

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА: ПОНЯТИЕ, СОДЕРЖАНИЕ, МЕСТО В СИСТЕМЕ МЕХАНИЗМА ТРАНСПОРТНОГО ПРЕСТУПЛЕНИЯ



А. И. Чучаев,

доктор юридических наук, профессор
(ФГБОУ ВПО «Московский государственный
юридический университет имени О. Е. Кутафина (МГЮА)»),
кафедра уголовного права, профессор)

Деятельность управляющего субъекта на транспорте (под ним мы понимаем лицо, выполняющее функции, связанные с обеспечением безопасности движения или эксплуатации воздушного, железнодорожного, в том числе метрополитена, водного и автомобильного транспорта; в широком смысле — оператора) характеризуется тем, что он в трудовом процессе взаимодействует с объектом управления (например, с транспортным средством) не непосредственно, а опосредованно — с помощью получаемой информации и средств управления. Оператор судит о состоянии технической системы, об эффективности управляющего воздействия на объект по показаниям индикаторов. При этом сведения имеют закодированный вид — показания приборов, звуковых и световых сигналов. Таким образом, управляющий субъект имеет дело не с самим транспортным средством, а с его информационной моделью.

В простейшем случае информационные массивы могут содержать информацию о простых перемещениях рабочих элементов (например, о положении дверей электропоезда), в более сложном — сведения о последовательности, типе и особенностях выполняемых операций, образующие программу функционирования транспортных средств.

Чтобы понять состояние технической системы и осуществить нужные действия (узнать, напри-

мер, скорость, и с ее учетом проложить маршрут), управляющий субъект должен переработать соответствующую информацию, соотнести ее с теми знаниями об управляемом объекте и динамике процессов, которые сформированы в его сознании на основании прошлого опыта.

Следовательно, человек с его органами чувств, будучи включенным в транспортную систему в качестве управляющего субъекта, превращает ее в систему с обратной связью. Оператор получает информацию о состоянии системы и, принимая на ее основании решение, воздействует на транспортное средство. Таким образом, исходным для управляющего воздействия является полученная информация. Содержание действия, естественно, обусловлено ее качеством, в частности: компактностью — информация должна быть сосредоточена на небольшом, легко воспринимаемом информационном поле; интегральностью — выдача показаний не отдельных, частных, а обобщенных параметров как результата функционального преобразования частных; видом представления информации; оперативностью — вызов нужной в данной ситуации и быстрое «гашение» ненужной; надежностью; совмещением показаний индикаторов с визуально наблюдаемой обстановкой.

Наряду с получаемой информацией большое количество сведений работник транспорта —

управляющий субъект вынужден хранить в памяти (так называемая внутренняя информация). Кстати, это обстоятельство психофизиологи относят к одной из самых тяжелых особенностей деятельности работника транспорта¹.

Таким образом, безаварийную работу транспорта обеспечивают два массива информации — внешний, получаемый управляющим субъектом, во-первых, лично (наблюдая за информационной моделью транспортного средства и окружающей обстановкой, например, воздушным пространством, состоянием путей и дорог, сигнализацией, метеусловиями и т. д.) и, во-вторых, от другого оператора (например, штурмана, диспетчера и т. д.); внутренний — имеющийся в памяти управляющего субъекта.

Логично предположить, что аварийность транспорта может быть обусловлена сведениями, как добытыми оператором лично, так и полученными им. Обмен информацией и высокая информационно-логическая нагрузка создают базу для неполного обобщения сведений или их искаженного восприятия из-за ограниченных возможностей управляющего субъекта, что порождает ошибки в принятии решения и его реализации. Например, по данным, приведенным В. К. Гуциным, 6–7% летных происшествий обусловлено недостатками радиотехнического обеспечения (надо заметить, что в это число у автора вошли и недостатки медицинского обслуживания)².

Нарушения информационной системы приводят, как известно, к невозможности требуемого функционирования технических систем, несмотря на рабочее состояние их элементов («аппаратурную надежность», как говорят специалисты). Природа этих нарушений отлична от природы нарушений работоспособности технической системы. Это и привело в теории надежности к необходимости выделения двух сторон работоспособности технических систем: аппаратурной и специфической, информационной.

Ю. Г. Фомин, впервые выделивший это свойство технической системы, определяет информационную эксплуатационную способность как «состояние средств программного обеспечения

и других массивов информации, создающее условия для требуемого функционирования технических средств по оговоренной в нормативно-технической документации совокупности решаемых задач и параметров информационных массивов»³. Согласно выводам автора, она может быть нарушена, во-первых, из-за аппаратурных сбоев, встречающихся довольно часто и, хотя причинами их возникновения являются процессы, протекающие не в информационных массивах, а в аппаратуре (например, кратковременное нарушение контактов), восстанавливать приходится информационную работоспособность; во-вторых, из-за ошибок персонала, приводящих к повреждениям информационных массивов в процессе функционирования системы; в-третьих, из-за ошибок в программном обеспечении или информационных массивах.

В отличие от теории надежности в исследованиях, посвященных правовым проблемам безопасности транспорта, информационная система как элемент механизма преступления не выделяется, ее место в системе детерминантов аварийности не определяется. Правда, в некоторых работах она упоминается. Так, В. В. Лукьянов, рассматривая дорожное движение, говорит о трех видах информации: первый — информация, воспринимаемая от автомобиля как таковая и позволяющая оценивать исправность отдельных его систем (тормозной, рулевой и т. д.); второй — информация о дорожных условиях (геометрические параметры дороги, состояние проезжей части и т. п.); третий — информация, отражающая взаимосвязь автомобиля и дороги (расположение автомобиля относительно проезжей части, других транспортных средств и предметов, находящихся на дороге).

Выделив указанные виды информации, автор, по нашему мнению, пришел к верному выводу: «Необходимым условием для осуществления человеком водительских функций, а следовательно, и для процесса дорожного движения является информация не только о состоянии самого автомобиля, но и о дорожных условиях, о характере взаимосвязи автомашины и дороги»⁴. Но несмотря на это, информационную систему он не включил в схему механизма дорожно-транспортного происшествия⁵.

1 В печати приводились сведения, согласно которым летчик бомбардировщика Су-24 во время полета должен был контролировать около 2400 параметров состояния самолета (см.: Комсомольская правда. 1989. 17 окт.).

2 См.: Гуцин В. К. Безопасность полетов летательных аппаратов. Рига, 1979. С. 5.

3 Фомин Ю. Г. Оператор — технические средства: обеспечение надежности. М., 1985. С. 62.

4 Лукьянов В. В. Проблемы квалификации дорожно-транспортных происшествий. М., 1979. С. 9.

5 См.: Там же. С. 166.

Непоследовательность В. В. Лукьянова здесь очевидна. Коль скоро информация является обязательным условием «осуществления водительских функций», т. е. выступает необходимым самостоятельным элементом системы, обеспечивающей безопасность автотранспорта, то ее нарушения (искажение, «выпадение» и т. д.) могут дезорганизовать систему.

Следовательно, информационная система играет свою, присущую только ей роль в обеспечении безаварийного функционирования транспорта. Вот поэтому-то и необходимо ее выделять в механизме транспортного преступления. Однако, в отличие от теории надежности, на наш взгляд, следует изучать не вопросы надежности информационной системы — они лежат в иной плоскости знаний, а влияние информационного обеспечения на принятие решений. Это тем более важно, поскольку дефекты решений являются одним из детерминантов аварийности транспорта.

Психофизиологи, изучающие систему «человек-машина», ее качество, в первую очередь, связывают с информационной конгруэнтностью — структурно-информационной организацией. Применительно к оператору, информационная конгруэнтность определяется соответствием информационной модели технической системе, а также организацией переработки информации во времени и в пространстве. В основе этого лежат свойства органов чувств, центральной нервной системы рече-двигательного аппарата, психологические преобразования информации человеком. Наряду с этим выделяется и базовая конгруэнтность. Она определяется функционированием сердечно-сосудистой и дыхательной систем (в целом — вегетативных систем организма), а также психическими состояниями, определяющими уровень активности человека⁶.

Деятельность управляющего субъекта обусловлена характером взаимоотношений процессов, определяемых информационной и базовой конгруэнтностью. При нормальном физиологическом и психологическом состоянии работник транспорта — оператор технической системы способен воспринимать в широчайших пределах варьирующие сигналы, поступающие на пульт, преодолевать нагрузки на органы управления,

и даже, несмотря на довольно значительные изменения базовой конгруэнтности, может поддерживать трудовую деятельность. По мере ухудшения условий переработки информации меняется и ее способ: от репродуктивных (мыслительных) реакций управляющий субъект переходит к реакциям прямого замыкания, причем в случаях недостатка информации осуществляет стохастическое реагирование, сначала по каждому виду сигнала, затем — по среднеоптимизирующей⁷.

Информация, поступающая оператору, может «запаздывать», в этом случае она в какой-то степени неточно отражает существующие реалии. Характерной чертой реагирования при нарушении временной конгруэнтности является взаимобусловленность ошибок; возникающая ошибка сразу не исправляется, что влечет за собой ряд других ошибок.

По объему поступающая управляющему субъекту информация должна соответствовать выполняемой задаче и возможностям оператора. Как дефицит, так и избыточность информации отрицательно сказываются на принятии решений, могут обусловить нетранзитивное поведение работника транспорта.

Неопределенность как состояние информационной системы может быть обусловлена внешними обстоятельствами (например, существенным изменением метеоусловий). Иногда она возникает из-за нетранзитивного поведения оператора, например, если авиадиспетчер дает пилоту противоречивые или непоследовательные указания.

Я. З. Цыпкин выделяет три основных вида неопределенности: неопределенность обстановки, в которой нужно принять решение; неопределенность требований, которые должны учитываться в принимаемом решении; неопределенность или случайность самого решения⁸.

Первый вид неопределенности довольно часто встречается в числе детерминантов аварийности. Он обусловлен неполными знаниями внешних воздействий, естественных ограничений, свойств технической системы в тех или иных условиях эксплуатации и т. д. Эта неопределенность является объективно существующей, и в механизме преступления определяется как ситуация. Таким

7 См.: Зараковский Г. М., Медведев В. М. Указ. соч. С. 11.

8 См.: Психологические проблемы взаимной адаптации человека и машины в системах управления / под ред. Б. Ф. Ломова, В. Ф. Венды, Ю. М. Забродина. М.: Наука, 1980. С. 128.

6 См.: Зараковский Г. М., Медведев В. М. Психофизиологический аспект исследования и оценки эффективности системы «человек-машина». Л., 1971. С. 7.

образом, дефицит информации в первую очередь характеризует ситуацию совершения преступления. Он же обуславливает особенности деятельности управляющего субъекта.

Неполная или противоречивая информация может породить ошибки: заключающиеся в неправильном восприятии информации; допущенные при ее обработке и анализе; в оценке ситуации и принятии решения; в реализации принятых решений и контроля результатов своих действий.

Избыточная информация несет в себе два противоречивых начала. Во-первых, она способствует повышению надежности. Поэтому на транспорте применяется дублирование каналов информации, различие сигналов не по одному, а по нескольким признакам. Однако, во-вторых, в ситуациях, когда уровень сигнала превышает уровень помехи, избыточность ведет к уменьшению объема переработки информации, а это, в свою очередь, может обусловить дефектность принятия решения и как результат — аварийность транспорта⁹.

К проблеме неопределенности и дефицита информации примыкает и проблема риска. Для деятельности транспорта она особо актуальна. Несмотря на достижения науки и техники, остаются объективные опасности, поэтому эксплуатация транспортных средств всегда сопряжена с определенным риском¹⁰.

Криминологию должно интересовать, на наш взгляд, два момента: во-первых, место риска в детерминации аварийности (в более широком плане — место риска в этиологии противоправного поведения); во-вторых, субъективные источники риска (впрочем, этот аспект скорее комплексный, затрагивает и психологию). Изучение особенностей принятия решения в условиях риска помогает лучше понять механизм преступления.

В психологии распространена теория, согласно которой отношение лица, принимающего решение, к риску определяется прежде всего его стремлением к успеху. Эта теория исходит

из анализа направленности, силы, устойчивости деятельности человека. Предполагается, что лицо, принимающее решение, в тех случаях, когда у него стремление к успеху сильнее, чем желание избежать неудачи, предпочтет средний уровень риска. В тех же случаях, когда желание избежать неудачи сильнее, чем стремление к успеху, будет предпочитаться низкий или, наоборот, высокий уровень риска. Это объясняется следующим. Если человек хочет, прежде всего, добиться успеха, то он принимает решения с расчетом, чтобы во всех случаях застраховать себя от неудач. Речь, таким образом, идет о гарантированном успехе. Если же человек, прежде всего, хочет избежать неудач, то он принимает такое решение, при котором либо совсем нет риска, либо риск настолько велик, что он сможет объяснить свой провал трудностью задачи¹¹.

Решения с большой степенью риска принимаются людьми с сильной потребностью в преобладании, самоутверждении и более агрессивными. Осторожные решения с небольшим риском характерны для лиц, обладающих сильной потребностью в независимости и большой настойчивостью в действиях. Потребность в независимости удовлетворяется тем, что исключается влияние случайностей. Настойчивость же дает возможность, несмотря на малый успех при каждом отдельном действии, добиться в конечном счете надежного результата.

Анализируя связь между чертами личности и роли интеллектуальных способностей при поведении в условиях риска, психологи пришли к выводу: лица, способные выдвигать значительное число альтернативных решений, обычно обладают такими качествами, как вера в собственные силы, низкий уровень тревоги, установка на внешнее окружение и пр. С другой стороны, противоположные качества — неуверенность в себе, высокий уровень тревоги, интравертность — не благоприятствуют альтернативности решений.

Важным психологическим фактором для действий, связанных с риском, является оценка лицом, принимающим решение, источника управления. Применительно к этой оценке всех людей модно разделить на две группы: лиц с внутренней и внешней стратегией. Первые считают, что их успехи и неудачи определяются, прежде

9 См. об этом подробно: Белокобыльский Н. Н., Чучаев А. И. Механизм транспортного преступления. Саратов, 1991.

10 Помимо юридической литературы, риск рассматривается в работах по: исследованию операций (см.: Вентцель Е. С. Исследование операций. М., 1972); теории игр (см.: Воробьев Н. Н. Приложение теории игр. Вильнюс, 1977); психологической теории решения (см.: Козелецкий Ю. Психологическая теория решений. М., 1979).

О понятии и признаках риска см.: Абчук В. А. Теория риска в морской практике. Л., 1983; Альгин А. П. Риск и его роль в общественной жизни. М., 1989; Котик М. А., Емельянов А. М. Ошибка управления. Психологические причины. Таллинн, 1985.

11 См.: Абчук В. А. Указ. соч. С. 53–63.

всего, личностными качествами: способностями, волей, уровнем интеллекта и т. п. Люди этого типа обладают большей ответственностью, более целеустремленны при поиске информации в неопределенной обстановке, лучше ведут себя в сложных, меняющихся условиях. Они чаще принимают решения со средним уровнем риска и реже — с наиболее высоким. Это объясняется тем, что они в основном рассчитывают на свои силы и способности, и стремятся не принимать решений, при которых приходится уповать, главным образом, на случай (действия «на авось»). Следует отметить, что эти качества оптимальны для работы на транспорте, управления личным автотранспортом.

Лица с внешней стратегий, напротив, исходят из того, что их поражения и победы, главным образом, зависят от внешних факторов, на которые они не могут воздействовать¹².

По мнению А. Р. Ратинова, не критическое отношение к риску обусловлено: надеждой на счастливый случай, порождаемой известными примерами из жизни, литературы и т. д.; успешностью прошлых действий субъекта (склонность к риску в этом случае возрастает); групповым влиянием, укрепляющим готовность идти на риск (индивидуальные решения обычно более благоразумны, так как в группе растворяется личная ответственность); «рисковостью» как свойством личности правонарушителя, выражающейся в тяге к острым ощущениям; признание риска неизбежным «фатом жизни»¹³.

Общепризнанной является зависимость склонности к риску от половых и возрастных факторов¹⁴. Предпочитают риск и недооценивают опасность молодые операторы; пожилые, наоборот, являются, как правило, более осторожными.

Вероятно, существует зависимость и между стажем работы на транспорте, опытом и склонностью к рискованным действиям.

Различия, связанные с полом, менее отчетливы и зависят от типа ситуации. Общеизвестно, что женщины являются более осторожными водителями, чем мужчины.

Особо сложная зависимость между склонностью к риску и другими личностными качествами. Лица, эмоционально неуравновешенные, тревожные, с преобладанием защитных тенденций, избирают в ситуациях риска неадекватную стратегию поведения. Они либо чрезмерно осторожны и консервативны, либо проявляют тенденцию к генерализации — рискуют даже в тех случаях, когда неудача очевидна. И наоборот, индивиды с низким уровнем тревожности и защитных тенденций ведут себя более адекватно. Их поведение обуславливается типом ситуации, в зависимости от которой они либо рискуют, либо избирают стратегию осторожности.

Как для мужчин, так и для женщин характерна зависимость между импульсивностью и склонностью к риску. Тревожные лица ориентируются на цели, либо заведомо заниженные по сравнению с их способностями, либо, наоборот, столь высокие, что вероятность их достижения, а следовательно, и провала отодвигается на неопределенный срок и оказывается практически нулевой¹⁵.

Коротко резюмируем изложенное. Информационная система, являясь органической частью транспорта, образует самостоятельный элемент механизма транспортного преступления, выступает в качестве условия совершения преступления, причина же и в этом случае кроется в личностных свойствах оператора.

12 См.: Абчук В. А. Указ. соч. С. 63.

13 См.: Ратинов А. Р. Психология личности преступника. Ценностно-нормативный подход // Личность преступника как объект психологического исследования. М., 1979. С. 32.

14 См.: Богомолова С. Н. О принятии решения в ситуациях неопределенности и риска // Личность преступника как объект психологического исследования. М., 1979. С. 114.

15 См.: Там же. С. 117.