

- ✓ **Автоматизация контроля**
состояния колесных узлов на ТС
- ✓ **Учет шин**
- ✓ **Снижение затрат на эксплуатацию**
с комплексом EVA PRO

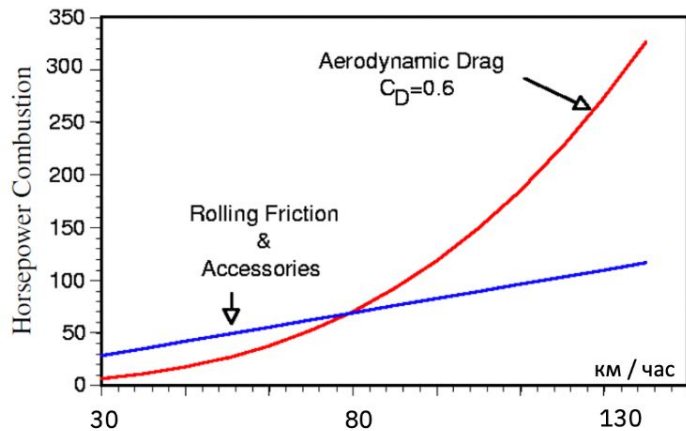


Условия требуют высокой интенсивности эксплуатации транспорта

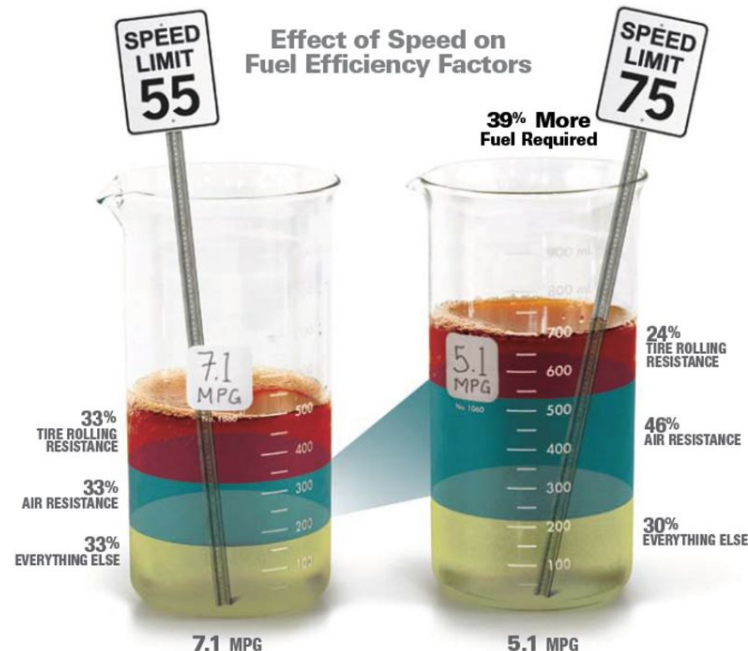
Коммерческий транспорт приносит доход только во время нахождения на маршруте, а **любая остановка** приносит исключительно **расходы**.

Поэтому, важно для повышения рентабельности эксплуатации, использовать максимальное количество инструментов диагностики и контроля состояния узлов способных выполнять свою функцию во время движения ТС!

Давление и модель шин в значительной степени влияют на расход топлива



При скоростях **менее 80 км/ч**, на сопротивление качения колес приходится основные затраты энергии (топлива)

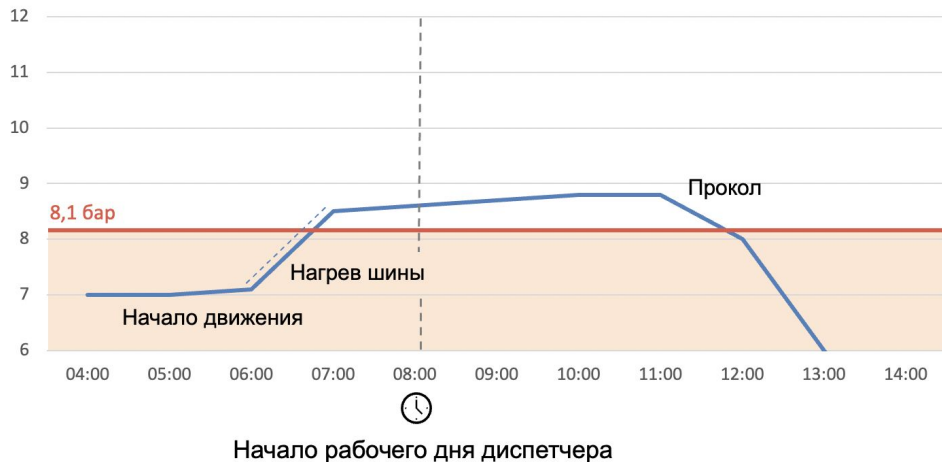


Increasing speed from 55 to 75 mph can increase fuel consumption by 39 percent, while cutting the effectiveness of fuel-efficient tires by 27 percent.

Любая другая СКДШ не поможет значительно повысить эффективность парка

Она может помочь только предотвратить аварийный выход шин из строя...

Давление в шине 385/65 R22,5



Пример исследования работы типовой СКДШ:

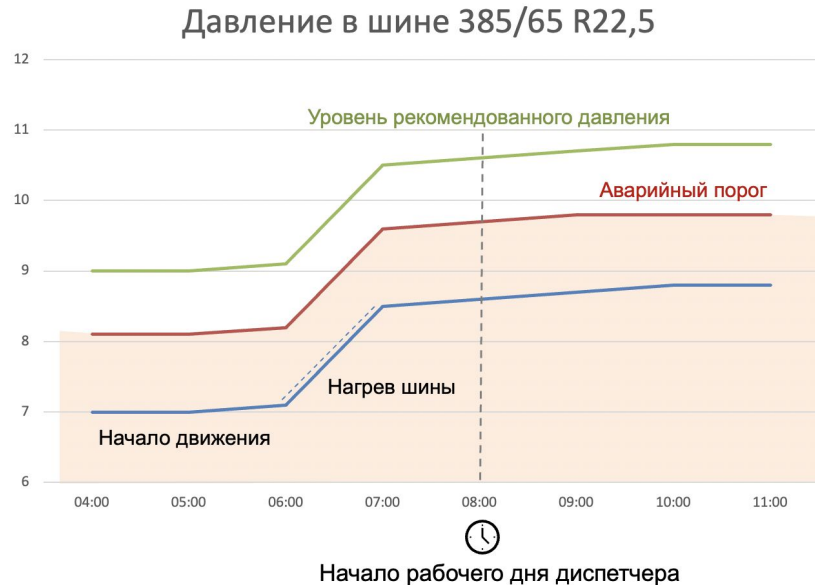
Шина 385/65 R22,5 с рекомендованным давлением 9 бар в холодном состоянии, эксплуатировалась с давлением 7 бар длительное время, т.к. во время движения сигнализация отключалась из-за нагрева шины и роста давления выше аварийного порога 8,1 бар.

При этом, диспетчер тоже не видел проблему, т.к. на момент начала его рабочего дня система мониторинга транспорта не сигнализировала о проблеме.

На ситуацию обратили внимание только после прокола шины, когда давление упало ниже пороговых значений при движении ТС.

— это СКДШ, которая помогает повысить эффективность парка

В EVA PRO ведется контроль соответствия рекомендованному давлению, а также пересчет порогов рекомендованного и аварийного давления при нагреве шин в движении:



**В EVA PRO ключевой параметр –
рекомендованное давление в холодном
состоянии шин**



EVA PRO пересчитывает порги с учетом нагрева шин относительно окружающей температуры,

таким образом нет возможности скрыть эксплуатацию колеса с недостаточным давлением, что **значительно повышает топливную эффективность транспорта**



Данные ПАК EVA PRO всегда актуальные и не зависят от режима движения колес,

таким образом, диспетчер в любое время будет **видеть актуальную картину по соответствию давления** в шинах и сигнализацию об отклонении ниже аварийного уровня

Эффект для каждого типа перевозок



1

Предотвращение аварийного выхода шин из строя и реагирование на отклонения на ранней стадии

2

Увеличение среднего пробега шин на **30-40** %

«За год не сжевали ни одной шины»

©Транспортная техника (г. Красноярск)



1

Поддержание высокой топливной эффективности, предотвращение перерасхода топлива из-за некорректного давления в шинах

2

Улучшение сцепных свойств зимой

3

Увеличение среднего пробега шин до **20** %



Контроль на ТС

- ✓ Давление в шинах
- ✓ Температура колесного узла
- ✓ Нагрузка на ось

Аудит и рейтинг парка

- ✓ Состояние всего парка — «на ладони»
- ✓ Минимум затрат времени на анализ
- ✓ Устранение максимальных рисков
- ✓ Расчет влияния состояния колес ТС на расходы (сопротивление качению и износ шин)

Транспортные средства				EVA PRO		
10	Транспортная Техника	E455CB 124	Низкое давление	D +7.9%	F +94.2%	16.03.2022 в 06:05
11	Транспортная Техника	MC0490 24	Низкое давление	F 5.4	F +88.6%	16.03.2022 в 06:05
12	МГОК, АО	105 AA 46	Нет данных 4/6, Низкое давление	F 28.2	F +13.7%	30 минут назад
13	Илим	AP2060 38	Нет данных 12/16	F 59.6	F +31.6%	32 минут назад
14	Транспортная Техника	K806CB 124		F 57.6	F +9.7%	60:6E:75:8D:01:4C
15	Керамзит Плюс	E103YC 154		D 89.7	D +7%	32 минут назад
16	Южный Кузбасс, ПАО	1680AA 42		C 84.4	C +6%	31 минут назад
17	ООО Сервис Плюс	AA4203 54		C 85.4	D +6.2%	31 минут назад
18	Илим	T934AX 38		B 89.8	B +3.5%	32 минут назад
19	Южный Кузбасс, ПАО	1679AA 42		B 90.1	C +4.9%	46 минут назад
20	Хнытников	A382TO 154		B 90.5	B +2.9%	17.05.2022 в 09:43
21	Илим	AC0861 38		B 90.7	A	13.05.2022 в 09:02
22	Хнытников	HO7703 54	Низкое давление	B 90.7	C +4.5%	17.05.2022 в 09:43

Высокий риск и затраты на км пробега

Отклонения влияющие на затраты

В пределах нормы

СКДШ	ШИНЫ		ПАРАМЕТРЫ		
E762KH 124					
Bar	8.4	9.0	8.5	Bar	
°C	27	1	24	°C	
V	3	-T-	3	V	
Bar	8.4	8.6	8.9	8.3	Bar
°C	20	21	2	23	°C
V	2.2	3	-T-	3	V
Bar	8.5	9.2	6.1	Bar	
°C	33	3	33	°C	
V	3	-T-	3	V	
3088MY 24					
Bar	8.7	9.0	8.7	Bar	
°C	23	1	30	°C	
V	3.6	-T-	3	V	
Bar	9	9.1	8.1	Bar	
°C	28	2	26	°C	
V	3	-T-	3	V	

ПЕРИОД 02.08.2022 — 03.08.2022

▼ E762KH 124
▼ 3088MY 24

00:00 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00 00:00 04:00 08:00 12:00 16:00 20:00

вт 2 августа ср 3 августа

ТС СОСТОЯНИЕ СОБЫТИЯ ГРАФИКИ КАРТА

Дата среда, 3 августа 2022 г., 00:00:43

Пробег	0	Среднесуточная температура	-8 °C
Рейтинг	F 17.9	Событие	Движение
Сопrotивление качению	C +5.1%	RSSI RP	76
Темп износа шин	E +9.4%	Версия прошивки	Показать

Предупреждения E762KH 124: 1П Низкое давление, 2ПВ Низкое давление, 3П Низкое давление, 3П Низкое давление

Предупреждения 3088MY 24: 2П Низкое давление

Список изменений

№	ИМЯ	ФАМИЛИЯ	ИЗМЕНЕНИЯ	ДАТ
Данные отсутствуют				

Возможность просмотра

интервалов отклонений

мест возникновения проблем

пробега ТС с отклонением

+ тепловая карта ТС
+ модуль учета шин

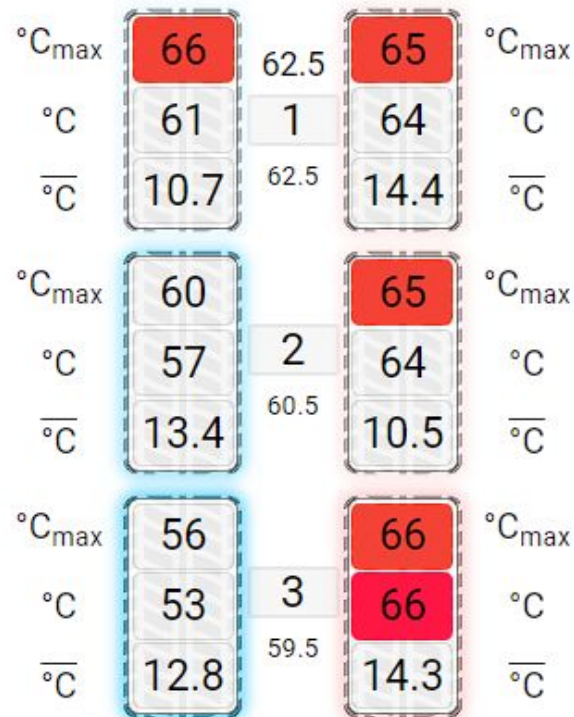
Тепловая карта ТС

Мониторинг диапазона нагрева и средней температуры колесного узла

- ✓ Выявление неработающих тормозов
- ✓ Выявления подклинивающих тормозов
- ✓ Выявление неисправных ступичных узлов

Пример использования тепловой карты ТС:

При исследовании данных по полуприцепу за неделю, было обнаружено что с левой стороны на 2 и 3 оси максимальная температура колес была достигнута значительно ниже остальных, что может свидетельствовать о неэффективной работе тормозных узлов этих колес, и увеличении нагрузки на исправные тормоза.

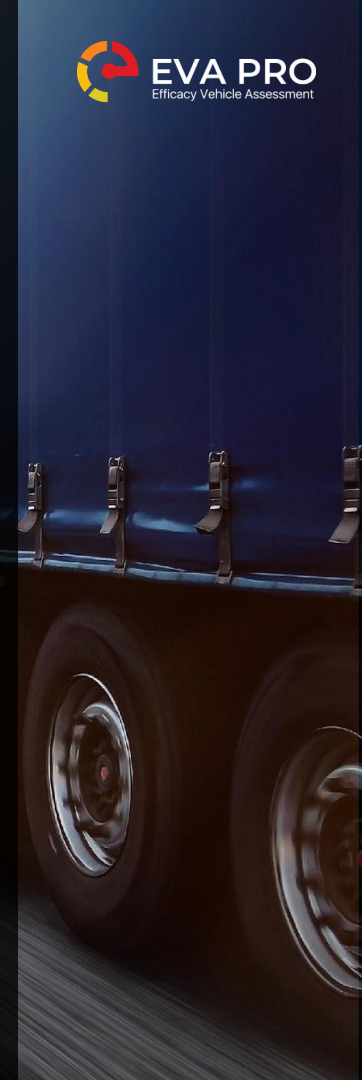


Контроль нагрузки на ось и оптимизация давления в шинах

СКДШ	ШИНЫ	ПАРАМЕТРЫ				
H987TX 31						
Bar	8.7	9.0	8.8	Bar		
°C	16	1	14	°C		
v	3	7.5т.	3	v		
Bar	8	8	8.3	8.2	7.9	Bar
°C	5	9	2	14	8	°C
v	3	3	14т.	3	3	v
BH8651 50						
Bar	8.2	8.7	8.8	Bar		
°C	4	1	6	°C		
v	3	8.5т.	3	v		
Bar	8.6	8.6	8.3	Bar		
°C	5	2	3	°C		
v	3	8.5т.	3	v		
Bar	8.4	8.7	8.3	Bar		
°C	6	3	5	°C		
v	3	8.5т.	3	v		

Внедрение датчиков нагрузки на ось:

- ✓ Предотвращение рисков штрафа в связи с перевесом
- ✓ Снижение интенсивности износа ТС
- ✓ Оптимизация рекомендованного давления исходя из анализа нагрузок на ось



позволит наладить учет шин и сравнение их стоимости эксплуатации



Учет и контроль остаточного ресурса шин:

- ✓ Предотвращение хищения / потери шин
- ✓ Сравнение стоимости эксплуатации шин
- ✓ Сокращение издержек на запасы шин



Прогнозирование потребности и сохранение каркаса шины для восстановления:

- ✓ Экономия до 40% на шинах
- ✓ Сокращение отходов (~50 кг / шина)
- ✓ Прогнозирование потребности

НОМЕР ТС	ПОЗИЦИЯ	S/N	МАРКА	ПРОБЕГ	ПРОГНОЗ. ПРОБЕГ	СТАТУС	DOT	ОГП/НГП	ИЗНОС, %
	2ЛВ		Белшина	30 900	33 957	Установлена		10/86	91
	2ЛВ		Белшина	30 900	34 720	Установлена		12/86	89
	2ЛН		Белшина	30 900	36 353	Установлена		15/86	85
	2ЛВ		BRIDGESTONE	78 100	97 625	Установлена		25/78.5	80
	2ЛН		Белшина	30 900	39 616	Установлена		21/86	78
	2ЛН		MAXAM	79 381	104 449	Установлена		24/93	76
	2ЛВ		MAXAM	91 001	121 335	Установлена		25/93	75
	2ЛН		BRIDGESTONE	78 100	108 473	Установлена		30/78.5	72
	2ЛВ		Maxam	75 874	116 730	Установлена		37/84	65
	1ЛВ		MAXAM	87 443	134 528	Установлена		34/93	65
	2ЛВ		MAXAM	87 443	134 528	Установлена		34/93	65
	2ЛВ		Maxam	75 874	116 730	Установлена		37/84	65



+ЗАПИСЬ В ЖУРНАЛ

Статус	Установлена
Подразделение	АО "КРУ" Кедровский УР
Цена	-
Номер ТС с установленной шиной	1047AA 142
Позиция шины на ТС	2ЛВ
Прогнозируемый пробег, км	181975
Расчетный ТКВЧ	-
Расчетный ОГП, мм	50
Остаточный ресурс по ОГП, %	53
Дата проведения инспекции	19.09.2022, 10:43
Пробег на момент последней инспекции, км	97100
ОГП на момент инспекции, мм	50

Параметр	Значение
Марка	Bridgestone
Модель	VELS
Размер	40.00 R57
Компаунд	E2A
НГП, мм	91.5
Мин. глубина рис. протектора, мм	3

Эффект

*пробег ТС 135 000 км в год



Топливная эффективность 3%
до 400 т.р. За 5 лет



Экономия на шине за счет увеличения ресурса на 10% - до 200 т.р. За 5 лет

Прямой эффект: до 600 000 ₽ за 5 лет (675 000 км)

КОСВЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ



Безопасность

снижение риска ДТП
и аварийной остановки ТС



Экономия на покупке новых шин при восстановлении до 604 т.р.



На экономии оборотного капитала до 300 т.р.



Экономия на снижении простоя.

Сокращение простоев на 2 дня
в год сохранит не менее 100 т.р.



Снижение времени проверки автопоезда при выходе на линию.

Косвенная диагностика состояния колесных узлов и тормозов в движении



Рост комфорта работы

- Автоматизация неудобной и грязной ежедневной процедуры.
- Снижения риска замены шины на обочине в непогоду/мороз



Экономия на страховке

за счет снижения аварийности



Итого

С учетом косвенных эффектов

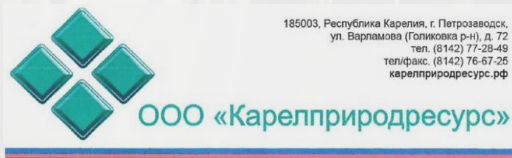
> 1 млн. ₽

- за 5 лет
- на 1 автопоезде (12 колес)

На середину декабря 2023 года
ПАК EVA PRO был внедрен

454 АТП

4258 ТС



KAMAZ



ПОЛЮС



EVA PRO
Efficacy Vehicle Assessment



окупается
уже в первый год!

«Акцептум – Инжиниринг»



+7 (965)-900-60-50



www.1EVA.PRO



sales@1EVA.PRO



Разработано и производится в **России**



Гарантия на все производимое оборудование **2 года**

