

ЗРИТЕЛЬНОЕ РАЗЛИЧЕНИЕ И РЕФЛЕКТИВНОСТЬ–ИМПУЛЬСИВНОСТЬ*

© 1999 г. И. Г. Скотникова

Канд. психол. наук, ст. науч. сотр. ИП РАН, Москва, iris@psychol.ras.ru

Представлены материалы дифференциально-психофизического исследования влияния когнитивно-стилевых характеристик человека на сенсорное исполнение. Экспериментально обнаружены повышенные пороги зрительного различения у наблюдателей с более импульсивным когнитивным стилем в сравнении с более рефлексивными. Вместе с тем величины критерия принятия решения оказались не связанными с оценками импульсивности–рефлексивности. Это указывает на более низкую различительную чувствительность импульсивных лиц, что предположительно является следствием нерациональных стратегий их зрительной деятельности. Результаты обсуждаются в сопоставлении с данными, полученными у лиц, различающихся по уровню поведенческой импульсивности, а также нейротизму. Специальное внимание уделено проблеме выбора оптимальных психофизических индексов критерия принятия решения.

Ключевые слова: зрительное различение, дифференциальный порог, критерий принятия решения, сенсорная чувствительность, импульсивность–рефлексивность.

За последние десятилетия в психофизике заметно возрос интерес к изучению дифференциально-психологических детерминант сенсорных процессов. Исследователи осознали недостаточность ортодоксального психофизического подхода, не принимающего во внимание индивидуально-психологические различия в сенсорном исполнении, и необходимость дополнять его, учитывая эти различия, для понимания механизмов решения сенсорных задач реальным, а не идеальным наблюдателем. К настоящему времени отчетливо сформировалась дифференциально-психофизическая парадигма исследований [10], которую можно рассматривать как одно из проявлений субъектно-ориентированного подхода в психофизике [3].

Специфическим классом индивидуальных особенностей, характеризующих познавательную сферу человека, в частности ее базовый – сенсорный уровень, являются когнитивные стили. Поэтому активно изучается их роль в сенсорной (прежде всего в зрительной и слуховой) и сенсомоторной деятельности. Ряд фактов получен для полезности, диапазона эквивалентности, ригидности, широты сканирования (обзор см. в [9]).

Настоящая работа – часть цикла исследований автора, направленных на рассмотрение проблемы, касающейся наиболее изучаемых когнитивных стилей (полезности, ригидности, им-

пульсивности), проявления которых хорошо известны в зрительном восприятии, в когнитивной сфере в целом и даже более того – в других сферах психического (личностных, социально-психологических феноменах). А именно: существуют ли взаимосвязи между этими стилями, представляющими собой, как и все остальные виды когнитивных стилей, специфические индивидуальные паттерны когнитивных операций, и стратегиями решения сенсорных задач (на материале зрительного различения), и если да, то на функционировании какой из подсистем сенсорного процесса это сказывается – на характеристиках собственно чувствительности или процессов принятия решения.

Ранее автором установлены зависимости психофизических показателей зрительного различения от характеристик полезности и ригидности [11]. В этой же работе начато (и сейчас продолжается расширенно и более дифференцированно) изучение соотношений между рефлексивным–импульсивным когнитивным стилем (Р/И) (Reflection – Impulsivity) и временем ответов, а также степенью уверенности наблюдателей. Предварительные результаты показали, что импульсивные лица дают более быстрые и чаще уверенные ответы, чем рефлексивные. Однако нечеткими были данные о взаимосвязях между Р/И и точностью различения. В настоящей работе представлены результаты дальнейшего исследования этих взаимосвязей.

Характеризуя проблему исследования, отметим следующее. Лица с импульсивным когнитивным стилем обнаруживают меньшую эффективность по сравнению с рефлексивными в ряде пер-

* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (код проекта 98-06-08082).

цептивных, мнемических и мыслительных задач (см. обзоры [12, 14, 28]). Вместе с тем крайне мало данных о влиянии импульсивности на сенсорную чувствительность. В работе А.Гаррига-Трилло с соавт. (A. Garriga-Trillo et al.) [19] не найдено корреляций между чувствительностью к звуковым интервалам (и пустым, и заполненным) и поведенческой импульсивностью (Impulsiveness (Им)) как одним из аспектов нейротизма. Чувствительность оценивалась на основе пересечения функции Стивенса с осью стимулов (что характеризует начало субъективного континуума) при шкалировании интервалов методом оценки величины, а импульсивность — по данным широко распространенного в настоящее время в зарубежных исследованиях индивидуальных особенностей опросника NEO PI-R (Big Five [15, 16]). Однако имели место отрицательные корреляции между чувствительностью и нейротизмом в целом [19]. Ранее Г.Айзенк (H. Eysenck) [24] описал меньшую чувствительность в задачах обнаружения сигналов у лиц, нейротичных по данным базового опросника EPQ (EPI).

Следует подчеркнуть, что нами изучались взаимосвязи между эффективностью зрительного различения и рефлексивностью-импульсивностью как когнитивным стилем, оцененным на основе принятых методов его диагностики. Такие связи можно выявить только в том случае, когда все испытуемые работают на равных уровнях субъективной неопределенности подаваемой сенсорной информации. А это возможно лишь при использовании порогового подхода в психофизическом эксперименте, в частности при условии предъявления пар зрительных сигналов, соответствующих индивидуальным величинам порога 75%-ного различения. Конечно, такой подход позволяет не непосредственно оценить сенсорную чувствительность, а лишь опосредованно в отличие от современной психофизики, основанной на теории обнаружения сигнала. Однако экспериментальная парадигма современной психофизики здесь непригодна, поскольку требует предъявления всем испытуемым одной и той же величины стимуляции для сравнения их по уровню ее обнаружимости (различимости), а эта стимуляция является в разной степени неопределенной для разных испытуемых в силу их разной чувствительности. Сопоставляя же наблюдателей по величинам порога, можно косвенно сравнивать их и по уровням чувствительности, если оценивать индивидуальные значения критерия принятия решения. Ведь порог — интегральная мера исполнения, результирующая величин сенсорной чувствительности и критерия решения. Поэтому, если большее значение порога у данного наблюдателя сопровождается большей величиной критерия, чем у другого субъекта, значит, порог первого повышен за счет критерия, а, если критерии

обоих не различаются или у первого испытуемого критерий ниже, значит, его порог повышен из-за более низкой чувствительности.

В психофизике сделано много попыток разработать наиболее адекватный показатель для количественной оценки критерия принятия решения. Выбор наилучшей из ряда предложенных мер до настоящего времени остается проблемой, дискутируемой в литературе. По-прежнему широко используются параметрические индексы теории обнаружения сигнала (β , C). Вместе с тем известно, что они справедливы лишь для симметричных кривых рабочей характеристики наблюдателя (РХ), т.е. для нормальных и равновариативных распределений плотностей вероятности сигнала и шума. Тем не менее параметрические индексы часто вычисляются и без оценки формы РХ. Такие вычисления считаются некорректными, поскольку в случае асимметричных РХ эти индексы не являются независимыми от показателей чувствительности, а изменяются при их изменении [10]. Непараметрические меры критерия, основанные на оценке площади под кривой РХ (индекс Ходоса (Hodos) B' , индекс Гриера (Grier) B''), тоже подвергаются критике, поскольку все же обнаруживают зависимость от формы РХ и по ряду параметров уступают параметрическим мерам локализации критерия [27]. Известный исследователь психофизических индексов А. Дюзор (A. Dusoir) [17] установил, что кривые равной чувствительности и равных критериев не являются постоянными и ряд из них не соответствует ни одной модели. Автор делает вывод о том, что вряд ли возможна универсальная мера критерия. Поэтому в практике вычислений обычно делают допущения о форме распределений либо используются показатели, преимущества которых перед другими были выявлены. По этой логике в данной работе предпочтение отдано таким индексам критерия, как *частота правильных ответов* (Yes Rate: YR ; вычисляется как полусумма частот попаданий и ложных тревог) и *условная частота ошибок* (Conditional Error Rate: CER ; вычисляется как отношение частот ошибок обоого рода: пропусков и ложных тревог). Эти индексы рассматриваются как «независимые от теории» [17, 18]. Н. Макмиллан и К. Крилман (N. Macmillan, C. Creelman) [27] подвергают сомнению эту точку зрения. Тем не менее они характеризуют YR (наряду с тремя другими индексами) как меру, предпочтительную в сравнении с остальными восемью индексами, которые они также анализировали (при сопоставлении всех двенадцати показателей по восьми характеристикам). Что касается показателя CER , то установлено, что его эмпирические значения (вычисленные по данным базовых экспериментов теории обнаружения [22]) гораздо лучше соответствуют теоретическим величинам критерия, рассчитанным на основе веро-

ятностей шума и сигнала, чем эмпирические значения β [8].

МЕТОДИКА

В экспериментах участвовали 29 чел. с нормальным зрением (мужчины и женщины в возрасте 20–53 лет), инженеры космической техники и студенты. Отметим, что специфика психофизических исследований требует большой статистики измерений для каждого наблюдателя в целях получения достоверных показателей сенсорного исполнения. Поэтому подобные эксперименты проводятся, как правило, с участием небольшого количества испытуемых, но зато хорошо тренированных. Соответственно дифференциально-психофизические исследования выполняются обычно с участием не сотен испытуемых, как принято в дифференциально-психологических (когда с каждым проводится 1–2 измерения по каждой методике), а лишь десятков, что оказывается достаточным для получения значимых результатов в силу большого объема сенсорных измерений.

Автор исследовала зрительное различение длительностей в парах последовательных всплесков голубого люминесцентного индикатора яркостью около 20 нит и угловым размером 1° . Использовалась экспериментальная парадигма “да–нет” с процедурой различения “одинаковые–разные” (Same–Different) и техникой лестниц для определения дифференциального порога. Пары одинаковых (по 600 мс каждый) и разных стимулов (600 мс и 600 мс – Δt), а также место более длительного стимула в парах разных стимулов были равновероятны и чередовались в случайном порядке. Каждому испытуемому после тренировки предъявлялись 7 величин Δt в диапазоне 100–300 мс шагами по 25 мс в блоках, состоящих из 30 проб каждый (всего не менее 200 проб в серии). Интервал между всплесками в паре 1 с, время на ответ (интервал между парами) не ограничивалось. Индивидуальные величины дифференциального порога были получены как значения Δt , соответствующие 70–80% правильных ответов.

После следующей тренировочной серии (100 проб) с использованием выбранной индивидуальной величины Δt проводилась серия из 100 проб для оценки индивидуальных значений критерия принятия решения. Предъявлялась нейтральная инструкция, определявшая симметричный критерий. Регистрировались моторные ответы испытуемого (“одинаковые” либо “разные”). При обработке данных вычислялись два основных индекса критерия: $YR = (H + F)/2$; $CER = (1 - H)/F$, где H – вероятность попаданий (таковыми, как принято, рассматривались правильные ответы “разные”), F – вероятность ложных тревог (ошибочных ответов “разные”). Кроме того, вычислялся индекс критерия по Д. Люсу (D. Luce) [26]:

$$b = [(1 - H)(1 - F)/HF]^{1/2}.$$

Он рассматривался в качестве дополнительного, поскольку обычно интерпретируется как основанный на симметричных РХ логистического характера, т.е. на более строгом допущении об их форме [17, 29]. Использовался автоматизированный компьютерный режим предъявления стимуляции, регистрации ответов испытуемых и обработки данных.

Индивидуальные показатели рефлексивного–импульсивного когнитивного стиля оценивались с помощью Теста подбора сходных фигур Кагана (Kagan) [25] и опросника Азарова [2]. По данным теста Кагана вычислялись временной и точностный индексы Р/И: T_K – среднее по первым шести картам время 1-го ответа; N_K – суммарное по первым шести картам число ошибок. По данным опросника Азарова подсчитывался индекс Р/И Азарова (I_A : большие значения индекса соответствуют большей рефлексивности). Проводился корреляционный анализ взаимосвязей между величинами Δt , YR , CER , T_K , N_K и I_A (с использованием процедур Спирмена, Кендалла и γ).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В табл. 1 представлены индивидуальные данные испытуемых, упорядоченные по возрастанию величин порога Δt .

В табл. 2 представлена матрица интеркорреляций.

Обнаружены статистически значимые корреляции между: Δt и N_K – положительная, Δt и I_A – отрицательная; YR и CER , YR и b – отрицательные; CER и b – положительная; T_K и N_K – отрицательная. Это значит, что пороги зрительного различения, характеризующие его эффективность, были выше у испытуемых, более импульсивных по показателю числа ошибок в тесте Кагана и индексу Азарова. Все три использованных индекса критерия принятия решения оказались высококоррелированными между собой, тесная связь наблюдалась также между двумя индексами Кагана, а один из них – точностный (N_K) – взаимосвязан с индексом Азарова. Показатели критерия и рефлексивности–импульсивности, а также критерия и порога не коррелировали между собой.

По данным табл. 1 прослеживается, что по мере увеличения порога (Δt , сверху вниз таблицы) есть тенденция к повышению показателей импульсивности: время 1-го ответа (T_K) в тесте Кагана сокращается, число ошибок (N_K) растет, индекс Азарова (I_A) снижается. Численно величины порога у лиц с наибольшими показателями импульсивности (№ 26–29) составили 178–225 мс, что в два и более раз превосходило значения порога (100 мс) у самых рефлексивных (№ 1–3). Корреляционный же анализ показал, что статистически значимыми явились взаимосвязи между показателями дифференциального порога и уровнем рефлексивности–импульсивности наблюдателей по точностному (но не временному) индексу Кагана и индексу Азарова (табл. 2). Поскольку индивидуальные показатели критерия принятия решения (одного из составляющих величины порога) не коррелировали с оценками Р/И, следовательно, взаимосвязи этих оценок с величинами порога обусловлены второй составляющей, выделяемой в рамках теории обнаружения сигнала – сенсорной чувствительностью. Таким образом, можно заключить, что зрительная различительная чувствительность оказалась хуже у лиц с более импульсивным когнитивным стилем по сравнению с более рефлексивными. То есть импульсивные делают больше ошибок в задаче различения простых сенсорных сигналов, как и в задаче перцептивного сравнения сложных зрительных изображений в тесте Кагана.

Необычно высокими оказались корреляции между величинами b (индексами критерия решения по Люсу [26], используемыми для симметричных РХ, которые соответствуют логистическому распределению плотностей вероятности шума и

Таблица 1. Индивидуальные данные

№	Различение							Рефлексивность-импульсивность		
	Исп.	<i>H</i>	<i>FA</i>	Δt	<i>YR</i>	<i>CER</i>	<i>b</i>	T_K	N_K	I_A
1	А. Мс.	.66	.16	100	.41	2.13	1.65	148.98	0	22
2	В. В.	.72	.08	100	.40	5.75	1.70	65.82	0	38
3	А. К.	.70	.20	100	.45	1.50	1.31	74.35	1	27
4	С. Г.	.78	.28	100	.53	.79	.85	42.30	5	10
5	А. Л.	.84	.30	123	.57	.53	.67	97.03	0	29
6	А. Мт.	.80	.20	123	.50	1.00	1.00	71.00	2	28
7	В. П.	.78	.16	123	.47	1.38	1.22	35.92	2	40
8	В. Г.	.64	.04	123	.34	9.00	3.67	26.65	1	29
9	А. Ш.	.60	.01	123	.30	40.00	25.60	28.07	5	20
10	О. Т.	.64	.20	123	.42	1.80	1.50	28.95	6	2
11	В. К.	.76	.16	123	.46	1.50	1.29	28.30	8	34
12	Д. Ч.	.60	.02	147	.31	20.00	5.72	116.20	0	15
13	М. Б.	.82	.22	147	.52	.82	.88	69.43	0	38
14	Г. А.	.72	.26	147	.49	1.08	1.05	85.90	1	19
15	А. Ф.	.72	.26	147	.49	1.08	1.05	75.73	1	18
16	А. Бз.	.68	.20	147	.44	1.60	1.37	96.70	2	3
17	М. Т.	.62	.10	147	.36	3.80	2.35	75.75	1	-17
18	А. Б.	.80	.28	147	.54	.71	.80	40.42	2	15
19	К. Г.	.70	.24	147	.47	1.25	1.17	72.30	4	15
20	Л. Г.	.72	.26	147	.49	1.08	1.05	69.55	6	-.5
21	М. П.	.74	.12	147	.43	2.17	1.61	41.98	7	10
22	Н. Бн.	.76	.14	178	.45	1.71	1.39	85.98	1	41
23	О. К.	.70	.26	178	.48	1.15	1.10	80.88	2	28
24	Т. Б.	.70	.10	178	.40	3.00	1.96	45.16	2	0
25	С. Б.	.78	.16	178	.47	1.38	1.22	60.88	4	-8
26	Н. Д.	.80	.22	178	.51	.91	.94	28.50	6	3
27	Ж. А.	.64	.12	178	.38	3.00	2.03	27.30	9	-7
28	Н. З.	.70	.10	202	.40	3.00	1.96	22.08	8	-16
29	Н. Бб.	.74	.16	225	.45	1.63	1.36	26.60	5	12

Примечание. Обозначение переменных представлено в разделе "Методика".

сигнала [17, 29]) и показателями критерия *YR* и *CER*, рассматриваемыми как независимые (или гораздо менее зависимые) от формы РХ [17, 18]: $R = .966-.997$, $p < .000$ (табл. 2). Это было неожиданно, поскольку многие из полученных РХ имели асимметричный либо нерегулярный характер (что часто наблюдается в зрительных экспериментах [17, 22]), поэтому для них параметрические индексы (в частности, *b*) в строгом смысле использовать не полагается. Может быть, требование выбирать индекс критерия в соответствии с формой РХ действительно не является столь необходимым – по крайней мере для индексов, подобных использованным в настоящей работе (*YR*, *CER*, *b*), которые рассчитываются на основе про-

стых арифметических формул (для показателя β , вычисляемого по интегралу вероятностей, такое требование может быть более строгим). Поскольку эти формулы представляют собой различные арифметические комбинации одних и тех же величин – частот попаданий и ложных тревог, становятся понятными столь высокие корреляции между результатами расчетов по таким формулам, т.е. между получаемыми показателями критерия.

Меры Кагана (T_K и N_K) характеризуют разные аспекты рефлексивного-импульсивного когнитивного стиля – скорость ответов и их точность. Обнаруженные высокие корреляции между ними ($R = .551-.696$, $p < .00003$, табл. 2) соответствуют

Таблица 2. Матрица интеркорреляций

	Δt	YR	CER	b	T_K	N_K	I_A
Δt		-.019 -.011 -.013	.023 .025 .029		-.170 -.125 -.141	.333 (.07) .269 (.04) .326 (.04)	-.463 (.01) -.368 (.005) -.416 (.005)
YR			-.992 (.000) -.957 (.000) -.969 (.000)	-.997 (.000) -.981 (.000) -.989 (.000)	.184 .110 .112	-.037 -.045 -.049	.207 .172 .176
CER				.994 (.000) .966 (.000) .969 (.000)	-.201 -.119 -.121	.025 .034 .037	-.157 -.141 -.144
b					-.189 -.116 -.117	.043 .047 .050	-.201 -.162 -.165
T_K						-.696 (.00003) -.551 (.00003) -.587 (.00003)	.217 .139 .141
N_K							-.529 (.003) -.413 (.002) -.443 (.002)
I_A							

Примечание. В каждой клетке таблицы 1-я строка – коэффициенты корреляции Спирмена, 2-я строка – Кендалла, 3-я – γ . В скобках указаны значения уровня значимости. Обозначение переменных представлено в разд. “Методика”.

данным других работ ($R = .48-.66$ [20, 28]). Вместе с тем наши результаты подтверждают данные о снижении эффективности у импульсивных лиц по сравнению с рефлексивными в различных когнитивных задачах, полученные прежде всего для точностного индекса Кагана (который рассматривается рядом авторов как в большей степени отражающий психологическое содержание Р/И стиля [12, 13]), а не для скоростного [23, 28]. Повидимому, наиболее ожидаемо, что когнитивная (в частности, сенсорная, как в нашем случае) успешность, оцениваемая по числу ошибок в исполнении, связана с точностным аспектом Р/И.

Обнаруженные высокие корреляции между точностным показателем Р/И по тесту Кагана (N_K) и индексом импульсивности Азарова (I_A) позволяют полагать, что опросник Азарова, как и тест Кагана, выявляет когнитивную импульсивность. В этом случае понятно, что оба показателя обнаруживают взаимосвязи с успешностью зрительного различения.

Сопоставим представленные результаты о пониженной различимости зрительных временных интервалов у когнитивно-импульсивных лиц и цитированные данные Гаррига-Трилло с соавт. [19] о некоррелированности поведенческой импульсивности, оцененной по опроснику NEO PI-R,

с чувствительностью к звуковым временным интервалам. Рассматривать те и другие данные как несогласованные вряд ли правомерно в силу существенных методических различий обеих работ.

С одной стороны, в нашем случае оценивалась различительная чувствительность на основе мер дифференциального порога и критерия принятия решения. В работе же [19] речь, скорее, идет об аналоге абсолютной чувствительности в задаче шкалирования интервалов методом оценки величины, поскольку пересечение функции Стивенса с осью стимулов характеризует начало субъективного континуума. Не случайно автор использует термин “sensitivity”, а не “discriminability”. Как известно, индивидуальные различия по уровню абсолютной и разностной чувствительности могут не совпадать. Конечно же, весьма существенно и психологическое несходство сенсорных операций шкалирования (в частности, присвоения чисел каждому из десятков величин стимула, занимающих широкий диапазон, в методе “Оценка величины” [19]) – и различения (в частности, установления наличия или отсутствия различия между двумя близкими по величине сигналами, предъявляемыми парами, в применяемой нами процедуре “разные–одинаковые”). Поэтому

сопоставление тех и других психофизических данных затруднено.

С другой стороны, существуют серьезные расхождения между разными значениями конструкта "импульсивность" и соответственно между методами и показателями для ее измерения. Рефлексивность-импульсивность (Reflection-Impulsivity) как когнитивный стиль проявляется в большей или меньшей тщательности проведения анализа информации перед принятием решения. Поэтому принято оценивать этот стиль с помощью теста перцептивного сравнения Кагана [25]. В отличие от этого поведенческая импульсивность (Impulsiveness), оцениваемая по опроснику NEO PI-R, характеризует контроль мотивов и побуждений, в частности двигательных, как и большинство других анкетных методик диагностики импульсивности. В литературе подчеркивается различие между импульсивностью когнитивной (по тесту Кагана) и поведенческой (по данным других методов [1]). Более того, ряд несовпадающих значений конструкта "импульсивность" лежит в основе многочисленных методик ее оценки, при этом описаны слабые взаимосвязи между получаемыми показателями импульсивности. В частности, конструкт "импульсивность в широком смысле" ("Broad Impulsiveness") по Айзенку [24] включает шкалу принятия риска, тогда как рефлексивность-импульсивность по Кагану [25] не коррелирует с принятием риска [28]. Д. Гербинг и др. (D. Gerbing et al.) [20] обнаружили только 8 значимых корреляций из 36 между 12 факторами импульсивности, которые были выявлены на основе 9 анкетных и 3 тестовых методик. Фактор, выявленный по тесту Кагана, коррелировал лишь с одним фактором из двенадцати – с "нерефлексивностью". Авторы подтверждают, что тест Кагана диагностирует иной конструкт импульсивности, чем анкетные методы.

При обсуждении дифференциально-психологических различий в сенсорном исполнении возникает вопрос: сходные или различные механизмы лежат в основе пониженной сенсорной чувствительности импульсивных наблюдателей, обнаруженной в настоящей работе, и нейротичных субъектов [19, 24]. Ряд данных указывает на разную психологическую структуру сенсорной и в целом когнитивной деятельности у лиц с импульсивным когнитивным стилем и у нейротичных. Импульсивные используют глобальные, поспешные, невнимательные стратегии приема и переработки информации и принятия решения, в результате делают много ошибок в перцептивных, мнемических, мыслительных задачах. Напротив, рефлексивные применяют систематические, рациональные, внимательные, тщательно-аналитические стратегии и делают гораздо меньше ошибок [14, 28]. Эти материалы согласуются с данными исследований роли внимания в сенсор-

ных задачах. При обнаружении звукового сигнала на фоне шума установлено, что невнимание наблюдателя вело к учащению ошибок из-за деструкции сенсорной деятельности. Это проявлялось в том, что наблюдатель временами давал ответы, не связанные со стимуляцией. В результате наклон психометрических функций снижался, т.е. возрастала вариативность величин порога (по данным компьютерного моделирования [21]). Такого рода периодические "провалы" обнаружения были описаны и ранее [7], а в качестве их психофизиологического механизма выступили падения ЭЭГ-активации [5]. Можно думать, что невнимательность, свойственная импульсивным, подобным образом снижала их успешность различения и в нашей зрительной задаче.

Качественно иной тип стратегий описан у нейротичных и нейротично-тревожных лиц, диагностированных по опросникам EPQ и Тейлор. Их стратегии были излишне детализированными и аналитичными, многократно повторявшимися без необходимости, плохо разделявшими значимую и незначимую для выполнявшихся зрительных задач информацию. В результате у таких испытуемых точность исполнения оказывалась ниже, чем у эмоционально-устойчивых и нетревожных лиц в ситуациях поиска места локализации сигнала в визуальном поле [4] и подравнивания длин линий [6]. Возможно, применение нерациональных стратегий подобного рода приводило также к пониженной эффективности нейротичных субъектов и в сенсорных задачах, упоминавшихся выше [19, 24].

Приведенные материалы свидетельствуют о том, что и лица с импульсивным когнитивным стилем, и нейротичные используют нерациональные стратегии приема и переработки информации и принятия решения, но это нерациональность двух разных типов: недостаточность и избыточность анализа входной ситуации. Результаты же деятельности тех и других оказываются сходными – пониженная точность выполнения сенсорных и иных когнитивных задач.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обнаружено худшее зрительное различение у лиц с более импульсивным когнитивным стилем по сравнению с более рефлексивными. Применение аппарата анализа современной психофизики позволило указать на конкретный психологический механизм этого феномена: его действие объясняется сниженной сенсорной чувствительностью импульсивных, а не спецификой процессов принятия решения у импульсивных по отношению к рефлексивным (что действительно можно было ожидать, исходя из конструкта Р/И). Это в свою очередь обусловлено нерациональными стратегиями приема и переработки информации,

в результате использования которых она недостаточно анализируется. Тем самым установлено, что сенсорное исполнение тесно связано с индивидуально-психологическими особенностями человека, причем эта связь проявилась для собственно сенсорной составляющей деятельности наблюдателя. Более того, использование психофизического аппарата исследования оказалось информативным для понимания психологической природы импульсивности-рефлексивности. Этот стиль проявляется в степени поспешности и правильности-ошибочности ответов и действий человека и потому справедливо рассматривается в литературе как характеристика не только когнитивных процессов, но и процессов принятия решения. Рассмотренные данные позволяют подчеркнуть, что это все же когнитивный стиль, поскольку он отражается на функционировании когнитивной подсистемы сенсорного процесса, характеризуя прежде всего протекание анализа информации перед принятием решения.

Представленный материал свидетельствует о том, что разработка дифференциального направления в рамках субъектно-ориентированного подхода в психофизике позволяет выявить значительный вклад индивидуально-психологических особенностей человека в результаты его сенсорной деятельности. Очевидной становится информативность учета этих особенностей в сенсорных задачах, что существенно дополняет традиционный объектно-ориентированный психофизический подход, отстраняющийся от индивидуальности наблюдателя.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азаров В.Н. Проблема диагностики импульсивности как фактора индивидуальных различий в зарубежной психологии // Экспериментальные исследования по проблемам общей и социальной психологии и дифференциальной психофизиологии. М.: НИИОПП АПН СССР, 1979. С. 34-43.
2. Азаров В.Н. Анкетная методика измерения импульсивности // Новые исследования в психологии. 1983. Вып. 29 (2). С. 15-19.
3. Бардин К.В., Скотникова И.Г., Фришман Е.З. Субъектный подход в психофизике // Проблемы дифференциальной психофизиологии. М.: ИП АН СССР, 1991. С. 4-17.
4. Бороздина Л.В. Тревожность как детерминанта структуры зрительного поиска // Психофизика дискретных и непрерывных задач. М.: Наука, 1985. С. 184-195.
5. Дикая Л.Г., Гусев А.Н., Шапкин С.А. Взаимосвязь продуктивности и уровня активации при решении оператором задачи обнаружения сигнала // Функциональные состояния и эффективность деятельности человека-оператора в режиме непрерывной деятельности. М.: ИП АН СССР, 1987. С. 184-203.
6. Журавлев С.Е., Августевич С.И. Индивидуальные стратегии перцептивной деятельности в условиях ограниченного поля зрения // Психологические проблемы индивидуальности. М.: АН СССР, 1984. С. 137-140.
7. Забродин Ю.М., Носуленко В.Н., Пахомов А.П. Динамические аспекты процесса обнаружения // Психофизика сенсорных систем. М.: Наука, 1979. С. 9-46.
8. Индлин Ю.А. Модель обучаемого наблюдателя в ситуации обнаружения и различения // Проблемы принятия решения. М.: Наука, 1976. С. 56-77.
9. Кочетков В.В., Скотникова И.Г. Индивидуально-психологические проблемы принятия решения. М.: Наука, 1993.
10. Проблемы дифференциальной психофизиологии. М.: ИП АН СССР, 1991.
11. Скотникова И.Г. Психофизические характеристики зрительного различения и когнитивный стиль // Психол. журн. 1990. Т.11. № 1. С. 84-94.
12. Холодная М.А. Когнитивные стили и интеллектуальные способности // Психол. журн. 1992. Т. 13. № 3. С. 84-93.
13. Block J., Block J.H., Harrington G. Some misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a measure of reflection-impulsivity // Devel. Psychol. 1974. V. 10. № 5. P. 611-632.
14. Borkowsky J.G., Pack V.A., Red M.K. Impulsivity and strategy transfer: metamemory as mediator // J. of Child Devel. 1983. V. 54. № 1. С. 84-94.
15. Costa P.T., McGrae R.R. Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI). Professional Manual. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resource, Inc., 1992a.
16. Costa P.T., McGrae R.R. Four ways five factors are basic // Personality & Individual Differences. 1992b. V. 13. № 8. P. 861-865.
17. Dusoir A. Isobias curves in some detection tasks // Perception & Psychophysics. 1983. V. 33. P. 403-412.
18. Gagne H., McKelvie S.J. Effects of paranormal beliefs on response bias and self-assessment of performance in a signal detection task // Australian J. of Psychol. 1990. V. 42. P. 187-195.
19. Garriga-Trillo A., Gonzales-Labra M.J., Villarino A. et al. Time estimation and personality factors. Poster presented at the 10th Ann. Meet. of the Intern. Soc. for Psychophysics. Vancouver: Univers. British Columbia, 1994.
20. Gerbing D.W., Ahadi S. A., Patton J.H. Toward conceptualization of impulsivity: components across the behavioral and self-reported domains // Multivariate Behavioral Research. 1987. V. 22. P. 357-379.
21. Green D.M. Maximum likelihood procedures and the inattentive observer // J. of Acoust. Soc. Amer. 1995. V. 97. P. 3749-3760.
22. Green D.M., Swets J.A. Signal Detection Theory and Psychophysics. N.Y.: Wiley, 1966.
23. Hall V.C., Russel W.J. Multitrait-multimethod analysis of conceptual tempo // J. of Educat. Psychol. 1974. V. 66. № 6. P. 932-939.

24. *Eysenck H.J.* The biological basis of personality. Springfield, Il.: Thomas, 1967.
25. *Kagan J.* Reflection-impulsivity: the generality of dynamics of conceptual tempo // *J. of Abnorm. Psychol.* 1966. V. 71. P. 17–24.
26. *Luce D.R.* Detection and recognition // *Handbook of Mathematical Psychology*. N.Y.: Wiley, 1963. V. 1. P. 103–189.
27. *Macmillan N.A., Creelman C.D.* Response bias: characteristics of detection theory, threshold theory and “non-parametric” indices // *Psychol. Bull.* 1990. V. 107. № 3. P. 401–413.
28. *Messer S.B.* Reflection-impulsivity: a review // *Psychol. Bull.* 1976. V. 83. P. 1026–1052.
29. *Swets J.A.* Indices of discrimination or diagnostic accuracy: their ROCs and implied models // *Psychol. Bull.* 1986. V. 99. P. 100–117.

VISUAL DISCRIMINATION AND REFLECTION-IMPULSIVITY

I. G. Skotnikova

Cand. sci. (psychology), sen. res. ass., Institute of psychology RAS, Moscow, iris@psychol.ras.ru

Results of the differential psychophysical study of correlation between cognitive style peculiarities and sensory discrimination in human are given. The heightened thresholds of the visual discrimination in Ss with cognitive impulsivity in the contrast to Ss with cognitive reflection are experimentally revealed. At the same time the magnitude of decision-making criterion was appeared to be not correlated with the estimations of impulsivity-reflection. The data indicate lower discrimination sensitivity in impulsive Ss which is hypothetically considered as the result of nonrational strategies of visual activity. The results are discussed in relation to data obtained in Ss differed by behavioral impulsivity and neuroticism. The problem of choosing of optimal psychophysical indices of decision-making criterion was specially considered.

Key words: visual discrimination, discrimination threshold, decision-making criterion, discrimination sensitivity, impulsivity-reflection.