

ловоза запропоновано використання теплових акумуляторів фазо-вого переходу. Із цією метою розроблено експериментальну установку з фазоперехідним теплоакумулятором, яка призначена для вивчення поведінки теплоакумуляючого матеріалу (ТАМ) в умовах, близьких до реальних, а також з'ясуванню оптимальних умов експлуатації. У роботі наведені дані дослідження термічними методами аналізу параметрів плавлення й кристалізації парафіну технічного очищеного (Т-3), що рекомендується в якості ТАМ.

We suggested the use of thermal batteries of the phase transition to create an optimal micro-climate in the cab of the locomotive during engine heating. For this purpose has been developed the experimental plant with phase change thermal receiver, designed to study the behavior of the heat storage phase change material (PCM) in conditions close to real life, and to determine optimal conditions of operation. In paper we present the thermal analyse studies of melting and solidification parameters of refined technical paraffin (T-3), as recommended by the PSM.

УДК 629.4.014.275

ФАЛЕНДИШ А.П., д.т.н. (УкрДАЗТ);
КРАШЕНІНІН О.С., к.т.н. (УкрДАЗТ);
ШАПАТІНА О.О., асистент (УкрДАЗТ);
ОДЕГОВ М.М., старший викладач (УкрДАЗТ).

Концепція розвитку і реструктуризації локомотивних депо

Згідно з концепцією реформування і реконструкції галузі, зокрема, локомотивного господарства поставлені задачі по упорядкуванню локомотивних депо до обсягів перевезень. Це означає необхідність обґрунтування потужностей депо, їх перепрофілювання або доцільність передачі в інші структури чи припинення діяльності.

Аналіз показників роботи ТРС за останні роки по локомотивних депо Укрзалізниці показав, що обсяги робіт щорічно падають на фоні старіння і повільного оновлення парку локомотивів, а також старіння ремонтної бази. В цих умовах виникає необхідність рішення ряду технічних і організаційних задач, що можуть поліпшити якість роботи залізничного транспорту. Пріоритетним напрямком в умовах обмеження економічних ресурсів є

пошук резервів ефективності роботи діючих підприємств.

Закордонний досвід показує, що значно покращити роботу лінійних підприємств можливо за рахунок цілеспрямованого і роздільного розвитку експлуатаційної і ремонтної складової лінійних підприємств, раціональний перерозподіл обсягів роботи депо.

Традиційно потужності депо визначалися обсягом робіт, що виконувало депо, звідки розраховувалися потреби в ремонтних ділянках, обладнанні, контингенті експлуатаційного і ремонтного підрозділів. В умовах, що склалися, може виникнути ситуація, що потреба в ряді структур депо відпадає. Це, в свою чергу, вимагає розробки критеріїв, що дозволять об'єктивно оцінити доцільність виконання ряду заходів, в тому числі і реструктуризації об'єктів локомотивного господарства.

Як показують дослідження, що виконувалися на протязі декількох років на кафедрі ЕРРС УкрДАЗТ, такими критеріями за умови забезпечення конкурентоздатності залізничного транспорту, збереження, стабілізація обсягів перевезень, дотримання соціальних факторів в порівнянні з іншими видами транспорту можуть бути такі:

$K_{шт}$ – коефіцієнт штату, що визначає долю зайнятості в конкретному виді експлуатаційної діяльності депо, $K=0-1$;

$K_{від}$ – коефіцієнт віддаленості, який приймається:

$K_{від}=1$ - при відстані між депо до 50 км;

$K_{від}=2$ - при відстані між депо від 51 до 100 км;

$K_{від}=3$ - при відстані між депо від 101 до 150 км;

$K_{від}=4$ - при відстані між депо більше 150 км;

$K_{екс}$ – коефіцієнт експлуатаційної роботи, що визначає долю обсягу різних видів експлуатаційної роботи до всієї;

$K_{тор}$ – коефіцієнт ремонтних витрат, що характеризує депо ТО, ПР в ремонтній діяльності депо:

$K_{тор}=1$ -виконується тільки ТО-3;

$K_{тор}=2$ - виконується ПР-1;

$K_{тор}=3$ - виконується ПР-2;

$K_{тор}=4$ - виконується ПР-3;

$K_{тор}=5$ - виконується ПР-3П.

Концепція виділення пріоритетних напрямів розвитку і реструктуризації депо включає наступні етапи.

Перший етап. Виділення депо, в яких виконуються приміські перевезення разом з іншою експлуатаційною діяльністю.

Другий етап. З виділених депо, в яких експлуатується та (або) ремонтується лише рухомий склад, який займається приміськими перевезеннями, передаються повністю в управління регіональних перевезень (варіант II).

Третій етап. В змішаних, в залежності від співвідношення значень коефіцієн-

тів, депо реструктуризують в залежності від наступних варіантів, що зведені в таблиці 1.

А. Локомотивне депо розділяється на два депо – локомотивне та моторвагонне (варіант IIIА) за умови виконання співвідношень:

- приміські перевезення

$K_{екс}>0.2$ або $K_{тор}>4$; $K_{шт}>0.2$;

- інші види перевезень

$K_{екс}>0.2$; або $K_{тор}>4$; $K_{шт}>0.2$.

Б. Локомотивне депо розділяється на локомотивне депо та колону моторвагонного депо (рухомий склад, який зайнятий в приміських перевезеннях передається в інше депо разом з штатом) (варіант IIIБ) за умови:

- приміські перевезення $K_{від}>2$;

$K_{екс}<0,2$; $K_{тор}<3$; $K_{шт}>0.2$;

- інші види перевезень ($K_{екс}>0.2$;

$K_{тор}>2$); або $K_{шт}>0.2$.

В. Локомотивне депо залишається, а рухомий склад, який зайнятий в приміських перевезеннях передається в інше депо разом з штатом (варіант IIIВ):

- приміські перевезення $K_{екс}<0,2$;

$K_{тор}<3$; $K_{шт}<0.2$;

- інші види перевезень $K_{екс}<0.2$;

$K_{тор}>0,3$; $K_{шт}>0.2$;

Г. Локомотивне депо розділяється на моторвагонне депо та колону локомотивного депо (рухомий склад, який зайнятий в інших видах роботи передається разом з штатом в інше депо) (варіант IIIГ):

- приміські перевезення

($K_{екс}>0,2$ або $K_{тор}>3$); $K_{шт}>0.2$;

- інші види перевезень

$K_{екс}<0,2$; $K_{тор}<0,3$; $K_{шт}>0.2$.

Д. Локомотивне депо реструктуризується в моторвагонне, а рухомий склад, який був зайнятий в інших видах робіт, разом зі штатом переходять в розпорядження іншого локомотивного депо (варіант IIIД):

- приміські перевезення

$K_{від}>2$; $K_{екс}>0,1$; $K_{тор}>2$; $K_{шт}>0.2$;

- інші види перевезень

$K_{екс}<0,2$; $K_{тор}<2$; $K_{шт}<0.2$.

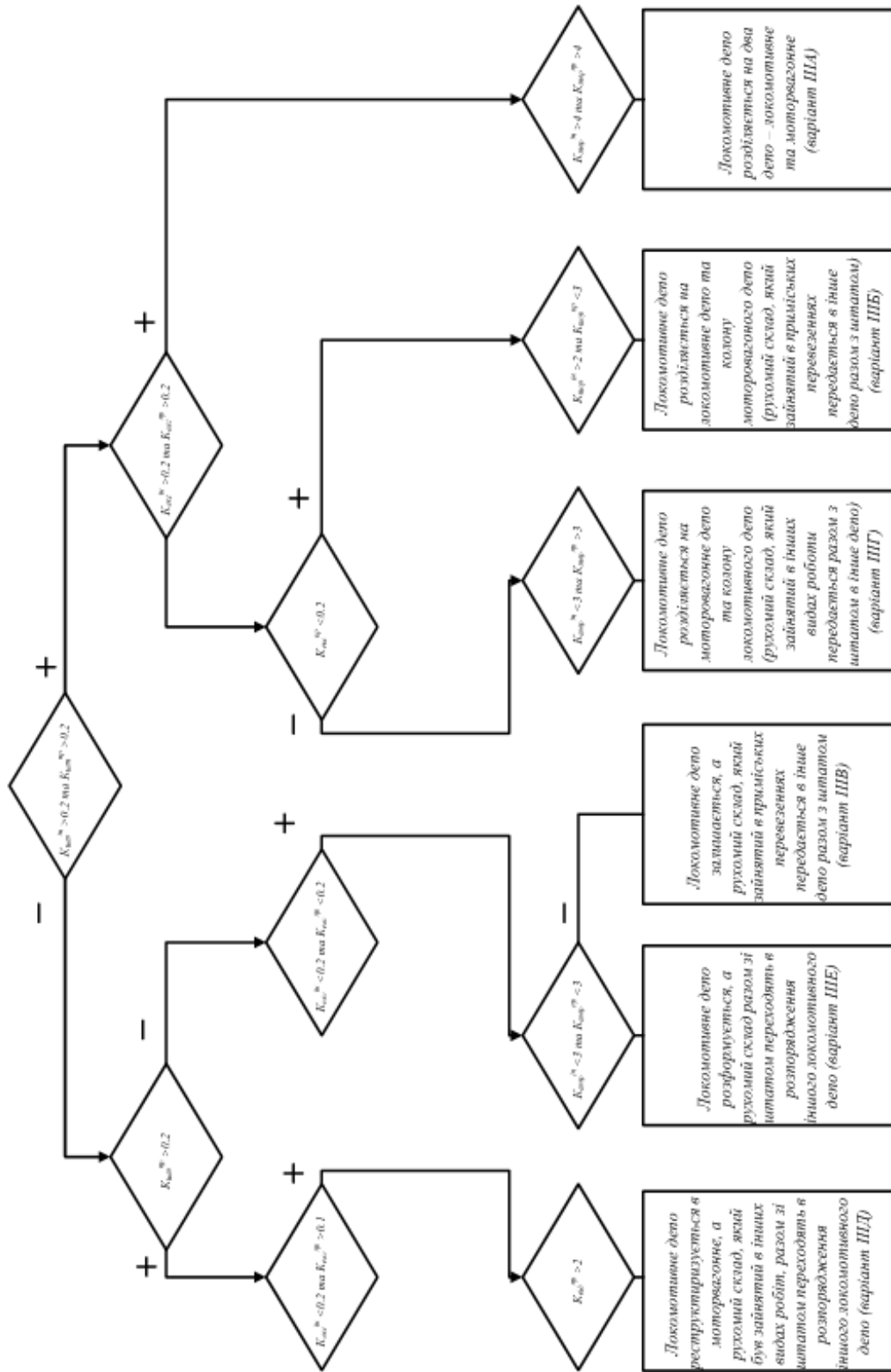


Рисунок 1. – Алгоритм вибору шляхів реструктуризації локомотивного депо..

Е. Локомотивне депо розформується, а рухомий склад разом зі штатом переходять в розпорядження іншого локомотивного депо (варіант ПШЕ):

- приміські перевезення
Квід<2; *Кекс*<0,2; *Ктор*<3; *Киит*<0.2;
- інші види перевезень
Кекс<0,2; *Ктор*<3; *Киит*<0.2.

Четвертий етап. Виконується оптимізація розміщення парку рухомого складу по депо по розробленій на кафедрі ЕРРС програмі.

При реформуванні та реструктуризації локомотивного депо по варіанту А доцільно в локомотивному депо виділяти експлуатаційну та ремонтну складові.

Термін передачі рухомого складу та штату, який зайнятий в приміських перевезеннях, в підпорядкування Головного управління регіональних перевезень доцільно проводити згідно наступних рекомендацій:

1. Депо, які мають повністю зайняті приміськими перевезеннями або ремонтом приміського рухомого складу на протязі 2-3 місяців з моменту затвердження розроблених заходів.

2. В змішаних депо, в залежності від варіанту реформування (етап 3) та його стану-на протязі 4-15 місяців.

На підставі цього розроблено алгоритм визначення шляхів реструктуризації локомотивних депо (рисунки 1).

Висновки

1. Наведені критерії можливо використовувати не тільки для розглянутих задач, але й для рішення задач обґрунтування потужностей депо в частині ремонтної складової.

2. За наведених умов можливо визначити резерви і доцільність переосна-

щення депо на експлуатацію інших серій ТРС.

Список літератури

1. Прогнозирование состояния технических систем О.В. Абрамов, А.Н. Розенбаум. – М.: Наука, 1990. – С. 126. – ISBN 5-02-006720-2.
2. Жданов В.С. Статистические методы проектирования автоматизированных систем централизованного контроля и управления. М., «Энергия», 1976.
3. Теоретические основы инженерного прогнозирования. В.Г. Гмошинский, Г.И. Флиорент. Главная редакция физико – математической литературы, изд-ва «Наука», М., 1973, 304 стр.

Анотації:

У статті розглядаються питання побудови дієвої концепції розвитку і реструктуризації локомотивних депо. Запропоновано перелік критеріїв, що дозволять об'єктивно оцінити доцільність виконання ряду заходів, в тому числі і реструктуризації об'єктів локомотивного господарства. Розглянуто зміст основних етапів концепції в залежності від варіантів співвідношення критеріїв.

В статье рассматриваются вопросы построения действенной концепции развития и реструктуризации локомотивных депо. Предложен перечень критериев, которые позволяют объективно оценить целесообразность выполнения ряда мероприятий, в том числе и реструктуризации объектов локомотивного хозяйства. Рассмотрено содержание основных этапов концепции в зависимости от вариантов соотношения критериев.

Construction aspects of the effective concept are considered for development and re-structuring of locomotive depots. The list of criteria is offered, which allow to estimate objectively expediency of performance of some actions, including re-structurings to objects of a locomotive economy. The maintenance of the basic stages of the concept is considered depending on variants of a parity of criteria
