0,2÷0,166 (3.47)

де S вік – площа вікон;

S під – площа підлоги приміщення.

Ширина відділу 6 м, довжина – 7 м. В приміщенні 2 вікна розміром 1,75м\*2,5м.

Sвік / Sпід = (1,75 м\*2,5 м\*2) / (6 м\*7 м) =0,21

0,21 > 0,2. Таким чином, в транспортному відділі достатньо природного освітлення. Але в різний час доби та року. Після 16 годин та в зимову пору року, коли темніє дуже рано, природного освітлення недостатньо. Тому використовується штучне освітлення.

В якості джерела штучного освітлення використовуються світильники з лампами накалювання потужністю 100 Вт. Безпосередньо за робочими місцями знаходяться світильники місцевого освітлення.

Рівень шуму визначається за Держстандартом 12.1.003-93 «Система стандартів безпеки праці. Шум. Загальні вимоги безпеки».У фінансовому відділі джерелами шуму є комп'ютери, вентилятори і принтери. Для даної категорії робіт граничним значенням шуму є шум у 60 дБ. Фактичне значення показника шуму становить 55 дБ, що відповідає нормі.

Устаткування, що є джерелом шуму, також є і джерелом вібрації. Рівень вібрації визначається за Держстандартом 12.1.012-91 «Система безпеки праці. Вібрації. Загальні вимоги безпеки». У транспортному відділі рівень вібрації відповідає нормі.

Санітарно-побутові приміщення розташовані в 15 м від відділу. Вони представляють собою 2 туалети (чоловічий та жіночий), 2 умивальники та 2 електросушки для рук. На території заводу розташовані 2 пункти харчування: їдальня та кулінарія.

Усі параметри, які характеризують санітарно-гігієнічні умови праці у транспортному відділі ТОВ «ТОРПАЛ», згруповано і наведено в таблиці 2.1.

Таким чином, не відповідає нормам показник температури повітря в зимовий період. Умови праці взимку при даній температурі сприяють виникненню простудних захворювань працюючих. Для запобігання подібних випадків у відділі розташовано 2 електричних обігрівача. Але це суперечить правилам пожежної безпеки.

Техніка безпеки.

Приміщення фінансового відділу відноситься до приміщень без підвищеної небезпеки, тому що воно сухе ( відносна вологість не перевищує 60%), з нормальною середньою температурою повітря (до 200С).

Таблиця 2.1.

Санітарно-гігієнічні умови праці у транспортному відділі ТОВ «ТОРПАЛ»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №з/п | Параметр | Фактичне значення | Норматив по Держстандарту 12.1.005-98,91 СНіП 2-4-92 та іншим державним стандартам | Відповідність фактичного значення державному стандарту |
| 1. | Температура повітря, ˚С:   * взимку * влітку | 19-20  24-25 | 22-24  23-25 | не відповідає  відповідає |
| 2. | Відносна вологість, % | 60 | 60 | відповідає |
| 3. | Швидкість прямування повітря, м/с | 0,18 | 0,1-0,2 | відповідає |
| 4. | Освітленість, лк | 300 | 300 | відповідає |
| 5. | Рівень шуму, дБ | 58 | 60 | відповідає |

В приміщенні знаходиться 5 комп’ютерів SAMSUNG, 1 принтер LEXMARK та 1 багатофункціональний прилад CANON. Обладнання працює під напругою 220В. У відділі передбачені євро розетки на відстані 1 м від підлоги, які відповідають світовим стандартам. Кількість розеток 7 шт. В приміщенні використано заземлення для захисту людей від враження електрострумом. Воно являє собою електричне з’єднання з нульовим захисним провідником металевих частин, які можуть бути під напругою. Це основний захист від враження людей струмом у випадку торкання до корпусу електрообладнання та до металевих конструкцій, які можуть бути під напругою при пошкодженні ізоляції або однофазного короткого замиканні в електроустановках напругою до 1000В.

Всі комп’ютери обладнані захисними екранами для уберігання працюючих від іонізуючого випромінювання.

Розташування комп’ютерів в приміщенні відповідає санітарним нормам: відстань від стін до задньої стінки комп’ютера становить 1,5 м.

Всі робітники при прийомі на роботу пройшли інструктаж і ознайомлені з правилами техніки безпеки на підприємстві.

Пожежна безпека.

Забезпечення пожежної безпеки – один із важливих напрямів щодо охорони життя та здоров’я людей, національного багатства і навколишнього середовища.

Основним нормативним документом, що регламентує вимоги щодо пожежної безпеки, є Закон України „Про пожежну безпеку”, прийнятий 17 грудня 1993 року, який визначає загальні правові, економічні та соціальні основи забезпечення пожежної безпеки на території України, регулює відносини державних органів, юридичних та фізичних осіб у цій галузі незалежно від виду їх діяльності та форм власності.

По пожежній безпеці будівля, де знаходиться транспортний відділ, належить до категорії Д пожежної безпеки ( в її межах знаходяться речовини, що не згоряють, та матеріали в холодному стані),а за ступеню вогнестійкості - до III категорії.

Можливі причини пожару в приміщенні:

* недотримання правил пожежної безпеки;
* несправність електропроводки і порушення електротехнічних правил.

В цілях профілактики можливих пожеж заборонено користування додатковими електроприладами (електрообігрівачами, електрочайниками).

Необхідно, щоб електропроводка завжди була в налагодженім стані і в разі наявності несправностей, швидко їх усувати. Також заборонено паління в приміщенні, для цього відведене спеціальне місце на сходовій клітці. Для запобігання пожеж проводиться інструктаж працюючих про правила пожежної безпеки та правилах поведінки в разі виникнення пожежі.

Для гасіння пожежі в фінансовому відділі розташований ручний вогнегасник ОХП-10. В адміністративному корпусі на кожному поверсі є пожежні стволи, які діють від внутрішнього протипожежного водопроводу, ящики з сухим піском, лопати. Автоматичні засоби для пожежегасіння відсутні, що є суттєвим недоліком.

Коридори на всіх поверхах корпуса обладнані автоматичною пожежною сигналізацією.

Паливно-мастильні матеріали - олії, розчинники - зберігаються поза корпусом у спеціально обладнаній коморі. Паливо розміщене в спеціально обладнаних місцях. Усі пожежонебезпечні приміщення два рази на рік обстежуються спеціальною комісією за участю представників Держнадзохоронпраці; чотири рази на рік комісією ТОВ «ТОРПАЛ».

Евакуація людей здійснюється згідно плану евакуації, який розміщений для ознайомлення в коридорі поверху. Відстань від найбільш віддаленого робочого місця до найближчого евакуаційного виходу 30м (за нормами не більше 40м).

В адміністративному корпусі передбачені наступні путі евакуації:

* з приміщень 1-го поверху через коридор безпосередньо зовні;
* з приміщень 2-го, 3-го та 4-го поверхів в коридор, який веде на сходову клітку, а потім по східцям зовні.

Кількість евакуаційних виходів з відділу - 1, з кожного поверху корпуса - 2, що відповідає протипожежним нормам.

На підприємстві організована добровільна пожежна дружина у складі 108 робітників, яку очолюють пожежники бюро пожежної безпеки. Спеціалісти транспортного відділу до складу дружини не входять, проте вони ознайомлені з правилами пожежної безпеки та діями при виникненні пожежі. При появі запаху диму, чаду або відкритого джерела вогню, працівники повинні викликати пожежну охорону, припинити діяльність та своїми силами організувати гасіння пожежі.

Відповідальність за пожежну безпеку покладено на начальника бюро пожежної безпеки. Він повинен забезпечити евакуацію людей з приміщення.

Стан пожежної безпеки фінансового відділу відповідає Закону України «Про пожежну безпеку».

Охорона навколишнього середовища.

Підприємством проводяться наступні заходи по охороні природи:

* вивіз відпрацьованих ламп, які містять ртуть – 650 од. або 0,195т з витратами 0,55 тис. грн.
* вивіз відходів третього та четвертого класу небезпеки, відходи лкм – 9,197т.
* вивіз відходів мастильно - охолоджуючої рідини – 8,64т з витратами 0,27 тис. грн.

Розробка заходів з охорони праці на ТОВ «ТОРПАЛ»

Необхідно провести паспортизацію санітарно-гігієнічного стану робочого місця.

Метою паспортизації є визначення всіх виробничих небезпек для розробки проектів інженерно-технічних і організаційних рішень у створенні безпечних та здорових умов праці. Відповідно з типовою ієрархічною структурою виробництва (цех, ділянка, робоча зона бригади, робоче місце) одиничним елементом виробництва є робоче місце. На ньому проявляються всі шкодливі та небезпечні виробничі фактори, які діють на працюючого и визначають ефективність його виробничої діяльності. Базовим елементом паспортизації є карта умов праці.

Атестація (паспортизація) робочих місць передбачає:

* встановлення факторів і причин виникнення несприятливих умов праці;
* санітарно-гігієнічне дослідження факторів виробничого середовища, важкості і напруженості трудового процесу на робочому місці;
* комплексну оцінку факторів виробничого середовища і характеру праці на відповідальність їхніх характеристик стандартам безпеки праці, будівельним та санітарним нормам і правилам;
* установлення ступеня шкідливості й небезпечності праці та її характеру за гігієнічною класифікацією;
* обґрунтування віднесення робочого місця до категорії із шкідливими (особливо шкідливими), важкими (особливо важкими) умовами праці.

Для проведення паспортизації треба скласти карту умов праці (табл. 3.10).

Послідовність заповнення карти умов праці така:

За Держстандартом 12.1.005-98 визначається категорія робіт і встановлюються оптимальні показники мікроклімату.

За гігієнічною класифікацією роботи та іншими джерелами визначається перелік факторів умов праці на робочому місці, для яких за нормативними документами визначають гранично допустимий рівень або гранично допустиму концентрацію.

Для кожного з факторів умов праці проводиться по загальним методикам інструментальний замір фактичного значення фактора.

Визначається коефіцієнт нормозабезпеченності:

Кн = 1±(Ав-Ан) / Ан, (2.1)

де Ав – фактичне значення факторів умов праці;

Ан – нормативне значення фактора.

Знак «+» ставиться для розрахунку гранично допустимого значення нормативного параметра (Ан), а знак «–» для розрахунку мінімально допустимого значення.

Гранично допустиме значення коефіцієнта нормозабезпеченості повинно дорівнювати 1.

Якщо воно більше 1, то це означає, що діючий фактор умови праці вище, ніж гранично допустимий рівень і необхідно прийняти заходи по зниженню дії цього фактора.

Відповідно з умовами протікання технологічного процесу тривалість впливу кожного фактора на людину встановлена в межах 8 годин (8–годинний робочий день).

Визначається коефіцієнт загрози Кдф від кожного фактору умов праці і від усіх діючих факторів К. Ці коефіцієнти обчислюються за формулами:

Кдф = Кн\*Тдф, (2.2)

К = Кдф / n, (2.3)

де Тдф – тривалість дії фактора;

n – кількість факторів умов праці.

По таблиці 4.2 визначається ступінь шкідливої дії фактора, а також початкова і розрахункова кількість балів.

В цілому умови праці в фінансовому відділі задовольняють вимогам стандартів з охорони праці за винятком одного шкідливого фактора у вигляді температури повітря взимку з відхиленням від норм 1-го ступеня. Заходи по усуненню цього шкідливого фактора представлені у висновках.

Висновки про стан охорони праці на ТОВ «ТОРПАЛ».

На підставі аналізу санітарно-гігієнічних умов праці, техніки безпеки та пожежної безпеки можна зробити висновок, що охорона праці на ТОВ «ТОРПАЛ» організована у відповідності з нормами СН-245-91. Проте в процесі аналізу були виявлені наступні недоліки в організації роботи транспортного відділу:

* температура повітря в зимовий період року не відповідає нормам;
* у відділі в зимовий період року знаходиться 2 електрообігрівача, що суперечить правилам пожежної безпеки;
* відсутні автоматичні засоби для пожежегасіння;
* меблі не задовольняють вимогам ергономіки робочих місць.

У 2007 році на заводі були розроблені наступні заходи по охороні праці:

* встановлені металопластикові вікна в усіх приміщеннях адміністративного корпусу;
* відремонтовані всі санітарно-побутові приміщення.

В результаті проведеного дослідження умов охорони праці в приміщенні транспортного відділу пропонується наступне.

З метою підтримки мікроклімату (зокрема взимку) встановити напільну систему кондиціонування повітря з режимами підігріву та охолодження повітря.

Таблиця 4.2. – Карта умов праці

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Фактори умов праці | Нормативне значення фактора, Ан | Фактичне значення фактора Ав | Коефіцієнт нормозабезпеченності, Кн | Тривалість дії фактора | | Коефіцієнт небезпеки | |
| в годинах | Тдф | від дії фактора, Кдф | від усіх факторів, К |
| Температура повітря взимку, ˚С | 23 | 20 | Кн=1-(20-23)/23= =0,174 | 8 | 1 | Кдф=0,174\*1=0,174 | К=0,174/6=0,03 |
| Температура повітря влітку, ˚С | 24 | 24 | Кн=1 | 8 | 1 | Кдф=1 | К=1/6=0,167 |
| Відносна вологість повітря, % | 60 | 60 | Кн=1 | 8 | 1 | Кдф=1 | К=1/6=0,167 |
| Швидкість прямування повітря, м/с | 0,18 | 0,18 | Кн=1 | 8 | 1 | Кдф=1 | К=1/6=0,167 |
| Освітленість, лк | 300 | 300 | Кн=1 | 8 | 1 | Кдф=1 | К=1/6=0,167 |
| Рівень шуму, дБА | 60 | 60 | Кн=1 | 8 | 1 | Кдф=1 | К=1/6=0,167 |

Оснастити корпус автоматичними пристроями для гасіння пожеж.

Рекомендується замінити меблі у відділі на сучасну офісну, зокрема треба замінити стільці на зручні крісла, щоб працюючі не перебували весь робочий день в напруженому стані.

Рекомендується повісити на вікнах вертикальні жалюзі.

Для створення затишних та більш комфортних умов праці необхідно наклеїти шпалери, покласти на підлогу лінолеум, а також на стінах повісити квіти.

Така атмосфера робочих місць у транспортному відділі ТОВ «ТОРПАЛ» буде сприяти найбільш благоприємній роботі колективу, що дасть можливість підвищення ефективності виробництва.

ВИСНОВКИ

Основною задачею ТОВ «ТОРПАЛ» у прямуванні своєї діяльності на ринку є забезпечення стійкої конкурентної переваги. Визначивши на підставі аналізу логістичного середовища, маркетингового та логістичного аудиту свої реальні та потенційні ринкові переваги, підприємство їх реалізує за умов залучення відповідної логістичної стратегії.

Фінансовий аналіз підприємства показав, що фінансове становище ТОВ «ТОРПАЛ» є стабільним та має позитивну тенденцію.

У структурі активу балансу підприємства більшу частину займають мобільні активи, що дозволяє більш вільно маневрувати коштами якщо буде потреба термінового погашення боргів. У пасиві за досліджуваний період відбувається значне збільшення власного капіталу, що також позитивно характеризує положення підприємства. Баланс ТОВ «ТОРПАЛ» не є абсолютно ліквідним через значну недостачу найбільш ліквідних активів, однак простежується тенденція до їхнього збільшення, що може надалі підвищити ліквідність. Особливо слід зазначити значне зростання прибутку й показників рентабельності, що є одним з найважливіших показників фінансово-господарської діяльності підприємства. Аналізуючи показники фінансової стабільності можна сказати, що підприємство може працювати незалежно від зовнішніх джерел і його зобов'язання можуть бути покриті за рахунок його власних коштів, більша частина яких перебуває в мобільній формі. Проте, зіставляючи величину запасів підприємства із джерелами їхнього формування, необхідно відзначити порушення платоспроможності, виходом з якого може стати поповнення джерел формування запасів, оптимізація їхньої структури, зниження величини запасів. Після розрахунку показників ліквідності активів можна відзначити всі недостачі, що збільшуються, коштів і їхніх еквівалентів для погашення короткострокових заборгованостей, однак підприємство має можливість у перспективі погасити короткострокові заборгованості за умови своєчасних розрахунків з дебіторами. Також слід зазначити, що оборотні активи ТОВ «ТОРПАЛ» достатні для погашення поточних зобов'язань.

Аналіз транспортного обслуговування ТОВ «ТОРПАЛ» показав, що підприємство володіє достатньою кількістю транспортних засобів, внутрішньовиробничого транспорту. Розрахунки показали, що додатковий транспорт підприємству не потрібний. На користь найманого транспорту також говорять такі аргументи, як відсутність витрат на розширення транспортного відділу, відсутність додаткових складностей з оформленням документів, страхуванням і т.д.

Внутрішньовиробничий транспорт ТОВ «ТОРПАЛ» забезпечує переміщення між цехами, ділянками, складами тощо вантажів виробничого характеру і складається з автокар та автомашин. Розрахунки показали, що на ТОВ «ТОРПАЛ» більш значну роль відіграє такий внутрішній транспорт, як автомашини. Це зумовлено тим, що місячні вантажообіги даного транспортного засобу вище, ніж у автокари і, як наслідок, вища більше, ніж в чотири рази.

Також була обчислена загальна чиста вартість маршруту перевезень підприємства.

З метою оцінки якості транспортного обслуговування на ТОВ «ТОРПАЛ» було проведено оцінювання за західною практикою, у якій використовуються спеціально розроблені рангові системи показників.

Розрахунки показали, що керівництву ТОВ «ТОРПАЛ» слід звернути увагу і можливо переглянути цінову політику підприємства, та провести моніторинг технологічного оснащення транспортних засобів.

З метою покращення роботи ТОВ «ТОРПАЛ» були запропоновані наступні заходи.

Першим рекомендованим заходом стала зміна діючого маршруту перевезення. Був розрахований оптимальний маршрут Італія – Україна, та його вартість. Також був визначений розмір витрат, що притаманний рекомендованому маршруту та розмір економічного ефекту у порівняні з витратами на діючий маршрут.

Другим рекомендованим заходом є впровадження на ТОВ «ТОРПАЛ» системи моніторингу «Tracker» з метою прискорення обробки заявок на перевезення, раціонального складання маршрутів і довгострокового планування перевезень, швидкого доступу до інформації про місцезнаходження і стан автотранспорту, прибутті і відправлення вантажів. Рекомендований захід дозволив знизити витрати на утримання автопарку підприємства.

За результатами розрахунків можна зробити висновок про те, що розмір економії від впровадження на ТОВ «ТОРПАЛ» запропонованих заходів склав 27341,65 грн., що є достатнім показником для покращення діяльності підприємства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Афанасьев Л.Л. и др. «Единая транспортная система и автомобильные перевозки». Учебник для студентов вузов. М.: Транспорт 1998. 333 с.
2. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. — М.: Финансы и статистика, 1995. — 284 с.
3. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 525 с.
4. Батищев И.И. «Организация и механизация погрузо-разгрузочных работ на автомобильном транспорте». Учебник. 6 - е изд. перераб. и доп. М.: Транспорт 1998. 367 с.
5. Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Пер. с англ. - М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2001. - 640 с.
6. Беспалов Р. С. Транспортная логистика. Новейшие технологии построения эффективной системы доставки. М.: Изд-во: Вершина, 2007. – 325 с.
7. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами. — М.: Финансы и статистика, 1997. — 799 с.
8. Ванчукевич В.Ф. и др. «Грузовые автомобильные перевозки». Учебное пособие. Мн.: Выш. Шк. 1989. - 272 с.
9. Внешнеторговые операции и логистика: Учебное пособие / Под ред. Д.С. Николаева и др. – М.: "Анкил", 1998.
10. Володина Е.В. Основы логистики: Учебное пособие. – Курган: Изд. Курганского университета, 1997.
11. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник. – М.: Издательско-книготорговый центр "Маркетинг", 2001.
12. Гаджинский А.М. Основы логистики: Учебное пособие. – М.: ИВЦ Маркетинг, 1996г.
13. Глогусь О. Л. Логiстика: Навчальний посiбник. Тернопiль. Економiчна думка. 1998. - 166 с.
14. Голиков Е.А. Маркетинг и логистика: Учебное пособие. – М.: Издательский дом "Дашков и Ко", 1999.
15. Голиков Е.А., Пурлик В.М. Основы логистики и бизнес-логистика. – М.: Изд-во РЭА, 1993.
16. Голоденко В.А. Логистика в системном представлении. – Воронеж: Изд-во Воронежской гос. технологической академии, 2000.
17. Гордон М.П., Карнаухов С.Б. Логистика товародвижения. - М.: Центр экономики и маркетинга, 1998.
18. Гончаров П.П. и др. Основы логистики: Учебное пособие. - Оренбург,  
    1995.-84с.
19. Дашков Л.П., Памбухчиянц В.К. Коммерция и технология торговли: Учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и Ко", 2002.
20. Залманова М.Е. Логистика: Учеб. пособ. - Саратов: СГТУ, 1995.
21. Залманова М.Е. Производственно-коммерческая логистика: Учеб. пособие (Залманова М.Е., Новиков О.А., Семененко А.И.). - Саратов: СГТУ, 1995.
22. Зятковський І.В. Фінансове забезпечення діяльності підприємств. — Тернопіль: Екон. думка, 2000. — 228 с.
23. Леншин И.А., Смоляков Ю.И. Логистика: Учеб. пособие для вузов по направлениям "Экономика", "Менеджмент", спец. "Товароведение и экспертиза товаров". – М.: Машиностроение, 1996.
24. Линдерс М.Р., Фирон Х.Е. Управление снабжением и запасами. Логистика. – СПб.: Полигон, 1999.
25. Логистика: Учебное пособие /Под ред.Б.А.Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2005г.
26. Мазаракі А.А. Економіка торговельного підприємства. Підручник для вузів. (Під ред.проф.Ушакової)-К.”Хрещатик”,1999.-800с.
27. Миротин Л.Б. Транспортная логистика. Учебник. М.: Издательство: Экзамен, 2005. – 511 с.
28. Миротин Л. Б., Ташбаев Ы. Э. и др. Транспортная логистика:  
    Учеб. пособие.— М.: Брандес, 1996.
29. Модели и методы теории логистики/ Под ред. В.С. Лукинского.-СПб., 2003.
30. Мясникова Л.А. Мезологистика: информация и ожидания. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998.
31. Неруш Ю.М. Логистика.-М., 2001
32. Олексюк О.С. Системи підтримки прийняття фінансових рішень на мікрорівні. — К.: Наук. думка, 1998. — 507с.
33. Пономарьова Ю. В. Логiстика: Навчальний посiбник. Київ. Центр навчальної лiтератури, 2003. - 192 с.
34. Родников А. Н. Логистика: терминологический словарь. – М.: Экономика, 2000
35. Сарафанова Е. В., Евсеєва А. А., Копцев Б. П. Грузовые автомобильные перевозки.СПб.: Изд-во: Март, 2006. – 436 с.
36. Сергеев В.И. и др. Глобальные логистические системы: Учеб. пособие / Под ред. В.И. Сергеева. – СПб.: Издательский дом "Бизнес-пресса", 2001.
37. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2001.
38. Сергеев В.И. Менеджмент в бизнес-логистике. – М.: "ФИЛИНЪ", 1997.
39. Силкин А. А. «Грузовые и пассажирские автомобильные перевозки». Пособие по курс. и диплом. проектированию. – М.: Транспорт, 1999. 256 с.
40. Смехов А.А. Введение в логистику. – М.: Транспорт, 1993. Транспортная логистика: Учебное пособие. – М.: Бранусс, 1996.
41. Смехов А. А. «Основы транспортной логистики». Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1998. 197 с.
42. Сток Дж. Р., Ламберт Д. М. Стратегическое управление логистикой: Пер. с 4-го англ. изд. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 797 с.
43. Таньков К. М., Тридід О. М., Колодизєва Т. О. Виробнича логістика: Навчальний посібник. – Х.: Видавничий Дім "ІНЖЕК", 2004. – 352 с.
44. Тридід О. М., Таньков К. М., Леонова Ю. О. Логістика. Навчальний посібник. – К.: "Видавничий дім "Професіонал", 2008. – 176 с.
45. Тридід О. М. Функціональна логістика. Конспект лекцій для студентів спеціальності 6.050200 «Логістика» денної форми навчання / О. М. Тридід, Т. О. Колодізєва, К. В. Мельникова, Ю. О. Леонова, І. П. Голофаєва, К. М. Таньков. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2007. – 272с.
46. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок: Пер. с англ. - М.: Юнити-Дана, 2003 - 503 с.
47. Финансовый анализ деятельности фирмы. — М.: ИСТ-СЕРВИС, 1995. — 240 с.
48. Хеддервик, Карл. Финансово-экономический анализ деятельности предприятий. — М.: Финансы и статистика, 1996. — 189с.
49. Хорн Дж. В. Основы управления финансами. - М,: Финансы и ста­тистика, 1999.
50. Чернышов М.А., Новиков О.А. Инфраструктура мегаполиса: логистический под- ход. – Ростов-на-Дону: Рост. ун-та, 1995.
51. Чудаков А.Д. Логистика: Учебник – М.: Издательство РДЛ, 2001.
52. Щербаков В.В., Уваров С.А. Современные системы хозяйственных связей и логистика. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1997.