

Психологические механизмы эффекта «дежа вю»

Корниенко А.Ф.

Статья посвящена рассмотрению сущности, условий и механизмов возникновения одного из загадочных психических явлений – эффекта «дежа вю». Анализируются различные гипотезы, выдвигаемые для объяснения природы и особенностей «дежа вю», и отмечаются их недостатки. Предлагается авторская концепция психологических механизмов эффекта «дежа вю», которая построена на основе нового понимания понятий «психика», «сознание» и «осознание». В рамках предлагаемой концепции объясняется не только возникновение переживаний настоящего, как уже бывшего в прошлом, но и предвидение ближайшего будущего этого настоящего.

Ключевые слова: эффект «дежа вю», психологические механизмы, психика, сознание, осознание.

Эффект «дежа вю» – очень интересное и необычное психическое явление, которое ранее исследователи склонны были рассматривать как нарушение памяти, иллюзию или галлюцинацию. В переводе с французского термин «дежа вю» [déjà vu] означает «уже виденное» [already seen], но как указывает А. Фанкхаузер [Funkhouser] [24], его действительное значение довольно расплывчато. В частности, А. Фанкхаузер выделяет три основных типа «дежа вю»: «дежа весю» [déjà vécu] – «уже проживавшееся» [already lived], «дежа сенти» [déjà senti] – «уже чувствовавшееся» [already felt], «дежа визит» [déjà visité] – «уже посещавшееся» [already visited].

Определение, которое сейчас является своего рода стандартом в исследованиях эффектов «дежа вю», было предложено В. Нирре [Nirre] и состоит в следующем: «дежа вю» – любое субъективно несоответствующее ощущение [inappropriate impression] знакомства переживаемого в настоящем с неопределенным прошлым» [27, с. 3]. Другими словами, «дежа вю» – это субъективное психическое явление, которое состоит в том, что человеку кажется, что все, что сейчас происходит, уже было, но он не может соотносить происходящее с каким-либо определенным периодом прошлого. Очень часто эффект «дежа вю» сопровождается уверенностью в том, что ни данной ситуации, ни всего происходящего, что кажется знакомым, на самом деле не было и не могло быть раньше. Как отмечает Грэхем Рид [Graham Reed] [28], попытки объяснения эффекта «дежа вю» тем, что воспринимаемые события уже были в прошлом, сопровождаются вопросом: «Как я мог признать ситуацию знакомой, когда я знаю, что я никогда не был здесь ранее?». Именно поэтому при интерпретации явлений «дежа вю» часто используется понятие «ложное

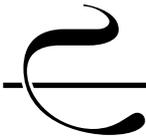


узнавание» (*false recognition*) или «несоответствующее знакомство» (*inappropriate familiarity*). В медицине применяются специальные медицинские термины «парамнезия» (*paramnesia*) или «криптомнезия» (*cryptomnesia*), означающие нарушение или расстройство процессов памяти, выражающееся в появлении ложных воспоминаний. При возникновении эффекта «дежа вю» ложное узнавание происходящего часто дополняется чувством предвидения, знанием того, что будет происходить в следующий момент.

Систематическое изучение эффекта «дежа вю» началось в психиатрии и связывалось не только с нарушением и расстройством памяти, но и с такими заболеваниями как эпилепсия и шизофрения [27]. Много публикаций, посвященных различным описаниям и возможным интерпретациям явлений «дежа вю», печаталось в журналах парапсихологии, где «дежа вю» рассматривалось как явление парапсихологическое [22]. Научное изучение явлений «дежа вю» в рамках психологии было и сейчас остается крайне затруднительным, поскольку все они не имеют внешне наблюдаемых поведенческих проявлений. Исследователям приходится опираться либо на собственный опыт переживания соответствующего явления, либо на интроспективные описания того, что переживали и ощущали другие. Однако крайний субъективизм интроспективного метода исследования при отсутствии объективных поведенческих признаков эффекта «дежа вю» и наличии в психологии проблем с определением сущности «психического» послужили причиной, по которой психология оказалась беспомощной в научной интерпретации механизмов данного эффекта. По образному выражению Дэвида Гленна [David Glenn] [25], «психология вообще поместила *«deja vu»* в ящик с пометкой «Интересное, но неразрешимое»».

На страницах психологического издания попытка всестороннего анализа различных, в том числе психологических гипотез, касающихся механизмов эффекта «дежа вю», была предпринята Аленом Брауном [Alan Brown] [22]. Интересный и достаточно обширный обзор психологических концепций и подходов к решению проблемы «дежа вю» представлен в работе Джеймса Олкока (James Alcock) [21]. Среди отечественных работ обзорного характера можно отметить работы Н. Ивановой и А. Нестерова [5], а также А.А. Курган [12].

Многие исследователи склонны видеть причины появления эффекта «дежа вю» в том, что события и обстоятельства, осознаваемые при наличии эффекта как происходившие в прошлом, действительно были в прошлом (или в реальном прошлом [29], или в сновидениях [17, 18, 23]), но тогда, в прошлом, они не были представлены в сознании. Однако, как они полагают, в какой-то момент времени при восприятии ситуации «настоящего» может возникнуть особое состояние мозга, связанное с нарушением его нормальной работы, и информация о подобной ситуации, бывшей в прошлом, может извлекаться из памяти и становиться доступной для осознания. Если раньше эта ситуация не осознавалась, то вроде как ее и не было. Теперь, когда она осознается, появляется одновременное осознание ситуаций прошлого и настоящего, что и обуславливает, по их мнению, появление эффекта «дежа вю».



Среди исследователей, которые связывают появление эффекта «дежа вю» с процессами восстановления из памяти информации о событиях прошлого, хочется выделить Такаси Кусуми [Takashi Kusumi] [26]. Не считая эффект «дежа вю» каким-то исключительным аномальным явлением, Т. Кусуми утверждает, что «дежа вю» возникает в течение особого «метакогнитивного» процесса, аналогичного процессам напоминания [reminding process], в котором события и ситуации, переживаемые в настоящем, автоматически вызывают появление образов сходных событий и ситуаций, бывших в прошлом. При этом автор предлагает различать два вида памяти – явную [explicit memory] и скрытую [implicit memory], которые, судя по контексту, в котором они используются, больше соответствуют представлениям о процессах памяти, связанных и несвязанных с процессами осознания запоминаемых образов. В структуре явления «дежа вю» Т. Кусуми выделяет три «метакогнитивных компонента».

1. Предварительные ощущения сильного знакомства событий и ситуаций настоящего, вовлекающие процессы «скрытой» памяти.

2. Решения о сходстве и различии переживаний настоящего и бывших в прошлом, сделанные после поиска процессами «явной» памяти.

3. Контроль действительности для восстановленных переживаний, который представляет собой решение о том, являются ли переживания настоящего идентичными тем, которые восстановлены из памяти.

Согласно Т. Кусуми, эффект «дежа вю» возникает в тех случаях, когда принимается положительное решение об идентичности сопоставляемых переживаний.

Совокупность метакогнитивных компонентов, обуславливающих появление эффекта «дежа вю», Т. Кусуми представил в виде схемы, воспроизведенной нами на рис. 1.

Для лучшего понимания основных положений концепции Т. Кусуми имеет смысл представить ее в несколько иной форме – в виде более наглядной функциональной схемы (см. рис. 2), элементами которой являются не «метакогнитивные», а нормальные познавательные психические процессы восприятия и памяти. Чтобы учесть идею Т. Кусуми о наличии двух видов памяти («явной» и «скрытой»), мы ввели в схему дополнительную психическую функцию – осознание, благодаря которой образы становятся осознанными. Введение этой функции позволяет уточнить смысл вводимых Т. Кусуми видов памяти, а также разграничить функции восприятия и осознания и рассматривать их как два разных психических процесса.

Как показано на рис. 2, отправной точкой в рассуждениях Т. Кусуми является начало процесса восприятия человеком реальной ситуации C_1 в некоторый момент времени $t = t_1$ и образование в его психике соответствующего образа восприятия, который мы обозначили как C_1' . В случае осознания этот образ, обозначенный как C_1' , запоминается благодаря «явному» виду памяти. Если по каким-то причинам (например, в силу отвлечения внимания или отсутствия значимости) осознание образа C_1' не происходит, он может запоминаться благодаря процессам «скрытой» памяти.



Рис. 1. Метакогнитивные компоненты, лежащие в основе эффекта «дежа вю» (согласно концепции Т. Кусуми [26])

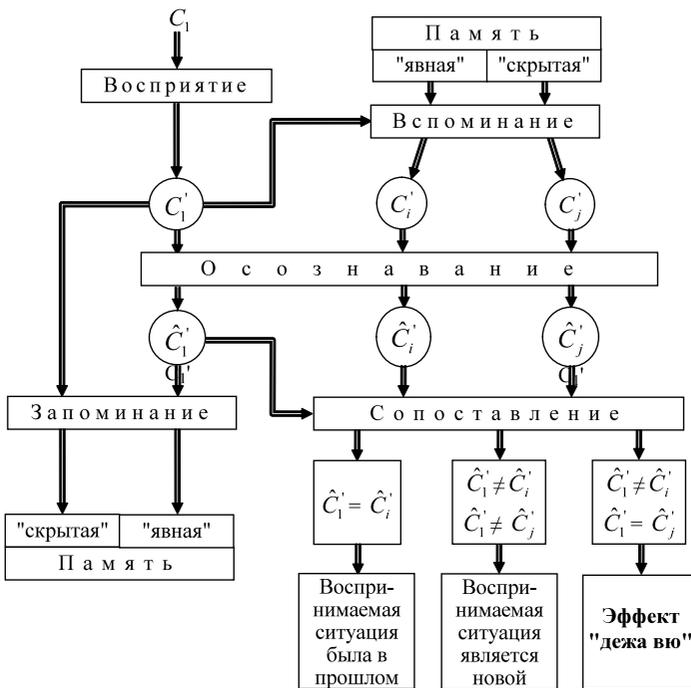


Рис. 2. Функциональная схема возникновения эффекта «дежа вю», отражающая суть концепции Т. Кусуми. (Знаком «штрих» в верхнем регистре буквы С обозначается образ ситуации, знаком «^» над буквой С обозначается факт осознания этого образа)



Одновременно с запоминанием запускаются и процессы вспоминания, благодаря которым из памяти восстанавливаются образы либо какой-то ситуации C'_p бывшей и осознававшейся в прошлом, либо некоторой ситуации C'_p бывшей в прошлом, но тогда не осознававшейся. Восстановление образов прошлого происходит, соответственно, благодаря механизмам «явной» и «скрытой» памяти. Будучи осознанными, эти образы сопоставляются с осознанным образом C'_1 текущей ситуации C_1 . Если среди образов C'_j находится похожий на C'_1 , возникает узнавание ситуации C_1 , как действительно бывшей в прошлом, если нет – ситуация C_1 воспринимается как новая, которой в прошлом не было. Если похожим оказывается один из образов C'_j , извлеченный благодаря процессам «скрытой» памяти, то, согласно Т. Кусуми, возникает эффект «знакомости» воспринимаемой ситуации C_1 при уверенности, что такой ситуации раньше не было (поскольку ранее она не осознавалась). Появление этого эффекта Т. Кусуми рассматривает как проявление эффекта «дежа вю».

Несмотря на естественнонаучные основания и стройность в построении, концепция Т. Кусуми имеет два существенных недостатка, которые не позволяют ее принять.

Во-первых, и это самое главное, она не соответствует основному условию эффекта «дежа вю», в соответствии с которым эффект может быть назван эффектом «дежа вю» лишь при реальном, а не кажущемся отсутствии в прошлом тех событий и ситуаций, которые наблюдаются в настоящем. Иначе это будет уже не «ложное узнавание», а нормальное истинное узнавание того, что когда-то на самом деле было (пусть даже в сновидениях), и было зафиксировано в памяти, но по каким-то причинам не воспроизводилось и не осознавалось ранее.

Во-вторых, правильно отраженное в гипотезе требование к идентичности образов настоящего и того, что принимается за прошлое, практически не может быть реализовано, если речь идет о реальном прошлом. Вероятность возникновения в настоящем ситуации, идентичной той, которая была когда-то в прошлом, практически равна нулю. В чем-то похожей – да, но идентичной – нет! А без идентичности эффект «дежа вю» не возникает. Необходимость в идентичности образов настоящего и принимаемого за прошлое при реальном отсутствии ситуации настоящего в прошлом придает интерпретации данного эффекта особую сложность и загадочность.

Ситуация настоящая может восприниматься как бывшая в прошлом в двух случаях:

- 1) если образ ситуации, принимаемой за прошлое, является копией образа ситуации настоящей;
- 2) когда восприятие ситуации настоящего искажается под влиянием прошлого опыта (за счет механизма апперцепции) и образ восприятия становится копией образа, бывшего в прошлом.

Рассматривая второй из указанных случаев, следует отметить, что во всех случаях апперцепции у человека происходит искажение восприятия не всей ситуации,



не всей совокупности объектов ситуации, а лишь одного или нескольких объектов. Сама ситуация в целом переживается как новое настоящее. Обычно в эффектах апперцепции возникает ложное узнавание лишь какого-то одного очень значимого и заранее ожидаемого объекта. Если рассматривать случаи тотальной апперцепции, при которой искажается восприятие всей ситуации, то это уже будет не апперцепция, а галлюцинация. Но при любых формах галлюцинации содержание образа галлюцинации принимается за настоящее, и других образов, принимаемых за «прошлого», в галлюцинациях нет. Это специфическое нарушение психики и специфический эффект, отличный от эффекта «дежа вю» [2].

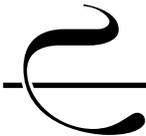
Что касается первого случая, более приемлемого для объяснения эффекта «дежа вю», то здесь возникает проблема – как копия какого-то образа может возникнуть раньше оригинала?

Один из вариантов решения этой проблемы, а точнее проблемы последовательного возникновения двух идентичных образов, предлагается в физиологических гипотезах. Обычно они строятся на основе идеи о нарушении синхронности в работе отдельных участков мозга при передаче сенсорной информации в его центральные отделы. Нарушения предполагаются либо в скорости прохождения нейронных импульсаций по зрительным проводящим путям, идущим от разных глаз, либо в работе левого и правого полушарий мозга [27]. В результате этих нарушений в центральные отделы мозга поступают и там осознаются два потока сенсорной информации об одной и той же ситуации, но с некоторым временным интервалом. Считается, что второй поток сенсорной информации осознается как настоящее, а первый – как прошлое, идентичное настоящему, что и приводит к субъективному переживанию эффекта «дежа вю».

Следует признать, что объяснение эффекта «дежа вю» на основе идеи об асинхронности в работе отдельных участков мозга кажется весьма привлекательным и логически оправданным. Однако, наличие одной асинхронности для возникновения эффекта «дежа вю» недостаточно.

Анализ различных описаний и факторов, обуславливающих появление эффекта «дежа вю», позволяет указать не менее пяти условий, которые должны выполняться для его возникновения и реализации в полном объеме.

1. В психике должно иметь место возникновение и последующее осознание двух образов:
 - образа, соответствующего понятию «настоящее»;
 - образа, принимаемого за образ «прошлого».
2. Возникновение образа прошлого и его осознание должно предшествовать возникновению и осознанию образа настоящего.
3. Содержание образа прошлого должно быть идентичным содержанию образа настоящего.
4. В прошлом опыте человека (и это самое существенное условие эффекта «дежавю») не должно быть того, что происходит в настоящем и что отражается в образе настоящего.



5. Узнавание настоящего, как бывшего в прошлом, должно сопровождаться не только уверенностью в том, что этого настоящего на самом деле не было и не могло быть в прошлом, но и предвидением ближайшего будущего этого настоящего.

Последнее условие означает, что в психике одновременно с образом настоящего должен выделяться не только идентичный ему образ прошлого, но и образ, который принимается за образ ближайшего будущего воспринимаемой ситуации.

В соответствии с перечисленными условиями для возникновения настоящего эффекта «дежа вю» в психике должно быть не два, а три образа, которые принимаются, соответственно, за образы настоящего, а также прошлого и ближайшего будущего этого настоящего. Сегодня мы не можем назвать ни одну из гипотез, описываемых в психологической и другой научной литературе, посвященной механизмам эффекта «дежа вю», которая удовлетворяла бы всем указанным условиям и требованиям.

Оригинальная попытка объяснить, каким образом в эффекте «дежа вю» могут возникать три образа, и как возникает предвидение будущего, была предпринята в работе А.А. Курган [13]. Автор исходил из того, что в эффекте «дежа вю» в психике человека наряду с образом настоящего образуется не только образ прошлого, но и образ будущего этого прошлого. При идентификации образа настоящего с образом прошлого образ будущего прошлого трансформируется в образ будущего текущего настоящего и его осознание приводит к появлению процессов предвидения, сопровождающих эффект «дежа вю».

Однако, полагая, что знания о прошлом и будущем этого прошлого человек может иметь постольку, поскольку и прошлое, и его будущее уже были в его прошлом индивидуальном опыте, автор фактически нарушает одно из принципиальных условий, необходимых для признания факта существования эффекта «дежа вю». Пытаясь раскрыть механизм трансформации образа будущего прошлого в образ будущего настоящего, А.А. Курган прибегает к рассуждениям экзистенциального характера, в которых использует понятие о «ретенции», введенное Э. Гуссерлем [3] для обозначения механизма кратковременного удержания в психике образов первичного восприятия непрерывно сменяющих друг друга мгновений настоящего. В результате экзистенциальных рассуждений А.А. Курган приходит к выводу, что в эффекте «дежа вю» происходит «децентрализация субъекта», «исчезновение «Я»» и появление процессов осознания «без осознающего». Он пишет: «... в переживании длящегося «дежа вю» не могло быть Я, как субъекта осознания, ... не было самого субъекта переживаний, который бы мог фиксировать будущее, прошлое и настоящее» [13, с. 88]. Однако, каким образом может происходить процесс осознания без «Я» (то есть без осознающего), которое, и только которое, и может осознавать, остается большой загадкой. На наш взгляд, подобного рода утверждения являются следствием глубоких заблуждений и противоречивых суждений, существующих в психологии относительно понятий «психика» и «сознание», а также связанного с ними понятия «осознание».



Уточнение понятий «психика», «сознание» и «осознание»

Неудовлетворительность определений центральных для психологии понятий «психика», «сознание» и «осознание», их противоречивость и несогласованность между собой неоднократно отмечалась в психологической литературе, в частности, в работах К.К. Платонова [16], А.Н. Леонтьева [14], А.В. Петровского и М.Г. Ярошевского [15], Н.И. Чуприковой [19, 20]. Проблемы в определении понятия «психика» были показаны нами в работе [11]. В предисловии В.П. Зинченко к русскому изданию книги Г. Ханта «О природе сознания» отмечается, что «к сожалению, философия и наука не могут похвастаться тем, что они за тысячи лет своего существования и развития пришли к сколько-нибудь однозначному определению сознания. Живое сознание, при всей своей очевидности, упорно сопротивляется любым концептуализациям» [4, с. 11].

Вместе с тем, еще в 2000 году нами была высказана мысль о том, что психика или психическая форма отражения внешнего воздействия характеризуется возникновением изменений в сенсорных процессах организма, которые опережают реальные изменения в параметрах воздействия [6]. В последующих публикациях [7, 8, 11] были представлены обоснования возможности рассматривать психику как свойство мозга, обеспечивающее организму получение знаний о ближайшем будущем объективной действительности. Как было нами показано [11], механизм получения соответствующих знаний и, соответственно, механизм реализации свойства мозга, называемого психикой, описывается следующим соотношением:

$$C'_{\text{бл.буд}} = C'_{\text{наст}} + (C'_{\text{наст}} - C'_{\text{бл.прош}}) \quad (1)$$

где $C'_{\text{бл.буд}}$, $C'_{\text{наст}}$, $C'_{\text{бл.прош}}$ – знания (образы) ситуаций ближайшего будущего, настоящего и ближайшего прошлого, соответственно.

Процесс получения знаний $C'_{\text{наст}}$ о ситуации настоящего $C_{\text{наст}}$ осуществляется на основе механизма чувствительности и представляет собой процесс физиологического отражения особенностей объективной действительности, который обеспечивается нервными процессами, протекающими в сенсорной системе организма. В отличие от этих нервных физиологических процессов, которые можно обозначить понятием «рецепция», психический процесс состоит в получении знаний $C'_{\text{бл.буд}}$ о ситуации $C_{\text{бл.буд}}$ которая является ближайшим будущим ситуации $C_{\text{наст}}$. Для дальнейшего рассмотрения психологического механизма эффекта «дежа вю» обозначим данный психический процесс понятием «перцепция». Таким образом, мы разделяем процессы физиологического и психического отражения (процессы рецепции и перцепции), полагая, что первые обеспечивают отражение настоящего, а вторые – ближайшего будущего этого настоящего. Однако, несмотря на функциональное разделение, обе формы отражения осуществляются одновременно и обеспечивают практически одновременное образование в нервной системе человека двух потоков нейронных импульсаций, один из которых является носителем знания $C'_{\text{наст}}$, а другой – знания $C'_{\text{бл.буд}}$.

Что касается определений понятий «сознание» и «осознание» и их обоснований, то они даны нами в работах [9, 10].

Сознание определяется нами как познавательный психический процесс, обеспечивающий субъекту (носителю психики) получение знаний о самом себе, как о носителе психике. В результате процесса сознания в психике субъекта образуется образ, который обычно обозначается как образ «Я».

Осознание представляется нами как результат осознания, под которым понимается процесс образования связи между образом «Я» и любым другим образом, возникающим в психике. Учитывая, что образование связей между любыми образами в психике обеспечивается процессами мышления, а результатом мышления является понимание, можно сказать, что осознание есть процесс мышления с участием сознания (точнее с его результатом, в качестве которого выступает образ «Я»), а осознание, как результат осознания, есть понимание, в котором одним из связываемых образов является образ «Я».

Совокупность осознанных образов, то есть образов, связанных с образом «Я», вместе с самим образом «Я» представляет собой не что иное, как область психики, которая обычно соотносится с понятием «сознательное». Другая часть психики и, соответственно, другая совокупность образов, несвязанных с образом «Я», образует область «бессознательного».

В наглядной форме сущность понятий «сознание» и «осознание», «мышление» и «понимание» отражена в схеме, представленной на рис. 3.

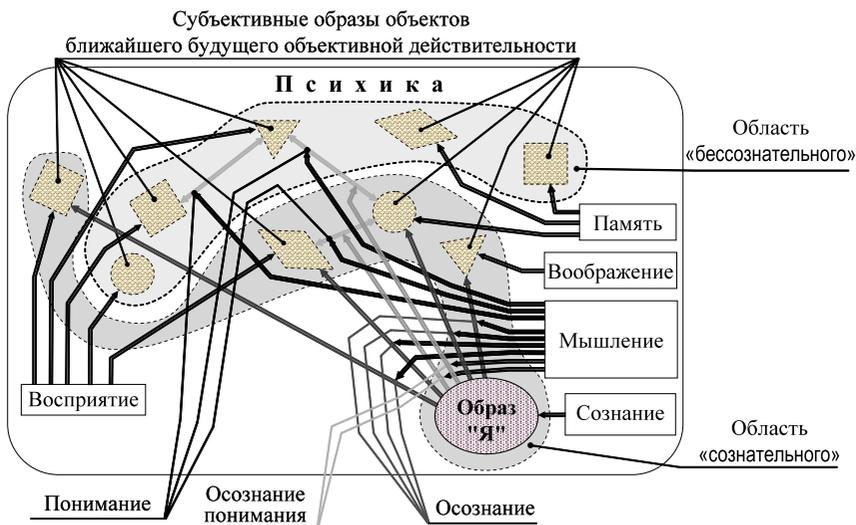


Рис. 3. Сущность и соотношение психологических понятий «сознание», «осознание», «мышление», «понимание»



Объяснение эффекта «дежа вю» на основе новых понятий о психике, сознании и осознании

Допустим, что в момент времени $t = t_1$ возникает некоторая ситуация C_1 . Поскольку в момент возникновения эта ситуация существует, она представляет собой ситуацию настоящего. Через некоторое время Δt , то есть в момент времени $t_2 = t_1 + \Delta t$ в результате изменения ситуации C_1 возникает новая ситуация – ситуация C_2 , которая становится новой ситуацией настоящего. По отношению к ситуации C_2 ситуация C_1 может рассматриваться как ситуация прошлого. В свою очередь, ситуация C_2 по отношению к ситуации C_1 может рассматриваться как ситуация будущего.

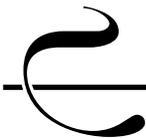
Если принять ситуацию C_2 за ситуацию настоящего, то для того, чтобы можно было говорить об эффекте «дежа вю» в этой ситуации, необходимо выполнение следующих условий:

- 1) образ ситуации прошлого, то есть C_1' , должен соответствовать (быть идентичным) образу ситуации настоящего, то есть C_2' ;
- 2) самой ситуации прошлого, то есть ситуации C_1 , идентичной ситуации C_2 , в действительности быть не должно.

Чтобы объяснить, как это возможно и, по существу, сделать первый шаг к объяснению механизма возникновения «ложного узнавания», как одного из признаков эффекта «дежа вю», необходимо найти ответ на вопрос о том, может ли в психике человека, находящегося в ситуации прошлого по отношению к ситуации C_2 , то есть находящегося в ситуации C_1 , возникать образ ситуации C_2 , которой на момент времени $t = t_1$ еще нет.

Согласно нашему пониманию понятия «психика», именно это и происходит при наличии психики. Психика, по определению, есть свойство мозга, обеспечивающее получение знаний о ближайшем будущем объективной действительности. Психическая форма отражения действительности – это опережающее отражение. Именно благодаря наличию психических процессов в мозге в момент времени $t = t_1$ одновременно с физиологическим отражением ситуации настоящего, то есть ситуации C_1 , возникает и отражение ближайшего будущего этой ситуации, то есть создание образа ситуации C_2 . Чтобы отличать образы, являющиеся результатом психического отражения, мы далее будем помечать их двойным штрихом. Если результат физиологического отражения ситуации C_1 обозначается как C_1' , то образ ближайшего будущего этой ситуации, получаемый в результате психического отражения, следует обозначить как C_2'' .

Через время Δt ситуация C_1 вместе с образами C_1' и C_2'' уйдет в прошлое и в качестве настоящего будет выступать новая ситуация – ситуация C_2 . Соответственно, будет возникать и физиологическое отражение этой ситуации в форме образа C_2' . Если в первом случае образ C_2'' – это образ прогнозируемой ситуации C_2 , то во втором случае C_2' – это также образ ситуации C_2 , но реально возникшей. Очевидно, что образ C_2'' по отношению к образу C_2' выступает как прошлое, поскольку действительно был создан раньше. Насколько же он будет идентичен образу C_2' , будет зависеть от правильной работы мозговых структур и, соответственно, от адекватности психических процессов.



В момент нахождения человека в ситуации C_1 , когда ни ситуации C_2 , ни ее физиологического отражения C_2' еще нет, образ C_2'' , созданный за счет механизма психики, осознается человеком как образ настоящего. В качестве образов прошлого, конечно же, могут выступать образы, извлекаемые из памяти. Но поскольку ситуации C_2 еще нет и вообще никогда не было, она, естественно, не могла быть и в прошлом. Поэтому среди образов C_j'' , извлекаемых из памяти, образа, идентичного образу C_2'' , быть не может. В следующий момент времени, когда наступит ситуация C_2 , в качестве образа настоящего будет выступать уже образ C_3' . И опять среди образов, извлекаемых из памяти, не могут оказаться образы, идентичные C_3'' . Поэтому при нормальном течении психических процессов эффект «дежа вю» возникать не может.

В чем же должно выражаться нарушение и каких именно психических процессов, чтобы возникновение эффекта «дежа вю» стало возможным?

Рассмотрим момент времени $t = t_2$, когда наступила ситуация C_2 , и введем некоторое упрощение относительно процессов памяти. Поскольку мы будем рассматривать случаи безусловного отсутствия в прошлом событий, происходящих в настоящем, мы можем не выделять два вида памяти, как это предлагает Т. Кусуми, и говорить о памяти в целом как о процессах запоминания и вспоминания.

При нахождении человека в ситуации C_2 в его нервной системе в результате процессов рецепции, составляющих уровень физиологического отражения действительности, возникает образ C_2' . Далее на основе механизма психики в результате процессов перцепции, реализующих соотношение (1), строится образ ближайшего будущего существующей ситуации, то есть образ C_3' . После осознания этот образ сохраняется в памяти. В дальнейшем при последующих циклах перцепции он может извлекаться из памяти, но уже как образ прошлого (см. рис. 4).

Точно также протекали процессы рецепции и перцепции в нервной системе человека, когда он находился в ситуации C_1 . Но тогда в результате перцепции строился образ ближайшего будущего ситуации C_1 , то есть образ C_2'' , и именно он после осознания был сохранен в памяти. Это значит, что, когда человек оказывается в реально возникшей ситуации C_2 , в его памяти уже есть образ C_2'' . Будучи извлеченным из памяти, он представляет собой образ прошлого. В это же время, как было сказано выше, в результате процессов перцепции строится образ C_3'' , содержание которого принимается за настоящее. Поскольку $C_3'' \neq C_2''$, ситуация, принимаемая за настоящее, переживается как новая, и никакого эффекта «дежа вю» не возникает.

А теперь допустим, что по каким-то причинам (возможно вследствие утомления) в нормальной работе психики происходит сбой, и становится возможным осознание не только результатов психического отражения, то есть образов C_2'' и C_3'' , но и результатов физиологического отражения, то есть образа C_2' (см. правую часть схемы, представленной на рис. 4). В этом случае осознанными оказываются три образа: C_2' , C_2'' и C_3'' . Из трех образов безусловно определенным оказывается образ C_2'' как образ прошлого, поскольку образ C_2' , который является его основой, извлечен из памяти. По отношению к образу C_2'' , образ C_3'' принимается



как образ настоящего, и в силу того, что $\hat{C}_3'' \neq \hat{C}_2''$, ситуация настоящего переживается как новая. С другой стороны, образ \hat{C}_2' также принимается за образ настоящего, поскольку является его непосредственным отражением. Так как содержание образа \hat{C}_2' практически совпадает с содержанием ранее построенного образа \hat{C}_2'' (совпадение содержаний образов \hat{C}_2' и \hat{C}_2'' является условием адекватности психического отражения), у человека возникает дополнительное переживание того, что ситуация настоящего, отражаемая в образе \hat{C}_2' , уже была в прошлом.

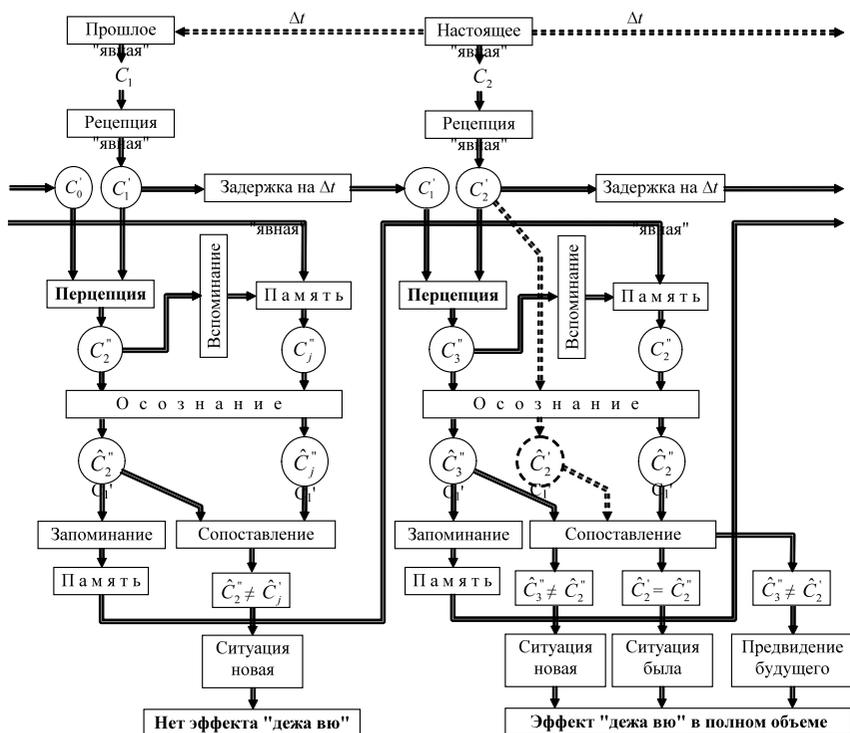
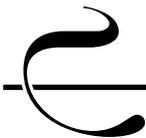


Рис. 4. Осознание результата физиологического отражения ситуации настоящего (осознание образа \hat{C}_2') как причина возникновения эффекта «дежа вю»

Получается, что при нарушении процессов осознания (когда начинают осознаваться результаты рецепции), человек начинает осознавать ситуацию настоящего, как уже бывшую в прошлом (поскольку $\hat{C}_2' = \hat{C}_2''$), при полной уверенности в том, что в прошлом данной ситуации не было (так как $\hat{C}_3'' \neq \hat{C}_2''$). Возникает вариант эффекта «дежа вю», описываемого, как правило, в популярной психологической литературе.

Однако это не все. В результате сопоставления образов \hat{C}_2' и \hat{C}_3'' , каждый из которых в сравнении с образом \hat{C}_2'' претендует на то, чтобы быть признанным в качестве



образа настоящего, приоритет отдается образу \hat{C}'_2 , как исходному и первичному образу. В силу этого, образ \hat{C}'_3 получает статус образа будущего, что обуславливает возникновение у человека предвидения будущего воспринимаемого настоящего. Таким образом, мы имеем полный комплект признаков эффекта «дежа вю» и можем сказать, что эффект «дежа вю», как явление психическое, возникает у человека в полном объеме при нарушении не процессов памяти, а процессов осознания, когда по каким-то причинам, возникает осознание результатов физиологического отражения воздействующей на человека действительности.

Очевидно, что образы C'_2 и C''_2 представлены в нервной системе различными ансамблями нервных клеток и нейронных импульсаций, соответственно, в периферической и центральной областях мозга. Возможно, причиной нарушений в процессах осознания является возникновение нежелательных нервных связей между этими отделами. Можно предположить, что образование связей между двумя ансамблями нервных клеток с эквивалентным информационным содержанием может приводить к резонансным явлениям взаимного возбуждения, когда возбуждение одного ансамбля становится источником возбуждения другого. В этом случае рецепторная система оказывается неспособной реагировать на изменения внешних воздействий. Это приводит к прекращению психических процессов восприятия и нарушению процессов осознания текущей ситуации, что проявляется в форме потери сознания.

В силу процессов взаимного возбуждения на выходе достаточно большой совокупности нервных клеток могут возникать автономные, независимые от внешней ситуации, непрекращающиеся потоки нервных импульсов, которые, поступая в двигательную систему, могут вызывать длительные сокращения мышц, то есть судороги. Учитывая, что в медицине нарушения сознания и появление судорог рассматриваются как симптомы эпилепсии [1], становится понятным, почему эффект «дежа вю» обычно связывают с эпилепсией, и почему научное изучение данного эффекта началось именно в медицине.

Литература

1. Болдырев А.И. Психические особенности больных эпилепсией. – М.: Медицина, 2000.
2. Гиляровский В.А. Учение о галлюцинациях. – М.: Изд-во «Бином. Лаборатория знаний», 2003.
3. Гуссерль Э. Собрание сочинений. Т.1. Феноменология внутреннего сознания времени. – М.: Изд-во «Гнозис».
4. Зинченко В.П. Предисловие к русскому изданию // Хант Г. О природе сознания: С когнитивной, феноменологической и трансперсональной точек зрения. – М.: ООО «Издательство АСТ и др., 2004. – С. 11–15.
5. Иванова Н., Нестерова А. Дежа вю – объяснения нет. – М.: Рипол Классик, 2003.
6. Корниенко А.Ф. Теория и практика психологического исследования. Учебное пособие. – Казань: Изд-во КГПУ, 2000.



7. Корниенко А.Ф. Структура психических процессов // Ежегодник Российского психологического общества: Материалы 3-го Всероссийского съезда психологов. 25-28 июня 2003 года: В 8 т. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2003. – Т. IV. – С. 383–387.
8. Корниенко А.Ф. Проблема возникновения «психического» // Психологические исследования на кафедре практической психологии: Сборник статей. Вып. 1 / Под ред. А.Ф. Корниенко. – Казань: ТГГПУ, 2005. – С. 16–28.
9. Корниенко А.Ф. Проблемы сознания, осознания и самосознания // Психология сознания: современное состояние и перспективы. Материалы I Всероссийской конференции 29 июня – 1 июля 2007 г. – Самара: Изд-во «Научно-технический центр», 2007. – С. 61–63.
10. Корниенко А.Ф. Функция сознания в психике человека // Ежегодник Российского психологического общества: Материалы 4-го Всероссийского съезда психологов. 17-22 сентября 2007 года. – Ростов-на-Дону, 2007. – С. 124–125.
11. Корниенко А.Ф. Проблемы определения понятия «психика» // Российский психологический журнал. – 2008. – Т. 5. – № 1. – С. 9–22.
12. Курган А.А. Опыт феноменологии «дежа вю» // Актуальные проблемы гуманитарных и социальных исследований: Материалы региональной научной конференции молодых ученых Сибири в области гуманитарных и социальных наук. – Новосибирск: Новосиб. гос. ун-т, 2006. – С. 180–185.
13. Курган А.А. Феномен «дежа вю» и сознание времени // Вестник ТГПУ. – 2007. – Вып. 11 (74). – Серия: Гуманитарные науки (Философия). – С. 85–89.
14. Леонтьев А.Н. Возникновение и эволюция психики // Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. I. – М.: Педагогика, 1983. – С. 143–279.
15. Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Теоретическая психология. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
16. Платонов К.К. Система психологии и теория отражения. – М.: Наука, 1982.
17. Фрейд З. Психология бессознательного: Сб. произведений / Сост., науч. ред., авт. вступ. ст. М.Г. Ярошевский. – М.: Просвещение, 1990.
18. Фрейд З. Толкование сновидений. – М.: ЭКСМО, 2006. – 1088 с.
19. Чуприкова Н.И. Психика и предмет психологии в свете достижений современной нейронауки // Вопросы психологии. – 2004. – № 2. – С. 104–118.
20. Чуприкова Н.И. Объект, предмет и метод психологической науки // Труды Ярославского методологического семинара. Том 3: Метод психологии / Под ред. В.В. Новикова, И.Н. Карицкого, В.В. Козлова, В.А. Мазилова. – Ярославль: МАПН, 2005. – С. 359–369.
21. Alcock, J.E. Deja vu //Encyclopedia of the paranormal /Stein, G. (Ed.). Buffalo, NY: Prometheus Books, 1996. P. 215–222.
22. Brown, A.S. A Review of the Deja' Vu Experience //Psychological Bulletin Copyright 2003 by the American Psychological Association, Inc. 2003. Vol. 129. No. 3. P. 394-413.
23. Funkhouser, A.T. The «dream theory» of déjà vu //Parapsychol J. South Africa. 1983. No. 4. P. 107–123.



24. Funkhouser, A.T. Three types of déjà vu // <http://home.cc.umanitoba.ca/~mdlee/dejavu.htm>.
25. Glenn, D. The Tease of Memory // *The Chronicle of Higher Education*. Vol. 50. Is. 46. P. A12. (<http://chronicle.com/free/v50/i46/46a01201.htm>).
26. Kusumi, T. Human metacognition and the déjà vu phenomenon // *Diversity of Cognition: Evolution, Development, Domestication, and Pathology* /K. Fujita & S. Itakura (Eds.). Kyoto, Japan: Kyoto University Press; Melbourne: Trans Pacific Press, 2006. P. 302–314.
27. Nepe, V.M. *The Psychology of Déjà Vu: Have I been Here Before?* Johannesburg: Witwatersrand University Press, 1983.
28. Reed, G. *The Psychology of Anomalous Experience: A Cognitive Approach*. London: Hutchinson University Library, 1972.
29. Sno, H. N. De`ja` vu and jamais vu // *Memory disorders in psychiatric practice* /G.E. Berrios & J.R. Hodges (Eds.). NY: Cambridge University Press, 2000. P. 338–347.



Psychological mechanisms of the «déjà vu» experience

Kornienko A.F.

The article is devoted to consideration of essence, conditions, and arising mechanisms of one of inscrutable psychological phenomena – the “déjà vu” experience. Various hypotheses that were proposed for explanation of the nature and specificity of the “déjà vu” phenomenon are analyzed, and their disadvantages are marked. The author’s conception of psychological mechanisms underlying the “déjà vu” experience is offered. The conception is based on new understanding of concepts “psyche”, “consciousness”, “awareness” and explains not only the arising of experience of the present as already was being in the past, but also a prediction of the nearest future of this present.

Key words: “déjà vu” experience, psychological mechanisms, psyche, consciousness, awareness.

The ‘déjà vu’ experience is very interesting and unusual psychical phenomenon that earlier researchers tended to classify as a disorder, illusion, or hallucination of memory. Translation the term “déjà vu” from French is “already seen”, but as A. Funkhouser [9] pointed out ‘just exactly what it is meant is pretty vague.’ According to A. Funkhouser there are three major types of “déjà vu”: déjà vécu - “already lived”, déjà senti - “already felt”, déjà visité - “already visited”.

The definition that has become the standard in research on “déjà vu” was proposed by V. Neppe and is the following: ‘any subjectively inappropriate impression of familiarity of a present experience with an undefined past’ [24, p. 3]. In other words, the “déjà vu” experience is subjective psychical phenomenon that is the impression that the present experience was already being in the past, but an appropriate period of the past can not be defined. Very often, the “déjà vu” experience is accompanied by confidence that neither the given situation, nor all events, which seem a familiar, were not actually and could not be before now. G. Reed [27] was remarking that attempts of explaining the effect of “déjà vu” by the assumption that the events being perceived were already in the past are accompanied by a question: “How could I recognize this situation as a familiar, when I know that I have never been here before?” For this reason at interpretation of the “déjà vu” experience the concepts “false recognition” or “inappropriate familiarity” is often used. In medicine, there are special medical terms “paramnesia” or “cryptomnesia” that mean disturbance or disorder of memory expressed in occurrence of false memoirs. In the “déjà vu” experience the “false recognition” is often supplemented by a feeling of prevision, of owning the knowledge what must



happen at the next moment.

Regular studying of the “*déjà vu*” experience has begun in psychiatry and was connected not only with disturbance or disorder of memory, but also with such diseases as epilepsy and schizophrenia [24]. Many publications devoted to various descriptions and possible interpretations of the “*déjà vu*” experience were printed in parapsychology magazines where “*déjà vu*” was considered as a parapsychological phenomenon [3]. In Psychology scientific studying of the “*déjà vu*” phenomena was and now remains extremely inconvenient as all of them have no outwardly observable behavioral signs. Researchers are compelled to rely on the own experience of this phenomenon or on the introspective description of an others experience. However, extreme subjectivity of an introspective method of research, the absence of objective behavioral signs of the “*déjà vu*” effect and the presence of the problems in psychology with definition of concept “*psyche*” were the reasons why Psychology was appeared helpless in scientific interpretation of mechanisms of the given effect. As David Glenn figuratively noted, “*Psychology has placed “déjà vu” in general in a box with a marking “Interesting, but insoluble”.*” [11].

On pages of the psychological edition an attempt of the all-round analysis various hypotheses, including the psychological ones, concerning mechanisms of the “*déjà vu*” experience, has been undertaken by Alan Brown [3]. Interesting and extensive review of psychological theories and approaches to the solving of the “*déjà vu*” problem is presented in James Alcock’s work [1]. Among native works devoted to the survey of the “*déjà vu*” experience that may be marked are works of N. Ivanova & A. Nesterova [13] and A.A. Kurgan [20].

Many researchers are inclined to consider that the events and circumstances which are being recognized in the “*déjà vu*” effect as were being in the past, really were being in the past (or in the real past [28], or in a dreams [6, 7, 8]) but then, in the past, they have not been presented in consciousness. However, as they suppose, at some moment of perception of actual situation the special state of brain connected with disorder of its normal work appears, and information on a similar situation that was in the past, is being taken out from memory and becomes accessible to awareness. If earlier there was no awareness of the similar situation, then it seems that this situation not existed at all. Now when it is realized, the simultaneous awareness of situations of the past and present appears and according to their opinion, this becomes the reason of occurrence of the “*déjà vu*” experience.

Among researchers who connect occurrence of the “*déjà vu*” experience with restoration process of information of the past events out of the memory, it would be desirable to pick out Takashi Kusumi [22]. Considering the “*déjà vu*” effect not as an exclusive abnormal phenomenon, T. Kusumi asserts that “*déjà vu*” arises during special metacognitive process similar to reminding process in which events and situations worried in the present, automatically cause occurrence of an images of similar events and situations which were in the past. Herewith the author suggests to distinguish two kinds of memory - explicit and implicit memory which, judging by a context in



which they are used, correspond at more degree to the processes of memory connected and unconnected with the processes of awareness of the memorized images. In structure of the "déjà vu" phenomenon T. Kusumi allocates three metacognitive component:

1. Preliminary feelings of strong familiarity for a present experiences, involving a process of implicit memory.
2. Similarity and dissimilarity judgments between the present and a retrieved past experience made after a search of explicit memory.
3. Reality monitoring for the retrieved experience, which is a decision on whether or not the present experience is identical with a retrieved experience.

According to T. Kusumi, the "déjà vu" effect arises, when the positive decision on identity of compared experiences is made. T. Kusumi has presented set of metacognitive components causing occurrence of the "déjà vu" effect in the form of the scheme reproduced by us on the fig. 1.

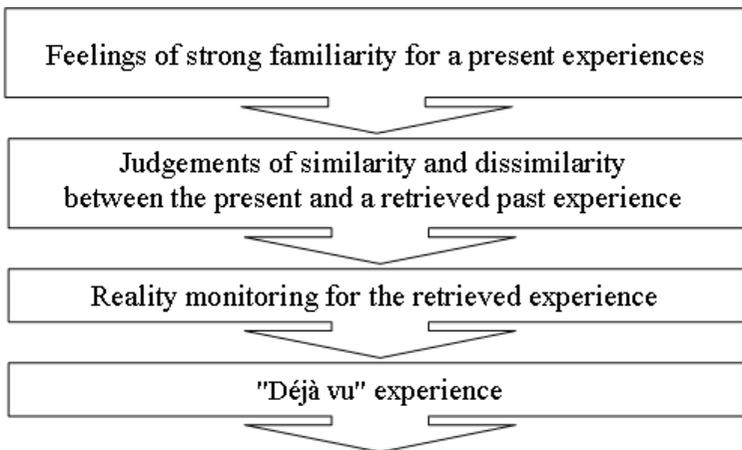


Fig. 1. Metacognitive components underlying in the basis of the «déjà vu» experience (according to T. Kusumi [22])

For the best understanding of basic statements of the T. Kusumi's conception it makes sense to present them in the other form - in the form of graphical functional scheme (fig. 2 see) that consists of not metacognitive, but normal cognitive psychological processes of perception and memory.

To take into account T. Kusumi's idea about two kinds of memory (explicit and implicit) we have introduced into the scheme additional psychological function - awareness thanks to which images appear in consciousness (are become realized). Introducing of this function allows to specify a purport of two kinds of memory entered by T. Kusumi and to differentiate functions of perception and awareness considering them as two different psychological processes.



Starting point in T. Kusumi's reasoning is the beginning of process of person perception of real situation C_i at the moment of time $t = t_i$, and formation in person's psyche the corresponding perceptual image which we have designated as C'_i . In case of awareness, this image designated as \hat{C}'_i , is memorized thanks to explicit kind of memory. If for any reasons (for example, owing to distraction of attention or absence of value) there is no awareness of the image C'_i , then this image can be memorized thanks to the processes of implicit memory.

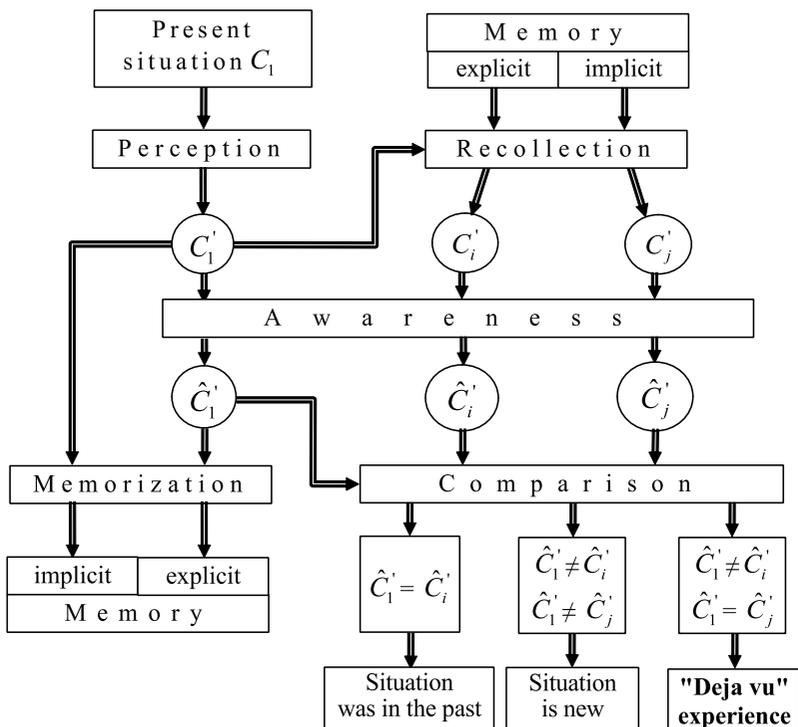


Fig. 2. Functional scheme of occurrence of the "déjà vu" experience in situation C_i according to the T. Kusumi's conception. (The sign «'» at the upper register of the letter «C» designates an image of situation, the sign «^» above the image C' designates the fact of awareness of this image)

As is shown in Fig. 2, simultaneously with the memorizing process, the processes of recollection of a situation that was and was realized in the past, or a situation that was in the past but was not then realized are starting also. The processes of recollection and appearance of the images C'_i and C'_j occur thanks to mechanisms of accordingly the explicit and implicit memory. Being realized, these images are compared with the realized image C'_i of the current situation C_i . If one of the images C'_j is similar



to \hat{C}_i , then it is appeared a recognition of situation C_i , as really was in the past, if there is no one - then situation C_i is being perceived as new which was not in the past. If there is one of images \hat{C}_i , of the implicit memory is similar to \hat{C}_i , then there is an effect of similarity of perceived situation C_i at confidence that such situation was not in the past (as earlier it was not realized). The appearance of this effect T. Kusumi considers as the "déjà vu" experience.

Despite the natural-scientific bases and harmony in composition, T. Kusumi's conception has two essential lacks, which do not allow accepting it.

Firstly, and this is the most important, his conception not conforms the basic condition of the "déjà vu" effect according to which the effect can be named "déjà vu" only at real not seeming absence in the past of those events and situations that are observed in the present. Otherwise this will be not "a false recognition", but a normal true recognition of situation that once actually was (in reality or even in dreams), and has been fixed in memory, but for some reasons was not reproduced and was not realized earlier.

Secondly, the requirement to identify images of the present and those that are accepted as images of the past correctly reflected in the hypothesis cannot be practically satisfied, if the last images are really images of the past. The probability of occurrence in the present of situation identical to that situation, which was once in the past, is practically equal to zero. Similar in something - yes, identical - not! But without identity of the images the "déjà vu" effect does not arise. Necessity in identity of the images of the present and attributed to the past under condition of real absence of the present situation in the past provides inscrutability of the given effect and complexity of its interpretation.

Situation of the present can be perceived as identical to situation of the past in two cases:

- 1) if image of situation attributed to the past is a copy of image of the present situation;
- 2) when perception of situation of the present is deformed under the influence of the past experience (by the mechanism of apperception) and the image of perception becomes a copy of the image that was in the past.

Considering the second of the specified cases, it is necessary to notice, that in all cases of apperception the person has a distortion of perception not of all situations and all set of objects of situation, but only of one or several objects. The situation as a whole is worried as the new present. Usually in effects of apperception, there is a false recognition of only some one very significant and previously expected object. In the cases of total apperception when the perception of whole situation is deformed, it will be actually not apperception, but hallucination. Moreover, at any forms of hallucination, the image of hallucination is accepted to the present, and there are no other images of hallucination accepted to the past. This is a specific disturbance of psyche and a specific effect, which is differed from the "déjà vu" effect [10].

As to the first case that is more reasonable to an explanation of the "déjà vu" effect, here there is a problem - how the copy of any image can arise earlier than its original?



One of variants of the solving of this problem, or more exactly of the problem of consecutive occurrence of two identical images, is offered in physiological hypotheses.

Usually they are being formulated on the basis of idea about synchronism disturbance in work of separate sites of a brain at transferring the sensory information to its central parts. Disturbances are supposed in speed of transmitting neural impulses through the visual conductive ways that go from different eyes, or in work of the left and right hemispheres of a brain [24]. As a result of these disturbances two streams of the sensory information on the same situation arrive to the central parts of a brain and are being realized there with some time interval. It is recognized that the second stream of the sensory information is realized as the present, and the first - as the past identical to the present and this leads to the subjective "déjà vu" experience.

It is necessary to recognize, that the explanation of the "déjà vu" effect based on the idea about synchronism disturbance in work of separate sites of a brain seems rather attractive and logically justified. However, the presence of synchronism disturbance is not enough for occurrence of the "déjà vu" effect.

Analysis of various descriptions and factors causing occurrence of the "déjà vu" effect allows to specify not less than five conditions which should be carried out for its occurrence and realization in full content:

1. It should take place occurrence and subsequent awareness of two images in psyche:
 - an image corresponding to the «present»;
 - an image accepted for an image of the «past».
2. Occurrence of an image of the past and its awareness should precede occurrence and awareness of an image of the present.
3. The content of an image of the past should be identical to the content of an image of the present.
4. What occurs in the present and what is reflected in the image of the present should not be in last experience of the person (this is the most essential condition of the "déjà vu" experience).
5. Recognition of the present as was being in the past should be accompanied not only certitude that this present actually was not and could not be in the past, but also a prediction of the nearest future of this present.

The last of conditions means that simultaneously with the image of the present not only an identical image of the past, but also an image accepted to the nearest future of perceived situation should be allocated in psyche.

According to the listed conditions, for the arising of the real "déjà vu" effect there must be in psyche not two, but three images, which are accepted, accordingly, to images of the present and of the past and nearest future of this present. Today we cannot point out any of hypotheses described in psychological or other scientific literature, devoted to mechanisms of the "déjà vu" effect, which would satisfy to all specified conditions and requirements.



The original attempt to explain how in the “d  ja vu” effect there can be three images and how a future prediction arises, has been undertaken in A.A. Kurgan’s work [21]. The presumption was that in the “d  ja vu” effect along with image of the present in psyche of the person are being formed not only an image of the past, but also an image of the future of this past. At identification of image of the present with image of the past the image of the future past is being transformed to an image of the future current present and its awareness leads to occurrence of processes of the prediction accompanying the “d  ja vu” effect.

However, supposing, that the person can have knowledge of the past and the future of this past so far as both the past, and its future already were in his last individual experience, the author actually disturbs one of the basic conditions necessary for a recognition of the fact of existence of the “d  ja vu” effect. Trying to find out the mechanism of transformation of the image of the future past to the image of the future present, A.A. Kurgan falls back on existential reasoning in which he uses the concept “retention” entered by E. Gusserlem [12]. In consequence of existential reasoning, A.A. Kurgan comes to conclusion that in the “d  ja vu” effect there is the decentralization of a person, disappearance of “I”, and occurrence of processes of awareness without a carrier of consciousness. He writes, ‘in experience of lasting “d  ja vu” there could not be I, as subject of awareness, ... there was no subject of experiences who could fix the future, the past and the present’ [21, p. 88].

However how there can be a process of awareness without “I” (without a carrier of consciousness) who, and only who can produce awareness, remains the big riddle. In our opinion, similar statements are a consequence of deep errancy and inconsistent judgments existing in Psychology with respect to concepts “psyche” and “consciousness”; and connected with them the concept “awareness”.

Rectification of concepts “psyche”, “consciousness”, and “awareness”

Insufficiency of definitions of concepts “psyche”, “consciousness”, and “awareness”, that are central for Psychology, their discrepancy and inconsistency among themselves were repeatedly marked in the psychological literature, in particular in works of such scientists as K.K. Platonov [26], A.N. Leontev [23], A.V. Petrovsky & M.G. Yaroshevsky [25], N.I. Chuprikova [4, 5]). Problems in defining of concept “psyche” were shown in our work [19]. In V.P. Zinchenko’s foreword to the Russian edition of the G.Hunt’s book “On the nature of consciousness” it is noticed that ‘unfortunately, the Philosophy and a Science cannot brag that for thousand years of existence and development they have come to some unequivocal definition of consciousness. At all evidence the live consciousness persistently resists to any conceptualizations.’ [29, p. 11].

However, in 2000 we have advanced the opinion that “psyche” or psychical form of reflection of external influence is being characterized by arising of changes in sensory processes of an organism, which forestall real changes in influence parameters [14]. In subsequent publications [15, 16, 19] there were represented additional substantiations of possibility to consider psyche as the property of a brain that provides the obtaining by an organism of the knowledge of the nearest future of objective realiHow



we have shown [19], the mechanism of obtaining of corresponding knowledge and, accordingly, the mechanism of realization of property of a brain that is named psyche, are being described by a following relation:

$$C'_{n, future} = C'_{present} + (C'_{present} - C'_{l, past}) \quad (1)$$

where $C'_{present}$, $C'_{n, future}$, $C'_{l, past}$ – the knowledge of the situation C in the present, nearest future and latest past.

The process of obtaining knowledge $C'_{present}$ about situation of the present $C_{present}$ comes to life on the basis of the sensitivity mechanism and represents a process of physiological reflection of objective reality that is provided by nervous processes proceeding in sensory system of an organism.

Unlike these nervous physiological processes which can be designated by the concept «reception», psychical process is a process of obtaining knowledge $C'_{n, future}$ about situation $C_{n, future}$ which is the nearest future of situation $C_{present}$. For the further consideration of psychological mechanism of the “dèjà vu” effect, let us designate this psychical process by the concept “perception”. Thus, we partition processes of physiological and psychical reflection (processes of perception and perception), considering, that the first provide reflection of the present, and the second – of the nearest future of this present. However, in spite of functional partition both forms of reflection are being carried out simultaneously and provide practically simultaneous formation of two streams of nervous impulses in human nervous system, one of which is a carrier of knowledge $C'_{present}$, and the other – of knowledge $C'_{n, future}$.

As for definitions of concepts “consciousness” and “awareness” and their basics, we have offered them in works [17, 18].

Consciousness is being defined by us as a cognitive psychical process that provides the obtaining by a person of the knowledge about himself as a carrier of psyche. As a result of consciousness, in the psyche of a person the image that is usually designated as image “I” is being formed.

Awareness we define as the result of process of connecting between image “I” and any of the other images that arise in psyche. Considering that connecting between any images in psyche is being provided by the process of thinking, and the result of thinking is the understanding, it is possible to tell, that awareness is the result of thinking with participation of consciousness (more precisely with the participation of the image “I” that is the result of consciousness). In the other words, awareness is the understanding in which one of connected images is the image “I”.

Set of images connected with image “I”, together with the image “I” represent nothing else than the area of psyche which usually is described by the concept “conscious sphere”. Another part of psyche and, accordingly, another set of images untied with the image “I”, is the sphere of unconscious.

In the graphical form, the essence of concepts «consciousness» and «awareness», «thinking» and «understanding» is reflected in the scheme presented on fig. 3.

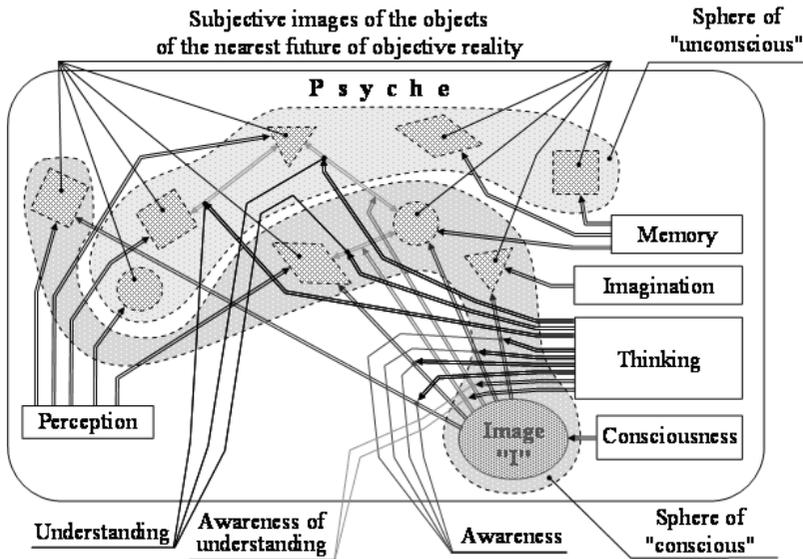


Fig. 3. Essence and interrelation of psychological concepts «consciousness», «awareness», «thinking», «understanding»

Interpretation of the «déjà vu» effect based on new understanding of concepts «psyche», «consciousness», and «awareness»

Let us admit, that at the moment of time $t = t_1$, there is some situation C_1 . Being existed at the moment t_1 , this situation represents a present situation. After a while Δt , that is at the moment of time $t_2 = t_1 + \Delta t$ as a result of changing of the situation C_1 , there is a new situation - situation C_2 which becomes a new situation of the present. In relation to situation C_2 , situation C_1 can be considered as a past situation. In turn, situation C_2 in relation to situation C_1 can be considered as a future situation.

If to accept situation C_2 as the present situation, then in order to have the possibility to speak about occurring of the «déjà vu» in this situation it is necessary the fulfillment of the following conditions:

- 1) the image of the past situation, that is C_1' , should correspond (be identical) to the image of situation of the present, that is C_2' ;
- 2) the situation of the past, that is situation C_1 , identical to situation C_2 , actually should not be.

To explain how this is possible and, essentially, to make the first step in explanation of the mechanism of «false recognition» that is the main sign of the «déjà vu» effect, we must find the answer to the question whether can arise in psyche of the person who is being in situation C_1 , (in situation of the past in relation to situation C_2) an image of situation C_2 that is not existing at the moment of the time $t = t_1$.



According to our understanding of concept "psyche", exactly this occurs at the presence of psyche. By definition, psyche is the property of a brain which provides the obtaining of the knowledge about the nearest future of the objective reality. The psychological form of reflection of the reality is an advanced or outrunning reflection. Thanks to presence of psychological processes in a brain at the moment of the time $t = t_1$, simultaneously with physiological reflection of a situation of the present, that is situation C_1 , there is also a reflection of the nearest future of this situation, scilicet the creation of the image of situation C_2 . To distinguish the images which are the result of psychological reflection, we will be marking their with double stroke. If the result of physiological reflection of situation C_1 is marked as C_1' , an image of the nearest future of this situation that is received as a result of psychological reflection, must be marked as C_2'' . Through time Δt situation C_1 together with images C_1' and C_2'' will leave in the past, and as the new situation of the present there will be the real situation C_2 . Accordingly, there will be also a physiological reflection of this situation in the form of the image C_2' . If in the first case the image C_2'' is the image of predicted situation C_2 in the second case C_2' is also an image but of really arisen situation C_2 . It is obvious, that the image C_2'' in relation to the image C_2' acts as the past because really has been created earlier. How much it will be identical to the image C_2' , will depend on the correct work of brain structures and, accordingly, on the adequacy of psychological processes.

At the moment of a finding of a person in situation C_1 when there are not exist neither situation C_2 , nor its physiological reflection C_2' the image C_2'' created at the expense of the mechanism of psyche is being realized by the person as an image of the present. Certainly, images extracted from the memory may be realized as images of the past. But as situation C_2 is not exist and never was, it naturally could not be at the past. Therefore among images C_1'' extracted from memory an image identical to the image C_2'' cannot be. At the next moment, when situation C_2 will come, the image C_3'' will be already the image of the present. And again among images extracted from memory there can not be the images identical C_3'' . So at a normal current of psychological processes the "d  ja vu" experience can not arise.

What infringement and infringement of which psychological process should be expressed, that there was possible an occurrence of the "d  ja vu" experience?

Let us consider time moment $t = t_2$, when there has come situation C_2 , and let us make some simplification concerning memory processes. As we will consider cases of unconditional absence in the past of the events occurring in the present, we will not allocate two kinds of memory as it offers T. Kusumi, and will speak about memory in total as processes of memorization and recollection some images.

At the finding of a person in situation C_2 in his nervous system in the result of the processes of reception that are the level of physiological reflection there is image C_2' that arises at this moment. Further on the basis of mechanism of psyche as the result of processes of perception functioning in accordance to relation (1) the image of the nearest future of an existing situation is being constructed. And this image is the image C_3'' .



After awareness, this image is being conserved in memory. Further at the subsequent cycles of perception it can be taken from memory, but already as an image of the past (see fig. 4).

In the same way processes of reception and perception in nervous system of the person were proceeding when he was in situation C_1 . But then as a result of perception the image of the nearest future of situation C_1 , that is an image C_2 , was being constructed and was been kept in memory after awareness. It means that when a person just appears in a really arisen situation C_2 , in his memory there is already the image C_2 . Being taken out from memory it represents an image of the past.

At the same time as it has been told above, the image C_3 is being constructed as a result of perception, and its content is being accepted as the content of the present situation. In so far as contents of images C_3 and C_2 are not equivalent ($C_3 \neq C_2$), situation accepted as the present is being recognized as new and no the "d  ja vu" experience arises.

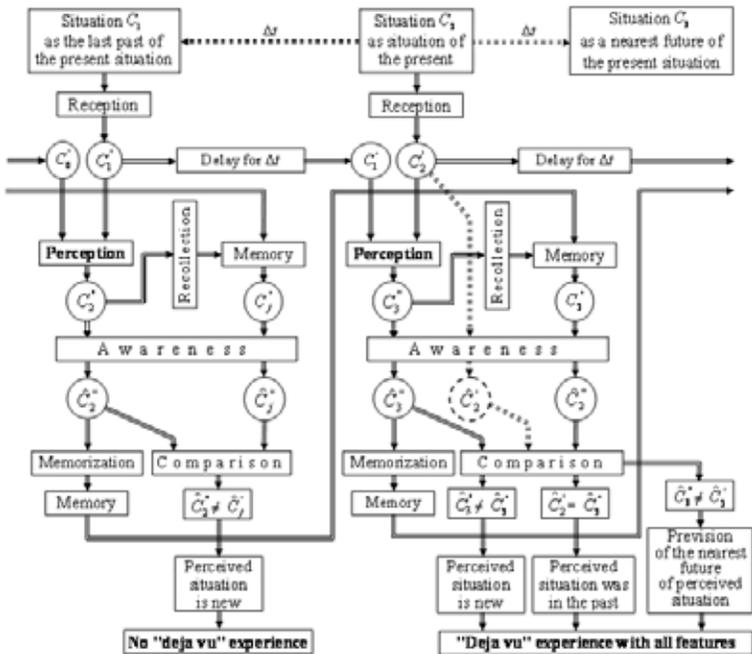


Fig. 4. Awareness of the result of physiological reflection of the present situation (awareness of the image C_2) as a reason of the arising of the "d  ja vu" experience

And now let us presume, that for some reason (it is possible owing to fatigue) in normal work of psyche there is a failure, and there is possible to recognize not only results of perception as psychical form of reflection, viz images C_2 and C_3 , but also results of recep-



tion videlicet the image C_2' that is physiological form of reflection. The case of awareness of the image C_2'' is shown on the right part of the scheme presented on fig. 4. In this case there are three images that are recognized: \hat{C}_2'' , \hat{C}_2'' и \hat{C}_3'' . In so far as the image C_2'' is taken out from memory the image \hat{C}_2'' is undoubtedly being determined as an image of the past. The image \hat{C}_3'' in relation to the image \hat{C}_2'' is accepted as an image of the present, and by force of inequality $\hat{C}_3'' \neq \hat{C}_2''$, the perceived situation is being recognized as new.

On the other hand, the image \hat{C}_2'' also is being accepted as an image of the present because it is the direct reflection of the present. As far as a context of the image \hat{C}_2'' is practically identical to a context of the earlier created image \hat{C}_2'' (identity of contexts of this images is the basis of adequacy of psychical reflection), the present situation that is reflecting in the image \hat{C}_2'' is being recognized as identical to that which was in the past.

It turns out, that at infringement of usual processes of awareness (when results of the reception start to be recognized), the person starts to recognize a present situation as already was being in the past (by force of equality $\hat{C}_2' = \hat{C}_2''$) at full confidence that in the past there was not the given situation (by force of inequality $\hat{C}_3'' \neq \hat{C}_2''$). This is a variant of the «*déjà vu*» experience described as a rule in popular psychological literature.

However, this is not all. As a result of comparing of images \hat{C}_2' and \hat{C}_3'' , each of which in comparison with image \hat{C}_2'' pretends to be recognized as an image of the present, the priority is being given to the image \hat{C}_2' as a primary image. Accordingly, the image \hat{C}_3'' starts to be recognized as an image of the future and this stipulates appearance in consciousness of the person of the feeling of prediction of the future of the present situation.

Thus we have a full set of features of the «*déjà vu*» experience and may to declare that the «*déjà vu*» experience as the psychical phenomenon arises as the result of disorder not of memory processes, but of processes of awareness when for any reason, awareness of the result of physiological reflection of objective reality acting on the person comes into being. Obviously, images C_2' и C_2'' are represented by different ensembles of nervous cells and nervous impulses accordingly in peripheral and central areas of a brain. Perhaps, the reason of disorder of awareness is the arising of undesirable nervous links between this areas.

One may suggest that arising of links between two ensembles of nervous cells with equivalent informational context may lead to phenomenon of their resonant reciprocal excitation when excitation of one ensemble causes the excitation of another. In this case, the receptor system turns out to be incapable to react to changes of influences of objective reality, and this leads to discontinuance of psychical processes that are processes of reflection of the nearest future of the reality. As a result, processes of awareness of a current situation are being disturbed, and this disturbance is appeared in the form of losing of consciousness.

Owing to processes of mutual excitation on an exit of large set of nervous cells there can arise autonomous, incessant streams of nervous impulses, which are independent of external situation. Arriving in motor system, they can cause protracted reductions of muscles that are spasms. Taking into consideration that in medicine the infringement of consciousness and arising of spasms are symptoms of an epilepsy [2],



it is become clear why the "déjà vu" effect is being connected with an epilepsy and why scientific studying of the given effect has begun in medicine.

The Literature

1. Alcock J.E. Déjà vu //Encyclopedia of the paranormal /Stein G. (Ed.). Buffalo, NY: Prometheus Books, 1996. P. 215-222.
2. Boldyrev A.I. Psychical features of epileptics. M: Medicine, 2000.
3. Brown A.S. A Review of the Déjà Vu Experience //Psychological Bulletin Copyright 2003 by the American Psychological Association, Inc. 2003. Vol. 129. No. 3. P. 394-413.
4. Chuprikova N.I. An object, subject, and method of Psychology //Works of Yaroslavsky methodological seminar. Vol. 3: The method of Psychology /V.V. Novikov, I.N. Karitzky, V.V. Kozlov, V.A. Mazilov (Eds.). Yaroslavl': MAPN, 2005. P. 359-369.
5. Chuprikova N.I. The psychics and subject of Psychology in the light of modern neuroscience achievements //Voprosi psikhologii. 2004. # 2. P. 104-118.
6. Freud Z. The interpretation of dreams. M.: EKSMO, 2006.
7. Freud Z. The Psychology of unconscious: Collected works /M.G. Yaroshevsky (Ed.). M.: Prosveshchenie, 1990.
8. Funkhouser A.T. The «dream theory» of déjà vu //Parapsychol J. South Africa. 1983. No. 4. P. 107-123.
9. Funkhouser A.T. Three types of déjà vu //http://home.cc.umanitoba.ca/~mdlee/déjàvu.htm.
10. Giljarovsky V.A. The theory of hallucinations. M: Publishing house «BinOM. Laboratory of knowledge», 2003.
11. Glenn D. The Tease of Memory //The Chronicle of Higher Education. Vol. 50. Is. 46. P. A12. (<http://chronicle.com/free/v50/i46/46a01201.htm>).
12. Gusserlem E. Phenomenology of internal consciousness of time //Collected works. V.1. - M: Publishing house «GNOZIS».
13. Ivanova H., Nestereva A. "Déjà vu" - there is not explanation. M: Ripol Classic, 2003.
14. Kornienko A.F. The theory and practice of the psychological research: Manual. Kazan: Publishing house KGPU, 2000.
15. Kornienko A.F. The structure of psychical processes //Annual of Russian psychological society: Materials of 3rd All-Russian congress of psychologists. On June, 25-28th, 2003: In 8 vol. SPb.: Publishing house S.-Peterb. University, 2003. Vol. IV. P. 383-387.
16. Kornienko A.F. The problem of genesis of «the psychical» //Psychological investigations on the department of Practical Psychology: Collection of articles. Is. 1. /A.F. Kornienko (Ed.). Kazan: TGGPU, 2005. P. 16-28.
17. Kornienko A.F. The problem of consciousness, awareness, and self-consciousness //Psychology of consciousness: a modern condition and prospects. Materials of I All-Russian conference on June, 29th - on July, 1st, 2007. Samara: Publishing house «Scientific-technical center», 2007. P. 61-63.
18. Kornienko A.F. The function of consciousness in psyche of a person //Annual of Russian psychological society: Materials of 4rd All-Russian congress of psychologists. On September, 17-22th, 2007. Rostov-on-Don, 2007. P. 124-125.



19. Kornienko A.F. Problems in defining the concept of «psychics» //Russian psychological journal. 2008. Vol 5. # 1. P. 9-22.
20. Kurgan A.A. The experience of phenomenology of "déjà vu" //Actual problems of humanitarian and social researches: Materials of regional scientific conference of young scientists of Siberia in the field of humanitarian and social sciences. Novosibirsk: Novosibirian state university, 2006. P. 180-185.
21. Kurgan A.A. The «déjà vu» phenomenon and consciousness of time //Bulletin TGPU. 2007. Is. 11 (74). Series: Humanities (Philosophy). P. 85–89.
22. Kusumi T. Human metacognition and the déjà vu phenomenon //Diversity of Cognition: Evolution, Development, Domestication, and Pathology /K. Fujita & S. Itakura (Eds.). Kyoto, Japan: Kyoto University Press; Melbourne: Trans Pacific Press, 2006. P. 302-314.
23. Leontyev A.N. The genesis and evolution of psyche //Selected psychological works: In 2 vol. M.: Pedagogika, 1983. Vol. I. P. 143-279.
24. Neppe V.M. The Psychology of Déjà Vu: Have I been Here Before? Johannesburg: Witwatersrand University Press, 1983. 1-277 & I-XLV.
25. Petrovsky A.V., Yaroshevsky M.G. Theoretical Psychology. M: Publishing center «Academy», 2003.
26. Platonov K.K. The system of psychology and theory of reflection. M.: Nauka, 1982.
27. Reed G. The Psychology of Anomalous Experience: A Cognitive Approach. London: Hutchinson University Library, 1972.
28. Sno H. N. De 'ja` vu and jamais vu //Memory disorders in psychiatric practice /G.E. Berrios & J.R. Hodges (Eds.). NY: Cambridge University Press, 2000. P. 338-347.
29. Zinchenko V.P. Foreword to the Russian edition //Hunt H. On the nature of consciousness: cognitive, phenomenological, and transpersonal points of view. M.: OOO «Publishing house AST», etc., 2004. P. 11-15.