

Федорович О. Є., д-р техн. наук, проф.
oe.fedorovich@gmail.com
Прончаков Ю. Л., канд. техн. наук, доц.
pronchakov@gmail.com

МОДЕЛЮВАННЯ ЛОГІСТИКИ ЕВАКУАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ У ВОЄННИЙ ЧАС

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут», Україна

З-за умов воєнного часу, для ряду промислових підприємств, пов'язаних з виробництвом спеціальної техніки, проводять роботу щодо евакуації основних промислових та технологічних об'єктів з зони бойових дій у відносно безпечні райони, для відновлення виробництва актуальної продукції. При цьому виникає складна задача логістичного характеру, вирішення якої необхідно здійснити за короткий період часу та з мінімальними ризиками [1].

Тому, актуальна тема пропонованого доповіді, у якому наведені результати дослідження щодо моделювання логістики евакуації промислових підприємств.

Рішення пропонованої задачі, з оглядом на її складність, здійснюється у декілька етапів [2].

На першому етапі, за допомогою експертних оцінок, в тому числі військових фахівців, визначаються найбільш важливі промислові об'єкти та технологічні агрегати, які необхідно евакуювати у заздалегідь запропоновані райони тилу.

На другому етапі вирішується задача транспортної логістики та формуються маршрути транспортування обладнання у відносно безпечні райони для наступного відродження виробництва. Для цього, розроблено оригінальний алгоритм маршрутизації, який реалізовано у вигляді агентної імітаційної моделі, що дозволяє визначити раціональні маршрути транспортування обладнання з мінімальними часом та ризиком у різномірній транспортній мережі.

На третьому етапі здійснюється розміщення та монтаж обладнання з урахуванням робіт, які необхідно провести для підготовки території. Ця задача вирішується з використанням цілочисельного (булевого) програмування. В якості основних критеріїв використані час та витрати на розміщення. Використано математичні методи: імітаційне моделювання, цілочисельна оптимізація, експертні методи оцінювання.

Запропонований підхід доцільно використовувати у плануванні робіт, пов'язаних з евакуацією промислового підприємства у відносно безпечний район для продовження випуску актуальної продукції, яка необхідна у воєнний час.

Список використаних джерел

1. Федорович, О.Є. Метод формування логістичних транспортних взаємодій для нового портфелю замовлень розподіленого віртуального виробництва / О.Є. Федорович, Ю.Л. Прончаков // Авіаційно-космічна техніка і технологія, 2020, № 2. – С. 102-108.

2. Федорович О. Е. Моделі та методи забезпечення якості в життєвому циклі та логістиці високотехнологічного виробництва продукції підприємств. що розвиваються: моногр. / О. Є. Федорович, Ю. Л. Прончаков, Ю. О. Лещенко. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2017. – 255 с.