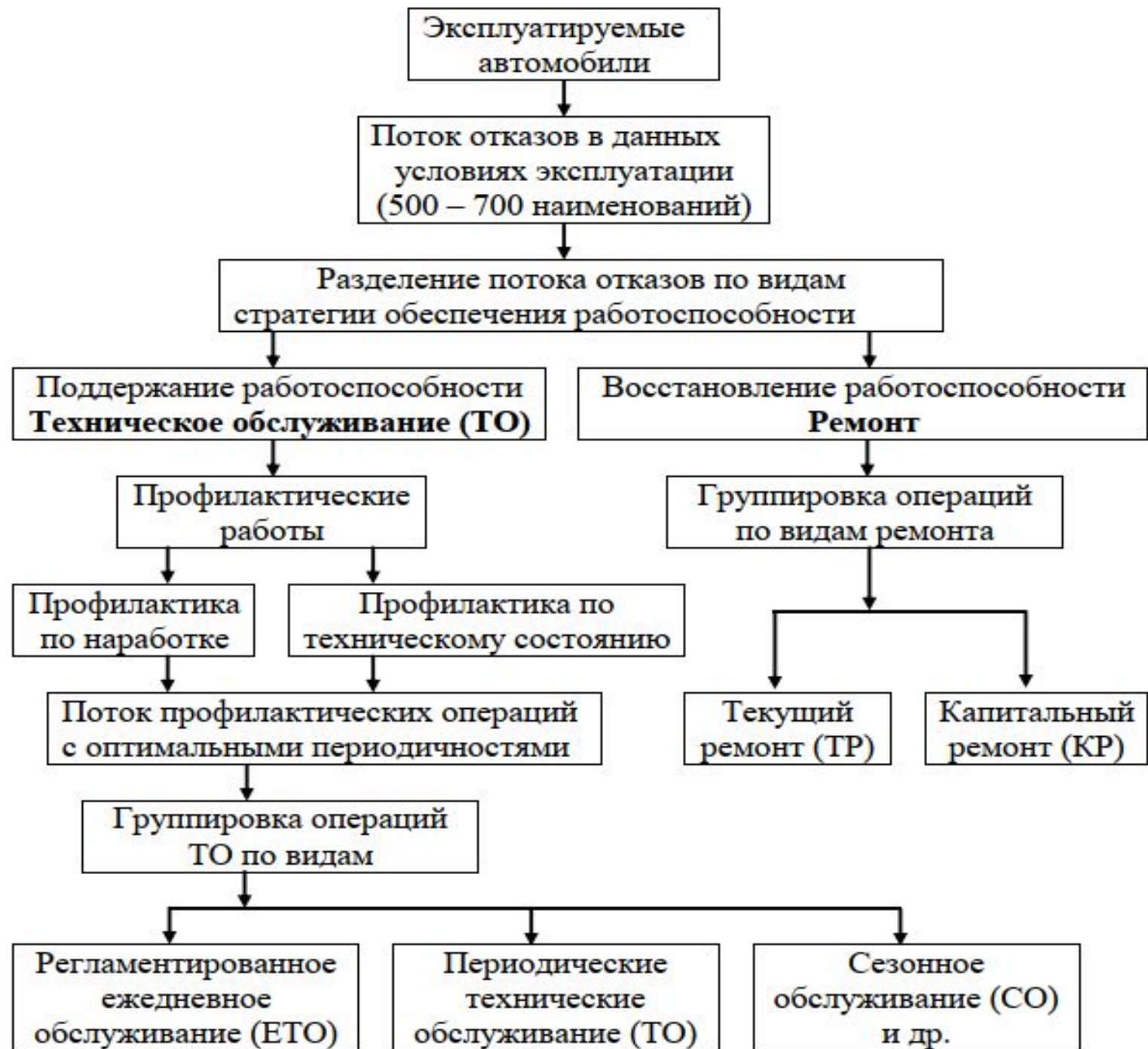


**Система
технического
обслуживания и
ремонта автомобиля**



Главными факторами, определяющими эффективность ТО и ремонта, являются правильно определённый порядок действий (*что делать*) и периодичность профилактических операций (*когда делать*), а также количество видов ТО и их кратность (*как организовать выполнение совокупности профилактических операций*).

Для обеспечения работоспособности автомобиля в процессе его эксплуатации используют *две основные стратегии*:

- поддержание работоспособности путём планово – предупредительных мероприятий (техническое обслуживание – ТО);
- восстановление работоспособности после наступления отказа (ремонт).

Техническое обслуживание автомобиля

Техническое обслуживание автомобиля – это комплекс мер, направленных на поддержание транспортного средства в исправном состоянии и соответствующем внешнем виде, а так же на выявление и устранение возможных скрытых неисправностей.



- Цель технического обслуживания — предупреждение отказов и неисправностей, предотвращение преждевременного износа деталей, своевременное устранение повреждений, препятствующих нормальной работе автомобиля.



Техническое обслуживание включает в себя следующие виды работ:

- уборочно-моечные
- смазочные;
- регулировочные;
- контрольно-диагностические;
- крепежные;
- заправочные;
- электротехнические



Особенность работ ТО:

- 1) поддержание технического состояния в заданных пределах $Y_n \leq Y_i \leq Y_{пд}$;
- 2) регулярность и плановость - выполнение с определенной, заранее заданной наработкой, называемой периодичностью ТО- $t_{то}$;
- 3) значительное влияние на безотказность, долговечность, экономичность и экологичность;
- 4) выполнение, как правило, без разборки или с минимальной разборкой;
- 5) сравнительно малая трудоемкость и продолжительность операций ТО;
- 6) сравнительно малая наработка (периодичность $t_{то} = 3 \dots 25$ тыс. км.)
- 7) выполнение операций, как правило, группами, называемыми видами (ступенями) ТО.

➤ **Ремонт** - комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности и восстановлению ресурса автомобиля или его составных частей.



Особенности ремонтных работ:

- выполняются, как правило, по достижении предельного состояния, т.е. по потребности;
- наработка до ремонта обычно превышает периодичность ТО;
- необходима частичная или полная разборка агрегата, автомобиля;
- имеют значительную трудоемкость и стоимость;
- необходимо применение достаточно сложного специального и универсального оборудования (станочное, сварочное, окрасочное и др.);
- объектом ремонта может быть весь автомобиль, агрегат, сборочная единица или деталь.



Техническое обслуживание — мероприятия профилактического характера, проводимые систематически, принудительно через установленные периоды, включающие определённый комплекс работ.

Виды ТО:

ежедневное
обслуживание
(ЕО)

сезонное
обслуживание
(СО)

нулевое
обслуживание
(ТО – 0)

-первое
техническое
обслуживание
(ТО-1)

второе
техническое
обслуживание
(ТО-2)

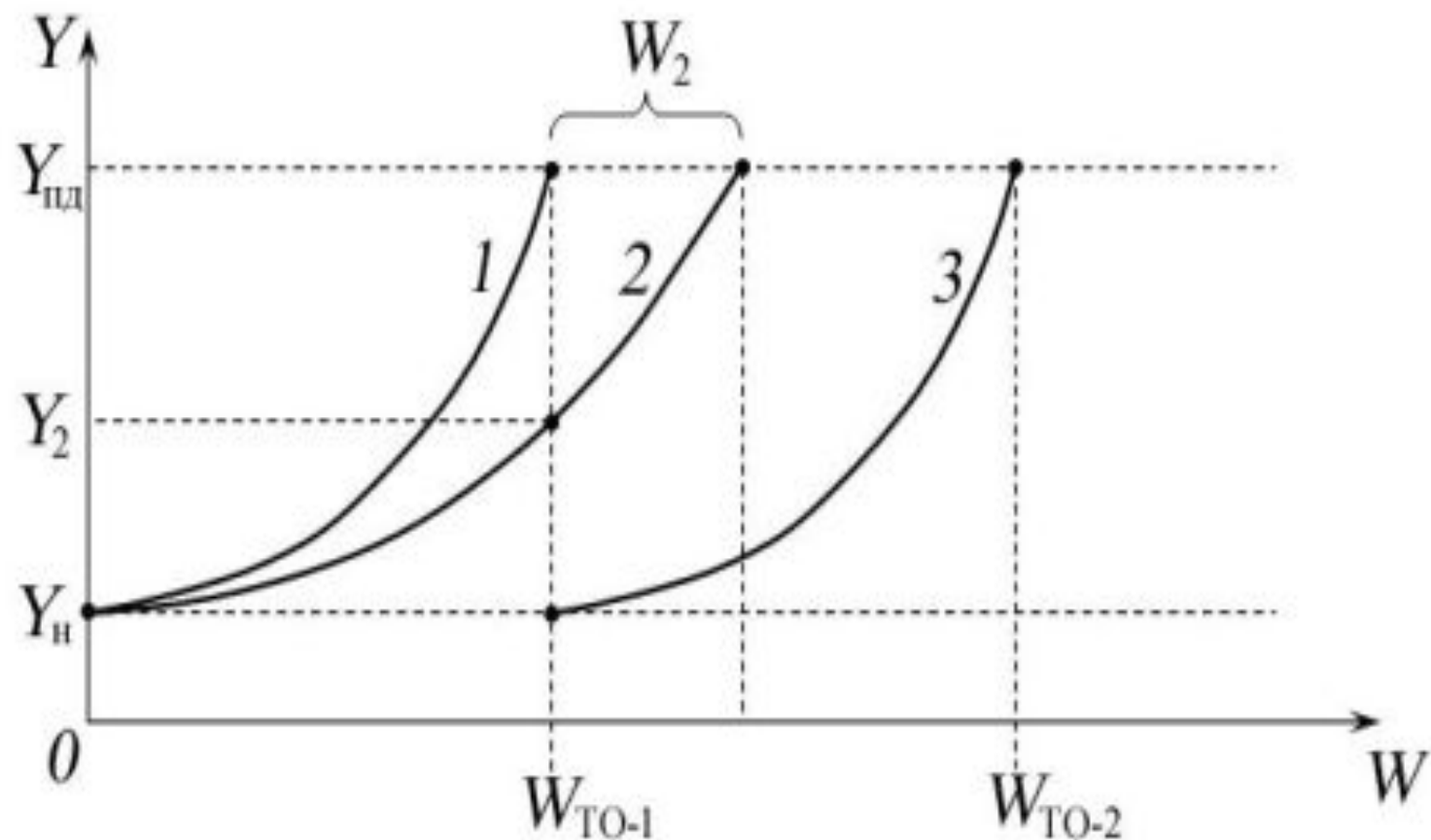


Рис. 10. Определение периодичности технического обслуживания:
 1, 2 – зависимость износа двух элементов автомобиля от наработки;
 3 – зависимость износа 1-го элемента после прохождения ТО-1;
 $W_{ТО-1}$ и $W_{ТО-2}$ – наработка при ТО-1 и ТО-2;
 Y_2 – значение параметра 2-го элемента при наработке $W_{ТО-1}$;
 W_2 – наработка 2-го элемента от момента достижения значения Y_2 до $Y_{пд}$

Периодичность технического обслуживания изделий автомобильной техники
(I категория условий эксплуатации)

Тип изделия	Периодичность видов технического обслуживания, км	
	ТО-1	ТО-2
Автомобили легковые	4000	16 000
Автобусы	3500	14 000
Грузовые и автобусы на базе грузовых автомобилей	3000	12 000

Периодичность технических обслуживаний ТО-1 и ТО-2 для основных марок автомобилей

	ТО-1	ТО-2	
ГАЗ-66	1200 - 1600	6000 - 8000	ТО-1, ТО-1, ТО-1, ТО-1, ТО-2
ЗИЛ-131	1200 - 1600	6000 - 8000	ТО-1, ТО-1, ТО-1, ТО-1, ТО-2
КамАЗ-4310	4000	16000	ТО-1, ТО-1, ТО-1, ТО-2
Урал-4320	4000	16000	ТО-1, ТО-1, ТО-1, ТО-2
КрАЗ-255Б	1200 - 1600	6000 - 8000	ТО-1, ТО-1, ТО-1, ТО-1, ТО-2