

формирующиеся животные. Быстро формирующиеся животные характеризовались наибольшей шириной, обхватом и глубиной груди, длиной туловища. Медленно формирующиеся телочки в этом возрасте имели наименьшую высоту в холке, ширину груди, длину туловища. В 12 месяцев быстро формирующиеся животные имели наибольшую высоту в холке, обхват, ширину, глубину груди. Для умеренно формирующихся особей была характерна средняя величина промеров. Медленно формирующиеся животные имели наибольшую длину туловища.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что среди изученных животных преобладают животные умеренно формирующегося типа конституции. Наиболее интенсивным ростом характеризуются быстро формирующиеся телки. Они ранее телок двух других групп достигают взрослого состояния, а следовательно могут быть раньше осеменены и могут раньше начать давать продукцию, что позволит хозяйству получить дополнительную прибыль.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте// Вестник с.-х. науки. - 1985. - № 4. - С.103-108. 2. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности сельскохозяйственных животных// Животноводство. - 1984. - № 1. - С. 24-25. 3. Рубан Ю.Д. О методах оценки конституции животных// Зоотехния. - 1991. - № 5.- С. 6-11.

УДК 621.436.2:621.899

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ МАСЛА В ДВС МЕТОДОМ СВОБОДНОГО ИСТЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТИ

В.Г.КОСТЕНИЧ

Белорусская сельскохозяйственная академия

Надежность и долговечность автотракторных двигателей в большой степени зависит от надежности работы системы очистки масла. Однако существующие системы очистки масла современных двигателей внутреннего сгорания не всегда в полной мере удовлетворяют требованиям,

предъявляемым к ним. Существенными недостатками агрегатов очистки масла современных автотракторных двигателей являются значительное запаздывание выхода на номинальный скоростной режим центрифуг после запуска двигателя, возможность открытия перепускного клапана или прорыва фильтрующей шторы из-за высокой вязкости непрогретого масла в полнопоточных фильтрах [1]. В результате поступления к парам трения двигателя вместе с неочищенным маслом абразивных частиц последние вызывают повышенный износ деталей двигателя, что значительно сокращает его моторесурс.

Для устранения вышеуказанных недостатков предлагается использование для очистки масла в автотракторных двигателях полнопоточных фильтров с фильтрующими элементами из углеродных тканей, позволяющими производить подогрев холодного масла при запуске двигателя и регенерацию фильтрующих элементов без разборки фильтра [1].

С целью подбора углеродных тканей для фильтрации масла проведены сравнительные испытания бумаги серийно выпускаемых Новогрудским УПП БелТИЗ фильтрующих элементов масляных фильтров двигателя Д-245, бумаги фильтров Д-298 фирмы "Сlean"(Италия) и углеродных тканей "Карбопон", "Бусофит Т-04" и "Бусофит ТМ-055", выпускаемых Светлогорским ПО "Химволокно".

Испытания проводились по методу свободного истечения жидкости на установке, состоящей из устройства для закрепления образца фильтровального материала, стеклянного цилиндра с жидкостью и пробкового крана [2]. В качестве испытательной жидкости использовалась смесь дизельного топлива и масла в соотношении 1:2 1:2 ной жидкости испо³ с кинематической вязкостью $\nu = 72,5$ мм²/с при температуре испытаний $t = 14,5 \pm 0,5$ °С. Сущность метода заключается в определении времени истечения столба жидкости высотой Н₁-Н₂, на основании которого находится коэффициент проницаемости пористой перегородки K и средняя толщина фильтрации γ_0 .

Коэффициент проницаемости K , используемый при оценке фильтрующих свойств материалов, определялся по формуле [3]

$$K = \frac{\nu \times H \times t}{l \times P} \text{ см}^2$$

где l – толщина пористой перегородки, см

ν – кинематическая вязкость, м²/с;

t – время истечения жидкости от метки Н₁ до метки Н₂, с;

g – ускорение свободного падения, м/с².

Средняя тонкость фильтрации σ_0 определялась по формуле [3]

Результаты расчетов коэффициента проницаемости K и средней тонкости фильтрации σ_0 , полученные на основании экспериментальных данных, приведены в таблице.

Коэффициенты проницаемости и средняя тонкость фильтрации различных фильтрующих материалов

Параметры	Бумага фирмы «Слеп»	Бумага естественных ФЭ	Карбон	Буефит ТМ-455	Буефит Т-44
$K \times 10^8, \text{см}^2$	32,15	26,63	15,71	16,97	24,44
$\sigma_0, \text{мкм}$	15,4	14,3	11,3	11,7	13,8

На основании полученных данных можно сделать вывод, что углеродные ткани по средней тонкости фильтрации превосходят фильтровальные бумаги и могут быть использованы для очистки масла в автомобильных двигателях внутреннего сгорания.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Костенич В.Г. Анализ способов очистки масла в двигателях внутреннего сгорания// Механизация мелиоративных работ: Сб. науч. тр. - Горки, 1997. - С. 18-23. 2. ГОСТ 20806-86. Бумага для фильтрования масел. Технические условия. - М.: Из-во стандартов, 1986. - 10 с. 3. Пономарев Н.Н., Рыбаков К.В., Усанов Ю.А. Основные показатели эффективности фильтровальных бумаг и методики их оценки// Двигателестроение. - 1988. - № 7. - С. 16-18.