



УДК 159.923.4

## Влияние функционального состояния человека на проявление темперамента

С. Э. Мурик

*Иркутский государственный университет, г. Иркутск*  
*e-mail: sergey\_murik@mail.ru*

**Аннотация.** В экспериментальном исследовании ( $n = 20$ ) показана подвижность проявления темперамента при изменении функционального состояния испытуемых. Возможная причина данного явления обсуждается в контексте общих биологических корней мотивационно-эмоционального реагирования, сдвигов функционального состояния и темперамента.

**Ключевые слова:** темперамент, темпераментные свойства, функциональное состояние человека, утомление, подвижность темперамента, мотивационно-эмоциональные состояния.

В настоящее время, несмотря на длительную историю проблемы темперамента, нет общепринятого мнения ни по особенностям его проявления в поведении человека, ни по способам диагностики. В качестве характеристик темперамента выступают, как правило, так называемые темпераментные свойства (Г. Хейманс-Е. Вирсме, Дж. Гилфорд, Л. Тэрстон, Г. Айзенк, В. С. Мерлин, В. Д. Небылицин, Я. Стреляу, А. Басс-Р. Пломин и др.). Сегодня среди исследователей темперамента человека, однако, также нет единодушия ни по количеству темпераментных свойств, ни по их содержанию. Анализ литературы по вопросу индивидуально-психологических различий людей по темпераменту показывает, что чаще всего в качестве темпераментных свойств выступают *эмоциональность* и *активность*. Диагностика темперамента затруднена не только из-за отсутствия четкого понимания о количестве и качестве темпераментных свойств, но и в отсутствии высоко-валидных методик для оценки даже этих – общеизвестных темпераментных свойств.

Темперамент считается врожденной психофизиологической особенностью личности, которая достаточно стабильна и не подвержена быстрым изменениям. Однако, как психологические [14; 15] так и психофизиологические [12] методы диагностики темперамента часто демонстрируют флуктуации показателей темперамента в достаточно короткие промежутки времени: недели или даже дни. Вопрос о подвижности показателей темперамента, а соответственно и самого темперамента, остается актуальным.

Известно, что на результаты оценки темперамента может оказывать влияние текущее функциональное состояние (ФС) человека [16]. Более того, ФС очень часто определяют по особенностям эмоционального состояния человека и его активности [3; 4], т. е. по особенностям поведения, по которым оценивают и темперамент [6]. Поэтому и неудивительно, что психологические показатели темперамента могут флуктуировать подобно ФС. В итоге по целому ряду причин такая важная индивидуально-психологическая особенность, как темперамент, оказывается, не может быть диагностирована сегодня с большой точностью.

Целью работы являлось изучение особенностей проявления темперамента при разном ФС человека. Для выяснения роли ФС в проявлении темперамента были поставлены следующие задачи:

1) с помощью метода вариационной пульсометрии [1] и психологического теста САН [4] оценить изменение ФС у группы испытуемых в течение дня.

2) с помощью тестов Я. Стреляу, Г. Айзенка [2] и теппинг-теста [6] исследовать темперамент и его проявление утром и вечером у этой же группы испытуемых.

Исследование проводилось на 20 добровольцах (9 мужчин) в возрасте от 18 до 27 лет. Обследование каждого респондента проходило дважды: утром (до 12 ч дня) и вечером (после 18 ч) в один из рабочих (учебных) дней недели. Испытуемый накануне перед обследованием не употреблял алкоголь, наркотических веществ или лекарств, приходил выспавшимся (сон не менее 8 часов) и сытым (плотный завтрак утром и легкий ужин вечером).

Схема эксперимента:

1. Устный опрос респондента с занесением в рабочую тетрадь данных о периоде его жизни, предшествующем непосредственно эксперименту. Для того чтобы определить его общее состояние и самочувствие, выяснялось, когда испытуемый лег спать, как ему спалось, как провел день и др. Респонденты, нарушившие режим исследования или имевшие плохое самочувствие по здоровью, в данный день не обследовались.

2. Заполнение теста САН.

3. Заполнение тест-опросника Г. Айзенка.

4. Заполнение тест-опросника Я. Стреляу.

5. Запись ЭКГ.

6. Выполнение теппинг-теста.

Затем респондент уходил на учебу/работу, возвращался вечером, и данная схема эксперимента повторялась в той же последовательности.

Исследование ФС проводилось с помощью метода вариационной пульсометрии [1] и психологического теста дифференцированной самооценки функционального состояния «САН» [4]. Вариабельность сердечного ритма оценивалась по данным электрокардиографии с помощью интегрированного аппаратно-программного комплекса CONAN (г. Москва). Регистратуру ЭКГ проводили в течение 3 мин. Для оценки ФС использова-

лись следующие показатели: частота сердечных сокращений (ЧСС), вариационный размах  $R-R$  интервалов ( $\Delta x$ ), мода ( $M_o$ ), амплитуда моды ( $AM_o$ ) и индекс напряжения регуляторных систем (ИН) Р. М. Баевского [1].

Для субъективной оценки ФС использовали психологический тест дифференцированной самооценки функционального состояния «САН» [4]. Кроме оценки выраженности отдельных психологических компонентов ФС таких как «Самочувствие», «Активность» и «Настроение» определяли также «интегральный показатель САН» в виде среднеарифметической и ошибки среднего по всем трем показателям.

Определение темперамента осуществлялось с помощью адаптированного варианта (57 вопросов) теста Г. Айзенка и тест-опросника Я. Стреляу [2]. Для оценки такой индивидуально-типологической характеристики, как сила-слабость нервной системы использовали теппинг-тест [6].

Математическую и статистическую обработку данных проводили в программе Microsoft Excel и STATISTICA (v. 6. 1). Достоверность различий проверяли параметрическими (t-критерий Стьюдента) и непараметрическими (Вилкоксона, Вилкоксона – Манна – Уитни) методами статистики. Корреляцию исследовали методами Бравэ – Пирсона и Спирмена. При индивидуальном анализе изменения каждого параметра считалось существенным, если оно превышало значение ошибки среднего, вычисленного для целой группы.

Исследование ФС утром и вечером по данным вариационной пульсометрии показало, что в целом у всей группы к вечеру достоверные изменения были только по одному показателю – вариационному размаху кардиоинтервалов ( $\Delta X$ ): он уменьшился к вечеру с  $1,2 \pm 0,26$  с до  $0,8 \pm 0,1$  ( $p < 0,05$ ). Снижение вариационного размаха кардиоинтервалов указывает на увеличение стресса. Об увеличении напряжения адаптационных механизмов организма к вечеру свидетельствует и значительная тенденция увеличения при этом ИН (с  $164 \pm 21$  до  $274 \pm 60$ ). Индивидуальный анализ изменения ИН показал, что он возрос у 9 из 20 испытуемых (45 %), снизился у 5 (25 %) и неизменным остался у 6 человек (30 %). Данные вариационной пульсометрии показали, таким образом, в целом возрастание состояния стресса к вечеру, т. е. ухудшение ФС испытуемых, однако в отдельных случаях изменение ФС могло не иметь негативной направленности или даже улучшиться.

Анализ показателей психологического теста САН также показал в целом по группе ухудшение ФС. Об этом свидетельствовало снижение показателя Активности (с  $4,9 \pm 0,2$  до  $4,2 \pm 0,3$ ;  $p < 0,05$ ) и интегрального показателя САН (с  $5,2 \pm 0,2$  до  $4,7 \pm 0,3$ ;  $p < 0,05$ ). При индивидуальном анализе было выявлено, что ухудшение ФС по тесту САН было у 60 % испытуемых, улучшение – у 25 % и неизменным осталось только у 15 %.

Таким образом, в целом данные теста САН указывают на преимущественное ухудшение ФС испытуемых к вечеру трудового дня, что согласуется с данными вариационной пульсометрии. Индивидуальное совпадение данных теста САН и показателей вариационной пульсометрии составило 45 %.

Оценка свойств темперамента показала, что по тесту Стреляу достоверные изменения в целом для группы были только для показателя силы процессов возбуждения. Сила возбуждения к вечеру уменьшилась с  $56,6 \pm 2,8$  до  $52,3 \pm 3,5$  ( $p < 0,05$ ).

Индивидуальный анализ данных теста Стреляу выявил достоверное снижение силы по возбуждению у 50 % испытуемых, увеличение – у 25 %, неизменным показатель был у 25 % респондентов. Сила процессов торможения снизилась у 35 % испытуемых, повысилась у 40 % и неизменной осталась у 25 %. Показатель подвижности нервных процессов снизился у 45 % респондентов, повысился у 25 %, а прежним остался у 30 %. Наконец, снижение показателя уравновешенности нервных процессов было у 45 % респондентов, повышение – у 20 %, и отсутствие изменения у 35 % респондентов.

В целом индивидуальный анализ показал, что чаще всего имело место снижение таких показателей, как сила по возбуждению, подвижности и уравновешенности. Снижение к вечеру силы по возбуждению и показателя уравновешенности часто сочеталось с повышением показателя силы по торможению. В некоторых случаях к вечеру могло иметь место повышение показателей силы по возбуждению и торможению, а также уравновешенности и подвижности. Изменение показателей темперамента к вечеру в конечном итоге сделало необходимым скорректировать и вывод о типе темперамента у семи испытуемых. В 4 случаях сангвинический темперамент, судя по проявлениям, преобразовался в холерический с преобладанием процессов торможения. У двух испытуемых, диагностируемых утром как холерики, к вечеру характеристика темперамента изменилась на меланхолический. И, наконец, одного испытуемого, диагностируемого утром как холерика, вечером следовало идентифицировать как сангвиника.

Кроме этого у одного испытуемого произошли качественные изменения в показателе силы процессов возбуждения: он перешел из сильного в ранг средне-сильного. У другого испытуемого качественные изменения были по показателю силы процессов торможения: он также уменьшился до средне-сильного. Изменения данных показателей, хоть и были существенными, однако они не превысили критериев (Я. Стреляу), дающих основание диагностировать у данных испытуемых новые типы темперамента. Тем не менее, имевшие место перемены позволяют говорить о существенных изменениях внутри темпераментов, приближающих их к новым типам.

Таким образом, исследование темперамента и темпераментных проявлений утром и вечером с помощью теста Стреляу при разных ФС показало существенное изменение в темпераменте у 9 испытуемых (45 %).

Анализ корреляционных отношений между разными темпераментными показателями теста Стреляу и показателями ФС показал, что достоверная корреляция обнаруживалась между изменениями показателя силы по возбуждению к вечеру и выраженностью  $M_0$  утром ( $r = -0,49$ ;  $p < 0,01$ ), а также изменениями показателя силы по торможению к вечеру и выражен-

ностью ИН утром ( $r = -0,6$ ;  $p < 0,001$ ). Это говорит о том, что чем меньше была утром  $Mo$ , т. е. чем хуже ФС, тем больше было изменение к вечеру силы по возбуждению (она падала или возрастала существенно). С другой стороны, чем меньше был ИН утром, свидетельствуя о хорошем ФС, тем больше изменялся к вечеру показатель силы по торможению.

Изменение подвижности нервных процессов отрицательно коррелировало с изменением  $\Delta X$  ( $r = -0,4$ ;  $p < 0,05$ ) и положительно – с изменением таких показателей теста САН, как активность ( $r = +0,64$ ;  $p < 0,001$ ), настроение ( $r = +0,43$ ;  $p < 0,05$ ) и интегральным показателем САН ( $r = +0,54$ ;  $p < 0,01$ ). Другими словами, чем меньше было изменение  $\Delta X$  (т. е. чем стабильнее ФС), тем больше изменялся (увеличивался или снижался) к вечеру показатель подвижности. С другой стороны, чем больше менялись к вечеру активность, настроение и интегральный показатель САН, тем больше изменялся (увеличивался или снижался) и показатель подвижности.

Наконец, показатель уравновешенности также имел достоверную связь с некоторыми показателями ФС. В частности, изменение данного показателя к вечеру положительно коррелировало с величиной ЧСС вечером ( $r = +0,48$ ;  $p < 0,01$ ) и отрицательно с величиной  $Mo$  вечером ( $r = -0,53$ ;  $p < 0,01$ ). Иначе говоря, чем больше вечером была ЧСС (больше стресс), тем больше менялся показатель уравновешенности (увеличивался или снижался). С другой стороны, чем больше была  $Mo$  вечером (т. е., чем лучше ФС), тем меньше было изменение показателя уравновешенности.

Таким образом, сопоставление характера проявления показателей темперамента по данным психологического теста Стреляу и показателей ФС выявило наличие определенной связи между исследованными показателями. Сдвиги ФС коррелировали прямо или обратно пропорционально с изменениями проявлений темперамента. Текущее ФС и его изменения предопределяли как характер, так и величину последующих сдвигов показателей темперамента. Так, увеличение стресса (ухудшение ФС) увеличивало изменение силы процессов возбуждения, подвижности и уравновешенности, тогда как снижение стресса (улучшение ФС) увеличивало изменение силы торможения, а также подвижности, но снижало изменение показателя уравновешенности.

Исследование темперамента по методике Г. Айзенка ни по показателю экстраверсии-интроверсии, ни по показателю нейротизма достоверных изменений в целом по группе испытуемых не показало. Однако при индивидуальном анализе проявлений темперамента было обнаружено, что показатель такого темпераментного свойства, как экстраверсия-интроверсия к вечеру снизился на  $1,71 \pm 0,47$  балла у 7 испытуемых (30 %), а у 8 испытуемых (40 %) увеличился в среднем на  $2,0 \pm 0,53$  балла. И только у остальных 5 человек (25 %) изменений в данном показателе не было. Максимальные изменения в выраженности данного показателя в тех случаях, когда они имели место, составляли 4–5 баллов.

Другое темпераментное свойство по Айзенку – нейротизм – также к вечеру изменялось неоднозначно. У одних испытуемых (11 человек или

55 %) показатель нейротизма снизился на  $1,55 \pm 0,21$  балла, у других (6 человек) повысился на  $2,17 \pm 0,48$  балла. Не было изменений показателя нейротизма только у трех испытуемых (15 %). У 4 испытуемых было увеличение и того и другого показателей к вечеру. Респондентов, у которых не было изменения хотя бы по одному показателю, не отмечено.

Несмотря на изменение проявлений темперамента, у большинства обследованных к вечеру только в трех случаях мы можем констатировать изменения темперамента. Так, один испытуемый из-за увеличения показателя экстраверсии-интроверсии на 5 баллов был переведен из меланхоликов в класс холериков, у другого, из-за небольшого снижения показателя нейротизма, вечером диагностирован сангвинический тип темперамента, хотя утром он был холерический. Наконец, третий испытуемый из-за увеличения показателей по шкале нейротизма на 4 балла, а по шкале экстраверсии-интроверсии на 3 балла был классифицирован вечером как холерик, в то время как утром он диагностировался как меланхолик.

Таким образом, по индивидуальным данным теста Айзенка проявление темперамента по показателям нейротизма и экстраверсии-интроверсии к вечеру изменилось у большинства испытуемых, хотя существенные изменения, позволяющие говорить о смене темперамента, имели место только в трех случаях.

Анализ корреляционных отношений между показателями темперамента по данным теста Айзенка и показателями ФС также показал наличие определенных взаимосвязей. В частности, изменение ИН положительно коррелировало с изменением показателя нейротизма ( $r = +0,49$ ;  $p < 0,01$ ), т. е. чем больше менялся ИН (улучшалось или ухудшалось ФС), тем больше менялся и показатель нейротизма (снижался или увеличивался). Положительная корреляция была также между выраженностью вечером значения такого показателя ФС как АМо и величиной изменения к вечеру показателя Нейротизма ( $r = +0,43$ ;  $p < 0,05$ ). Другими словами, чем больше была АМо, т. е. чем больше был стресс (хуже ФС), тем больше было изменение показателя нейротизма к вечеру.

Таким образом, такой показатель темперамента по Айзенку, как нейротизм имел прямую связь с ФС: чем больше менялось ФС, тем больше менялся и показатель нейротизма.

Исследование данных теппинг-теста показало, что среднее количество поставленных точек утром составило  $179,4 \pm 3,8$ , тогда как вечером –  $187,5 \pm 5,2$ , и это было статистически достоверно ( $p < 0,01$ ). Увеличение общей работоспособности имело место у 17 человек (85 %).

Индивидуальный анализ типов кривых работоспособности и характер их изменения к вечеру показал, что у 8 испытуемых тип кривой работоспособности вечером был иной, чем утром. Изменение типа кривой автоматически требует изменения вывода о типе нервной системы. В 5 случаях в нашем эксперименте характер смены типа нервной системы заключался в её усилении к вечеру, в 3 случаях – в ослаблении.

Таким образом, и по теппинг-тесту также были обнаружены изменения в проявлении темперамента вечером по сравнению с его проявлением утром.

Сопоставление типа темперамента, диагностируемого по разным тестам, утром и вечером показано в табл. 1. Как видно, только у одного испытуемого (№ 9) по всем тестам совпали данные как по выявленному темпераменту, так и по проявлению темперамента утром и вечером. У данного испытуемого не наблюдалось изменения типа темперамента и его проявлений к вечеру. У пяти испытуемых (№ 2, 6, 10, 13 и 17) также в течение дня не было изменений в темпераменте, однако он был по-разному определен разными тестами. В конечном итоге только у 6 респондентов (30 %) не обнаружено изменений результатов тестирования к вечеру. В остальных 14 случаях (70 %) хотя бы по одному тесту вечерние результаты отличались от утренних. У 8 испытуемых (№ 1, 3, 7, 11, 12, 14, 15 и 16) по совокупности тестов можно отметить усиление нервной системы к вечеру, а у 5 (№ 4, 8, 18, 19 и 20) – ослабление. Наконец, у одного испытуемого (№ 5) трудно сделать однозначное заключение об изменении силы нервной системы, поскольку по одним данным (теппинг-тест) она увеличивалась, по другим (тест Стреляу) – снижалась.

Таблица 1

Результаты определения темперамента и свойств нервной системы по разным тестам утром и вечером

Испытуемые	Тест Стреляу		Тест Айзенка		Теппинг-тест (тип НС)	
	утро	вечер	утро	вечер	утро	вечер
1	X	X	M	M	слабый	сильный
2	X	X	M	M	слабый	слабый
3	X	X	M	X	слабый	средне-слабый
4	X	X	X	C	средний	слабый
5	X	M	M	M	средний	сильный
6	X	X	X	X	слабый	слабый
7	X	X	M	X	слабый	слабый
8	X	M	M	M	сильный	сильный
9	X	X	X	X	сильный	сильный
10	X	X	X	X	слабый	слабый
11	C	X	X	X	слабый	средне-слабый
12	C	X	X	X	слабый	слабый
13	C	C	X	X	слабый	слабый
14	C	C	F	F	слабый	сильный
15	C	X	X	X	слабый	слабый
16	C	X	C	C	слабый	слабый
17	X	X	F	F	сильный	сильный
18	X	C	C	C	слабый	слабый
19	X	X	X	X	средний	слабый
20	X	X	X	X	средне-слабый	слабый

Обозначения: типы темперамента – X – холерический, C – сангвинический, Ф – флегматический, M – меланхолический.

Таким образом, наше исследование показало, что, во-первых, имеется существенное расхождение в результатах определения темперамента, проведенное с помощью разных методик, во-вторых, на результаты тестирования значительное влияние оказывает ФС испытуемых. Поскольку в исследованной группе изменение ФС к вечеру было неоднозначным, поэтому и показатели темперамента менялись по-разному. В итоге, в целом по группе испытуемых нельзя сделать вывод об однозначном характере изменения темперамента к вечеру, но то, что он менялся у большинства испытуемых – это определено. Б. М. Теплов [16] также указывал на возможность влияния ФС на результаты тестирования темперамента.

Результаты нашего исследования согласуются с теми, где показано изменение проявления темперамента в течение относительно небольшого времени. В частности, в исследовании Н. М. Пейсахова [12] показано, что в течение одной недели может существенно измениться сенсорная чувствительность и латентный период простой сенсомоторной реакции, используемых часто для определения силы нервной системы [11]. В работе Ю. К. Родыгиной и Л. Е. Дерягиной [14] показано, что в течение 2–3 лет происходят существенные изменения в проявлениях темперамента, оцениваемых по методу Я. Стреляу, у людей, занимающихся экстремальной профессиональной деятельностью. Очень часто отмечают связь уровня стресс-реакции и особенностей темперамента [18].

Другими словами, в литературе уже накоплено достаточное количество фактов, показывающих определенную подвижность проявления темпераментных свойств. Вопрос, чем это можно объяснить? На наш взгляд, одним из возможных объяснений может быть предположение о частично общих биологических корнях темперамента и ФС организма человека. Согласно нашей концепции [9], темперамент как и ФС – это особенности психики, производные от адаптационных возможностей нервных клеток головного мозга и нервной системы в целом. При этом потенциальные адаптационные возможности нейронов мозга задают силу нервной системы и врожденные особенности темперамента человека в целом, тогда как текущие адаптационные возможности предопределяют ФС человека. Снижение адаптационных возможностей нервных клеток (проявляющееся в ухудшении ФС) не может не сказаться на динамической стороне психики, а соответственно и темпераменте человека. Субъективно текущее снижение адаптационных возможностей нейронов проявится в появлении чувства усталости. Таким образом, проявление свойства силы будет зависеть от ФС организма, а скорость смены ФС – от силы нервной системы. Чем слабее нервная система человека, т. е. чем меньше адаптационные возможности нейронов мозга, тем быстрее будет ухудшаться ФС организма в течение бодрствования. Поэтому психологические и физиологические методики, направленные на выявление темперамента человека, не могут не показывать варибельности показателей темперамента в процессе изменения ФС.

Анализ публикаций по исследованию темперамента и различных ФС организма, в том числе при заболеваниях [7; 10; 13; 14; 17 и др.], демонстрирует существование определенной связи между темпераментом и ФС человека. Однако данная связь все еще остается малопонятной. Также актуальным остается вопрос по выявлению собственно природы темперамента, которая могла бы объяснить вариабельность его проявлений.

Для решения задачи о влиянии ФС на проявление темперамента мы проанализировали содержание вопросов теста Айзенка, на которые тестируемые давали разные ответы утром и вечером. Практически на все вопросы хотя бы один раз был дан противоположный ответ, и лишь на два вопроса не было обнаружено разницы в ответах ни у одного человека. Это вопрос №19 «Бывает ли так, что иногда вы так полны энергией, что всё горит в руках, а иногда вялы?» и вопрос № 43 – «Часто ли вы видите кошмарные сны?». На данные вопросы ответ вечером не зависимо от ФС всегда был тот же самый, что и утром.

Среди вопросов, ответы на которые наиболее часто (у 5–8 испытуемых) менялись вечером по сравнению с утренним ответом, были следующие:

№ 2 – Часто ли вы нуждаетесь в друзьях, которые понимают всё, могут ободрить и утешить?

№ 9 – Часто ли вы чувствуете себя несчастным человеком без достаточных на то причин?

№ 17 – Любите ли вы часто бывать в компаниях?

№ 23 – Часто ли вас беспокоит чувство вины?

№ 32 – Если вы хотите узнать о чем-нибудь, то предпочтете прочитать об этом в книге или газете, чем спросить?

№ 34 – Нравится ли вам работа, требующая постоянного внимания?

№ 35 – Бывает ли такое состояние, что вас бросает в дрожь от волнения в какой-то экстремальной ситуации?

№ 38 – Вы раздражительны?

№ 53 – Легко ли вам внести оживление в довольно скучную компанию?

Если проанализировать содержание данных вопросов, то становится видно, что ответ на многие из них может зависеть от текущего состояния мотивационно-эмоциональной сферы индивида, которая, очевидно, претерпевает качественные изменения в зависимости от ФС. Изменения в мотивационно-эмоциональной сфере индивида при изменении ФС не могут не отразиться на его самооценке и отношении к объективной реальности. Поэтому совершенно не удивительна выявленная нами динамичность проявлений темперамента по тестам Стреляу и Айзенка в зависимости от ФС и отмечаемая также рядом авторов.

На наш взгляд, такие черты, как неусидчивость, суетливость, невыдержанность, вспыльчивость, нетерпеливость, нетерпимость к недостаткам, агрессивность, способность быстро действовать и решать, относимые к холерическим чертам, и такие, как быстрая утомляемость, чрезвычайная восприимчивость к одобрению и порицанию, склонность к подозрительно-

сти и мнительности, чрезмерная обидчивость, относимые к меланхолическим чертам (цит. по: [6]), могут быть присущи людям и с другими типами темперамента при ухудшении их ФС.

Ухудшение ФС может быть связано не только с утомлением к концу рабочего дня и, соответственно, появлением большего количества холерических и меланхолических черт в поведении, но и с развитием состояния хронического утомления, что будет проявляться в появлении холерических и меланхолических черт, устойчивых на протяжении относительно длительного периода времени: дни, недели и месяцы. Для сангвиника в ФС хронического стресса холерические и меланхолические черты могут стать типичными в его поведении, однако это не значит, что изменился и его темперамент как природная особенность динамики психики. После восстановления хорошего ФС человек снова начнет демонстрировать черты сангвинического темперамента. Но поскольку на данный момент времени динамическая сторона поведения изменилась, то в принципе правомочно говорить и об изменении его темперамента.

С другой стороны, здоровый образ жизни, занятие спортом, а также легкий стресс повышают адаптационные возможности организма в целом и нервной системы в частности, что не может также не отразиться и на темпераменте человека. Он будет смещаться в сторону всё большей психоэмоциональной устойчивости.

Как правило, тестирование темперамента проводится без серьезного учета текущего ФС – находится человек в бодром состоянии или утомлен, испытывает хронический психоэмоциональный или физиологический стресс или нет. При ответах на вопросы испытуемый может руководствоваться своим текущим мотивационно-эмоциональным состоянием в большей или меньшей степени, что в итоге может существенно исказить реальную картину его темперамента. Заставить испытуемого полностью отрешиться от преломления своего ответа через текущее состояние мотивационно-эмоциональной сферы очень сложно. Поэтому ответить на вопрос «Нравится ли вам работа, требующая постоянного внимания?» даже для человека сангвинического темперамента будет трудно. Поскольку, скорее всего, он вспомнит не одну ситуацию из своей жизни, когда ему было трудно делать такую работу (очевидно, он в это время был в плохом ФС), но в то же время было и немало случаев, когда это делать было ему легко. Поэтому ответить на данный вопрос однозначно будет сложно и скорее всего текущий ответ тестируемого будет во многом зависеть от его ФС на момент тестирования. Поэтому проявления темперамента, выявляемые по психологическим тестам, всегда будут в большей или меньшей степени искажены текущим ФС человека.

Если наблюдается изменчивость проявления темпераментных свойств, в частности в связи со сдвигами ФС, то может возникнуть вопрос, меняется ли при этом только проявление темперамента или меняется и сам темпера-

мент. С нашей точки зрения темпераментные свойства – это стороны психики, зависящие в первую очередь от биологических основ темперамента, и их изменение не может не быть связано с изменением темперамента, а точнее – его биологических корней. Если диагностируется изменение таких темпераментных свойств, как *эмоциональность* и *активность*, то за этим, скорее всего, лежит изменение материальной основы темперамента, связанное с проявлением в сфере *эмоциональности* и *активности*.

Успешное решение вопроса о диагностике темперамента как свойства психики, проявляющегося в динамике психической деятельности, невозможно без понимания механизма влияния его на *эмоциональность* и *активность*. При решении данного вопроса может быть как минимум два подхода: первый – динамические (темпераментные) особенности эмоционального реагирования и активности включены в собственные механизмы *эмоций* и *активности*, либо второй – существует отдельный механизм, предопределяющий *темперамент* и отдельные механизмы *эмоциональности* и *активности*, т. е. они не зависимы. Если принять первый подход, то не может существовать решение вопроса о природе темперамента вне контекста понимания природы эмоционального реагирования и активности вообще. Мы сторонники данного подхода и считаем, что вопрос *темперамента* – это частный вопрос понимания природы *мотивационно-эмоционального реагирования*, и он не может быть решен без понимания природы *эмоций* и *мотиваций* вообще. Причем раскрытие мозгового механизма *мотивационно-эмоционального реагирования* открывает возможность понимания динамических особенностей не только такого темпераментного свойства, как *эмоциональность*, но и *активность*, поскольку *активность* есть ничто иное как поведенческое проявление *состояния актуализации потребностей*, т. е. мотиваций или мотивированных состояний. А поскольку мотивации как состояния актуализации потребностей всегда эмоционально окрашены, то темпераментные свойства *эмоциональность* и *активность* тесно связаны друг с другом и не могут рассматриваться вне контекста друг друга, а их дифференциальная диагностика должна сопровождаться значительной трудностью, если не безуспешностью на данном этапе развития дифференциальной психологии.

Не только решение проблемы природы темперамента и его диагностики тесно связано с решением проблемы природы мотивационно-эмоциональных состояний. С решением проблемы мотивационно-эмоционального реагирования связано также и решение вопроса о природе ФС как качественной характеристики организма со стороны возможности выполнять присущие ему функции на данный момент времени. Например, такое специфическое ФС, как *утомление* обязательно сопровождается негативным эмоциональным переживанием типа усталости и стремлением (мотивацией) к отдыху. Поскольку сдвиги ФС – улучшение или ухудшение – сопровождаются появлением субъективных переживаний положительного или отрицательного оттенка, сочетающихся с редукцией или появлением определенных моти-

ваций, то и понимание механизма появления разных ФС тесно связано с решением проблемы природы мотивационно-эмоциональных состояний.

В конечном итоге, если и темперамент и ФС имеют одни биологические корни и связаны с особенностями мотивационно-эмоционального реагирования, то не удивительно, что изменения в мотивационно-эмоциональной сфере индивида будут отражаться в показателях и темперамента и ФС.

Среди сегодняшних теорий темперамента, ФС, мотиваций и эмоций, за исключением адаптационной (поляризационной) теории, развиваемой нами [8], нет таких, которые бы интегрировали их происхождение и механизм и попытались бы объяснить в едином контексте данные психические феномены.

Таким образом, в экспериментальной части данной работы продемонстрировано наличие определенной суточной подвижности в проявлении темпераментных свойств. В частности, исследование показателей темперамента по методу Стрелая выявило, что у большинства испытуемых к вечеру наблюдалось снижение силы по возбуждению, а также подвижности и уравновешенности, но возрастание силы по торможению. По данным теста Айзенка изменение нейротизма и экстраверсии-интроверсии к вечеру было у большинства испытуемых, однако направления изменений могли быть различными. Исследование методом теппинг-теста показало, что индивидуальные изменения силы нервной системы к вечеру были у многих испытуемых, однако характер изменений мог также отличаться.

Выявленная связь между ФС человека и проявлениями темперамента может быть обусловлена общими биологическими корнями темперамента и ФС и связана с изменением адаптационных возможностей клеток головного мозга.

*Приношу благодарность студентке Иркутского госуниверситета С. Е. Самойловой за помощь в проведении экспериментов и обработке результатов, которые вошли в данную статью.*

#### Литература

1. Баевский Р. М. Математический анализ изменения сердечного ритма при стрессах / Р. М. Баевский, С. З. Кириллов. – М. : Наука, 1984. – 221 с.
2. Батаршев А. В. Диагностика темперамента и характера / А. В. Батаршев – СПб. : Питер, 2006. – 368 с.
3. Результаты исследования интегрального показателя по методике САН / В. А. Доскин, Н. А. Лаврентьева, М. П. Мирошников, В. Б. Шарай // Вопр. психол. 1973. – № 6. – С. 48–54.
4. Доскин В. А. Тест дифференцированной оценки функционального состояния / В. А. Доскин, Н. А. Лаврентьев, М. П. Мирошников // Вопр. психологии. – 1973. – № 6. – С. 141–145.

5. Живодров С. А. Психологические характеристики высококвалифицированных гребцов-слаломистов сборной команды России / С. А. Живодров // Учен. зап. – 2007. – № 12(34) – С. 45–48.

6. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2001. – 454 с.

7. Левин В. С. Учет межкомпонентных корреляционных взаимосвязей подготовленности как важный фактор интегральной адаптации организма хоккеистов с мячом к физическим нагрузкам / В. С. Левин // Учен. зап. – 2008. – № 12 (46). – С. 35–37.

8. Мурик С. Э. Общий нейрональный механизм мотиваций и эмоций / С. Э. Мурик. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2006. – 376 с.

9. Мурик С. Э. Свойства нервной системы и темперамент / С. Э. Мурик. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2008. – 188 с.

10. Мустафакулова Н. И. Бронхиальная астма в сочетании с нейродерматозами с учетом типов высшей нервной деятельности (особенности патогенеза, диагностики и терапии) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Н. И. Мустафакулова. – Душанбе : ТГМУ им. Абуалииби Сино, 2010.

11. Небылицин В. Д. Основные свойства нервной системы / В. Д. Небылицин. – М. : Просвещение, 1965.

12. Пейсахов Н. М. Саморегуляция и типологические свойства нервной системы / Н. М. Пейсахов. – Казань : Изд. Казан. гос. ун-та, 1974. – 253 с.

13. Редько Н. Г. Зависимость динамики психовегетативных показателей от темперамента пациентов и особенности организации сеансов биоуправления / Н. Г. Редько // Бюл. сиб. медицины. – 2010. – Т. 9, № 1. – С. 125–128.

14. Родыгина Ю. К. Особенности свойств нервной системы сотрудников профессиональных групп в условиях экстремальной деятельности / Ю. К. Родыгина, Л. Е. Дерягина // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов – 2011. – № 1. – С. 87–90.

15. Сартакова Е. М. Опыт использования психологических тестов и тренинговых упражнений в образовательном процессе / Е. М. Сартакова // Психология XXI века: теория, практика, перспектива : материалы Междунар. науч.-практ. конф. 15–16 фев. 2011 г. – Пенза ; Витебск ; Ереван, 2011. – С. 206–209.

16. Теплов Б. М. Новые данные по изучению свойств нервной системы человека // Типологические особенности высшей нервной деятельности человека / под ред. Б. М. Теплова. – М., 1963. – Т. 3. – С. 3–46.

17. Унакафов А. М. Исследование связи темперамента человека с частотой спонтанных кожно-гальванических реакций / А. М. Унакафов, Т. Г. Непышная // Изв. ЮФУ. Техн. науки. Темат. вып. Перспективы медицинского приборостроения. – Таганрог : Изд-во ТТИ ЮФУ, 2009. – № 9 (98). – С. 181–186.

18. Talge Nicole M. Fearful Temperament and Stress Reactivity Among Pre-school-Aged Children [Электронный ресурс] / Nicole M. Talge, Bonny Donzella, Megan R. Gunnar // Infant Child Dev. – 2008 – N 17(4) – P. 427–445. Электрон. версия печат. публ. – URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2593453>.

## **Influence of a human's functional state on manifestations of temperament**

S. E. Murik

**Annotation.** An experimental study that involved 20 participants has shown temperamental flexibility during a change in the functional state of the subjects. The possible reason for this phenomenon is discussed in the context of common biological foundations of motivational and emotional reactions, functional state shifts, and changes in temperament.

**Key words:** temperament, temperamental properties, human's functional state, fatigue, temperamental flexibility.

*Мурик Сергей Эдуардович  
кандидат биологических наук, доцент  
Иркутский государственный университет  
664074, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1  
e-mail: sergey\_murik@mail.ru*

*Murik Sergey Eduardovich  
Candidate of Biological Sciences  
Associate Professor  
Irkutsk State University  
1, K. Marx str., Irkutsk, 664074  
e-mail: sergey\_murik@mail.ru*