

УДК 629.113.014.9

О. Б. Бабанін, О. В. Буцький

**МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПОВНОПОТОЧНОГО ФІЛЬТРУ ДЛЯ ОЧИСТКИ
ДИЗЕЛЬНОЇ ОЛИВИ**

О. В. Babanin, O. V. Butskiy

**MATHEMATICAL MODEL FULL STREAM THE FILTER
FOR CLEARING DIESEL OIL**

У процесі роботи дизеля тепловоза постійно відбувається безперервне забруднення оливи та зміна показників її якості. Швидкість забруднення оливи, кількість і склад домішок, що в ній утворюються, безпосередньо впливають на знос і нагароутворення, а в остаточному підсумку на моторесурс і надійність дизеля у цілому [1].

В експлуатації на тепловозах повнопотокові фільтри з елементами "Нарва-6" у системах змащення вузлів тепловозів працюють дуже ненадійно [2]. Виходячи із цього вченими кафедри ЕРРС УкрДУЗТ було запропоновано принципово новий фільтрувальний елемент, виконаний на основі поліпропілену, та розроблено його математичну модель. Основними параметрами цієї моделі є початкове

значення оптичної щільності оливи, швидкість зростання її забрудненості та термін служби фільтра.

На підставі цієї моделі отримано залежності, які дають змогу визначати фільтрувальну здатність поліпропіленових фільтрів від терміну їх роботи на тепловозі.

Список використаних джерел

1. Москалев, П. В. Математическое моделирование пористых структур [Текст] / П. В. Москалев, В. В. Шитов. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 214 с.
2. Григорьев, М. А. Очистка масла в двигателях внутреннего сгорания [Текст] / М. А. Григорьев. – М. : Машиностроение, 1993. – 312 с.

УДК 629.424.2:504

С. Г. Жалкін, О. Д. Жалкін

**ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДИЗЕЛЬ-ПОЇЗДІВ
З ГІБРИДНОЮ СИЛОВОЮ УСТАНОВКОЮ**

S. G. Shalkin, O. D. Shalkin

**IMPROVEMENT OF ECOLOGICAL INDICATORS OF HYBRID
POWER DIESEL TRAINS**

Дизель-поїзди за один оберт мають значну кількість зупинок на станціях і посадкових платформах. Час руху між зупинками може складати 8-10 хвилин, якщо дизель-поїзд працює у приміському русі, а

стоянка – у середньому 3-5 хвилин. На кінцевих станціях (станція обертання) простій може складати декілька годин, а посадка пасажирів відбувається протягом 20-30 хвилин. На стоянках при наближенні до

зупинки, а також при розгоні дизелі потяга працюють на неекономічних режимах з високою питомою витратою палива. На режимах холостого ходу та малих навантаженнях шкідливі речовини мають високий рівень (CO_2 , NO_x та ін.).

При обладнанні дизель-поїзда гібридною силовою установкою роботи на неекономічних режимах під час зупинки на станціях і платформах, наближенні до

зупинки або віддаленні від неї скорочується тривалість роботи на холостому ході, перехідних режимах й малих навантаженнях. Крім економії палива, значно скорочуються викиди шкідливих речовин під час руху по населеному пункту та на зупинках, тому що дизель вимикається, а рух підтримується гібридним гідронакопичувачем енергії.

УДК 629.08: 681.5

Ю. М. Дацун, В. В. Рядковський

ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОКОМОТИВОРЕМОНТНИМ ВИРОБНИЦТВОМ

Y. N. Datsun, V. V. Riadkovskyy

FORMATION OF AN ADAPTIVE CONTROL SYSTEM FOR LOCOMOTIVE REPAIR PRODUCTION

Локомотиворемонтні виробництва залізниць України на теперішній час знаходяться у вкрай складному становищі. Тривалий брак коштів призвів до високого ступеня зношеності основних фондів та погіршення кадрового потенціалу виробництв. У той же час у замовленнях на проведення ремонтів окремих вузлів локомотивів починають брати участь невідомчі підприємства різних форм власності. Така ситуація у недалекому майбутньому може призвести до перерозподілення програми ремонту локомотивів на користь невідомчих підприємств.

Підвищення ефективності роботи і конкурентоспроможності локомотиворемонтних виробництв залізниці має здійснюватись завдяки комплексному вирішенню ряду стратегічних питань. У першу чергу необхідна зміна принципів фінансування ремонтної складової, модернізація та оновлення основних фондів, удосконалення систем управління ремонтними виробництвами.

Ефективне вирішення таких питань можливе за рахунок впровадження автоматизованих систем управління та підтримки прийняття рішень. Високий ступінь зношеності локомотивів призводить до того, що до моменту їх надходження у ремонт заздалегідь неможливо визначити необхідний обсяг відновлювальних робіт. У таких умовах особливої актуальності набувають питання розроблення методологічних і методичних основ розвитку адаптивного механізму управління у першу чергу організаційною структурою ремонтних виробництв. Нелінійність таких виробництв обумовлена виникненням синергетичного ефекту функціонування системи як результату спільної дії її підсистем й елементів. Це виражається у тому, що системі притаманні не тільки якості кожної її складової, а й ряд принципово нових властивостей, системних якостей, породжених взаємодією цих частин.