

УДК 331:62-05

Мехмонбоев Уткирбек Мирзаахмад угли,

Яхшикулова Мохинур Тохир кизи

Солиев Тохирбек Сахобиддин угли

Научный руководитель: **Алиев Обиджон Гуйчиевич, к.т.н., доцент**

Ташкентский государственный транспортный университет

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧЕЛОВЕКА РАБОТАЮЩИЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Аннотация: данной статье рассматриваются все характеристики внимания в той или иной степени определяются типологическими особенностями нервной системы. Скорость переключения внимания зависит от подвижности нервных процессов. Устойчивость внимания определяется силой возбуждительного процесса. Так, например, лицам со слабым возбуждительным процессом (при прочих равных условиях) труднее, чем "сильным", справляться с задачами, требующими длительной сосредоточенности внимания, постоянного длительного наблюдения. В зависимости от условий труда характеристики внимания могут варьировать в широких пределах. Монотония, например, ослабляет внимание, а содержательность, ответственность, опасность выполнения задачи повышает ее устойчивость

Ключевые слова: Произвольное внимание, непроизвольное внимание, скорость переключения, широта распределения, двигательная.

PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF HUMAN WORKING IN RAILWAY TRANSPORT

Mekhmonboev Utkirbek

Yakhshiqulova Mokhinur

Soliyev Tokhirbek

Scientific adviser: Aliev Obidjon

Abstract: This article discusses all the characteristics of attention to a greater or lesser extent determined by the typological features of the nervous system. The speed of attention switching depends on the mobility of nervous processes. The stability of attention is determined by the strength of the excitatory process. So, for example, it is more difficult for people with a weak excitatory process (*ceteris paribus*) than "strong" to cope with tasks that require a long attention span, constant long-term observation. Depending on the working conditions, the characteristics of attention can vary widely. Monotony, for example, weakens attention, and substantiveness, responsibility, the danger of completing a task increases its stability.

Keywords: Arbitrary attention, involuntary attention, switching speed, breadth of distribution, motor.

Любая деятельность содержит ряд обязательных психических процессов и функций, необходимых для ее успеха. Особенно работа в железнодорожном транспорте.

Аттенционные свойства (внимание) – направление психической деятельности на определенные предметы или явления действительности. Непроизвольное внимание возникает без всякого намерения и не требует волевых усилий. Произвольное внимание возникает вследствие поставленной цели и требует определенных волевых усилий.

Наиболее значимые свойства внимания - интенсивность его концентрации, устойчивость, быстрота переключения, широта распределения - по-разному необходимы в различных видах деятельности.

Например, для профессий, связанных с контролем быстропротекающих процессов, необходимы распределения и переключения внимания (оператор-диспетчер на железной дороге); для других профессий, где главная цель - наблюдение, контроль, корректировка - наибольшее значение приобретает устойчивость внимания (оператор газокompрессорной станции) [1,2,4,6].

Все характеристики внимания в той или иной степени определяются типологическими особенностями нервной системы. Скорость переключения внимания зависит от подвижности нервных процессов. Устойчивость внимания определяется силой возбуждительного процесса. Так, например, лицам со слабым возбуждительным процессом (при прочих равных условиях) труднее, чем "сильным", справляться с задачами, требующими длительной сосредоточенности внимания, постоянного длительного наблюдения. В зависимости от условий труда характеристики внимания могут варьировать в широких пределах. Монотония, например, ослабляет внимание, а содержательность, ответственность, опасность выполнения задачи повышает ее устойчивость. Вместе с тем, никакие специальные тренировки в процессе профессиональной подготовки не могут дать значительного улучшения индивидуальных характеристик внимания, так как лежащие в их основе особенности нервных процессов изменяются чрезвычайно медленно [3,5].

В подавляющем большинстве случаев в процессе человеческой деятельности не предъявляются повышенные требования к вниманию для обеспечения безопасности. Однако с развитием техники и технологий высоких скоростей количество объектов наблюдения резко увеличивается, при этом, естественно, повышаются требования и к характеристикам внимания. Деятельность, протекающая в условиях дефицита времени при обслуживании техники, объектов технологических процессов, в аварийных

и чрезвычайных ситуациях, также требует от человека неординарных attentionных свойств.

Большое значение для обеспечения безопасности имеет на какое количество, и какие объекты может быть распределено внимание. Прежде всего, это зависит от того, сколько органов чувств участвуют в процессе восприятия. Чем больше органов чувств принимают участие в восприятии необходимой информации, тем большее количество объектов может находиться в поле внимания. Поэтому при организации деятельности важно определить, с помощью каких органов чувств следует контролировать возможные опасности и находить оптимальный темп переключения внимания в зависимости от значимости этих опасностей. Излишне быстрый темп утомляет человека. При слишком медленном переключении можно упустить важные изменения в обстановке. Например, темп переключения внимания в зависимости от вероятности появления препятствий на автомагистрали за городом один, а в городе другой.

При овладении новыми видами деятельности или изменении условий среды деятельности для обеспечения безопасности должна производиться перестройка системы организации внимания.

Ощущение - процесс восприятия материального мира в результате воздействия раздражителей на определенные рецепторы (зрительные, слуховые, кожные, кинестатические).

Восприятие - процесс отражения в сознании человека предметов или явлений при их непосредственном воздействии на органы чувств, в ходе которого происходит упорядочение и объединение отдельных ощущений в целостные образы предметов и явлений. Восприятие предметов не изменяется при изменении их освещенности, положения в пространстве, расстояния до него (константность восприятия). Восприятие зависит от особенностей личности человека, его прошлого опыта, профессии,

интереса. Это называется аперцепцией. А целостное, планомерное восприятие называется наблюдением.

Мнемические свойства (память) – процесс запоминания, сохранения, последующего узнавания и воспроизведения того, что было в прошлом опыте.

Виды памяти:

- двигательная (моторная) – запоминание и воспроизведение движений;
- эмоциональная – память на пережитые в прошлом чувства;
- словесно-логическая – запоминание и воспроизведение мыслей, текста, речи;
- произвольная – без применения специальных усилий;
- произвольная – с применением волевых усилий и специальных приемов;
- кратковременная (оперативная) - на несколько минут или секунд, необходимых для выполнения необходимой производственной операции или какого-то действия;
- долговременная - направленная на длительное сохранение информации и мгновенное ее повторение или воспроизведение.

Для безопасности трудовой деятельности имеют значение: объем памяти, скорость запоминания, прочность сохранения полученной информации, точность и скорость воспроизведения, готовность к быстрому извлечению информации. Профессиональная память может оперировать зрительными образами, слуховыми (гидроакустик), двигательными (наладчик), осязательными (врач), обонятельными и вкусовыми (повар, парфюмер). Это может быть память на лица, графический материал, цифры, художественные образы, слова, понятия, идеи.

Профессиональный опыт хранится в долговременной памяти. В основном же профессиональная деятельность опирается на память оперативную, которая органически включена в эту деятельность. Запоминание в оперативной памяти, будучи производительным, не является вместе с тем заучиванием. Наиболее типично для оперативной памяти удержание информации для использования ее в процессе принятия решения или какой-либо другой операции. Оперативная память использует часть информации, хранящейся в долговременной памяти; с другой стороны, она сама постоянно передает в долговременную память какую-то часть новой информации. По мере усвоения новых способов деятельности происходят изменения и сдвиги в характеристиках оперативной памяти. Успешная и безопасная деятельность, таким образом, возможна только тогда, когда способы запоминания (забывания) оперативной информации становятся автоматизированными [7,8,10].

Запоминание— процесс закрепления в сознании образов, впечатлений, понятий.

Существуют следующие способы запоминания:

а) направленность на прочность, б) преднамеренность, в) осмысленность, г) сочетание образа и слова.

Например, еще в школе известен способ запоминания цветов в спектре с помощью "волшебной" фразы: "Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан".

Воспроизведение – оживление образов, закрепленных в памяти.

Узнавание – процесс памяти, связанный с осознанием того, как данный объект воспринимался в прошлом.

Забывание— процесс "выпадения" того или иного материала из памяти.

Мышление - активный процесс отражения объективного мира в человеческом мозгу в форме суждений, понятий, умозаключений (процесс обобщенного и опосредованного отражения действительности).

Мышление осуществляется с помощью мыслительных операций: а) анализ, б) синтез, в) сравнение, г) абстрагирование, д) обобщение.

Анализ– мысленное расчленение предметов и явлений на образующие их части, выделение из них отдельных признаков и свойств.

Синтез – мысленное соединение отдельных элементов, частей и признаков в единое целое.

Абстрагирование – отвлечение от несущественных и единичных признаков и сохранение в мышлении признаков существенных и общих для данной группы предметов и явлений.

Обобщение - мысленное объединение предметов и явлений по общим и существенным признакам.

Таким образом, благодаря мышлению человек познает не только то, что непосредственно воспринято с помощью наших органов чувств, но и то, что может быть воспринято (познано) лишь в результате анализа, синтеза и т.д. Анализируя и сравнивая отдельные наблюдения, опираясь на результаты прошлого опыта, человек находит общее в отдельных объектах. Абстрагирование общего позволяет объединить эти объекты в различные системы.

Любой акт мышления направлен на решение определенной мыслительной задачи. Решение это происходит в 4 этапа: возникновение проблемы - построение гипотезы возможных решений - выбор гипотезы - осуществление решения.

Мышление подразделяется на: а) наглядно-действенное, б) наглядно-образное, в) словесно-логическое, г) теоретическое, д) оперативное.

Для различных видов деятельности и обеспечения безопасности требуются соответствующие виды мышления, но последовательность операций должна сохраняться.

Имажинитивные свойства (воображение) – процесс создания образов-представлений нового, т.е. того, что в прошлом данный человек не

воспринимал, с чем не встречался. Непроизвольное (пассивное) воображение возникает без всякого намерения со стороны человека (сновидение). Творческое воображение позволяет на основе имеющейся информации, хранящейся в памяти, и мышления самостоятельно создавать новые образы. Воссоздающее (репродуктивное) воображение возникает на основе описаний или изображений, выполненных другими. Обычно это чертеж, технологическая карта, инструкция или схема процесса. Существует множество профессий, в которых основное содержание - умение оперировать образами воссоздающего воображения. Например, диспетчер аэропорта на основе информации о положении и движении воздушных судов, поступающей к нему по различным каналам, строит в своем воображении пространственно-временной зрительный образ воздушной ситуации, на основе которого принимаются решения, обеспечивающие безопасность. Кроме того, воздушная обстановка в той или иной мере отличается от графика. Поэтому воссоздающее воображение и способность к зрительно-пространственной экстраполяции образа являются гарантом безопасности людей [9,11,12].

Коммуникативные свойства (общение) – способ активного взаимодействия между людьми.

Существуют три вида общения:

- 1 – простейшее– обмен незначущей информацией;
- 2 – интерактивное – общение для совместных действий и получения необходимой информации;
- 3 – перцептивное общение – общение через взаимное восприятие одного другим (рукопожатие, прикосновение, взгляд, жест).

Человека, адресующего информацию, называют коммуникатором; человека, воспринимающего информацию – реципиентом.

Общение с помощью языка и письма называется вербальной коммуникацией. Общение с помощью мимики, жестов, интонации, слез, смеха и др. - невербальной коммуникацией.

В процессе общения человек выполняет определенные ролевые функции. Под ролью понимается образец поведения, ожидаемый окружающими. Соответствие поведения ожиданиям окружающих называется тактом. Несоответствие ожидания в процессе общения называется бестактностью. Конфликтная ситуация называется фрустрацией.

Психомоторные свойства. В разных видах труда действия имеют различный характер (физический, умственный). Для них характерны: целесообразность, адекватность текущего построения действия текущему состоянию объекта преобразования, опосредованность действия орудиями труда, полиэффекторность трудовых действий, означающая возможность выполнения одного и того же действия с помощью различных групп мышц, общественная обусловленность действий, выражающаяся в том, что они регулируются не только выполняющим их человеком, но и другими людьми (или продуктами деятельности других людей).

Различают три основных параметра действий: силовой, пространственный, временной.

Индивидуально-типологические свойства. Основные характеристики нервных процессов: сила возбуждательного и тормозного процесса, их уравновешенность, лабильность, типы нервной системы - накладывают свой отпечаток на безопасность деятельности в любой области, хотя категоричность требований к этим свойствам для каждого вида деятельности различна.

Индивидуально-типологические особенности мало изменяются на протяжении жизненного пути и относятся к наиболее стабильным свойствам. При этом следует помнить, что одно и то же типологическое

свойство может быть как положительным, так и отрицательным, с точки зрения безопасности. Слабость нервных процессов (слабый тип нервной системы) определяет высокую чувствительность, большую скорость переключения, высокую реакцию на внешние проявления, но низкий предел работоспособности при однообразной деятельности. Инертность нервных процессов (сильный тип нервной системы) проявляется в малых показателях скорости нервной деятельности, в прочности временных связей, способности к монотонному труду. Таким образом, различные типы высшей нервной деятельности необходимо рассматривать не как разные типы совершенства нервной деятельности, а как разные способы уравнивания организма со средой. Это важнейшее положение, сформулированное

Б.М. Тепловым, направлено на выявление именно тех свойств, благодаря которым люди с противоположными типологическими свойствами достигают равной безопасности и успешности в различных видах деятельности. Например, для профессии водителя такси, работающего в условиях быстро меняющейся обстановки, где требуется высокая реакция, наиболее желателен слабый тип нервной системы, а для водителя транспорта на междугородных перевозках, где труд на трассе монотонен и требуется высокая временная стабильность, более приемлем сильный тип нервной системы.

Обусловленная типологическими особенностями система способов, которая складывается у человека, стремящегося к осуществлению данного вида деятельности, получила название индивидуального стиля деятельности. С помощью этих способов, приемов человек сознательно или стихийно компенсирует слабые стороны своих типологических особенностей и наилучшим способом использует свои природные преимущества.

Если какого-то уровня безопасности можно добиться благодаря индивидуальному стилю при самых различных типологических свойствах индивидуума, то нередко более высокий уровень достижений становится возможным лишь при определенном специфическом симптоме комплексе свойств личности. Например, в области деятельности, где часто возникают экстремальные ситуации, предъявляющие повышенные требования к эмоциональной устойчивости (профессии, связанные с авиацией, ракетной техникой, работы, связанные с чрезвычайными ситуациями).

Сенсорные и перцептивные свойства (чувствительность). В любой деятельности находят применение практически все виды анализаторов - от зрительного и слухового до вкусового и обонятельного. Но было бы неверно подходить к индивиду как к случайному набору различных видов чувствительности, игнорируя структурный характер его сенсорной организации. Эта организация, называемая в психологии сенсетивностью, входит в структуру темперамента. Несмотря на большое разнообразие видов уровней чувствительности у одного и того же человека, сенсетивность является общей, относительно устойчивой особенностью личности, которая является защитной в различных условиях, при действии самых разных по своей природе внешних раздражителей.

Тип нервной системы конкретного человека влияет на общий характер чувствительности всех его анализаторов. У подвижного типа - большая скорость ощущений, у тормозного типа - более точная дифференцировка. У возбудимого типа обостренная чувствительность, у тормозного-инертная. При воздействии раздражителей на рецепторы эмоциональная реактивность большая - у слабого типа; наименьшая - у инертного.

Вследствие стабильности рассмотренной характеристики (sensitizing) для профессий, предъявляющих повышенные требования к безопасности, рекомендуется производить профессиональный отбор.

Наименьшей устойчивостью обладает уровень чувствительности анализаторов: у одного и того же человека может быть повышенная чувствительность в области речевого слуха и одновременная чувствительность цветового зрения или музыкального слуха. Эти особенности могут быть связаны с природным преобладанием одного из анализаторов или с его ведущей ролью, сформулированной в процессе жизненного опыта. Они определяют не только индивидуальные особенности приема информации, но и преобладание того или иного вида представлений в образном мышлении, памяти. Повышение эффективности решения сенсорных задач в этом случае достигается в процессе специальных тренировок - профессионального обучения. Такое получение сенсорных умений и навыков позволяет увеличить защищенность человека. Например, существование сложных перцептивных навыков - "технического слуха" для выявления неисправностей в различных механических устройствах - доказывает возможность их использования для предотвращения аварийных ситуаций и повышения безопасности технических систем.

Список литературы

- [1]. Денисенко В.В. Точилкина В.Г. Пожарная безопасность в строительстве: Справочник – Киев.: Будивельник. 1987.
- [2]. Денисенко Г.Ф. Охрана труда: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1995.
- [3]. Котик М.А. Психология и безопасность. – Таллинн: Валгус, 1981.
- [4]. Кукин П.П., Лапин Е.А., Подгорных Е.А. и др. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. – М.: Высшая школа, 1999.

[5]. Безопасность жизнедеятельности/Под ред. Русака О.Н.— С.-Пб.: ЛТА, 1996.

[6]. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности — наука о выживании в техносфере. Материалы НМС по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». — М.: МГТУ, 1996.

[7]. Всероссийский мониторинг социально-трудовой сферы 1995 г. Статистический сборник-Минтруд РФ, М.: 1996.

[8]. European Agency for Safety and Health at Work OSH in figures - Occupational safety and health in the transport sector — an overview Luxembourg: Publications Office of the European Union 2010 - 256 pp.

[9]. Towards a resource-efficient transport system — TERM 2009, EEA, 2010. Available at: <http://www.eea.europa.eu/publications/towards-a-resource-efficient-transport-system>. The EEA report, 'Towards a resource-efficient transport system' is the annual publication for the EEA Transport and Environment Reporting Mechanism (TERM), which monitors the progress and effectiveness of efforts to integrate transport and environment strategies. TERM reports have been published since 2000 and offer insights that can support the development of EU policies. The report aims to cover all EEA member countries.

[10]. Алиев О.Т. УСЛОВИЯ ТРУДА ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД АО «УЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙУЛЛАРИ». Вестник ТашИИТ № 3, 2019г. — С. 109-114.

[11]. Алиев О.Т. «Повышение безопасности производственных процессов на основе совершенствования системы подготовки локомотивных бригад». Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Специальность: 05.26.01 – Охрана труда (транспорт). Москва, - 2017. Электронный ресурс: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01008710933#?page=1>

[12]. Aliev O.T., Mekhmonboyev O'.M., Yakhshikulova M.T., Ergashev B.O. PERSPECTIVE DIRECTION OF SECURITY OF PRODUCTION PROCESSES USING TRAINING SIMULATORS FOR HIGH-SPEED MOVEMENT. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology [IJIERT] ISSN: 2394-3696, Website: www.ijiert.org, May 2020. Proceedings of International Conference on Digital Economy: Problems, Solutions, Prospects. Organized by Samarkand State Technical University, Samarkand, Uzbekistan.