

Психологи под надежностью водителя понимают его способность безошибочно управлять автомобилем в любых дорожных условиях в течение всего рабочего времени. К основным факторам, определяющим надежность водителя, относятся его профессиональная пригодность, подготовленность и работоспособность.

Надежность водителя - это свойство сохранить параметры функционирования в пределах, обеспечивающих безопасность движения и соответствующих режимам движения и условиям использования автомобиля. Надежность водителя - это сложное свойство, определяемое более простыми: безотказностью, восстанавливаемостью, сохраняемостью, долговечностью. Остановимся на них более подробно.

Безотказность водителя - это свойство сохранять работоспособность в пределах установленных норм рабочего времени (рабочего дня) исчисляемую к часам. Безотказность водителя изменяется в течение рабочего дня различным образом. Например, водитель 1 (рис.3.1,а) имеет более высокую вероятность p_v безотказной работы в начале рабочего дня, чем водитель 2. Однако к концу рабочего дня (ко времени t) эта вероятность становится меньше допустимой p_v , так что надежность водителя 2 оказывается более высокой.

Продолжительность рабочего дня для водителя может быть различной, но в качестве предельной некоторые исследователи рекомендуют продолжительность 11-12 часов.

По психофизиологической оценке состояния водителей, первые 1,5-2,5 часа работы происходит «вработываемость» организма, после которой наступает период наибольшей работоспособности. В период «вработываемости» вероятность безотказной работы водителя понижена. Водители могут неправильно оценивать уровень своей работоспособности, совершать рискованные маневры. Первые признаки снижения работоспособности появляются через 4-5 часов и, постепенно нарастая, становятся значительными после 6-8 часов работы. За счет компенсаторных механизмов организма определенный уровень работоспособности поддерживается до 9 - 10 часов работы. После этого компенсаторные возможности организма иссякают и происходит быстрое снижение работоспособности до уровня, недопустимого с точки зрения безопасности движения, или появляется сонливость.

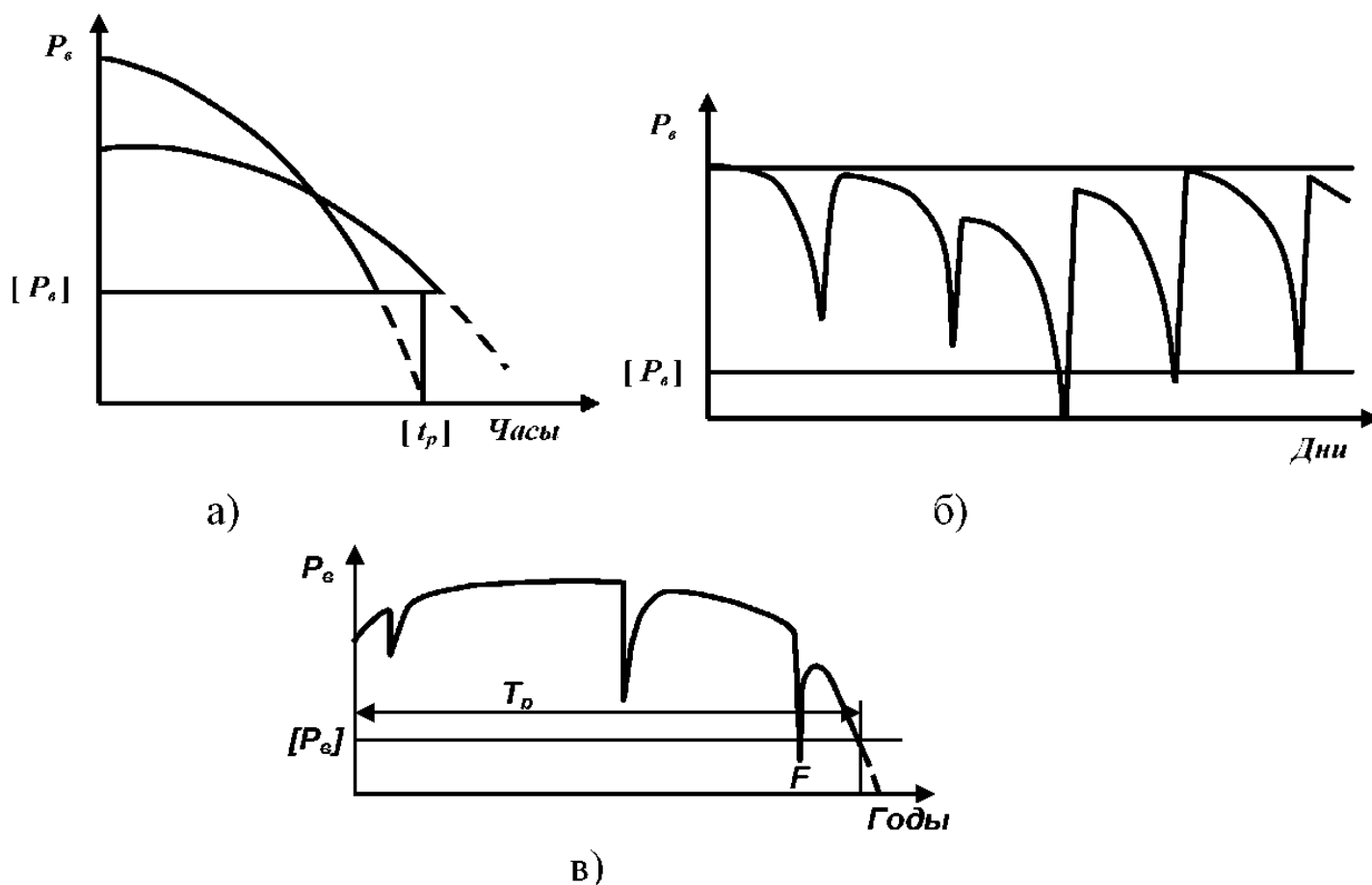


Рис. 3.1. Изменение вероятности безотказной работы водителя в течении:

а - рабочего дня; б - недели; в - всего срока водительской деятельности.

Эта общая схема может изменяться в зависимости от ряда причин: возраста и состояния здоровья водителя, чередования работы и отдыха, вида транспортного средства, фактического времени пребывания за рулем автомобиля (например, обследование показало, что водитель грузового автомобиля, работающего в городе, был занят вождением фактически 5,5 ч, а водитель такси - 23% рабочего времени провел в ожидании пассажиров на стоянке).

При управлении автомобилем в течении 7-12 часов водители совершают ДТП (вследствие засыпания) примерно в два раза чаще, чем при длительности работы до 7 часов. При пребывании за рулем свыше 12 часов число ДТП по той же причине увеличивается в 9 раз.

Восстанавливаемость - это свойство водителя восстанавливать свою работоспособность после установленных перерывов в работе. Восстанавливаемость имеет большое значение для обеспечения надежности деятельности профессиональных водителей.

Неполноценный отдых сказывается на уровне безотказности водителя в следующий рабочий день: почти у половины отмечается появление сонливости во время вождения; водители, спящие перед сменой менее 6 часов, отмечают снижение внимания к концу смены в 2,5 раза чаще, чем при продолжительности сна 8 часов.

Восстанавливаемость работоспособности водителя, при прочих равных условиях, в различные дни недели неодинакова: при работе в одну смену в первые дни недели она меньше - происходит «вработываемость» организма, подобно тому, как это наблюдается в течение рабочего дня.

Примерные кривые изменения вероятности безотказной работы водителя в течение недели при ежедневной работе в одну смену и недоиспользовании обеденного перерыва приведены на (рис. 3.1,б).

Профессиональная долговечность - свойство водителя сохранять работоспособность до наступления предельного состояния (выход на пенсию, переход на другую работу) с необходимыми перерывами, обусловленными режимом труда и отдыха. Таким образом, долговечность водителя относится к времени функционирования t , исчисляемому обычно в годах (рис.3.1,в).

Момент наступления предельного состояния, т.е. величину профессиональной долговечности, устанавливает часто сам водитель. Если он считает, что оно наступило, то прекращает работать и меняет профессию, иногда задолго до пенсионного возраста.

Сохраняемость - свойство водителя сохранять параметры функционирования после длительных перерывов в трудовой деятельности.

После длительных перерывов в вождении по тем или иным причинам происходит незаметная для водителя потеря профессиональных навыков в управлении или их дестабилизация точка F на (рис. 3.1, в).