
Результаты современных научных исследований околосмертного опыта: пора ли отказываться от материализма?

© 2020 О.В. Гордеева

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, факультет психологии,
Москва, 125009, ул. Моховая, д. 11, стр. 9.*

*E-mail: olagordeeva@mail.ru
<https://istina.msu.ru/profile/Olga/>*

Поступила 04.03.2019

Околосмертный опыт (ОСО) – особое измененное состояние сознания, переживаемое в момент близости к смерти. Его теоретическое объяснение остается дискуссионной областью в психологии, продолжается поиск философских основ построения таких теорий. В последнее время западные психологи стали выбирать в качестве таких основ объективный идеализм. Как обоснование этого выбора приводится ряд эмпирических данных, которые, казалось бы, не могут быть объяснены с материалистических позиций: 1) «факты» внезапно появившегося зрения во время внетелесного опыта и/или ОСО у слепых от рождения; 2) переживание ОСО в момент якобы полного прекращения функционирования головного мозга; 3) случаи адекватного восприятия внешнего мира во время внетелесного опыта при невозможности видеть (из-за слепоты или закрытых глаз); 4) случаи восприятия во время внетелесного опыта из положения под потолком таких деталей обстановки, которые невозможно увидеть с места, занимаемого физическим телом человека. В данной статье проводятся анализ и верификация этих эмпирических данных, а в случае подтверждения предлагается их научно-материалистическое объяснение.

Ключевые слова: околосмертный опыт, идеализм, материализм, сознание, измененное состояние сознания, нейронаука, клиническая смерть, внетелесный опыт, ЭЭГ.

DOI: 10.21146/0042–8744–2020–3–119–136

Цитирование: *Гордеева О.В.* Результаты современных научных исследований околосмертного опыта: пора ли отказываться от материализма? // Вопросы философии. 2020. № 3. С. 119–136.

The Results of Modern Scientific Researches of Near-Death Experience: Is It Time to Abandon Materialism?

© 2020 Olga V. Gordeeva

*Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University,
11/1, Mokhovaya str., Moscow, 125009, Russian Federation.*

*E-mail: olagordeeva@mail.ru
<https://istina.msu.ru/profile/Olga/>*

Received 04.03.2019

Near-death experience (NDE) is a specific altered state of consciousness experienced at the moment of brush with death. It's theoretical explanation remains a discussion area in psychology, and the search for philosophical foundations for such theories continues. In recent years, Western psychologists began to choose objective idealism as such foundations. As a justification for this choice, a number of empirical data which seem to cannot be explained from materialistic positions are presented: 1) "facts" of suddenly appeared vision during out-of-body experience and/or NDE in the blind from birth; 2) the experience of the NDE at the time of the apparent complete cessation of brain function; 3) cases of adequate perception of the outside world during out-of-body experience when it is impossible to see (due to blindness or closed eyes); 4) cases of perception during out-of-body experience from the position under the ceiling of such details environment that can not be seen from the the position of the physical body. This article analyzes and verifies these empirical data and, if confirmed, provides a scientific and materialistic explanation.

Keywords: near-death experience, idealism, materialism, consciousness, altered state of consciousness, neuroscience, clinical death, out-of-body experience, EEG.

DOI: 10.21146/0042-8744-2020-3-119-136

Citation: Gordeeva, Olga V. (2020) "The Results of Modern Scientific Researches of Near-Death Experience: Is It Time to Abandon Materialism?", *Voprosy Filosofii*, Vol. 3 (2020), pp. 119-136.

Введение: что такое околосмертный опыт

Околосмертный опыт (ОСО) (a near-death experience) – особое измененное состояние сознания (ИСС), переживаемое в момент близости к смерти. Для него характерно появление специфического паттерна психологических феноменов (так называемых элементов ОСО), объединяемых сценарием «путешествия в иную реальность». В базовый (позитивный) ОСО входят такие элементы, как переживание мира и покоя, неприятный шум при вхождении в данное состояние, ощущение «выхода» из тела (внетелесный опыт – ВТО), понимание человеком того, что он умер, ощущение быстрого прохождения через темный туннель и видение яркого света в его конце, «встречи» с другими (проводниками или умершими близкими), видения иной реальности, контакт со светящимся существом, обзор жизни, ощущение единства (с миром, богом, Вселенной), переживание приближения к некоей границе или пределу, возвращение (обычно при сильном нежелании человека возвращаться), высокая запоминаемость данного опыта, его трансформирующее воздействие на личность человека и всю его

последующую жизнь, исчезновение страха смерти и некоторые другие элементы [Модуи 1990; Ринг 1998; Роолингз 2003; Atwater 1992; Noyes, Kletti 1976; Van Lommel et al. 2001].

1. Объективно-идеалистические теории в западной психологии ОСО

Научное объяснение механизмов и природы ОСО остается дискуссионной областью, кроме того, исследователи продолжают поиск философско-методологических оснований, на которых они строят теории ОСО. Мы при изучении проблемы ИСС (в частности, ОСО) базируемся на культурно-деятельностном подходе Л.С. Выготского и А.Н. Леонтьева, опирающемся на марксистскую философию. Западные исследователи в последнее время, несмотря на безусловное доминирование материалистических взглядов в научной психологии, нейрофизиологии и медицине, нередко выбирают объективно-идеалистические основания. Позиция объективного идеализма нашла отражение в целом ряде теорий сознания, таких как теория нелокальности сознания Ларри Досси [Досси 2008], квантовая теория сознания Амиа Госвами [Госвами 2008; Госвами 2013], голографическая теория сознания Майкла Талбота [Талбот 2004], холистическая теория сознания Дженни Уэйд [Wade 1996]. Данные теории, несмотря на различия в их онтологии, основываются на ряде общих постулатов: сознание первично и является основанием всего сущего; оно может функционировать независимо от мозга; сознание не локализовано в мозгу отдельных людей и не ограничено пространством и временем, то есть рождением и смертью (это свойство психологи называют нелокальностью сознания, данное понятие следует отличать от существующего в физике); существует только одно общее сознание, а понятие индивидуальных сознаний является не более чем полезным вымыслом. Не будучи приковано к мозгу, сознание может функционировать и посредством мозга, чтобы дать субъекту представление феноменального мира.

Эти идеи находят развитие в теориях ОСО, создаваемых для объяснения полученных в этой области данных. Известный исследователь ОСО Пим Ван Ломмель предлагает концепцию нелокального (nonlocal) сознания (используя ряд идей и понятий из квантовой физики), согласно которой в общем информационном поле, или «фазовом пространстве», вечно существует бесконечное (общее) сознание, в котором берет начало и сохраняется сознание индивидуальное, содержащее наше Я. Это пространство невидимо (подобно электромагнитным информационным полям, пронизывающим все материальные тела) и состоит из областей вероятности, где события существуют как возможные, а при определенных условиях возможность превращается в действительность, производя события нашей реальности [Ван Ломмель 2011; Van Lommel 2011; Van Lommel web]. Бесконечное сознание нелокально, не связано с мозгом и имеет поля в фазовом пространстве – индивидуальные сознания, связанные с телом (и мозгом). Мозг служит только как передатчик, позволяя «подключаться» к общему сознанию, получая от него информацию, но сам мозг сознание и информацию не производит (Ван Ломмель сравнивает его с телевизором, который принимает электромагнитные волны и преобразует их в изображение и звук, но сам не создает телепередачу, а перестающий функционировать мозг – со сломанным телевизором) [Ван Ломмель 2011; Van Lommel 2011; Van Lommel web]. В момент прекращения работы мозга индивидуальное сознание может перейти в фазовое пространство (такое происходит во время ОСО) и продолжить там свое функционирование как общее, в котором сохраняются наши воспоминания [Ibid.].

С этих позиций Ван Ломмель объясняет феномены ОСО: при переходе в фазовое пространство в момент смерти сознание обретает свойства общего сознания, во-первых, нелокальность: отсюда изменение переживания времени, феномен ВТО и возможность в этот момент адекватно отражать действительность [Ibid.]. Кстати, сам феномен ВТО Ван Ломмель рассматривает как адекватное отражение происходящего отделения

сознания от тела, а не как галлюцинацию или телесную иллюзию [Van Lommel 2011b]. Во-вторых – универсальную взаимосвязанность: отсюда связь «с личными воспоминаниями и областями не только своего сознания» как при обзоре жизни, но и контакт с сознаниями других. Этим Ван Ломмель объясняет наличие паранормальных способностей у переживших ОСО и такой элемент ОСО, как феномен встречи с умершими родственниками [Van Lommel 2011; Van Lommel web].

Другим примером объективно-идеалистической концепции является теория К. Ринга. Ринг объясняет феномены ОСО тем, что люди в этот момент входят в состояние «трансцендентального осознания», в котором исчезает избирательность нашего сознания («снятие фильтров»), что дает человеку «доступ к миру знаний, не доступных в обычном бодрствующем состоянии» [Ring, Cooper 1997]. Такое осознание представляется Рингу более удачным способом отражения реальности, чем обычное присущее психике человека и животного пристрастное отражение¹. Сознание, по Рингу, функционирует независимо от работы мозга и органов чувств, поэтому все (в частности, внешний мир) может быть постигнуто сознанием непосредственно (так называемым «мысленным взором») [Ring, Cooper 1997].

Авторы, создавая идеалистические модели сознания, призванные объяснить механизмы и природу ОСО (или просто утверждая необходимость отказа от материалистических позиций в этом вопросе), приводят в качестве доказательств следующие эмпирические основания: 1) «факты» внезапно и впервые появившегося зрения во время ВТО у слепых [Van Lommel web]; 2) ОСО во время «молчания коры», то есть полного отсутствия электрической активности коры головного мозга (ГМ), что несовместимо с любой формой сознания [Van Lommel и др. 2001; Van Lommel web; Ван Ломмель 2011a; Van Lommel 2011b; Greyson 2003; Parnia et al. 2007; Facco, Agrillo web; French 2001]. Так, Грейсон пишет: «Ясные ощущения и сложные перцептивные процессы в период явной клинической смерти бросают вызов представлению о том, что сознание локализуется исключительно в мозге» [Greyson 2003]; 3) случаи адекватного восприятия окружающего мира во время ВТО при невозможности видеть из-за слепоты или закрытых глаз [Van Lommel и др. 2001; Van Lommel web; Ван Ломмель 2011a; 2011b; Parnia et al. 2001; Parnia et al. 2007; Ring, Cooper 1997]; 4) Случаи восприятия во время ВТО из положения под потолком деталей обстановки, которые невозможно увидеть с места расположения физического тела респондента [Ring, Cooper 1997]. Пятым основанием для выбора идеалистических позиций нередко становится неспособность материалистической науки объяснить ОСО: обычно авторы, критикуя материалистические объяснения ОСО (нередко вполне справедливо – за физиологический и нейрофизиологический редукционизм), предлагают идеалистическую теорию как единственно приемлемый вариант [Van Lommel et al. 2001; Van Lommel web; Ван Ломмель 2011; Van Lommel 2011; Ring, Cooper 1997; Facco, Agrillo web] (анализ данной критики является предметом отдельного исследования).

Рассмотрим подробнее эмпирические основания идеалистических представлений, то есть данные, ставшие для этих авторов «вызовом материалистической науке» [Van Lommel 2011b].

2. Анализ эмпирических оснований идеалистических теорий ОСО

2.1. Факты «внезапно и впервые появившегося» зрения у слепых во время ОСО или ВТО

Поскольку ряд элементов ОСО включает зрительные галлюцинации (как установлено при изучении зрячих), в рамках проблемы специфики ОСО у слепых был поставлен вопрос о том, возможно ли появление у них визуальных ощущений в необычных состояниях сознания.

Кеннет Ринг и Шэррон Купер провели интервью (его основой стал опросник ОСО К. Ринга) в выборке из 31 слепого человека, пережившего ОСО или ВТО (во время

ОСО или в ситуациях, не угрожающих жизни). В выборку вошли три группы – с врожденной слепотой (потерявшие зрение до 5 лет), с приобретенной слепотой (потерявшие зрение после 5 лет) и группа слабовидящих (с тяжелой инвалидностью по зрению). Одним из первоначальных результатов стало обнаружение в большинстве отчетов (81% выборки) описаний зрительных ощущений, которые имели место и в группе слепых от рождения (64% этой группы), не имевших ранее визуального опыта. Респонденты утверждали, что «видели» собственное тело и происходившее вокруг него во время ВТО (например, медиков, особенности помещения и др.), иные реальности (сияющий свет, потусторонние пейзажи, ангелов, картины жизни и др.). Большинство утверждало, что их зрительные впечатления были четкими, детальными и «совершенно естественными», то есть в момент близости к смерти их зрение восстанавливалось до нормального и даже превосходило его по остроте [Ring, Cooper 1997].

Однако Ринг поставил вопрос, являются ли визуальными ощущения, существующие до их вербализации и осмысления. В результате проведенного заново тщательного анализа стенограмм первоначального интервью, а в некоторых случаях – повторных интервью (где задавались уточняющие вопросы) было обнаружено, что респонденты отрицают наличие визуальных ощущений в момент переживания ОСО/ВТО [Ibid.]. Возникшее же первоначально – в том числе и у самих исследователей – впечатление о появлении у слепых от рождения новых для них визуальных ощущений обусловлено, по мнению Ринга и Купер, особенностями нашего языка, который базируется на опыте зрячих и в котором превалирует визуальная образность. Поэтому слепые используют те же слова и выражения, что и зрячие (например, «я вижу, вы беспокоитесь», «я смотрю телевизор» и т. п.), что нельзя понимать буквально [Ibid.]. Другим основанием (уже теоретическим, а не эмпирическим) отрицания появления у слепых новых для них визуальных ощущений стали известные данные о том, что когда человеку, слепому от рождения, во взрослом возрасте возвращают зрение, он сначала совершенно не способен зрительно выделить предметы и распознать их [Грегори 1972], между тем, слепые от рождения респонденты сообщали, что их «видение» возникало у них «вдруг» [Ring, Cooper 1997].

Выводы о невозможности появления у слепых от рождения в момент ОСО новых для них визуальных ощущений согласуются с принятыми в отечественной психологии представлениями, что образ мира создается из «строительного материала» доступных человеку модальностей, «ткется» из существующей у него чувственной ткани [Леонтьев 1983, 261]. Сообщаемая респондентами необычная острота «видения» во время ВТО/ОСО представляет собой повышение субъективной остроты зрения (что наблюдается и в других ИСС – гипнотическом, медитативном); объективные доказательства действительного повышения остроты зрения отсутствуют. Этот феномен можно объяснить влиянием на содержание и характеристики околосмертных галлюцинаций сформированных у человека под влиянием культуры и социума ожиданий: «Слепые обычно верят, что они не будут страдать от связанных со зрением недугов в загробной жизни, и эта вера может повлиять на содержание их ОСО» [Irwin 2000].

Итак, возникающие у слепых в необычных состояниях сознания образы – перцептивные и галлюцинаторные – формируются на основе тех же ощущений, что и в обычном состоянии сознания, поэтому при ОСО/ВТО не появляются визуальные ощущения, если ранее они отсутствовали в опыте.

2.2. Переживание ОСО в момент «биоэлектрического молчания» коры

Наступлению смерти предшествуют терминальные состояния, во время которых происходит распад всех функций организма и угасание функций ЦНС. В.А. Неговский выделил такие основные терминальные состояния (этапы умирания), как шок, преагональное состояние, терминальная пауза, агония, клиническая смерть, биологическая

(необратимая) смерть [Неговский 1954]. Клиническая смерть (КС) – обратимый этап умирания, для которого характерно прекращение кровообращения и дыхания, угасание обменных процессов и потеря сознания, при этом в тканях мозга еще не наступили необратимые изменения² [Там же, 66–67].

Ведутся споры о том, на каком этапе умирания имеет место ОСО. Многие исследователи ОСО (как начинавшие работу в этом направлении Р. Моуди, П. Калиновский, С. Роуз, М. Сабом, так и современные – П. Ван Ломмель, К. Френч, К. Ринг, С. Парния) локализуют его на стадии КС, то есть убеждены, что на этой стадии имеет место сознание и полностью прекращается деятельность мозга. Какие же доказательства этого приводятся? Это – косвенные доказательства, носящие характер логических выводов: с одной стороны, авторы опираются на отчеты об ОСО у переживших КС и на факты их адекватного восприятия происходившего в это время (см. п. 2.3.1), с другой – на сообщения медиков о том, что при внезапном прекращении мозгового кровообращения (например, при остановке сердца) изоэлектрическая ЭЭГ появляется достаточно быстро (за период в 10–20 сек.) [de Vries et al. 1998]. Авторы, считая этот период ничтожно малым для «пышной» феноменологии ОСО, делают вывод, что ОСО переживается на фоне полностью нефункционирующего мозга [Френч 2001; Van Lommel web; Ван Ломмель 2011; Van Lommel 2011; Parnia, Fenwick 2002; Facco, Agrillo web]. При этом они убеждены, что после остановки сердца мозг «выключается» мгновенно, как лампочка при нажатии на выключатель [Van Lommel web; Ван Ломмель 2011; Van Lommel 2011; Parnia, Fenwick 2002]. Среди результатов ранних (до 2000 г.) работ, опровергающих это мнение, следует отметить данные, во-первых, о наличии определенного интервала времени между последним нормальным ударом сердца и началом изменений на ЭЭГ (в среднем, 6,5 сек. [de Vries et al. 1998] или 10,2 сек. [Clute, Levy 1990]), во-вторых, о том, что после этого интервала наряду с ослаблением ЭЭГ-активности возможны такие изменения в паттернах ЭЭГ, как активация [de Vries et al. 1998] или исчезновение [Clute, Levy 1990] дельта-волн³, увеличение амплитуды тета-волн [de Vries et al. 1998; Clute, Levy 1990], снижение мощности быстроволновой активности [de Vries et al. 1998].

Исследования нейрональной активности ГМ после прекращения циркуляции крови с недавнего времени приобрели особую значимость с медицинской, научной, этической и правовой точек зрения в связи с практикой донорства органов. Один из типов получения органов – их забор после смерти, что ставит вопрос, что именно считать моментом смерти; см.: [Auyong et al. 2010; Norton et al. 2017], поскольку здесь излишняя поспешность ведет к страданиям и убийству живого человека, а промедление делает донорство невозможным из-за повреждения органа. Если при этом у пациента-донора отсутствует смерть мозга (то есть полная и необратимая потеря функций коры и ствола мозга), этические дилеммы усугубляются возможностью сохранения у него психического (сознательного) отражения и, соответственно, переживания им страданий – физических и эмоциональных. Поэтому в последние 20 лет интенсивно изучается активность мозга человека во время прекращения поддерживающей жизнь терапии. Моделью для исследования деятельности мозга при остановке кровообращения у животных (крыс) стала декапитация (обезглавливание) (другая причина данных исследований – поиск гуманных методов эвтаназии бодрствующих животных). В этих работах проводится непрерывная регистрация ЭЭГ в процессе эвтаназии у крыс с вживленными электродами, полученные при этом данные сравниваются с ЭЭГ в состояниях бодрствования (когда, как пишут физиологи, крысы «находятся в сознании» (conscious)⁴ [Van Rijn et al. 2011]) и анестезии.

В *исследованиях, проведенных на животных*, было подтверждено существование после обезглавливания краткого (4 сек [Ibid.]) периода быстрой и глобальной потери мощности ЭЭГ в полосе частот 13–100 Гц (частоты, отражающие когнитивную деятельность, в частности, способность к восприятию), что подтвердило данные Р. Дерра о 2,7 сек. [Derr 1991] и Р. Холсона о 3–6 сек. [Holson 1992]. К. Ван Рийн и коллеги

предположили, что за это время «исчезает сознание» (и животное не чувствует боли) [2011]. Поскольку сразу после декапитации мощность ЭЭГ становится практически одинаковой в группах с анестезией и без нее, был сделан вывод о кратковременном «восстановлении сознания» у животного (так как перерезание шеи – мощный возбуждающий стимул) [Van Rijn et al. 2011].

Затем (через 17 сек. после обезглавливания) ЭЭГ становится полностью изоэлектрической и остается такой некоторое время, однако далее группа Ван Рийн – через 50 сек. у бодрствующих крыс и 80 сек. у крыс с анестезией – после декапитации обнаружила появление на ЭЭГ массивной высокоамплитудной дельта-волны, названной «волной смерти», длящейся 20 сек. (после чего происходит окончательное падение мощности ЭЭГ) [Ibid.] и отражающей, по мнению ряда авторов, синхронную гибель нейронов мозга от недостатка кислорода⁵ [Ibid.; Chawla et al. 2009; 1098; Chawla et al. 2017].

Ч. Борджигин и коллеги наблюдали у крыс увеличение мощности гамма-волн в течение 7–13 сек. сразу после остановки сердца (инъекцией хлорида калия), затем следует короткий всплеск дельта-волн (похож по частоте на «волну смерти», но длится всего от 1 до 2,4 сек. и не приводит к изоэлектрической ЭЭГ⁶). После него в течение 19–21 сек. значимо увеличивается (по сравнению с бодрствованием и анестезией) мощность низкочастотных (35–50 Гц) гамма-волн [Vorjigin et al. 2013]. Гамма-ритм у человека связывают с усилением внимания, с процессами сознания/осознания, с восприятием, с выполнением семантических операций, с управлением двигательными реакциями; см.: [Данилова 2006, 63–64].

Также было обнаружено, что остановка сердца вызывает значимое (по сравнению с анестезией и бодрствованием) повышение (в течение 30–60 сек.) общей когерентности сигналов ЭЭГ между лобной, теменной и затылочной областями для тета-, альфа-, бета- и всех гамма-диапазонов⁷ [Vorjigin et al. 2013] (когерентность – показатель функциональной взаимосвязанности различных областей коры, позволяющий обнаружить вовлеченность данных областей в выполнение какой-либо функции. Сейчас многие авторы считают синхронизацию гамма-колебаний, связывающую различные области коры, во время бодрствования у человека коррелятом осознания (в частности, осознанного восприятия) [Singer 2006; John 2002; Melloni et al. 2007; Dehaene, Changeux 2011]. Кроме того, у крыс после остановки сердца наблюдался выраженный подъем обратной (например, от лобной к теменной/затылочной областям) связности тета- и низкочастотных гамма-волн (показатели прямой связности были выше в пять раз, а обратной – в восемь раз по сравнению с бодрствованием), которая считается показателем сознательной деятельности [Edelman, Tononi 2000, 85]), в частности, сознательного восприятия [Ro et al. 2003].

В период 12–27 сек. после остановки сердца повышались показатели связанности между амплитудой низкочастотных гамма-волн, с одной стороны, и фазой тета-волн и фазой альфа-волн – с другой. Известно, что у человека кросс-частотная связь между фазами низкочастотных (таких, как тета- и альфа-) волн и амплитудами гамма-волн играет функциональную роль в когнитивной деятельности [Canolty, Knight 2010], в частности, для альфа-волн – в осуществлении зрительного восприятия [Voytek et al. 2010; Siegel et al. 2012]. Поэтому было предположено, что зрительная кора может сильно активироваться сразу после остановки сердца [Vorjigin et al. 2013].

Отмечая сходство всех этих изменений ЭЭГ-активности у крыс с нейрональными коррелятами сознательной обработки информации у человека, Борджигин и коллеги приходят к выводу, что на грани смерти мозг млекопитающих активизируется, и в нем «происходит процесс когнитивной обработки внутренней информации» [Ibid.].

Исследования активности мозга человека во время и после смерти оказались возможны, поскольку на Западе нейромониторинг составляет часть поддерживающей жизнь терапии: он предполагает запись не стандартной ЭЭГ, а интегративного показателя (примеры – «Индекс состояния пациента» (ИСП), «Биспектральный индекс» (БИС)),

в который преобразуется информация от ЭЭГ лобных долей мозга и электромиограммы (чтобы отфильтровывать ее влияние на ЭЭГ) и который используется для оценки уровня седации и анестезии. Показателем момента смерти в рассмотренных ниже исследованиях выступала полная потеря измеримого артериального давления (АД).

Группой Л. Чавла было показано, что при отсутствии смерти мозга примерно у половины пациентов через 3–6 мин. после смерти наблюдались всплески высокочастотной ЭЭГ-активности (соответствующие повышенному уровню сознания), которые длились от 3 до 7,5 мин., при этом пациенты были неподвижны и казались находящимися без сознания (в случаях смерти мозга подобные всплески отсутствовали) [Chawla et al. 2017].

Чавла счел данный всплеск у человека и «волну смерти» у крыс [Van Rijn et al. 2011; Borjigin et al. 2013] одним и тем же явлением, хотя, на наш взгляд, здесь нельзя говорить о тождественности: у человека наблюдался всплеск активности высокочастотной [Chawla et al. 2017], а у крыс – низкочастотной [Van Rijn et al. 2011; Borjigin et al. 2013], у человека он появлялся через 3–6 мин. от момента смерти и длился 3–7,5 мин., у крыс – через 50 сек. и длился 20 сек. Рассуждая об эволюционном значении этого всплеска, Чавла предположил, что тот представляет собой жизнеобеспечивающий механизм последнего вдоха, последнюю попытку мозга выжить при летальном прекращении кровотока (при этом непонятно, почему он включается лишь у половины пациентов) [Chawla et al. 2017].

В исследовании под руководством Л. Нортона у одного из четырех пациентов (без признаков смерти мозга) сразу после момента смерти были обнаружены одиночные всплески дельта-волн, продолжающиеся в течение 10,5 мин. [Norton et al. 2017] (наблюдаемое отличалось от пресловутой «волны смерти» [Van Rijn et al. 2011] по длительности и амплитуде и от высокочастотной активности у крыс [Borjigin et al. 2013] и человека [Chawla et al. 2017] – по частоте).

Чавла предположил (на радость СМИ всего мира), что «волна смерти» является нейрофизиологическим основанием ОСО [Chawla et al. 2009, 1098–1099], однако эта идея пока лишена доказательности. Единственным прямым доказательством того, что какая-либо зарегистрированная после смерти ЭЭГ-активность является нейрофизиологической основой ОСО, могли бы стать отчеты о данном опыте «оживших» (то есть реанимированных) пациентов. Однако эти доказательства не могут быть получены, поскольку эксперименты на таких пациентах неприемлемы с этической точки зрения, так как обрекают умирающих на дополнительные мучения (регистрация ЭЭГ во время реальной реанимации технически трудно осуществима из-за требования неподвижности пациента для проведения этой записи).

Убеждение в полном прекращении активности ГМ на этапе КС побуждало ученых-материалистов локализовать ОСО на других этапах умирания, например, на этапе агонии⁸ (когда возможно временное восстановление активности коры ГМ и даже сознания) [Неговский web, 15]⁹. Так, в недавних исследованиях обнаружено усиление активности коры ГМ непосредственно перед смертью: увеличение мощности базовой ЭЭГ у бодрствующих крыс в последние 10 сек. перед обезглавливанием [Van Rijn et al. 2011], возрастание высокочастотной активности сразу перед исчезновением АД (как момент смерти) [Norton et al. 2017], резкое увеличение показателей БИС до значений, соответствующих ясному сознанию в первые 20–25 мин. после отмены поддерживающего жизнь лечения (в данный период КС еще не наступала: у пациентов наблюдалось нормальное АД и учащенное сердцебиение) [Auyong et al. 2010].

Таким образом, хотя вопрос о том, что именно является нейрофизиологическим основанием ОСО, остается дискуссионным, мы видим, как много «претендентов» на роль данного основания. Оказывается, даже после смерти нейрофизиологическая активность мозга имеет продолжение, а не сводится к «изоэлектрическому молчанию».

2.3. Возможность адекватного отражения внешнего мира во время ВТО

Феномен ВТО как ощущение выхода из тела и «видения» его со стороны часто сочетается со способностью «видеть» и происходящее вокруг (людей, события): так, в ретроспективном¹⁰ исследовании ОСО Грейсона и Стивенсона 66% всех переживших ВТО сообщили, что в тот момент они наблюдали происходящее вокруг из положения вне тела [Greyson, Stevenson 1980]. Но насколько адекватно отражается при этом окружающая действительность?

2.3.1. Факты адекватного отражения

В литературе по ОСО описан ряд верифицированных (или выдаваемых за таковые) случаев адекватного отражения внешнего мира в момент переживания ВТО: люди впоследствии удивительно правильно и четко воспроизводили все детали помещений, в которых находились в момент клинической смерти, одежду медперсонала, внешний вид реанимационного оборудования, действия врачей, слова окружающих. И хотя у них в то время были закрыты глаза, в их рассказах преобладали ссылки на визуальные ощущения. При этом они утверждали, что «видели» происходящее из той точки пространства, в которой находилось их «Я», и некоторые детали нельзя было заметить из положения, занимаемого их физическим телом. Это – и рассказ американского солдата, который из-за неудачной операции пережил остановку сердца и ВТО (как элемент ОСО), во время которого он «наблюдал» за попытками медиков спасти его и «видел» крестообразный шрам на макушке одного из спасавших [Ринг 1998, 81–82], и отчет пациентки Роолингза, которую он реанимировал (хотя в тот момент женщина находилась в состоянии КС, через несколько дней она сообщила о последовательности его действий, о словах, сказанных медсестре, и даже о цвете пиджака и галстука, бывших на нем в тот день), и рассказ другого пациента о подробностях его реанимации и внешнем виде доктора в тот момент [Роолингз 2003], и история Барбары Прайор (будучи в состоянии КС, она правильно «увидела», как ее доктор делал ей мануальный массаж сердца, как неожиданно другой врач вошел в комнату и сделал Барбаре сердечную инъекцию; как медсестра случайно задела локтем стойку и уронила бутылки с внутривенным вливанием, одна из которых задела левую сторону лица Барбары, из-за чего у Барбары в этом месте остался синяк) [Лансберг, Файе 1991, 100–101], и рассказанная Ван Ломмелю медсестрой кардиологического отделения знаменитая история о пациенте с остановкой сердца, поступившем в больницу в коматозном состоянии. Чтобы провести ему интубацию, медсестра вынула его зубные протезы и положила в нижний ящик одного из медицинских аппаратов; после успешной реанимации пациента, еще находящегося в коме, перевели в отделение интенсивной терапии. Когда через неделю он вернулся в кардиологическое отделение и встретил эту медсестру, то узнал ее и сказал, что та знает, где его протезы, абсолютно точно (это подтвердила медсестра) рассказав о подробностях его реанимации, за которой наблюдал во время своего ВТО [Van Lommel и др. 2001] (пациента специально не расспрашивали о деталях произошедшего, поэтому Френч счел этот случай недостаточно верифицированным [French 2001]).

Врач-кардиолог М. Сабом просил своих пациентов, переживших остановку сердца (в момент остановки они теряли сознание), как можно подробнее описать возможные действия бригады врачей по их реанимации. Он обнаружил, что пациенты без ОСО (25 чел.) дали весьма поверхностные и неточные описания (80% сделали серьезные ошибки), но все пережившие данный опыт (32 чел.) смогли довольно точно воспроизвести картину своего возвращения к жизни, при этом шестеро сообщили поразительные подробности: их описания порядка процедур и применения медикаментов полностью соответствовали медицинским протоколам проведения операции, хранящимся в клинике под грифом «Для служебного пользования» [Sabom 1983]. Поэтому многие исследователи ОСО – М. Роолингз [Роолингз 2003], Р. Моуди [Моуди 1990; Моуди web], К. Ринг

[1998], П. Ван Ломмель [Van Lommel et al. 2001], М. Сабом [Sabom 1980; Sabom 1983], Я. Стивенсон [Stevenson 1980] убеждены, что люди в этом состоянии могут адекватно отражать действительность. Эта возможность не всегда реализуется, отчеты могут содержать ошибки (о причинах см. п. 2.3.2): известны случаи неадекватного восприятия во время ВТО при полной убежденности пережившего в правильности «увиденного» им [Schnaper 1980; Holden 2009], но они крайне редки (2%) [Ibid.].

2.3.2. Гипотеза реконструкции

Соответствующее действительности отражение внешнего мира во время ВТО может быть объяснено с научно-материалистических позиций с помощью гипотезы реконструкции (на Западе ее сторонниками являются С. Блэкмор – см. [French 2001] и Дж. Бацци [Buzzi 2002]). Согласно этой гипотезе, люди могут формировать адекватную картину происходящего, используя для этого: 1) восприятие с опорой на работу сохранных на тот момент органов чувств; 2) знания; 3) мышление, в частности логические рассуждения; 4) предположения; 5) фантазию; 6) тенденцию рассказывать связную историю (что обусловлено запретом на противоречия и представлением о непрерывности нашей душевной жизни, характерными для европейского сознания); 7) ожидания (при изменении содержания данных источников, например, появлении новых знаний, эта картина может меняться¹¹). Кроме того, возможна визуализация реконструируемых событий (отсюда впечатление «видения» при закрытых глазах), то есть построение картины действительности из чувственной ткани имеющихся в опыте человека визуальных ощущений. Процессами реконструкции можно объяснить и появление ложных воспоминаний о периоде умирания [French 2001]: когда информации от тех органов чувств, которые еще продолжают функционировать, недостаточно, человек пытается заполнить пробелы в своих представлениях о происходящем (происходившем) во внешнем мире.

Насколько сохранно восприятие во время ВТО при закрытых глазах? Многие респонденты, сообщали, что слышали, как врачи или другие присутствовавшие признавали их умершими, обсуждали их прогнозы и процедуру реанимации [Моуди web; Роолингз 2003]. Неговский отмечал, что долгие все сохраняется слуховое восприятие: оно имеет место, даже когда участки коры ГМ, связанные со зрением, не функционируют [Неговский web]. Но во время ВТО как элемента ОСО возможно сохранение (и выход на первый план) восприятия других модальностей – осязательного, кинестетического, обонятельного и других, в том числе и таких видов, на долю которых обычно приходится лишь небольшая часть получаемой информации, – кожно-оптической чувствительности, тактильных и температурных ощущений с поверхности лица, эхолокации (см. п.2.4.2).

Возможны два варианта реконструкции: 1) реконструкция «онлайн» – в момент переживания ВТО как части ОСО человек строит образ происходящего здесь и теперь; 2) ретроспективная реконструкция – человек строит образ происходившего «задним числом» (когда формирует сознательный отчет об этом), но локализует его на оси времени в точке момента умирания. В современной психологии все большую представленность получают идеи об уровне строения сознания: так, различают, во-первых, обыденное сознание (awareness) – осознание мира с опорой на значения, при этом формирующийся образ мира не становится предметом рефлексии; во-вторых, рефлексивное сознание, или самосознание (consciousness), предполагающее личностно-смысловую оценку происходящего и формирование осознанного образа ситуации и себя в ней [Величковский 2006, 274, 339–341]. Соответственно, мы соотносим первый вариант реконструкции с отражением происходящего на уровне обыденного сознания, то есть с осознанием мира, второй – с рефлексией, созданием рассказа о полученном опыте (для создания такого повествования необязателен вопрос от психолога, человек описывает/объясняет случившееся для самого себя). Эти две

формы реконструкции дополняют друг друга: в момент умирания у переживающего ВТО формируется определенный образ ситуации, но во время предоставления отчета о пережитом происходит «достройка» первоначального образа – не просто его вербализация, а припоминание, проживание, упорядочивание, конструирование и осмысление пережитого. Деятельность рефлексии может идти параллельно процессу осознания ситуации, а может, начинаясь вместе с осознанием ситуации, завершаться позже, поскольку вовлекает относительно медленные процессы внутренней речи [Величковский 2006, 337–339].

Одним из оснований критики гипотезы реконструкции стало кажущееся временное несоответствие между интенсивной умственной деятельностью во время ВТО (которая должна, очевидно, занимать много времени) и крайне ограниченным временем возможной работы умирающего мозга [Ring, Cooper 1997]. Мы обратились к результатам исследований по хронометрии психических процессов и соотнесли их с данными нейронаук в области изучения активности мозга после смерти. С одной стороны, было обнаружено, что базовый цикл микрогенеза зрительного восприятия предмета занимает до 300 мс [Величковский 2006, 204]; восприятие и опознание акустического события – около 250 мс [Там же, 200; Гусев 2009, 184; Шиффман 2003, 549]; извлечение слов из долговременной памяти – около 300–540 мс (для распространенных объектов) [Poop, Fozard 1978], – здесь речь идет о десятых долях секунды. С другой стороны, описанные выше (п. 2.2) исследования ЭЭГ-активности мозга человека после смерти показали, что через 3–6 мин. после смерти наблюдались всплески высокочастотной ЭЭГ-активности (соответствующие повышенному уровню сознания), которые длились от 3 до 7,5 мин. [Chawla et al. 2017]. В исследовании под руководством Л. Нортон у одного из четырех пациентов после момента смерти были обнаружены одиночные всплески дельта-волн, продолжающиеся в течение 10,5 мин. [Norton et al. 2017]. Как мы видим, здесь речь идет о сотнях секунд, что позволяет опровергнуть указанное возражение.

2.4. Информация, которая могла быть получена только при зрительном восприятии

Описан ряд случаев, где воспроизводимая пережившим ОСО информация могла быть получена лишь с помощью зрения. Здесь возможны два вида такой информации.

2.4.1. Информация, получаемая только при восприятии из положения наблюдателя над телом

Описания подобных эпизодов приведены в п. 2.3.1 (например, видение шрама [Ринг 1998, 81–82]). Ринг и Купер приводят случаи правильного восприятия во время ВТО (как элемента ОСО) из положения сверху под потолком деталей обстановки, которые невозможно было увидеть с места, где находилось физическое тело респондента. Например, одна женщина (с сильной близорукостью) сообщила, что в ходе хирургической операции пережила ОСО и во время ВТО «увидела» в центре желтой хирургической шапочки анестезиолога пурпурную бабочку (когда шапочка на голове врача, бабочку можно увидеть только из положения сверху) [Ring, Cooper 1997]. Также она увидела и пыль, скопившуюся на верхней части люминесцентной лампы (не заметную находившимся снизу), и подумала, что надо сказать об этом медсестрам [Ibid.]. Врач, в молодости воевавший в Корее, также рассказывал Рингу, что видел пыль на светильниках в операционной в госпитале, где его ОСО имел место [Ibid.]. Однако гипотеза реконструкции объясняет видение пыли на светильниках, поскольку любой человек, когда-либо делавший уборку в своем доме, знает об этом факте, всегда удивляющем по контрасту с кажущейся чистотой ламп. Бабочка на шапочке могла быть замечена пациенткой ранее (когда врач ее снимал): то, что она видела анестезиолога

прежде, свидетельствуют ее слова о том, что она в момент ВТО узнала его по этой шапочке [Ring, Cooper 1997].

Для проверки возможности людей во время ВТО «видеть» происходящее из положения под потолком П. Сартори провела (под руководством П. Фенвика) в отделении интенсивной терапии проспективное исследование, помещая фигуры ярких цветов сверху на кардиомониторе у кровати каждого из пациентов: эти фигуры можно было увидеть только из положения под потолком (яркие цвета были выбраны для привлечения непроизвольного внимания). Из 300 выживших после остановки сердца пациентов у одиннадцати имел место ВТО (у четырех – спонтанный, у семи – как элемент ОСО), и ни один из них не видел этих спрятанных фигур. При этом один пациент с ВТО дал очень точное описание происходившего в течение периода его бессознательного состояния. Когда пациентов контрольной группы (без ВТО или ОСО) просили описать свою реанимацию, все их сообщения были очень неточны и содержали ошибки, касающиеся выполненных процедур и использовавшегося оборудования [Sartori web] (аналогичное исследование было проведено С. Парниа и его коллегами, но без каких-либо результатов, поскольку ни у одного из четырех пациентов с ОСО не было ВТО [Parnia et al. 2001]).

Сходное исследование провел Дж. Бацци: он просил тех респондентов с сонным параличом, у которых во время этих эпизодов в прошлом был ВТО, во время следующего ВТО выполнить ряд так называемых тестов на реальность (идентифицировать объекты, заранее помещенные в необычные места; определить время на часах; сфокусироваться на деталях видимой сцены), после пробуждения результаты сопоставлялись с действительностью [Buzzi 2002]. Полученные у пяти человек отчеты свидетельствовали, что объекты, помещенные в необычные места (например, на верх платяного шкафа) никогда не замечались во время ВТО, время на часах также не воспринималось адекватно (например, у женщины с сонным параличом в каждом из ВТО часы показывали невозможное время); детали «видимой» во время ВТО сцены отличались от реальной (например, один участник «увидел» себя спящим в одежде, которую никогда не носил) [Ibid.].

Ван Ломмель критикует выводы П. Сартори, объясняя отсутствие восприятия скрытых объектов так называемой «слепотой невнимания», считая, что в момент ВТО человек слишком удивлен своей способностью «видеть» реанимацию его тела, чтобы обращать внимание на посторонние объекты [Van Lommel 2011]. Однако данная критика не учитывает существования непроизвольного внимания, автоматически актуализирующегося при предъявлении объекта с определенными характеристиками (такими как яркий цвет).

Поэтому мы на основании результатов исследований Сартори [Sartori web] и Бацци [Buzzi 2002] делаем вывод о невозможности именно зрительного восприятия при закрытых глазах во время ВТО, но признаем возможность в этот момент адекватного отражения действительности.

2.4.2. Возможности отражения локализации, формы, размера и цвета предметов во время ВТО при закрытых глазах

Даже в научном языке термин «видеть» включает, по крайней мере, два значения: 1) иметь визуальные ощущения; 2) отражать оптические свойства объектов. При использовании термина во втором значении данные об отражении в момент ВТО при закрытых глазах таких свойств объекта, которые могут быть получены, казалось бы, только с помощью зрения (например, цвет), становятся доказательством существования «видения» неким духовным телом и еще одним основанием создания идеалистической модели сознания.

Ринг и Купер обнаружили два случая, когда достоверность отчетов респондентов об «увиденном» во время ВТО была подтверждена очевидцами и медперсоналом; это: 1) случай Фрэнка (ослеп, уже будучи взрослым), который во время спонтанного ВТО

(без ОСО) «увидел» цвет и рисунок купленного ему подругой нового галстука, который он собирался повязать; 2) случай Нэнси, ослепшей в 35 лет из-за врачебной ошибки, после чего, будучи слепой (что подтверждено медицинской документацией), она пережила ВТО (без ОСО), во время которого «видела» ряд событий (каталку, на которой ее везли, то, что ее нынешний и бывший мужья стояли рядом и не двигались, место в коридоре, где они находились, траекторию движения каталки, наличие прибора, который везли рядом с каталкой, погружение каталки в служебный лифт, спешку персонала, застревание каталки между дверей лифта), подтвержденных одним из участников [Ring, Cooper 1997].

Как же можно объяснить с научно-материалистических позиций восприятие при закрытых глазах переживающим ОСО информации о форме, размере, локализации и цвете предметов?

Одной из гипотез, научно объясняющих способность человека без опоры на зрение правильно отражать локализацию, размер и форму предмета, является гипотеза эхолокации: слепые и зрячие люди способны ориентироваться на аудиальные признаки объектов, представленные в форме самогенерируемого эха (например, эха от собственных шагов). Было показано, что и слепые, и зрячие (которым завязывали глаза) могут успешно перемещаться по коридору, правильно идентифицируя расположение и удаленность стен (эта способность исчезала по мере ослабления аудиальных признаков – если испытуемые шли в носках по ковру или затыкали уши), также все они верно оценивали приближение экспериментатора к препятствию по звуку его шагов [Supra et al. 1944]. Получены многочисленные данные об использовании слепыми для получения информации поверхностях и препятствиях самогенерируемых отраженных звуков, например, звуков, возникающих при постукивании ими тростью [Farmer, Smith 1997], при щелкании языком, свисте, произнесении слов [Kellogg 1962]. Примечателен случай слепой от рождения наездницы (победительницы ряда соревнований), которая была способна огибать углы и вписываться в крутые повороты трассы, основываясь на восприятии отраженных звуков от копыт ее лошади; см.: [Шиффман 2003, 582]. Развитая у слепых способность ориентироваться на эхо позволяет им эффективно извлекать информацию не только об удаленности и размере предметов, но и о текстурах их поверхностей, таких как металл, стекло, дерево, грубая хлопчатобумажная ткань, бархат (зрячие с завязанными глазами с этим заданием не справлялись) [Kellogg 1962].

Однако и люди с меньшим опытом (зрячие с завязанными глазами) могут успешно, используя эхо звуков (как производимых самостоятельно, так и любых других), определять: 1) длину (от 30 до 120 см) деревянных досок – по звуку, с которым они падали на твердую поверхность [Carello et al. 1998]; 2) форму (круглую, треугольную или квадратную) предметов из стали, стекла или плексигласа – по звуку, возникающему при ударе молотком по предмету [Kunkler-Peck et al. 2000]; 3) степень заполненности водой емкости – по высоте звука, отраженного от этой емкости [Cabe, Pittenger 2000].

Для объяснения неретинального восприятия цвета психология обращается к кожно-оптическому восприятию (так называемому кожному зрению), а именно способности кожных покровов реагировать на световые и цветовые раздражители [Литвак и др. 1989]. Именно этой способностью объясняли отражение слепыми окружающей ситуации во время ВТО некоторые исследователи [Krishnan 1983]. В отечественной психологии, вслед за А.Н. Леонтьевым [Леонтьев 1981], исследования кожного зрения были продолжены в 1960-е гг. А.С. Новомейским, также доказавшим существование кожного зрения [Новомейский 1963]. Он считал, что в основе такого зрения лежит отражение имеющимися в коже рецепторами воздействия электрических (или электромагнитных) полей: облучение светом разноокрашенных поверхностей создает различные электрические потенциалы, которые при их ощупывании вызывают разное по силе сцепление с ними пальцев, в результате чего возникают специфические для каждого цвета ощущения, сходные с тактильными по качеству (человек ощущает некие «притяжения», например голубой и желтый цвета ощущаются как «гладкие», красный

и зеленый – как «вязкие», «притягивающие», оранжевый и фиолетовый – как «шероховатые» и т. п.) [Литвак и др. 1989, 161]. Ринг и Купер возражают против такого объяснения, поскольку данная способность нуждается в развитии [Ring, Cooper 1997], однако отечественный тифлопсихолог А.Г. Литвак отмечал, что кожное зрение достаточно распространено не только у слепых, но и у нормально видящих (у 20% из них – хорошие задатки, а у 4–5% – высокая способность) [Литвак и др. 1989, 162] (что не исключает возможность его специального формирования и развития).

Таким образом, можно предложить научно-материалистические объяснения способности человека адекватно отражать такие свойства предмета, как цвет, размер, форму, локализацию, а иногда и материал без помощи зрения.

Выводы

Мы не ставили своей целью анализ идеалистических философских теорий, на основании которых строятся некоторые психологические концепции ОСО. Наша задача была гораздо скромнее – проанализировать и верифицировать факты, полученные при изучении ОСО, которые дали повод обратиться за объяснением именно к идеалистическим теориям, а также попробовать объяснить эти факты с материалистических позиций. В результате проведенной работы нами сделан вывод, что пока в этой области не получены эмпирические подтверждения идеалистических концепций сознания.

Примечания

¹ В ИСС действительно происходит снятие этих фильтров [Гордеева 2015], но трудно согласиться, что человек начинает адекватнее, «истиннее» воспринимать окружающую реальность, – максимально приспособлено для бытия и действия в мире именно так называемое обычное состояние сознания с его избирательностью.

² Если период КС без медицинского вмешательства у человека длится не более 5–6 мин. (в условиях нормотермии), возможно восстановление функций высших отделов ГМ [Неговский 1954, 139], если это время превышено, то при последующем оживлении кора обычно либо не восстанавливается, либо восстанавливается частично [Там же, 146].

³ Частоты упоминаемых в статье волн: дельта-волны – 0,5–4 Гц, тета-волны – 4–8 Гц, гамма-волны – 25–130 Гц, альфа-волны – 8–13 Гц, бета-волны – 14–40 Гц, низкочастотные гамма-волны – 35–55 Гц.

⁴ То, что западные нейрофизиологи называют «сознанием» у крыс, в отечественной психологии носит название «ориентировка» и «психическое отражение».

⁵ Происходит обширное открытие ионных каналов, и соответственно, одновременная массовая деполаризация нейронов – потеря ими мембранных потенциалов.

⁶ Есть и несовпадение во времени: в исследовании Борджигина всплеск возникает на 40 сек. раньше, но это может быть связано с различием их точек отсчета: Ван Рийн фиксировала время появления ЭЭГ-событий с момента декапитации, а Борджигин – с более позднего момента, с последнего удара сердца.

⁷ Особенно выраженное повышение (вдвое по сравнению с состояниями бодрствования и анестезии) когерентности низкочастотных гамма-волн происходит через 11–12 сек. после остановки сердца и длится около 15 сек. [Борджигин и др. 2013].

⁸ Агония – предшествующий смерти этап умирания, характеризующийся последней вспышкой жизнедеятельности: восстанавливаются сердечная деятельность, дыхание (так называемого агонального типа) и кровоток, повышается АД, усиливаются процессы гликолиза [Неговский 1954, 66, 138]. Именно во время агонии организм теряет пресловутые 60–80 граммов веса (за счет полного сжигания АТФ и истощения клеточных запасов), которые в научнообразных статьях называют весом души; см.: [Губин web].

⁹ Локализацию ОСО в восстановительный период он считал тоже возможной, но менее вероятной [Неговский 1983, 69].

¹⁰ Ретроспективными называются такие исследования ОСО, в которых опрос респондентов проводится спустя достаточное время с момента переживания этого опыта (ограничениями данного метода являются самоотбор респондентов, возможность искажения воспоминаний, отсутствие объективных данных и т. д.).

¹¹ Так, изменения картины происшедшего на рефлексивном уровне были показаны в лонгитюдном исследовании Ван Ломмеля и его коллег [Van Lommel et al. 2001]: через два года после первого интервью 10% контрольной группы (первоначально отрицавших наличие ОСО) сообщили, что пережили его. Это можно объяснить тем, что за это время данные респонденты приобрели знания об ОСО, что позволило им переоценить пережитое, осмыслив (определив) это как ОСО [Френч 2001].

Ссылки – References in Russian

- Ван Ломмель 2011 – Ван Ломмель П. Ответ Шермеру. Медицинское свидетельство околосмертных переживаний Пима ван Ломмеля. Статья из «Skeptical Investigations» // <http://tanat.info/otvet-shermeru-medicinskoe-svidetelstvo-okolosmertnyh-perezhivani-pima-van-lomelja-10-06-2011.html>
- Величковский 2006 – Величковский Б.М. Когнитивная наука: Основы психологии познания. В 2 т. Т. 1. М.: Смысл, 2006.
- Гордеева 2015 – Гордеева О.В. Механизмы перехода от обычного к измененному состоянию в свете представлений А.Н. Леонтьева о структуре сознания (на материале изучения феноменов аналитической интроспекции) // Вестник МГУ. Серия 14. Психология. 2015. № 1. С. 4–19.
- Госвами 2008 – Госвами А. Самосознающая вселенная. Как сознание создает материальный мир. М.: Открытый мир, 2008.
- Госвами 2013 – Госвами А. Физика души. Квантовая книга жизни, умирания, перевоплощения и бессмертия. М.: Постум, 2013.
- Грегори 1972 – Грегори Р. Разумный глаз. М.: Мир, 1972.
- Губин web – Губин Н.Г. Терминальные состояния и клиническая смерть // <http://n-t.ru/tp/mr/ts.htm>
- Гусев 2009 – Гусев А.Н. Ощущение и восприятие. Общая психология. В 7 т. Т. 2. М.: Академия, 2009.
- Данилова 2006 – Данилова Н.Н. Роль высокочастотных ритмов электрической активности мозга в обеспечении психических процессов // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2006. Т. 3. № 2. С. 62–72.
- Досси 2008 – Досси Л. Исцеляющие слова. Сила молитвы в практической медицине: обыкновенное чудо. Минск: Попурри, 2008.
- Моуди 1990 – Моуди Р. Жизнь после жизни. М.: Физкультура и спорт, 1990.
- Моуди web – Моуди Р. Размышления о жизни после жизни // http://religimira.narod.ru/misli_o_smerti.html
- Ландсберг, Файе 1991 – Ландсберг А., Файе Ч. Встречи с тем, что мы называем смертью // Гуревич П.С., Левит С.Я. (сост.). Жизнь земная и последующая. М.: Политиздат, 1991. С. 79–211.
- Леонтьев 1983 – Леонтьев А.Н. Образ мира // Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения. В 2 т. Т. 2. М.: Педагогика, 1983. С. 251–261.
- Леонтьев 1981 – Леонтьев А.Н. Проблема возникновения ощущения // Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. М.: МГУ, 1981. С. 15–160.
- Литвак и др. 1989 – Литвак А.Г., Сорокин В.М., Головина Т.П. Практикум по тифлопсихологии. М.: Просвещение, 1989.
- Неговский web – Неговский В.А. Клиническая смерть глазами реаниматолога // Человек. 1991. № 2. // <http://www.aquarun.ru/psih/smert/smert8.html>
- Неговский 1983 – Неговский В.А. Клиническая смерть. Психофизиологические аспекты // Анестезиология и реаниматология. 1983. № 5. С. 67–71.
- Неговский 1954 – Неговский В.А. Патофизиология и терапия агонии и клинической смерти. М.: Медгиз, 1954.
- Новомейский 1963 – Новомейский А.С. О природе кожно-оптического чувства у человека // Вопросы психологии. 1963. № 5. С. 99–117.
- Ринг 1998 – Ринг К. Проект «Омега». Предсмертные переживания, контакты с НЛО и Мировой Разум. М.: ТПИ, 1998.
- Роулингз 2003 – Роулингз М. За порогом смерти. СПб.: Кормчий, 2003.
- Талбот 2004 – Талбот М. Голографическая Вселенная. М.: София, 2004.
- Шиффман 2003 – Шиффман Х. Ощущение и восприятие. Ч. 2. СПб.: Питер, 2003.

References

- Atwater, Phyllis M.H. (1992) “Is There a Hell? Surprising Observations About the Near-Death Experience”, *Journal of Near-Death Studies*, Vol. 10, No. 3, pp. 149–160.
- Auyong, David B., Klein, Stephen M., Gan, Tong J., Roche, Anthony M., Olson, DaiWai, Habib, Ashraf S. (2010) “Processed electroencephalogram during donation after cardiac death”, *Anesthesia and Analgesia*, Vol. 110, No. 5, pp. 1428–1432.

- Borjigin, Jimo, Lee, UnCheol, Liu, Tiecheng, Pal, Dinesh, Huff, Sean, Klarr, Daniel, Sloboda, Jennifer, Hernandez, Jason, Wang, Michael M., Mashou, George A. (2013) "Surge of neurophysiological coherence and connectivity in the dying brain", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 110, No. 35, pp. 14432–14437.
- Buzzi, Giorgio (2002) "Near-death experiences", *The Lancet*, Vol. 359, No. 9323, pp. 2116–2117.
- Cabe, Patrick A., Pittenger, John B. (2000) "Human sensitivity to acoustic information from vessel filling", *Psychology: Human perception and Performance Journal of Experimental*, Vol. 26, pp. 313–324.
- Canolty, Ryan T., Knight, Robert T. (2010) "The functional role of cross-frequency coupling", *Trends in cognitive sciences*, Vol. 14, No. 11, pp. 506–515.
- Carello, Claudia, Anderson, Krista L., Kunkler-Peck, Andrew John (1998) "Perception of object length by sound", *Psychological Science*, Vol. 9, No. 3, pp. 211–214.
- Chawla, Lakhmir S., Akst, Seth, Junker, Christopher, Jacobs, Barbara, Seneff, Michael G. (2009) "Surges of Electroencephalogram Activity at the Time of Death: A Case Series", *Journal of Palliative Medicine*, Vol. 12, No. 12, pp. 1095–1100.
- Chawla, Lakhmir S., Terek, Megan, Junker, Christopher, Akst, Seth, Yoon, Bona, Brasha-Mitchell, Ermira, Seneff, Michael G. (2017) "Characterization of End of Life Electroencephalographic Surges in Critically Ill Patients", *Death Studies*, Vol. 41, No. 6, pp. 385–392.
- Clute, Holly L., Levy, Warren J. (1990) Electroencephalographic changes during brief cardiac arrest in humans, *Anesthesiology*, Vol. 73, No. 5, pp. 821–825.
- Danilova, Nina N. (2006) "The Role of High-frequency Electrical Brain Activity in the Realization of Psychological Processes", *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, Vol. 3, No. 2, pp. 62–72.
- de Vries, Jaap W., Bakker, Patricia F.A., Visser, Gerhard H., Diephuis, Jan C., van Huffelen, Alexander C. (1998) "Changes in Cerebral Oxygen Uptake and Cerebral Electrical Activity During Defibrillation Threshold Testing", *Anesthesia & Analgesia*, Vol. 87, No. 1, pp. 16–20.
- Dehaene, Stanislas, Changeux, Jean-Pierre (2011) Experimental and theoretical approaches to conscious processing, *Neuron*, Vol. 70, No. 2, pp. 200–227.
- Derr, Robert F. (1991) "Pain perception in decapitated rat brain", *Life Sciences*, Vol. 49, pp. 1399–1402.
- Dossey, Larry (1989) *Recovering the soul*, Bantam Books, New York, NY (Russian Translation 2008).
- Edelman, Gerald, Tononi, Giulio (2000) *A Universe of Consciousness: How Matter Becomes Imagination*, Basic Books, New York.
- Facco, Enrico, Agrillo, Christian (2012) "Near-death experiences between science and prejudice", *Frontiers in Human Neuroscience*, Vol. 6, Article 209, pp. 1–7 // www.frontiersin.org
- Farmer, Leicester W., Smith, David L. (1997) "Adaptive technology", Blasch B.B., Wiener W.R., Welsch R.L. (Eds.) *Foundations of orientation and mobility*, AFB Press, New York.
- French, Christopher C. (2001) "Dying to know the truth: visions of a dying brain, or false memories?", *The Lancet*, Vol. 358, No. 9298, pp. 2010–2011.
- Gordeeva, Olga V. (2015) "Consideration of mechanisms of transition from the ordinary to the altered state of consciousness from the point of view of A.N. Leontiev's theory about the structure of consciousness (research of phenomena of analytical introspection)", *Vestnik MGU, Series 14, Psychology*, No. 1, pp. 4–19 (in Russian).
- Goswami, Amit (1993) *The self-aware universe*, Tarcher/Putnam, Los Angeles, CA (Russian Translation 2008).
- Goswami, Amit (2001) *Physics of the Soul: The Quantum Book of Living, Dying, Reincarnation, and Immortality*, Hampton Roads, Newburyport, Massachusetts (Russian Translation 2013).
- Gregory, Richard L. (1970) *The Intelligent Eye*, Weidenfeld and Nicolson, London (Russian Translation 1972).
- Greyson, Bruce (2003) "Incidence and correlates of near-death experiences in a cardiac care unit", *General Hospital Psychiatry*, Vol. 25, No. 4, pp. 269–276.
- Greyson, Bruce, Stevenson, Ian (1980) "The Phenomenology of Near-Death Experiences", *American Journal of Psychiatry*, Vol. 137, No. 10, pp. 1193–1196.
- Gubin, Nikolay G. (n.d.) *Terminal states and clinical death*, // <http://n-t.ru/tp/mr/ts.htm> (in Russian).
- Gusev, Alexey N. (2009) *Sensation and perception. General psychology*, in 7 vols, Vol. 2, Academy, Moscow (in Russian).
- Holden, Janice Miner (2009) "Veridical perception in near-death experiences", Holden J.M., Greyson B., James D. (eds.), *The Handbook of Near-Death Experiences: thirty years of investigation*, Praeger (ABC-CLIO), Santa Barbara, CA, pp. 185–211.
- Holson, Ralph Robert (1992) "Euthanasia by decapitation: evidence that this technique produces prompt, painless unconsciousness in laboratory rodents", *Neurotoxicology and Teratology*, Vol. 14, No. 4, pp. 253–257.

- Irwin, Harvey (2000) "Mindsight: near-death and out-of-body experiences in blind", *The Journal of Parapsychology*, Vol. 64, No. 1, pp. 107–113.
- John, E. Roy (2002) "The neurophysics of consciousness", *Brain Research Reviews*, Vol. 39, No. 1, pp. 1–28.
- Kellogg, Winthrop N. (1962) "Sonar system of the blind", *Science*, Vol. 137, No. 3528, pp. 399–404.
- Krishnan, Viswanathan (1983) "OBEs in the congenitally blind", *Vital Signs*, Vol. 3, No. 3, pp. 13.
- Kunkler-Peck, Andrew John, Turvey, Michael T. (2000) "Hearing shape", *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, Vol. 26, No. 1, pp. 279–294.
- Landsburg, Alan W., Fiore, Charles (1979) *Death Encounters*, Bantam Books, Toronto (Russian Translation 1991).
- Leontiev, Alexey N. (1981) "The problem of emergence of sensation", *Problems of psychical development*, MGU, Moscow, pp. 15–160 (in Russian).
- Leontiev, Alexey N. (1983). "An image of the world", *Selected Works in Psychology, 2 vols*, Pedagogica, Moscow, Vol. 2, pp. 251–261 (in Russian).
- Litvak, Alexey G., Sorokin, Victor M., Golovina, Tatyana P. (1989) *Workshop on Typhlopedagogy, Prosveschenie*, Moscow (in Russian).
- Melloni, Lucia, Molina, Carlos, Pena, Marcela, Torres, David, Singer, Wolf, Rodriguez, Eugenio (2007) "Synchronization of neural activity across cortical areas correlates with conscious perception", *Journal of Neuroscience*, Vol. 27, No. 11, pp. 2858–2865.
- Moody, Raymond A. (1976) *Life After Life*, Bantam Books, Toronto (Russian Translation 1990).
- Moody, Raymond A. (1977) *Reflections on Life After Life*, Stackpole Books, Harrisburg, PA (Russian Translation 1996).
- Negovsky, Vladimir A. (1954) *Pathophysiology and therapy of agony and clinical death*, Medgiz, Moscow (in Russian).
- Negovsky, Vladimir A. (1983) "Clinical death. Psychophysiological aspects", *Anesteziologiya i reanimatologiya*, No. 5 (1983), pp. 67–71 (in Russian).
- Negovsky, Vladimir A. (1991) "Clinical death through the eyes of a resuscitator", *Cheloveck*, No 2 (1991), <http://www.aquarun.ru/psih/smert/smert8.html> (in Russian).
- Norton, Loretta, Gibson, Raechelle M., Gofton, Teneille, Benson, Carolyn, Dhanani Sonny, Shemie, Sam D., Hornby, Laura, Ward, Roxanne, Young, G. Bryan (2017) "Electroencephalographic recordings during withdrawal of life-sustaining therapy until 30 Minutes After Declaration of Death", *The Canadian Journal of Neurological Sciences*, Vol. 44, No. 2, pp.139–145.
- Novomeysky Abram S. (1963) "About the nature of the human cutaneous optical sense", *Voprosy psichologii*, No. 5, pp. 99–117 (in Russian).
- Noyes, Russell, Kletti, Roy (1976) "Depersonalization in the face of life-threatening danger: A description", *Psychiatry*, Vol. 39, No. 1, pp. 19–27.
- Parnia, Sam, Fenwick, Peter B. (2002) "Near death experiences in cardiac arrest: visions of a dying brain or visions of a new science of consciousness", *Resuscitation*, Vol. 52, No. 1, pp. 5–11.
- Parnia, Sam, Spearpointc, Ken, Fenwick, Peter B. (2007) "Near death experiences, cognitive function and psychological outcomes of surviving cardiac arrest", *Resuscitation*, Vol. 74, No. 2, pp. 215–221.
- Parnia, Sam, Waller, Derek G., Yeates, Robin, Fenwick, Peter B. (2001) "A qualitative and quantitative study of the incidence, features and aetiology of near death experiences in cardiac arrest survivors", *Resuscitation*, Vol. 48, pp. 149–156.
- Poon, Leonard W., Fozard, James L. (1978) "Speed of retrieval from long-term memory in relation to age, familiarity, and datedness of information", *Journal of Gerontology*, Vol. 33, No. 5, pp. 711–771.
- Rawlings, Maurice S. (1978) *Beyond Death's Door*, Thomas Nelson, Nashville, TN (Russian Translation 2003).
- Ring, Kenneth (1992) *The Omega Project: Near-Death Experiences, Ufo Encounters, and Mind at Large*, William Morrow & Co, New York (Russian Translation 1998).
- Ring, Kenneth, Cooper, Sharon (1997) "Near-death and out-of-body experiences in the blind: A study of apparent eyesless vision", *Journal of Near-Death Studies*, Vol. 16, No. 12, pp. 101–147.
- Ro, Tony, Breitmeyer, Bruno, Burton, Philip C., Singhal, Neel S., Lane, David (2003) "Feed-back contributions to visual awareness in human occipital cortex", *Current Biology*, Vol. 13, No. 12, pp. 1038–1041.
- Sabom, Michael (1980) 'Commentary on "The reality of death experiences" by Ernst Rodin', *The Journal of Nervous and Mental Disease*, Vol. 168, No. 5, pp. 266–267.
- Sabom, Michael (1983) *Recollections of death: a medical investigation*, Harper & Row, New York.
- Sartori, Penny (n.d.) *A long-term prospective study to investigate the incidence and phenomenology of near-death experiences in a Welsh intensive therapy unit*, <http://www.scimednet.org/Articles/PCSartori.htm>

Schiffman Harvey R. (2001) *Sensation and perception: An Integrated Approach*, John Wiley & Sons, New York (Russian Translation 2003).

Schnaper, Nathan (1980) "Comments Germane to the paper entitled "The reality of death experiences" by Ernst Rodin", *The Journal of Nervous and Mental Disease*, Vol. 168, No. 5, pp. 268–270.

Siegel, Markus, Donner, Tobias H., Engel, Andreas K. (2012) "Spectral fingerprints of large-scale neuronal interactions", *Nature Reviews Neuroscience*, Vol. 13, No. 2, pp. 121–134.

Singer, Wolf (2006) "Consciousness and the binding problem", *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 929, No. 1, pp. 123–146.

Stevenson, Ian (1980) 'Comments on "The reality of death experiences: A personal perspective"', *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 1980, Vol. 168, No. 5, pp. 271–272.

Supa, Michael, Cotzin, Milton, Dallenbach, Karl M. (1944) "Facial vision": The perception of obstacles by the blind', *American Journal of Psychology*, Vol. 57, pp. 133–138.

Talbot, Michael (1991) *The Holographic Universe: The Revolutionary Theory of Reality*, Harper-Perennial, New York (Russian Translation 2004).

Van Lommel, Pim (2004) "About the continuity of our consciousness", Machado C., Shewmon D.A. (eds.) *Brain Death and Disorders of Consciousness*, Springer, Boston, MA, pp. 115–132.

Van Lommel, Pim (2011) "Near-death experiences: the experience of the self as real and not as an illusion", *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 1234, pp. 19–28.

Van Lommel, Pim (2011) *A Reply to Shermer. Medical Evidence for NDEs*. Article from Skeptical Investigations. <http://www.skepticalinvestigations.org/whoswho/vanLommel.htm> (Russian Translation 2011).

Van Lommel, Pim, Van Wees, Ruud, Meyers, Vincent, Elfferich, Ingrid (2001) "Near-death experience in survivors of cardiac arrest: a prospective study in the Netherlands", *The Lancet*, Vol. 358, No. 9298, pp. 2039–2045.

Van Rijn, Clementina M., Krijnen, Hans, Menting-Hermeling, Saskia, Coenen, Anton M. L. (2011) Decapitation in rats: Latency to unconsciousness and the "wave of death" // *PLoS ONE*, Vol. 6, No 1: e16514 // <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0016514>.

Velichkovsky, Boris M. (2006) *Cognitive Science: Foundations of Epistemic Psychology*, in 2 vols., Vol. 1, Smysl, Moscow (in Russian).

Voytek, Bradley, Canolty, Ryan T., Shestyuk, Avgusta, Crone, Nathan E., Parvizi, Josef, Knight, Robert T. (2010) "Shifts in gamma phase – amplitude coupling frequency from theta to alpha over posterior cortex during visual tasks", *Frontiers in Human Neuroscience*, Vol. 4, Article 191 // www.frontiersin.org

Wade, Jenny (1996) *Changes of mind: A holonomic theory of the evolution of consciousness*, State University of New York Press, Albany, NY.

Сведения об авторе

ГОРДЕЕВА Ольга Владимировна – кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии факультета психологии МГУ им. М.В. Ломоносова.

Authors' Information

GORDEEVA Olga V. – CSc (PhD) in Psychology, associate professor, general psychology department, faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University.