

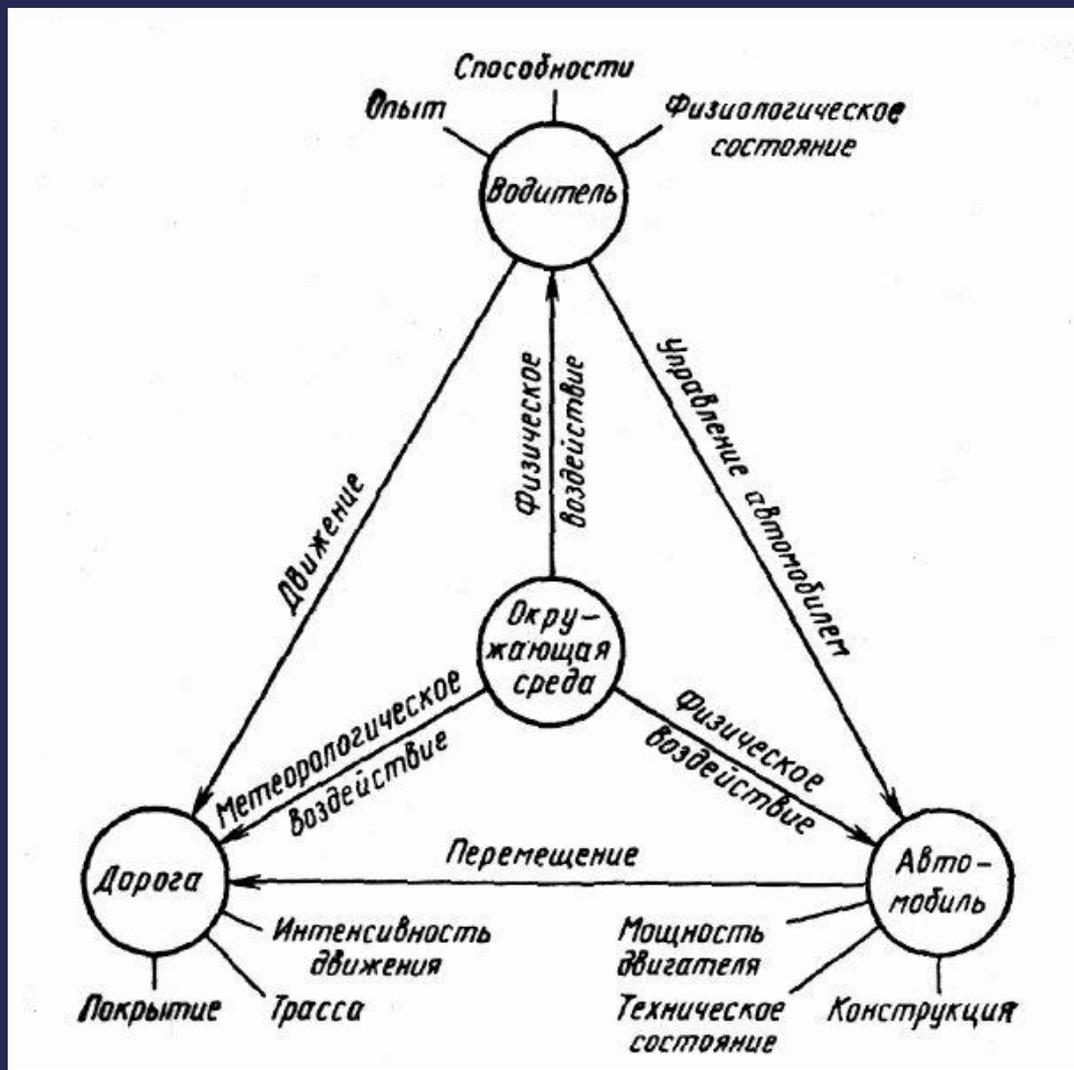
*Система  
«Человек-  
Машина-  
Окружающая среда»*



## Упрощенная схема системы «ВАДС»

Все компоненты системы «ВАДС» при их совместном функционировании обладают новым свойством, которое отсутствует у каждого входящего в систему компонента.

Нарушения в работе каждого из компонентов системы «ВАДС» приводит к снижению ее эффективности (уменьшению скорости движения, не мотивированным остановкам, увеличению расхода топлива) или к аварии (дорожно-транспортному происшествию - ДТП).



# Анализ ошибок водителей и ДТП



В большинстве развитых стран соответствующими организациями и учреждениями проводится анализ ДТП и определяется причина или причины, которые их вызвали. Наименее надежным элементом системы «ВАДС» является человек.

По некоторым данным, из-за ошибок человека - водителя и пешехода - происходит более 80% ДТП.

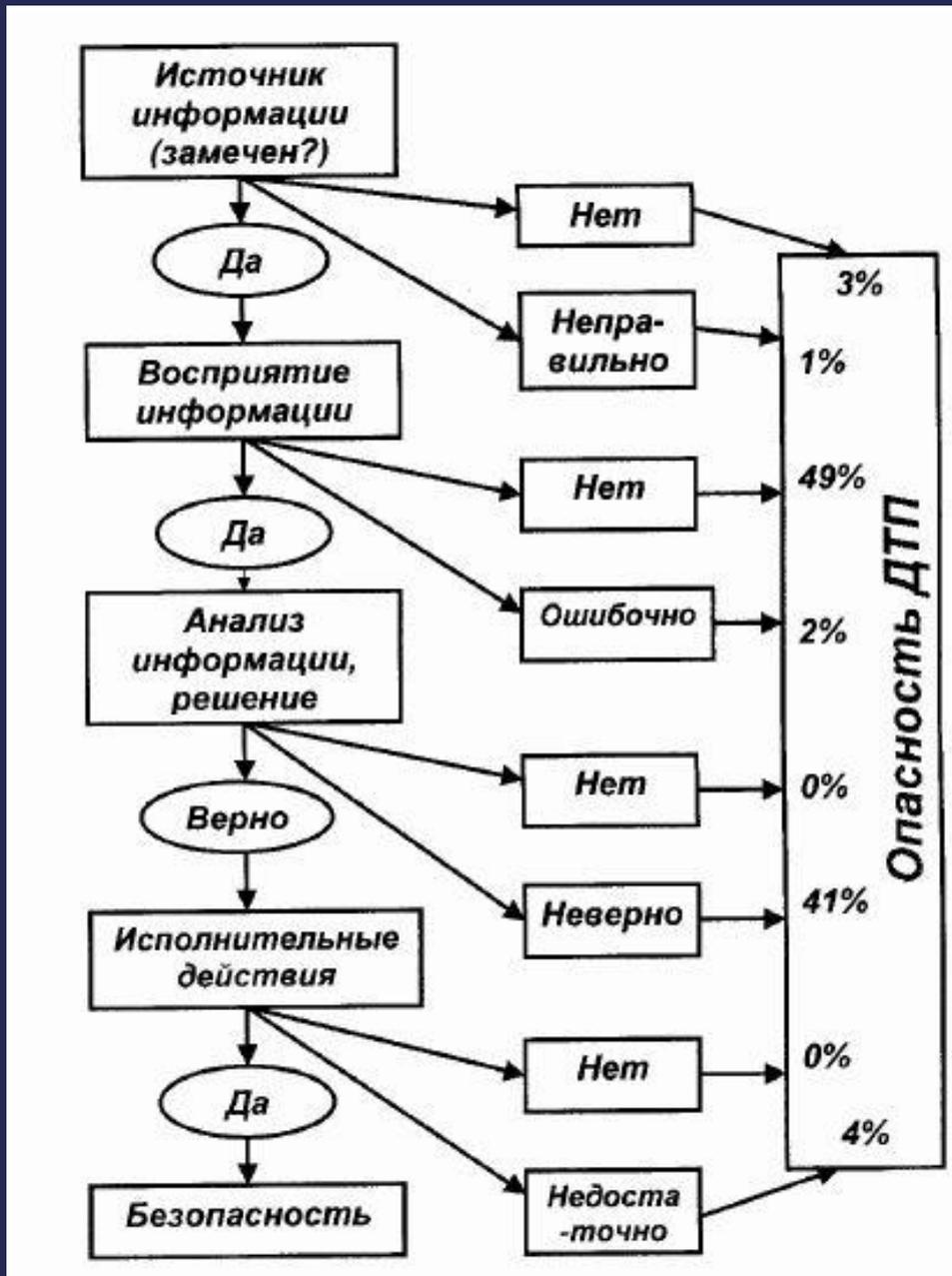
# Водитель



Восприятие появляющихся перед водителем объектов начинается с их беглого осмотра, что дает примерно 15...20% информации, затем он сосредотачивается на каждом из них с детальным распознаванием, и это дает еще 70...80% информации.

# Оценка и прогнозирование ситуации

На каждом из этапов обработки поступающей водителю информации возможны специфические ошибки, приводящие к ДТП. В текущей деятельности водителя можно отметить четыре этапа: выделение источника информации, его оценка, принятие решения, реализация решения (управляющие воздействия на автомобиль). Каждый из этапов выражается вопросом, на который возможно три ответа: да, нет, ошибочно. На основании анализа действий водителей в нескольких сотнях ДТП составлена схема, приведенная слева.



# Характеристики человека-водителя

## Способности

Они различны. Каждый человек при получении документа на право управления автомобилем проходит медицинскую комиссию, которая оценивает его с точки зрения остроты зрения и слуха, возможностей опорно-двигательного аппарата и т.п.

## Профессиональная подготовка

Может быть весьма различной. Обычная школа или курсы по подготовке водителей категории «В» формируют у обучаемого определенные навыки, но уровень их невысок. От человека, успешно окончившего такие курсы, бесполезно требовать, например, удачного маневрирования задним ходом с двухосным прицепом.

## Опыт

Является очень существенным, а иногда решающим фактором, характеризующим надежность водителя как элемента системы ВАДС. Чем опытнее и наблюдательнее водитель, тем более полной оказывается создаваемая им динамическая модель дорожно-транспортной ситуации и прогнозирование ее развития.

## Физиологическое состояние

Определяется различными факторами: утомлением, болезнями и лекарствами нетрезвым состоянием и другими. При утомлении снижается слуховая, зрительная и тактильная чувствительность, увеличивается длительность скрытого периода двигательных реакций (латентный период), рассеивается внимание. В этом проявляется своеобразное природное стремление организма к самозащите от внешних раздражителей, к восстановлению жизненных функций с отдыхом.

# Внешняя информативность автомобиля



## Фары дальнего света



Могут комбинироваться с фарами ближнего света или устанавливаться отдельно, в любом случае - симметрично относительно продольной средней вертикальной плоскости транспортного средства. Обязательно наличие контрольного сигнала о включении фар дальнего света, обычно это индикатор синего цвета на панели приборов.

В некоторых современных автомобилях устанавливаются ассистенты дальнего света фар, включающие и выключающие его, а так же регулирующие направление светового потока и так далее в зависимости от множества факторов.

# Габаритные огни



Габаритные огни (белые) служат для сигнализации спереди транспортного средства и его габаритной ширины (его установка обязательна на автомобилях и прицепах шириной более 1600 мм)

На многих современных автомобилях роль габаритных огней выполняют светодиоды.



# Указатели поворота



Указатель поворота (желтый) сигнализирует о намерении водителя повернуть вправо или влево. Огонь мигающий, часто совмещается с габаритным огнем, контрольный сигнал для водителя обязателен.

# Противотуманная фара



Во многих современных автомобилях противотуманная фара выполняет функцию освещения поворота. Включается на основании сигналов с датчиков скорости и поворота рулевого колеса.

Противотуманная фара (белая или желтая) факультативна на автомобилях, запрещена на прицепах, обязательна парная установка. Световой поток почти «плоский» по высоте, но широкий в



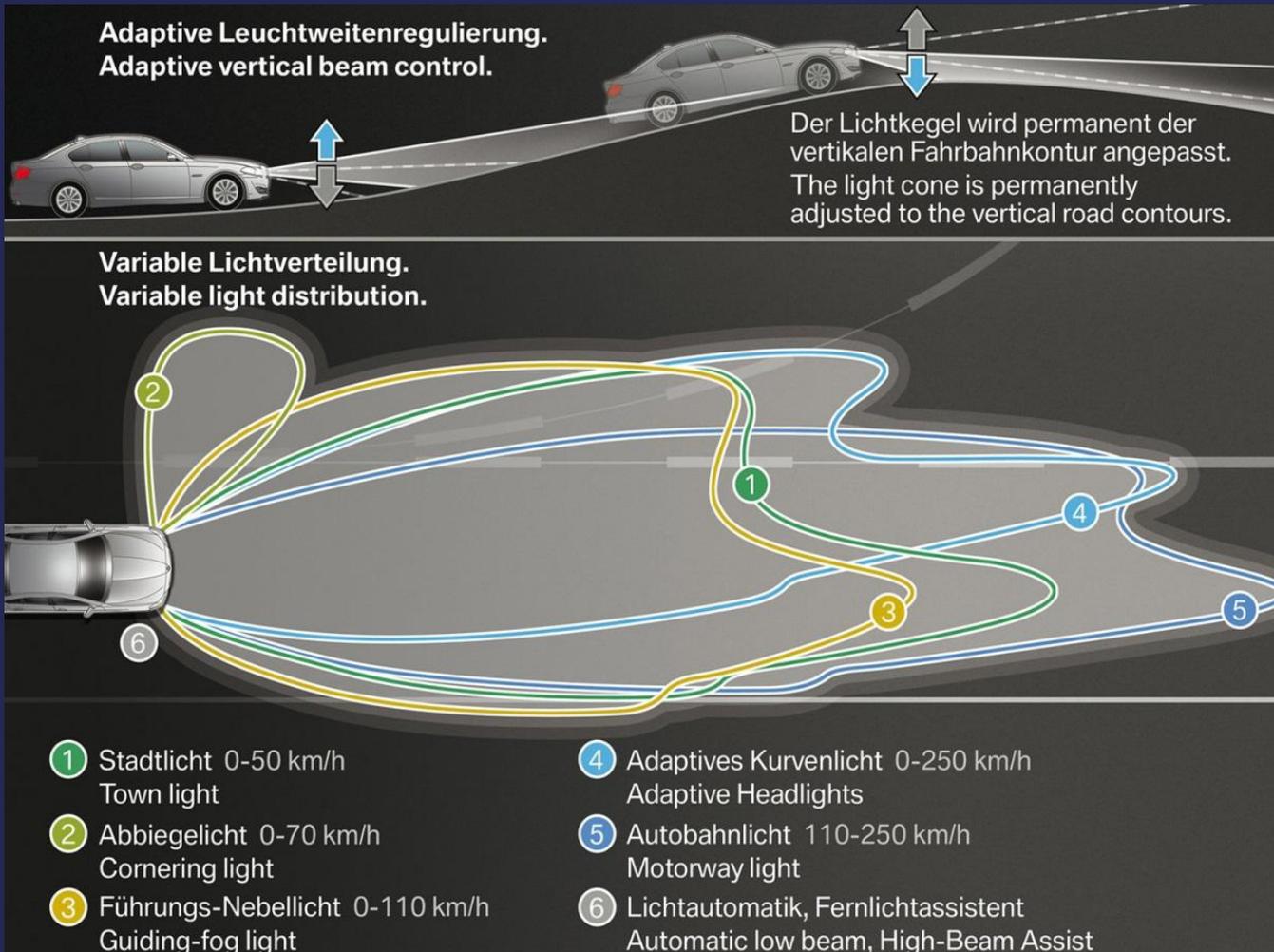
# Фара ближнего света

Фара ближнего света имеет то же назначение, что и фара дальнего света, но излучаемый ею световой поток сформирован таким образом, чтобы не ослеплять чрезмерно и не причинять неудобства водителям встречных транспортных средств и другим участникам



Световой поток ограничен сверху и сделан асимметричным: в сторону обочины дороги (для России вправо), фара светит на большее расстояние.





Последнее время особою популярностью приобретают системы адаптивного освещения дороги. Форма светового пучка, направление, сила – все это изменяется управляющим блоком в зависимости от дорожных условий.

**Спасибо за внимание**