**Меркулов Микола Миколайович. Моделювання і оптимізація поставок ресурсів і готової продукції в умовах нерівномірності роботи транспорту : Дис... канд. наук: 08.03.02 – 2003**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Меркулов М.М. Моделювання і оптимізація поставок ресурсів і готової продукції в умовах нерівномірності роботи транспорту.- Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.03.02 - “Економіко-математичне моделювання”. - Одеський національний морський університет, Одеса, 2002.  Дисертація присвячена розробці методів підвищення ефективності управління діяльністю промислового підприємства в умовах невизначеності та ризику на підставі методів теорії запасів та стохастичної оптимізації. У ході дослідження було розроблено модель стохастичної транспортної задачі, яка базується на деяких класичних моделях теорії запасів. Для аналізу цієї моделі побудовано її наближений детермінований еквівалент, який являє собою деяку задачу опуклого програмування.  Виконано оптимальний синтез моделі промислового підприємства за допомогою представлення його у вигляді трьохфазної системи збереження запасів неоднорідного продукту. Сформульовано задачу стохастичної оптимізації, у якій параметрами управління є обсяги постачання сировини кожного виду та інтенсивності вивозу готового продукту в пункти призначення.  На підставі звітних даних Одеського кабельного заводу виконано статистичний аналіз процесів постачання, витрат та рівня запасів сировини та готової продукції. | |
| |  | | --- | | Таким чином, у дисертації виконані теоретичні узагальнення й отримані нові рішення наукової задачі, що полягають у наступному.  1. Аналіз тенденцій розвитку теорії виробництва, логістичних систем, а також економіко-математичних моделей промислових підприємств і матеріально-технічного постачання показав, що для підвищення ефективності управління запасами сировини і готової продукції процеси постачання і збуту повинні розглядатися не незалежно один від одного (як це було характерно на перших етапах розвитку теорії), а у взаємному ув'язуванні.  2. У якості універсальної мови системного представлення процесів поставок сировини, виробництва і доставки готової продукції може виступати теорія управління запасами і стохастичних процесів збереження запасів, що містять необхідний набір математичних методів і прийомів для адекватного опису такого роду економічних процесів. На мові теорії запасів синтез процесів поставок сировини, виробництва і доставки готової продукції формально може бути реалізований у термінах многофазової системи збереження багатономенклатурних запасів із як завгодно складними залежностями продуктивностей фаз від рівней запасів, зокрема, включати зворотні зв'язки, що діють на вході і виході системи.  3. У термінах теорії збереження запасів можна здійснити узагальнення класичних моделей транспортної задачі лінійного і нелінійного програмування на випадок, коли запаси вантажів у пунктах вивозу коливаються випадковим чином, наприклад, унаслідок нерівномірності роботи транспорту. При цьому детермінований еквівалент відповідної задачі стохастичної оптимізації в загальному випадку зводиться до задачі опуклого програмування з нелінійними обмеженнями.  4. Опис діяльності промислового підприємства в термінах теорії запасів дозволяє дослідити не тільки кількісні, але і важливі якісні закономірності типу законів зберігання інтенсивностей матеріальних потоків між окремими фазами (у сталому режимі), умов існування сталого режиму роботи підприємства, необхідні і достатні умови оптимальності рішень задач стохастичної оптимізації, умов усталеності оптимальних планів і ін. Такі якісні результати важливі не тільки самі по собі, оскільки виражають найбільш глибокі, фундаментальні закономірності досліджуваних економічних процесів, але можуть також використовуватися в моделюючих алгоритмах імітаційних моделей (у дусі концепції спрямованих обчислювальних експериментів). Все це в кінцевому підсумку сприяє підвищенню якості управлінських рішень, дозволяє побудувати формалізовані процедури знаходження прихованих резервів і «вузьких місць» на виробництві.  5. Застосований у ході дослідження підхід із позицій теорії збереження запасів дозволяє також враховувати випадкові коливання попиту на готову продукцію, що робить отримані наукові рекомендації більш адекватними реальним економічним процесам.  6. У розроблених моделях стохастичних транспортних задач ми обмежилися розглядом самого несприятливого з погляду планування виробництва режиму поставок сировини, що задається складним пуассонівським процесом. У подальших дослідженнях дометано використовувати й інші імовірнісні моделі вхідних потоків, наприклад, процеси накопичення в теорії відновлення. Такі моделі дозволяють враховувати вплив регулярності руху транспортних одиниць на рівні запасів.  7. Ще одним важливим напрямком подальшого розвитку отриманих результатів є формалізований спільний опис у термінах потоків на мережах матеріальних і інформаційних потоків, які циркулюють у системі управління підприємством, що повністю відповідає концепції логістики. | |