

Беседа 5

“Человеческий фактор”

Аннотация

Человек является основным агрегатом антропной системы формирующим психическое ядро. Он же является движущей силой, или, по крайней мере, управляющей силой, во всех процессах, в которых принимает участие. “Человеческий фактор” как некий момент или существенное обстоятельство, вытекающее из сущности человека, способное повлиять на ход процесса, как с положительными, так и с негативными последствиями. Под влиянием изменения среды существования человек допускает неадекватность действий, которые всегда вызываются потерей психоэмоциональной устойчивости со всеми вытекающими последствиями.

«Человеческий фактор» как некая категория или свойство человека имеет две стороны. Положительное свойство: сохранять возможность адекватных реакций на изменение среды существования. Негативная сторона категории: «человеческий фактор», в какой бы области деятельности он ни проявлялся, заключается в возможности перехода психической деятельности человека в десинхронизированные виды и, следовательно, приводит к неадекватному поведению человека. Необходимо помнить, что переход в десинхронизированные виды психической деятельности зависит от динамического состояния всех систем и агрегатов, принадлежащих антропному объединению и от деятельности сопряженных систем.

“Человеческий фактор”

Добрый день, коллеги!

Как мы уже знаем: человек является основным агрегатом антропной системы формирующим психическое ядро. Практически ни один процесс, протекающий в земных условиях, а в ближайшем будущем и в космическом

пространстве, не протекает без вмешательства человека. Мы склонны называть это вмешательство «человеческим фактором». В силу этого необходимо уточнить что такое «человеческий фактор» с позиций интегральной психофизиологии и двоичнобифуркационной концепции устойчивости биофизического поля.

При наблюдении и изучении человека изначально и всегда закладывались постулаты, что человек представляет собой нечто из ряда (читай из законов природы) вон выходящее. Что человек обладает свойствами, дающими ему право управлять природой и быть умнее её. Отсюда попытка превознести себя выше всего на свете кроме бога. В конце концов, человечество, совершенно закономерно, загнало себя в тупик в своем развитии. Отсюда обращение великих ученых, а нам свойственно считать, что великие ученые самые умные из нас, в конце жизненного пути к Богу или нечто подобному, например к Вселенческой Силе.

А истина проста как всегда. Мы являемся порождением природы, и вся наша деятельность формируется в соответствии с её законами. Точнее с законом устойчивого существования самой природы, то есть биофизического поля. Процесс синтеза человека, как глобастера биофизического поля с его агрегатами и мембранами, ничем не отличается от синтеза глобастеров этого биофизического поля любого энергетического содержания. Об этом не следует забывать и взять на вооружение при исследовании свойств и возможностей человека, и не более. Существуют различные толкования «человеческого фактора».

*“Под человеческим фактором следует понимать **совокупность** индивидуальных и присущих профессиональному (летному) контингенту в целом свойств и качеств, которые проявляются при взаимодействии с авиатехникой в конкретных условиях, обуславливая его **эффективность и надежность**”.* (Определение дано В.В.Козловым и В.В.Лапой. В.В.Козлов. "Человеческий фактор: история теория и практика в авиации" Москва 2002)

В документах ICAO Doc 9683-AN/950 дано следующее определение человеческого фактора "Человеческий фактор – это наука о людях в той обстановке, в которой они живут и трудятся, о их взаимодействии с машинами, процедурами и окружающей обстановкой, а также о взаимодействии людей между собой."

Это, пожалуй, совершенно правильная постановка вопроса. Неважно, в какой сфере деятельности реализуется человек. Однако смущает слово фактор. Фактор - (нем. **Faktor**, от лат. **factor** – делающий, производящий), причина, движущая сила какого-либо процесса, определяющая его характер или отдельные его черты. (БСЭ).

Исходя из такой трактовки, человек является движущей силой, или, по крайней мере, управляющей силой, во всех процессах, в которых он принимает участие. При этом неважно, в какой области деятельности он занят.

Излагаемая ниже трактовка "человеческого фактора" позволяет не только определять момент начала неадекватной реакции антропной системы при изменении среды существования, что позволяет выявлять конструктивные, эргономические и управленческие недостатки анализируемых систем, но и разрабатывать практические профилактические мероприятия, направленные на их устранение. Вам, уважаемый собеседник, решать для своей практической деятельности принимать предлагаемую трактовку человеческого фактора или продолжать пользоваться широко бытующими аморфными категориями.

Фактор – момент, существенное обстоятельство, в каком ни будь процессе, явлении. С этой точки зрения "человеческий фактор" как некий момент или существенное обстоятельство, вытекающее из сущности человека, способное повлиять на ход процесса, как с положительными, так и с негативными последствиями. На уровне подсознания мы чаще воспринимаем человеческий фактор как отрицательную категорию. Я склонен искать причину этого в средствах массовой информации. Нам не приходит в голову упоминать "человеческий фактор" как некое положительное явление, хотя это было бы справедливо.

Прежде, чем сформулировать определение человеческого фактора, как некий момент, вытекающий из сущности человека необходимо вспомнить то, что мы с вами уже знаем из Интегральной психофизиологии и двоичнобифуркационной концепции устойчивости биофизического поля, то есть особенности психофизиологической реакции человека на изменение условий его существования и деятельности в реальной жизни.

Дополнительно, необходимо осознать и принять положение: категория «психоэмоциональная устойчивость», как способность человека сохранять спонтанную реакцию на изменение факторной ситуации (в смысле адекватности и своевременности). Психоэмоциональная устойчивость характеризует системное свойство объединения элементов живой и неживой природы выполняющего поставленную перед ним задачу с определенной эффективностью.

При определенных условиях человек поступает наилучшим образом действия, обеспечивающим максимально возможную эффективность выполнения решаемой задачи. Принято говорить, что в этом случае действия или поведение человека адекватны практике.

Примечание: Отдельным вопросом стоит задача оценки адекватности принятых решений и поведения человека. Необходимо отличать адекватность в соответствии с законами природы и адекватность в сфере общества, в котором решение об адекватности принимают субъективно другие члены общества.

Порой человек своими действиями опережает изменение ситуации, в которой он вынужден принимать решения или произвести требуемые действия. Другой интересный случай, когда человек запаздывает со своими

действиями относительно динамики внешней ситуации или запаздывает с принятием решения. В обоих случаях действия человека и принятие решения не адекватны практике. Есть еще один интересный случай, когда его деятельность носит импульсивный характер и не подчиняется никакому здравому смыслу. Все эти случаи особенностей поведения человека в своей основе имеют физиологическую природу и зависят от режима функционирования центральной нервной системы и, собственно, и определяют виды психической деятельности. Мы рассматривали эти вопросы в третьей беседе.

Необходимо остановиться еще на нескольких определениях, которые мы опустили в беседе №3, сославшись на глоссарий, но являющиеся базовыми при формировании деятельности человека:

- Ставится содержание задачи и определяется предмет деятельности. Предмет деятельности – содержательное отражение цели функционирования антропной системы, то есть продукт функционирования системы. В частных случаях функционирования антропной системы предмет деятельности совпадает с состоянием и содержанием факторной ситуации. Предметом деятельности антропной системы может быть управление в пространстве некоторых координат множества существования антропной системы или конечный результат поставленной перед системой цели. Например спроектировать и построить мост через реку чтобы он простоял и функционировал 29 лет. В любом случае, предмет деятельности реализуется через управление факторной ситуацией.

Например, требуется отрезать кусок хлеба от булки. Кусок хлеба в этом случае является предметом деятельности. Факторную ситуацию представляет относительное положение ножа или иного орудия труда относительно булки. Процесс отрезания – динамический образ действий. Образ восприятия – относительное положение булки и ножа. Нормативно-требуемый процесс – технология или заученный процесс отрезания куска от булки. Динамический процесс всей операции – сформированная память – опорнозначимый образ. Результат – кусок хлеба.

Текущая факторная ситуация - представляет собой параметрическое множество факторов внешнего и внутреннего генеза в их динамическом отношении. В поле этих факторов и существует антропная система. На основе сравнительного анализа задачи, текущей факторной ситуации и предмета деятельности делается вывод об эффективности функционирования антропной системы.

Факторная ситуация выступает в контуре формирования деятельности в роли **объекта управления**.

Нормативно-требуемый образ (НТО) - это процесс-схема, содержащая основные закономерности требуемого течения параметров факторной ситуации и последовательность операций (управляющих действий), выработанная на основе расчетов и предшествующей практики, обеспечивающие эффективное и безопасное выполнение поставленных задач. НТО формируется на основании содержания поставленной задачи в

виде требуемого образа действия, то есть процесса-схемы, содержащей основные закономерности последовательного изменения образа действия с целью изменения параметров факторной ситуации и приведения ее к требуемому состоянию.

Субъективный динамический образ восприятия (образ восприятия) есть субъективное отображение интегрального динамического процесса, отражающего в сознании человека текущие изменения реальной факторной ситуации.

Образ восприятия формируется в центральной нервной системе, преимущественно в структурах коры головного мозга, на основании информации, поступающей с рецепторного поля по афферентным путям.

Опорно-значимый образ (ОЗО) - представляет собой хранящиеся в памяти ядра психической системы, выработанные опытом устойчивые рефлекторные дуги "факторная ситуация (образ восприятия) – эфферентная реакция (образ действия)".

ОЗО является основой формирования деятельности. От полноты содержания ОЗО зависит ее эффективность.

Содержание ОЗО формируется в процессе обучения, по мере приобретения теоретических (специальных) знаний и накопления практического опыта.

Субъективный динамический образ действия (образ действия) - есть результат трансформации (отображения) в сознании индивида образа восприятия в эфферентный информационный поток и выражается в конкретных формах проявленной деятельности. Образ действия является результатом процесса иррадиации восходящего потока информации на ассоциативные поля коры головного мозга и дальнейшей генерализации эфферентного выхода в нисходящие пути.

В зависимости от степени соответствия сформировавшегося образа восприятия содержанию опорно-значимого образа реализуется конкретный вид психической деятельности.

При наличии в памяти образа действия, соответствующего сформировавшемуся текущему образу восприятия синхронно с изменением факторной ситуации и доминирующем ментальном состоянии ядра психической системы реализуется **Интуитивная подсознательная психическая деятельность**

Проявленная деятельность при этом (а это – мышление, двигательные действия, речь и т.д.) носит **субъективный спонтанный характер** и характеризуется относительно небольшим (в пределах 0,5 - 1,5сек) рассогласованием во времени между реальным течением наблюдаемых или контролируемых человеком процессов и их субъективным психическим отражением, а также отклонением параметров предмета деятельности в заданных пределах.. В этом случае реальные процессы и их отражение в сознании - **относительно синхронны**.

Опорно-значимый образ может содержать образ восприятия и образ действия в форме ситуационных отношений, предметных отношений и

функциональных, то есть композиционных отношений. Это определяется условиями, при которых формировалось содержание опорно-значимого образа. Таким образом, методология мышления определяется режимом функционирования психического ядра антропной системы и атрибутами памяти.

Не вызывает сомнения, что предметная память обеспечивает при всех прочих равных условиях наиболее примитивную проявленную деятельность и, следовательно, и результаты этой деятельности. Ситуационная память обеспечит более оперативное функционирование по сравнению с предметной памятью. Функциональная память позволяет расширить область адекватных реакций на изменение среды существования, реализацию неординарных решений и лабильного поведения.

Отсюда следует, что эволюция методологии мышления возможна только по пути от предметной памяти к функциональной и далее. Но это последующий виток развития, ибо ребенок в раннем возрасте развивается изначально в обратной последовательности. Только этим можно объяснить феноменальные способности детей примерно до трёхлетнего возраста.

В процессе функционирования антропной системы под воздействием изменения реальной факторной ситуации виды психической деятельности могут следовать один за другим с определенной закономерностью с наличием переходных совмещенных фаз различной плотности (совместного проявления). Рефлекторный вид психической деятельности, как уже говорилось, способен проявиться на фоне любого режима функционирования ядра психической системы.

Таким образом, неадекватность действий всегда вызывается переходом к десинхронизированным видам психической деятельности и сопровождается потерей психоэмоциональной устойчивости. Определяя психоэмоциональную устойчивость, как категорию, характеризующую способность антропной системы сохранять адекватность реакций на изменение внешней среды, мы можем дать ей следующее определение.

Психоэмоциональная устойчивость – это свойство антропной системы обеспечивать деятельность системы, синхронизированную с наблюдаемым (контролируемым) внешним процессом при возникновении отличия содержания опорно-значимого образа, хранящегося в памяти индивида, от содержания текущей факторной ситуации. Величина запаса психоэмоциональной устойчивости зависит от сочетания различных субъективных и объективных факторов.

Такое определение открывает конкретные пути профилактики человеческих возможностей и антропной системы в целом в целях обеспечения её эффективного функционирования.

Потеря психоэмоциональной устойчивости как факт в первую очередь связан с субъективными возможностями человека формирующего основу ядра психической системы антропного объединения. Эти возможности закладывались генетически и воспитанием в практической жизни. Во вторую очередь характеристиками систем и агрегатов, обладающих памятью и

функционирующих совместно с человеком. К ним относятся различные автоматические системы, имеющие ограничения в пространстве факторных ситуаций, содержаний самих ситуаций. А так же характеристик различных систем и инструментария в контуре функционирования (например, так называемая частота среза системы), когда система не в состоянии решать поставленную перед ней задачу в силу не заложенных в неё при проектировании и создании возможностей. Ну и естественно на все это накладываются свойства инструментария как интерфейса между ядром психической системы и исполнительных органов, непосредственно управляющих факторной ситуацией.

Профилактика первых связана с формированием психики человека в целом и его профессиональными свойствами. Каждая профессия накладывает на психические свойства определенные требования. Будь то водитель, учитель, руководитель, спортсмен, тренер или глава семьи. Профилактика вторых связана с расширением функциональных возможностей систем, с параметрическим совершенствованием законов управления, с повышением надежности их функционирования. Эти виды профилактики направлены на решение обеспечения психоэмоциональной устойчивости непосредственно, то есть "влоб". Очень важный момент - орудия труда – исполнительные органы должны быть удобны и гармонизировать по своим параметрам всему предыдущему.

Для практической деятельности представляет интерес такая категория, как "запас психоэмоциональной устойчивости". Он позволяет решать поставленные задачи перед системой при некоторых отклонениях содержания опорно-значимого образа от нормативно-требуемого процесса с одной стороны и обеспечивает процесс обучения антропной системы в условиях отличия реальной факторной ситуации от стандартной (штатной) на момент обучения.

Запас психоэмоциональной устойчивости обеспечивается условиями формирования опорно-значимого образа и инструментарием антропной системы. Об условиях формирования опорно-значимого образа мы говорили в четвертой беседе. В этом отношении наиболее интересен инструментарий, которым обладает человек. В этом контексте нервномышечная система человека выступает как инструментарий ядра психической системы.

Последнее время всё чаще слышно, что виной неадекватных действий человека является плохая психологическая подготовка. Идёт ли речь о лётной деятельности, о состоянии теннисиста или футбольной команды, о вступительных экзаменах в высшее учебное заведение, о семье и т. п.

Для проведения психологической подготовки спортсменов приглашают психологов, с большими именами, а в ходе соревнований выясняется, что именно ОН (спортсмен) и не выдержал психологической нагрузки.

Я не спортсмен и даже не болельщик, я ученый, который любит наблюдать спортивные игры. Спортивные игры это модель функционирования коллегиальных объединений. Особенно мне нравится смотреть теннис, когда играет Мария Шарапова. У этой спортсменки есть все

данные, чтобы устойчиво быть первой ракеткой мира. Нет, почти все! В критических ситуациях её психологическая подготовка не выдерживает проверки. Её психологи, если таковые имеются, не виноваты. Они, и не только они, просто не учитывают законы формирования психической деятельности человека и особенности их проявления в процессе практической деятельности.

Особенности этих законов проявляются только в процессе активной деятельности человека при решении теоретических и практических задач. Причем решать задачу с определенной эффективностью человек может как с использованием, так и без использования различных приспособлений и систем, своеобразного орудия труда и производства. При этом пытаются получить желаемую эффективность.

Можно ли обеспечить желаемую эффективность? Желаемую? НЕТ! Максимально-возможную для конкретного человека или коллектива с используемым инструментарием и для создавшихся условий – Да!

Чем же обеспечивается максимально-возможная эффективность? Как это достигается? Эти вопросы неразрывно связаны с психологической подготовкой и, как её следствия, с психологической устойчивостью и её запасом. Об этих вопросах и пойдет разговор далее, но только с позиций интегральной психофизиологии.

Главное заблуждение заключается в том, что почему-то считается, что эффективность выполняемой задачи, поставленной перед системой (авиационная, транспортная системы, спортивная игра, семья, управление государством и т.п.), обеспечивается непосредственными исполнителями, то есть летчиком, водителем, спортсменом, мужем или женой, президентом и т.п. Это действительно заблуждение, ибо и эффективность и психологическая устойчивость обеспечиваются той системой, элементами или агрегатами которой и являются данные конкретные лица или коллектив. И анализу должны подвергаться не только личности и коллектив, но и вся система в целом, как система подготовки, так и участвующая в конкретной реализации. В силу этого имеет смысл говорить об эффективности выполнения задачи и психологической устойчивости именно этих систем. А такие системы носят название, как мы уже знаем, антропных.

В их состав могут входить в виде активных элементов, обладающих памятью, люди и автоматические системы, обладающие заданной памятью, как самостоятельно, так и при совместном их функционировании. К первому случаю можно отнести : различные спортивные клубы, системы подготовки спортсменов, высшие учебные заведения, и т.п. К другому случаю такие системы, как: системы транспорта, энергетические системы, бизнес-системы, то есть системы, в которых применяется автоматика с активной памятью.

Итак, мы должны говорить не столько о конкретных людях, сколько об эффективности выполнения антропной системой, элементом которой и является данный человек или коллектив, поставленной задачи и, следовательно, о психоэмоциональной устойчивости такой системы. Для того чтобы обеспечить психоэмоциональную устойчивость системы, в

первую очередь необходимо обеспечить способность человека функционировать с достаточно высокой (должной) эффективностью и надежностью при изменении окружающей обстановки (факторной ситуации). Для этого и требуется психологическая подготовка.

Методы психологической подготовки предназначены и должны быть нацелены на максимальную реализацию возможностей антропной системы. А вот что такое возможности системы и как они формируются, следует пояснить.

Наши умения напрямую зависят от наработанной или, если хотите, сформированной памяти. Не той памяти на числа, слова, то есть предметной памяти, а той жизненно важной памяти на образ действия при встрече с определенной ситуацией, то есть памяти на динамический образ восприятия, трансформирующийся нашей центральной нервной системой в образ действия посредством *лабильного опорно-значимого образа*.

Образ действия может выражаться в принятии определенных конкретных решений, двигательной реакции, в речемыслительных осознанных процессах, в речи и т.п. Именно по таким проявленным формам мы судим о деятельности человека.

Основой формирования проявленной деятельности является способ трансформирования (обработки) нашей центральной нервной системой образа восприятия в образ действия. (Смотри беседу №4). Если фиксируемый образ восприятия факторной ситуации имеется в нашей памяти, то он обязательно будет доведен центральной нервной системой до образа действия, который примет проявленную форму посредством применяемого инструментария. Роль инструментария может играть нервно-мышечная система человека, спортивный инвентарь, автомобиль, самолет, пароход, государство. Всё зависит от того, какая поставлена задача перед антропной системой.

Предмет деятельности антропной системы является результатом её функционирования направленного на достижение поставленной перед ней цели посредством управления факторной ситуацией. Таким образом, факторная ситуация, складывающаяся в процессе активной или пассивной деятельности антропной системы, как уже говорилось, и является объектом управления. Принятие процесса управления инструментарием, будь то рычаги управления самолетом или автомобилем, ракетка в руках теннисиста, футбольный мяч в ногах футболистов, за цель или объект управления является глубочайшим заблуждением. Этот процесс является наработкой, можно сказать, динамического отношения центральной нервной системы с инструментарием, то есть умения владеть инструментарием. Итак, в любой своей деятельности человек, представляющий собой основу психического ядра антропной системы, должен уметь управлять факторной ситуацией, а не инструментарием.

Взаимоотношения с инструментарием - это школа, которой он обязан владеть в совершенстве. Только при этом условии может реализоваться максимально-возможная эффективность. Причем взаимоотношение с

инструментарием сводится к наработке памяти нервно мышечного аппарата, для которого образом восприятия является нейронный поток от ядра психической системы, а образом действия необходимая реакция исполнительных органов человека.

В практической деятельности человека наступает момент, когда проявленная деятельность человека становится вдруг неадекватной создавшейся ситуации. Произошла потеря психоэмоциональной устойчивости по причине не знания или неумения индивида или коллектива, либо исчерпан весь запас психоэмоциональной устойчивости по причине возникшей незнакомой ситуации. Необходимо выяснить при каких же условиях происходит это явление. Мы должны разобраться в источниках потери психоэмоциональной устойчивости, приведших к неадекватным действиям и причинах их проявления.

Максимальная эффективность функционирования любой антропной системы достигается только тогда, когда психофизиологические свойства человека обеспечивают так называемый спонтанный режим функционирования психического ядра этой системы. Только при этом вся проявленная деятельность системы адекватна динамике факторной ситуации, в которой принимает решение и действует человек.

При этом вся деятельность человека строго синхронизирована. Такая ситуация в практической жизни встречается редко. Как правило, формируемая реальная факторная ситуация имеет отличия от содержания опорно-значимого образа, зафиксированного в памяти человека. Отличия могут быть как по содержанию, так и по скорости предъявления параметров, формирующих образ восприятия.

В пределах сформировавшегося ранее запаса психоэмоциональной устойчивости человек продолжает решать поставленную перед ним задачу, но не с максимально-возможной эффективностью.

И, наконец, когда запас психоэмоциональной устойчивости исчерпается, психическое ядро антропной системы переходит в режим формирования, так называемых, десинхронизированных видов психической деятельности и, как следствие, к неадекватному проявленному поведению всей системы. Остаётся выяснить, от чего же зависит запас психоэмоциональной устойчивости, а точнее скорость его истощения.

Запас психоэмоциональной устойчивости определяется способностью организма синтезировать память на формирование лимбических функций. (См беседу №4). В основе формирования запаса психоэмоциональной устойчивости лежат процессы обучения. Именно процесс обучения формирует запас психоэмоциональной устойчивости. Запас психоэмоциональной устойчивости – не вполне сформировавшиеся рефлекторные дуги. Чем больше таких дуг, тем больший запас. Количество дуг формируется в процессе расширения опорно-значимого образа. Это первое направление формирования запаса психоэмоциональной устойчивости. Прекращение расширения содержания опорно-значимого образа влечет к уменьшению запаса психоэмоциональной устойчивости.

Второе направление заключается в умении сохранять спонтанный режим функционирования контура формирования психической деятельности.

Неадекватные действия не связаны с утерей ранее наработанных навыков и умений. Они связаны с особенностями восприятия окружающей информационной обстановки и, как следствие этого восприятия, возможности перехода к десинхронизированным видам психической деятельности и к неадекватному проявленному поведению и деятельности. Напомним, все десинхронизированные виды психической деятельности сопровождаются фрагментацией образа восприятия и, следовательно, образа действия.

Например, такой десинхронизированный вид психической деятельности как рассудочный возникает при альтернативном предъявлении возможных линий поведения и при отсутствии или излишней информации в отличие от привычной, то есть хранящейся в памяти (ОЗО). При этом часто запускается речемыслительный процесс (размышления про себя), а образ действия отстает от динамики реальной ситуации. Реализуемая мощность нервно-мышечного аппарата неконтролируемо уменьшается. Этот вид психической деятельности можно назвать потенциально опасным, если позволяет время, чтобы выйти из этого состояния. Чтобы вернуться в спонтанный режим необходимо взять тайм-аут.

Наиболее опасным видом десинхронизированной психической деятельности является эмоциональный. Кроме того, что деформируется образ восприятия и образ действий. Реализуемые мощности организма человека неконтролируемо увеличиваются в 5 - 10 раз. Образ действия неумолимо и неконтролируемо опережает динамику факторной ситуации. Выйти самостоятельно из этого состояния практически невозможно.

Настоящая эффективная борьба с неадекватными действиями заключается в разработке и применении методов, не допускающих выход антропной системы в десинхронизированные виды психической деятельности.

Становится ясно, что психологическая подготовка, как ряд мероприятий, направленных на обеспечение психоэмоциональной устойчивости на этапе овладения инструментарием и обучения управления факторной ситуацией и психологическая подготовка с целью сохранения психоэмоциональной устойчивости в процессе активного функционирования антропной системы при непосредственном решении поставленной перед ней задачи, принципиально отличны.

На уменьшение запаса психоэмоциональной устойчивости рассматриваемой антропной системы, а, следовательно, и конкретного индивида, влияют в сильной степени так называемые сопряженные системы. Попросту говоря, это: противник, конкуренты, внешние условия и, с определенного момента, другие члены данной системы, обеспечивающие ранее её подготовку к активному функционированию. С этим влиянием необходимо уметь бороться или противостоять, как физически, так и психологически.

Физическая борьба заключается в умении реализовывать накопленный опыт, знания и умения с целью управления факторной ситуацией в нужном индивиду направлении. Этому способствует расширение содержания опорно-значимого образа (факторная ситуация — образ восприятия — образ действия — факторная ситуация). Это и есть наработка содержания лабильного опорно-значимого образа и запаса психоэмоциональной устойчивости на этапе предварительной подготовки.

Само обучение с психологической точки зрения должно идти в два этапа: овладение инструментарием, то есть динамикой владения инструментария в процессе создания будущих факторных ситуаций, овладение управлением динамикой факторной ситуацией при реализации наработанного опорно-значимого образа.

При овладении инструментарием как школой необходимо исключить влияние сопряженных систем. Максимум внимания должно быть уделено технологии овладения инструментарием.

При непрерывном овладении школой необходимо систематически расширять влияние сопряженных систем. При этом всё-таки основной целью остаётся отработка школы и методических приёмов по реакции на действия сопряженных систем. Элемент сосредоточения остаётся главенствующим, а действия сопряженных систем должны быть схематично повторяемые, для этого оптимально использование принципа спаринг-партнёра.

И наконец, высшее проявление самостоятельного решения поставленной задачи антропной системой. Содержание опорно-значимого образа отработано при противодействии сопряженных систем. Основная задача всех элементов, обладающих памятью, входящих в антропную систему – сохранить спонтанный режим функционирования. Только при этом полностью реализуется наработанное содержание опорно-значимого образа. Огромное и опасное заблуждение заключается в том, что в процессе решения задачи, будь-то пилотирование воздушного судна, управление автомобилем, игра в теннис или футбольные баталии, можно превысить свои возможности. Такое мнение просто уменьшает запас психоэмоциональной устойчивости и система раньше перейдет в десинхронизированный вид психической деятельности. Помните: «что посеешь, то и пожнёшь».

Почему важно всем элементам антропной системы, обладающим памятью, сохранять спонтанный режим функционирования? Потому что в процессе подготовительной работы антропной системы формируется, даже не по нашей воле, так называемое коллегиальное психическое ядро антропной системы. Успешное функционирование отдельных индивидов, сформировавших это коллегиальное ядро, прямо зависит от режима функционирования психических ядер каждого индивида. Именно поэтому положительное влияние членов команды на подготовительном этапе может перерасти в отрицательное влияние на этапе непосредственного выполнения решаемой задачи, если эти члены не будут находиться в спонтанности.

Например, скандирование трибун перед выполнением прыжков в высоту или в длину имеет смысл, если среди зрителей есть часть

коллегиального психического ядра (заранее подготовленного), которое чувствует состояние прыгуна и знает, как надо хлопать, то есть с каким интервалом и с какой интенсивностью. А то ведь можно и «захлопать». Психоз тренера команды напрямую уменьшает запас психоэмоциональной устойчивости членов команды.

Все способы приведения антропной системы в состояние психологической гармонии, то есть спонтанному режиму функционирования, разработанные и применяемые в настоящее время будь-то: методологические приемы религий, рекомендации японского ученого Кацудзо Ниши или нашего российского специалиста Ключева А.В. сводятся к одному: успокоить нервную систему до состояния отсутствия любых эмоций и мыслей в голове.

Самый простой способ привести себя в спонтанный режим функционирования – это принудительно занять определенную позу. Если заметили что, что-то не получается или вы испытываете дискомфорт по непонятной для вас причине, смените решаемую задачу на привычную или выполняйте её в привычном для вас темпе. В конце концов, возьмите технический перерыв и выполните рекомендации данного абзаца сначала.

Подводя итоги, можно констатировать, что «человеческий фактор» как некая категория или свойство человека имеет две стороны. Негативная сторона категории: «человеческий фактор», в какой бы области деятельности он ни проявлялся, заключается в возможности перехода психической деятельности человека в десинхронизированные виды и, следовательно, приводит к неадекватному поведению человека. Необходимо помнить, что переход в десинхронизированные виды психической деятельности зависит от динамического состояния всех систем и агрегатов, принадлежащих антропному объединению и от деятельности сопряженных систем. Позитивная сторона заключается в возможности сохранять человеком адекватность реакций на изменение среды существования в пределах своих знаний и опыта.

Предлагаемая трактовка «человеческого фактора» приемлема во всех областях человеческой деятельности при анализе и подготовке специалистов, как в технической, так и гуманитарной направленности и в искусстве. Это и обеспечение безопасного движения на всех видах транспорта, при операторской деятельности при управлении атомными и тепловыми станциями, при конструировании индустриальных систем, при формировании спортивных команд и в индивидуальных видах спорта, таких как теннис, бокс, спортивная гимнастика и т.п.

До новых встреч!

А.Н. Качалкин