

ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИИ,
ДОСТИГАЕМОЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ТРИБОТЕХНИЧЕСКИХ СОСТАВОВ НИОД В АВТОТРАНСПОРТЕ

1.Обработка двигателей

№ п/п	Достижимый эффект	Технические показатели	Экономический показатель
1	Повышение и стабилизация компрессии	Повышение мощности Снижение вибрации Снижение температуры ДВС Облегчение запуска ДВС в холодное время	* Экономия топлива до 10 %
2	Восстановление зеркала цилиндров и компрессионных колец, снижение трения	Уменьшение угара масла Увеличение срока службы масла Снижение интенсивности износа колец	** Экономия масла – до 50% Увеличение срока службы колец в 2 – 2,5 раза
3	Восстановление подшипников коленчатого, распределительного валов и шатунов, снижение трения.	Повышение давления масла Уменьшение загрязнения масла продуктами износа Увеличение срока службы масла Снижение интенсивности износа подшипников	Экономия масла Увеличение срока службы подшипников в 2 – 2,5 раза
4	Упрочнение поверхностей кулачков распределительного вала	Снижение интенсивности износа деталей распределительного механизма	Увеличение срока службы до 1,5 раз.
5	Снижение трения и интенсивности износа во всех смазываемых узлах двигателя	Снижение требований к качеству смазки	Снижение стоимости применяемого масла в 3-5 раз
6	Увеличение межремонтного пробега двигателя. Предотвращение разрушения двигателя при значительном перегреве или аварийной потере смазки		Исключение затрат, связанных с простоем а/м во время ремонта, приобретением зап. частей и производством работ

* Во многом зависит от стиля езды каждого водителя

** При условии отсутствия подтекания масла через прокладки и сальники

2. Обработка трансмиссии.

№п/п	Достижимый эффект	Технические показатели	Экономический показатель
1	Восстановление поверхности зубчатых колес и профиля зацепления Снижение трения	Снижение шума и вибрации в зубчатых передачах Уменьшение интенсивности износа	Увеличение срока службы зубчатых передач в 3 – 5 раз
2	Увеличение КПД редуктора	Увеличение наката автомобиля Уменьшение нагрузки на двигатель Снижение температуры редуктора	Снижение расхода топлива до 5 % Увеличение нагрузочной способности автомобиля до 1,5 раз
3	Согласованность работы элементов трансмиссии	Увеличение наката автомобиля Уменьшение нагрузки на двигатель Снижение шума и вибрации	Снижение расхода топлива до 5 %
4	Снижение трения и интенсивности износа во всех смазываемых узлах трансмиссии	Снижение требований к качеству применяемой смазки, возможность эксплуатации редукторов без смазки или с неполным количеством смазки	Снижение стоимости применяемой смазки в 3-5 раз, возможность 100% экономии при эксплуатации редукторов мостов без смазки
5	Увеличение межремонтного пробега трансмиссии. Предотвращение разрушения редукторов при значительном перегреве, замерзании или аварийной потере смазки		Исключение затрат, связанных с простоем а/м во время ремонта, приобретением зап. частей и производством работ.

3. Обработка подшипников

№п/п	Достижимый эффект	Технические показатели	Экономический показатель
1	Восстановление поверхности дорожек качения Снижение трения	Снижение шума и вибрации в подшипниках. Уменьшение интенсивности износа	Увеличение срока службы подшипников в 3 - 5 раз
2	Снижение трения и интенсивности износа в подшипниках	Снижение требований к качеству применяемой смазки, возможность эксплуатации подшипников без смазки или с неполным количеством смазки	Снижение стоимости применяемой смазки в 3-5 раз, возможность 100% экономии при эксплуатации без смазки
3	Увеличение ресурса подшипников. Предотвращение разрушения подшипников при значительном перегреве, замерзании или аварийной потере смазки		Исключение затрат, связанных с простоем а/м во время ремонта, приобретением зап. частей и производством работ.

4. Выводы :

Полная обработка автомобилей позволяет сократить расходы на их эксплуатацию и обслуживание в 1,5 - 2 раза и предотвратить их необратимое разрушение в аварийных ситуациях, связанных с потерей смазки и охлаждения. Экономия топлива в отдельных случаях достигает 25 %, расход масла (по периодичности замены) снижается в 1,5 – 2 раза. Увеличение срока службы имеющегося парка автомобилей, снижает необходимость в приобретении новых единиц техники. Кроме того, появляется возможность повышения на 30 - 50 % интенсивности эксплуатации автотранспорта. Эффективность ТС НИОД значительно выше других присадок и модификаторов.

Таблица 16. Сравнительные эксплуатационные показатели базовых масел, присадок, модификаторов и триботехнических составов

№ пп	Смазочная композиция (СК)	Содержание присадки, %	Износ $V_{пр}$ 10i, мм ³	Период приработки, $t_{пр}$, ч	Температура трения, $T_{тр}$ °C	Коэффициент трения $f_{тр}$
1	Масло ShellX100	-	9,6/50	1/1	242/239	0,366/0,275
2	РиМЕТ	3	7/50	1/1	252/200	0,345/0,29
3	Tufoil	5	18/66	1/1	192/180	0,316/0,231
4	ER	6	$\frac{29(147)}{1176^*}$	1(1)/-	$\frac{240(215)}{145}$	0,294/-
5	SX 6000	20	13,4/-	2/-	260/-	0,39/-
6	Slick 50	20	6,6/-	2/-	265/-	0,324/-
7	XER ₂	25	4,4/-	3/-	125/-	0,234/-
8	Motor honey	10	12,1/-	2/-	250/-	0,343/-
9	Motor up	5	9,2/-	4/-	225/-	0,256/-
10	Redex	5	-/50	-/1	-/125	-/0,265
11	Slider 2000	4	10,4/-	2/-	232/-	0,340/-
12	Lubrifilm Diamond	4	6,3/-	2/-	245/-	0,310/-
13	Lubrifilm active	4	15,2/56	1/1	255/220	0,315/0,221
14	Dura Lube	25/20	16/824	1/2	249/212	0,266/0,241
15	Fial	3	-/59	-/1	-/220	-0,282
16	Super Charger	5	-/54	-/1	-/210	-/0,268
17	Engine Restorer	7	-/56	-/1	-/225	-/0,275
18	Redex	5	-/50	-/1	-/125	-/0,265
19	НИОД	1,5	0,16/	4/-	225/85	0,168/0,003
19	Масло ShellX100	-	-/15	-/1	-/240	-/0,31
20	Tufoil	5	-/18	-/1	-/150	-/0,23
21	ER	6	-/400	-/-	-/205	-/-

Примечания.

№ 1-18 пара трения - СЧ-Сг плотный с $H_{50}=11000$ МПа (числитель) и $H_{50}=9000$ МПа (знаменатель);

№ 19-21 пара трения - СЧ-Сг пористый с $H_{50}=9000$ МПа.

В строке 4 в скобках - данные через 10 часов; 1176* - износ при 50% нагрузке за 40 мин.