

економія може бути досягнута, якщо будуть реалізовані резерви, насамперед, це стосується оптимізації запасів. Логістичний підхід до керування товарно-матеріальними запасами передбачає відмову від функціонально орієнтованої концепції в цій області, як недосконалої-проблема запасів не може бути вирішена, якщо окремі функції організаційної структури будуть розвиватися не комплексно. Вимога щодо оптимізації запасів привела до необхідності розробити єдину концепцію відповідальності за товарно-матеріальні запаси[1].

Один з варіантів зниження ризику при зберіганні запасів - використання технологій, заснованих на системах гнучкого виробництва. У цьому випадку перевагою є скорочення часу й витрат на підготовчі операції, це робить економічно вигідним виготовлення виробів невеликими партіями, що особливо важливо в умовах конкуренції й постійних змін вимог ринку. Особливо важливо підкреслити, що одночасно суттєво знижується й ризик морального псування запасів.

На третьому етапі, на основі розглянутих в другому розділі методів організації перевезень, прийнято рішення розв'язати практичну задачу із обслуговування підприємства сировиною, з метою наочно переконатись у доцільності розвитку логістичного підходу у розв'язанні задач практичного характеру.

Визначено кількість транспортних засобів, необхідних для перевезення сировини для виробництва виробів підприємством від трьох постачальників за умов:

- сировина постачається підприємству щодня без використання складу;
- сировина постачається підприємству раз на тиждень з використанням складу;

- сировина постачається підприємству раз на місяць з використанням складу. При цьому розглядався існуючий транспорт підприємства різної вантажопід'ємності.

Проаналізована доцільність руху транспорту за різними маршрутами з метою мінімізації пробігу автомобілів, в тому числі холостого пробігу.

Надані рекомендації щодо виду та кількості необхідних транспортних засобів, маршрутів їх руху, а також рекомендації по організації складського господарства.

При вирішенні практичної задачі було доведено, що використання логістичних підходів дозволяє зменшити транспортні витрати на доставку сировини на підприємство. Отримані результати свідчать про можливість подальшого розвитку даного наукового напрямку, з метою удосконалення методик організації постачання підприємства та його споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Брагін Б. Ф. Проблема функціонування транспортно-складських комплексів підприємств в умовах нестійких виробничо-економічних відносин / Б. Ф. Брагін, Г. І. Нечаєв. – Восточноукр. держ. ун-т. – Луганськ, 1998. – 38 с.

Захарчук Тарас Валерійович, студент, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, tarik1995zaharchuk@mail.ru.

Терещенко Єлизавета Олександрівна, студентка, Національний університет «Львівська політехніка», Львів, lizatereschenko@mail.ru.

Taras V. Zaharchuk, student, Vinnitsa national technical university, Vinnitsa, tarik1995zaharchuk@mail.ru.

Elyzaveta O. Tereschenko, student, National university «Lviv politechnika», Lviv, lizatereschenko@mail.ru.

УДК 69.003

Ю. О. Квасюк

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПРОЕКТУВАННЯ ТОРГІВЕЛЬНО-РОЗВАЖАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ

Вінницький національний технічний університет

Проектування торгівельно-розважальних комплексів з значно підвищених вогнестійких матеріалів та виробів, застосування надійних та довговічних інженерних систем життєзабезпечення та створення необхідної кількості пожежних депо, що обладнані сучасною протипожежною технікою для забезпечення довговічного та безпечного їх експлуатування.

Ключові слова: вогнестійкі будівельні матеріали; інженерні системи; евакуація; пожежна сигналізація; шляхи евакуації пожежні депо.

PRECAUTIONS DESIGN SHOPPING CENTRE

Design of commercial and entertainment centers with much higher fire-resistant materials and products, the use of reliable and durable engineering life-support systems and create the required number of fire stations that are equipped with modern fire-fighting equipment to ensure durable and secure their operating manual.

Keywords: fire-resistant building materials; systems engineering; evacuation; fire alarm; fire evacuation routes depot.

В наш час великої популярності набуло будівництво великих та складних, за своєю геометричною будовою, торгівельно – розважальних комплексів, котрі, як правило, складаються з декількох окремих частин: супермаркети продовольчих та непродовольчих товарів, виставкові зали, окремі невеликі магазини, кінотеатри, ігрові зали, боулінг, спортивні майданчики тощо. Часто на таких об'єктах для покращення архітектурної композиції влаштовуються атріуми, панорамні ліфти, ескалатори та травалатори, що значно впливає на додержання безпечних умов евакуації людей під час пожежі, роботу пожежних та аварійних підрозділів.

Слід звернути увагу на те, що проектування, будівництво та експлуатація названих об'єктів пов'язані з потребою вирішення низки проблем, які виникають при збільшенні висоти будинків та їх площі, а саме:

- підвищення рівня пожежної небезпеки, що вимагає в свою чергу необхідності значного підвищення вогнестійкості будівельних матеріалів та виробів, особливо несучих конструкцій, збільшення кількості евакуаційних шляхів, застосування нових ефективних систем пожежної автоматики;

- застосування надійних та довговічних інженерних систем життєзабезпечення (спеціальних ліфтів, автоматики, забезпечення водою, вентиляція та кондиціонування повітря, тощо);

- створення необхідної кількості пожежних депо, що обладнані сучасною протипожежною технікою тощо.

Для вирішення поставлених завдань слід проаналізувати існуючі нормативні документи в цьому напрямку та найбільш проблемні питання, які пов'язані з будівництвом і на яке відсутні норми проектування.

На сьогоднішній день основоположні нормативно-правові вимоги пожежної безпеки до об'єктів будівництва викладені в Технічному регламенті будівельних виробів, будівель і споруд, затвердженого Постановою Кабінету міністрів України від 20.12.2006 року № 1764, розробленого з урахуванням вимог Директиви Ради Європи № 89/106/ЄЕС від 21.12.1998 року. Так, основними вимогами Технічного регламенту до споруд (щодо дотримання пожежної безпеки) є:

- забезпечення несучої здатності конструкцій протягом визначеного часу;
- обмеження поширення вогню та диму в споруді, а також на сусідні споруди і прилеглі території;

- забезпечення евакуації людей із споруди або їх рятування в інший спосіб;

- забезпечення безпеки рятувальних команд.

Крім того, під час проектування торгівельно-розважальних та виставкових центрів слід також керуватися вимогами таких документів:

- ДБН В.1.1-7-2002 Пожежна безпека об'єктів будівництва [2];

- ДБН В.2.2-9-2009 Громадські будинки та споруди. Основні положення [4], які розповсюджуються на проектування будинків до 73,5 м умовної висоти;

- ДБН В.2.2-15-2005 Житлові будинки. Основні положення [3], які розповсюджуються на проектування будинків до 73,5 м умовної висоти;

- ДБН В.2.2-23-2009 Будинки і споруди. Підприємства торгівлі [5];

Державними будівельними вимогами [3, 4] встановлені деякі нові підходи щодо проектування торгівельно-розважальних і виставкових центрів, а саме:

- Загальна місткість приміщень, що виходять до тупикового коридору чи холу, не повинна перевищувати 80 осіб.

- Коридори завдовжки більше 60м належить розділяти протипожежними перегородками 2-го

типу, розташованих на відстані не більше 60м одна від одної та від торців коридору.

У будинках з умовною висотою понад 26,5 м зазначені перегородки повинні бути проти пожежними 1-го типу.

- У громадських будинках допускається використання як шляхів евакуації сходів, криволінійних у плані (крім лікувальних, амбулаторно-поліклінічних та дошкільних навчальних закладів). При цьому загальна місткість приміщень, з яких передбачається евакуація по таких сходах, не повинна перевищувати 5 осіб; ширина проступів у вузькій частині не повинна бути меншою за 0,22 м (у службових сходах - не менше 0,12 м).

- Евакуаційні балкони, лоджії та галереї, які ведуть до незадимлюваних сходових кліток типу Н1, повинні мати ширину проходу в чистоті не менше 1,2 м і огорожу заввишки не менше 1,2 м.

- При влаштуванні проходу до сходів типу С3 через плоскі покрівлі (у тому числі і неексплуатовані) або зовнішні відкриті галереї несучі конструкції покриттів та галерей слід проектувати з класом вогнестійкості не менше R30 і групи МО за межею поширення вогню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. [Електронний ресурс] <http://security-info.com.ua> виявлення шляхів удосконалення нормативних вимог щодо протипожежного захисту будівель і споруд.

2. ДБН В.1.1-7-2002 Пожежна безпека об'єктів будівництва.

3. ДБН В.2.2-15-2005 Житлові будинки. Основні положення, які розповсюджуються на проектування будинків до 73,5 м умовної висоти.

4. ДБН В.2.2-9-2009 Громадські будинки та споруди. Основні положення [4], які розповсюджуються на проектування будинків до 73,5 м умовної висоти.

5. ДБН В.2.2-23-2009 Будинки і споруди. Підприємства торгівлі.

Квасюк Юлія Олександрівна, студентка групи Б-15мс, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Науковий керівник: *Віштак Інна Вікторівна*, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри БЖДПБ. Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: innavish322@gmail.com.

Julia A. Kvasyuk, student of group B-15ms, Department of construction of thermal power and gas, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Supervisor: *Inna V. Vishtak*, Ph.D., senior lecturer of Department of Health and Safety Studies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: innavish322@gmail.com.

УДК334.72

О. Я. Ковальська

ЗОВНІШНЄ ОСВІТЛЕННЯ МІСТ - КОМФОРТНІ ТА БЕЗПЕЧНІ УМОВИ ДЛЯ ПЕРЕСУВАННЯ У ВЕЧІРНІЙ ТА НІЧНИЙ ЧАС

Вінницький національний технічний університет

В роботі розглянуто особливості застосування зовнішнього освітлення у вечірній та нічний час. взаємозв'язок між якістю освітлення і кількістю дорожньо-транспортних пригод, а також кількістю злочинних та протиправних дій; аналіз економіки вуличного освітлення;

Встановлено, що загальна кількість ДТП може бути зменшена на 30%, а на дорогах державного значення і в зонах особливої небезпеки (наприклад, на перехрестях) – на 45%, за умови використання якісного зовнішнього освітлення території.

Ключові слова: зовнішнє освітлення, безпека руху, сприятливі умови, експлуатація штучного освітлення.