

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

УДК 159.9.07

Психологическое благополучие личности: обзор подходов к теоретическому конструкту*

А. А. Реан, А. А. Ставцев^а, А. О. Шевченко, Р. Г. Кузьмин

Московский педагогический государственный университет,
Российская Федерация, 119435, Москва, ул. Малая Пироговская, 1

Для цитирования: Реан А. А., Ставцев А. А., Шевченко А. О., Кузьмин Р. Г. Психологическое благополучие личности: обзор подходов к теоретическому конструкту // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2025. Т. 15. Вып. 4. С. 000–000. EDN AKHLQU

Данная статья представляет собой обзор научных подходов зарубежных и отечественных авторов к теоретическому конструкту психологического благополучия. Актуальность работы обусловлена растущим интересом к изучению проблемного поля психологического благополучия личности со стороны научного сообщества, административных ресурсов и общества в целом, что также подтверждается многочисленными научными исследованиями и нормативными актами. В рамках представленного исследования мы рассмотрели подходы к интерпретации и изучению теоретической структуры психологического благополучия личности. Представлен анализ теоретических и эмпирических работ исследователей психологического благополучия личности. Кроме того, рассмотрены психофизиологические научные исследования, связанные с изучением физиологического и функционального состояния как неотъемлемой составляющей психологического благополучия личности. Обозначена актуальность разработки унифицированного операционального конструкта психологического благополучия личности как одного из наиболее важных направлений развития указанного проблемного поля, что отражено в работах отечественных исследователей.

Ключевые слова: психологическое благополучие, субъективное благополучие, эвдемонистическое и гедонистическое благополучие, позитивная психология, нейроисследования психологического благополучия.

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, проект № 24-18-00389 на тему «Социально-психологические и психофизиологические индикаторы психологического благополучия и просоциального поведения молодежи».

^а Автор для корреспонденции.

Введение

Психологическая наука изобилует различными концепциями, понятиями и подходами, содержание которых нельзя свести к одному общепринятому стандарту. Разнообразные научные психологические школы предлагают различные объяснения и эмпирические свидетельства множества явлений в рамках научного психологического подхода. В научном психологическом поле одной из таких категорий является психологическое благополучие личности (далее — ПБ).

Актуальность изучения ПБ в современной науке не вызывает сомнений. Эта актуальность обосновывается не только многочисленными работами, посвященными этой тематике (Реан и др., 2021; Реан и др., 2022; Реан и др., 2023; Волкова, Сорокоумова, 2024; Денисова и др., 2024; Леонтьев и др., 2024; Тихомирова и др., 2024; и др.), но и общественно артикулированным запросом, направленным на выявление сущностного определения ПБ, его коррелятов, факторов и компонентов. Нередко ПБ становится референтным показателем, на достижение которого направлены усилия не только психологического сообщества, но и государственных и общественных институций. При этом существует как структурная, так и терминологическая неопределенность, которая в соответствующих документах не снимается и работа, связанная с благополучием, осуществляется в рамках достижения его «высоких показателей», «стимулирования», «нивелирования определенного типа проблем в сфере благополучия, выявленных по итогам исследований». Трудности, связанные с категорией ПБ, сложности в ее конструировании и операционализации детерминированы многими факторами.

Одним из них является сходство понятия ПБ с рядом других. Так, например, в науке можно встретить ряд терминов, которые могут его замещать. Это замещение, на наш взгляд, может быть продиктовано исследовательским стремлением уточнить изучаемую категорию (действительно, изучение этого явления в разных дисциплинах и частных сферах может иметь свою уникальную специфику), однако в ряде случаев оно вносит и усугубляет семантическую и содержательную путаницу при разработке концепта ПБ. Тем не менее итогами этих замещений является возникновение:

- междисциплинарных смежных терминов (в зависимости от науки, например в экономике — «экономическое благополучие», в социологии — «социальное благополучие», в экологии — «средовое», в педагогике — «образовательное» и т.д.);
- внутридисциплинарных смежных терминов (например, в психологической литературе можно встретить такие термины, как «субъективное благополучие», «личностное благополучие», «когнитивное благополучие», а также упоминаются внутреннее, эмоциональное, экзистенциальное, психофизиологическое и другие виды благополучия);
- терминов, используемых в качестве синонимичных понятий (например, «счастье», «качество жизни», «психологическое здоровье», «позитивное функционирование», «эмоциональное самочувствие» и др.).

Очевидно, что эти термины могут комбинироваться между собой, может происходить их содержательная рецепция, и они могут выступать в качестве концептуального контура, который использует исследователь. Иными словами, виды благополучия, которые являются предметом исследования, включают в себя теорети-

ко-методологическую рамку и фокус, на которых останавливается исследователь, принимая как предмет своей работы тот или иной аспект благополучия и степень его насыщенности. Так, например, семейное благополучие можно рассмотреть через призму ее экономического благосостояния, сексуальной удовлетворенности супругов, качества детско-родительских отношений и др. Кроме того, следует отметить, что в зависимости от предмета исследования, мы, конечно, можем рассматривать благополучие как отдельных персон, так и разнообразие социальные группы, включая общество в целом или региональные кластеры.

Говоря о ПБ, Б. Ю. Берзин отмечает, что «многообразие подходов также объясняется и методологическими основаниями, на которые опираются авторы тех или иных концепций (психологии прагматизма или гуманистической психологии, психологического аксиологизма либо позитивной психологии, логотерапии или концепции психического здоровья)» (Берзин, 2018, с. 78). В то же время А. А. Скорынин отмечает, что «сегодня отечественная психологическая практика остро нуждается в надежных и валидных методиках, пригодных для диагностики психологического благополучия и неблагополучия» (Скорынин, 2020, с. 88).

Целью данной статьи является обзор и вычленение общего теоретического базиса в рамках наиболее известных подходов к теоретической интерпретации ПБ.

Проблема концептуального размытия понятия «психологическое благополучие»

Обобщая все вышесказанное, отметим, что ПБ является крайне популярным и распространенным понятием в современной психологической науке. Его проблемное поле выступает лейтмотивом большого количества научных работ, в том числе ключевой составляющей множества кандидатских и докторских исследований. При этом неизбежно в рамках как научных диссертационных советов, при обсуждении работ соискателей, так и на конференциях различных уровней, проблема ПБ зачастую вызывает интереснейшие научные споры, поиск истины в которых разбивается о пресловутое «в моей трактовке ПБ заключается в другом». Иными словами, на данный момент существуют структурный и терминологический плюрализм и обилие исследовательских подходов, что актуализирует разработку унифицированного конструкта. Эта разработка связана, на наш взгляд, с теоретико-методологической концептуализацией, предполагающей структурную унификацию существующих подходов и последующий переход к ее эмпирическому подтверждению.

Анализ подходов к изучению психологического благополучия

Несмотря на обилие терминологии, используемой для изучения этой предметной области, исследователи ориентированы на определение четкого статуса, структуры (компонентов) и теоретического конструкта ПБ в целом. Так, например, в отечественной психологии изучению категории ПБ, структуры и подходов к его рассмотрению посвящено много работ, среди них — ряд монографий (Павлоцкая, 2016; Зотова, 2017; Мельник, Колесников, 2018; и др.) и обзорных статей (Фесенко, 2005; Водяха, 2012; Бекузарова, 2014; Орлова, 2015; Фомина, 2016; Карапетян, 2017;

Панюкова и др., 2017; Берзин, 2018; Борисов, 2020; Скорынин, 2020; Храпко, 2023; и др.). История изучения проблемного поля ПБ, тем не менее, укоренена в дискурсах западных исследователей.

Рассматривая историю изучения ПБ, следует выделить подходы таких основоположников, как Н. Бредберн (N. Bradburn), Э. Динер (E. Diener), К. Рифф (C. Ryff), К. Питерсон (C. Peterson), М. Селигман (M. Seligman), Э. Деси (E. Deci) и Р. Райан (R. Ryan) и др.

В нашем обзоре мы в большей степени сконцентрируем внимание на интегральных и наиболее распространенных современных концепциях, вобравших в себя многое из работ первопроходцев Н. Бредберна, Э. Динера, К. Питерсона и др. и на концепциях ПБ, важных, на наш взгляд, но не тиражируемых широко в научном поле. Особое внимание в обзоре литературы, в силу меньшей освещенности, мы бы хотели уделить психофизиологическим аспектам ПБ.

Гедонистический и эвдемонистический аспекты психологического благополучия

Ключевой и признаваемой подавляющим большинством исследователей концепцией ПБ является его дихотомическое разделение на гедонистическое и эвдемонистическое. Так, например, в работе Д. Г. Орловой подчеркивается, что, «несмотря на то что понятие “психологическое благополучие” и его возможные вариации изучается уже более 50 лет, единого понимания данного феномена на сегодняшний день не существует. Необходима систематизация массива накопленных данных и разработка некоего обобщающего подхода, сочетающего в себе сильные стороны эвдемонистического и гедонистического подходов» (Орлова, 2015, с. 33).

Подход, предполагающий такое дихотомическое разделение, впервые предложили применять относительно ПБ исследователи Э. Деси и Р. Райан (Deci, Ryan, 2006). Эвдемонистическое благополучие понимается как реализация личностного потенциала, вовлеченность в жизнь (Ryff et al., 2004; Urry et al., 2004; Deci, Ryan, 2006; Berridge, Kringelbach, 2011; Реан и др., 2023). Гедонистическое благополучие изучается через состояние удовлетворенности — неудовлетворенности, удовольствия — неудовольствия, соотношение положительных и отрицательных аффектов. Ключевым понятием в рамках гедонистического благополучия является «субъективное благополучие» (Ryff et al., 2004; Urry et al., 2004, Deci, Ryan, 2006; Diener et al., 2008; Реан и др., 2023). Большинство исследований ПБ можно разделить на гедонистические и эвдемонистические, однако даже в случае совокупного исследования обоих аспектов, или видов ПБ авторы проводят их теоретическое и эмпирическое разграничение, то есть, с одной стороны, важно исследовательское различение данных аспектов, с другой — и гедонистическая, и эвдемонистическая составляющие играют значимую роль в формировании ПБ индивида и концентрация только на одном аспекте неизменно ведет к редуцированному пониманию сущности явления.

В настоящее время две наиболее широко распространенные теоретические концепции ПБ, вобравшие в себя опыт и наработки предыдущих, — это подход К. Рифф «Шкала психологического благополучия» (Ryff, Singer, 1996; Жуковская, Трошихина, 2011) и подход М. Селигмана PERMA (Seligman, 2011; Реан и др., 2023). Данные подходы также содержат эмпирический инструментарий в виде валиди-

зированных психодиагностических методик (Жуковская, Трошихина, 2011; Исаева и др., 2022), что также обуславливает широкое распространение именно этих двух концепций ПБ в рамках эмпирических исследований.

Психофизиологические исследования психологического благополучия: возможности и ограничения. Важным аспектом обеспечения ПБ является физиологическое и функциональное состояние. Функциональное состояние человека можно рассматривать с нескольких позиций:

- как физиологическое состояние организма и его систем (Ильин, 2005, с. 54);
- как интегративную характеристику состояния человека исходя из эффективности выполняемой им деятельности, а также участвующих в этом процессе систем (Зинченко, Мещеряков, 2009, с. 526).

Психологическое состояние обеспечивается набором функциональных систем, например для достижения высокой самооффективности человеку необходимо находиться в оптимальном функциональном состоянии. Исследователи К. Рифф и Б. Сингер (B. Singer) (Ryff, Singer, 1998) в своих работах предложили идею позитивного здоровья, где благополучие связано с оптимальным функционированием множества физиологических систем. Более того, существует множество эмпирических исследований, подтверждающих, что высокий уровень ПБ положительно влияет на физическое здоровье, помогает избегать заболеваний или быстрее восстанавливаться в случае болезни (Stephoe et al., 2015; Hernandez et al., 2018). В своей работе 2004 г. К. Рифф и соавторы (Ryff et al., 2004) предложили исследовать, связано ли благополучие с уменьшением рисков заболеваний. Результаты показали, что у людей с более высоким уровнем эвдемонистического благополучия были ниже уровни суточного кортизола (гормона, ассоциированного со стрессом), ниже риск сердечно-сосудистых заболеваний, а также более продолжительная фаза быстрого сна. Важно отметить, что, согласно результатам этих исследований, гедонистический аспект ПБ в меньшей степени связан с показателями здоровья, чем эвдемонистический. Также авторы отмечают, что виды благополучия могут иметь общие биологические связи, поскольку оба аспекта — и эвдемонистический, и гедонистический — связаны с позитивным функционированием. Однако исследователи выдвигают предположение, что эвдемонистическое благополучие, выраженное, например, в целеустремленности в жизни, может вызывать более позитивное биологическое отражение по сравнению с гедонистическим. Такая активация, в свою очередь, может оказывать позитивное воздействие на организм, способствуя его «закаливанию».

Еще одним подходом, показывающим связь физического состояния и благополучия, является концепция Т. Дэвиса (T. Davis). В ней выделяется пять видов благополучия: эмоциональное, физическое, социальное, профессиональное и общественное. Так, физическое благополучие заключается в улучшении функционирования своего организма через улучшение питания и занятия спортом. Отмечается, что физическое благополучие позволяет человеку лучше себя чувствовать, а также связано с эмоциональным благополучием (Davis, 2024). Наши авторские эмпирические исследования в научном поле позитивной психологии также демонстрируют высокую значимость такой сильной стороны личности, как «энергичность», для формирования и поддержания ПБ (Реан и др., 2022), при этом «энергичность», согласно теории, в большей степени обусловлена физиологическим состоянием организма (Реан и др., 2023).

Другим подходом являются не исследования влияния благополучия на здоровье и/или болезнь, а поиски физиологических коррелятов и субстрата благополучия. В крупном метаанализе было рассмотрено 22 нейро-исследования в данной области (King, 2019). Результаты показали, что не существует единой методологии для изучения ПБ и его нейронных коррелятов. Большая часть исследователей (10/22) использовали методику PANAS (Positive and Negative Affect Schedule), которая изучает позитивный и негативный аффекты. Другие исследователи применяли Шкалу психологического благополучия (SPWB) К. Рифф (Ryff, 1989) и Шкалу удовлетворенности жизнью (SWLS) Э. Динера (Diener et al., 1985). В результате метаанализа были обнаружены общие закономерности, несмотря на различие методик оценки благополучия и методов визуализации. Выделены наиболее выявляемые области мозга — передняя поясная кора, орбитофронтальная кора, задняя поясная кора, верхняя височная извилина и таламус, специфику которых связывают с состоянием благополучия. Наиболее устойчивая связь отмечается между передней поясной корой, которая связана с важными когнитивными и эмоциональными функциями, особенно значимыми для оптимального психологического функционирования.

В исследовании Д. Джамшиди (J. Jamshidi) и соавт. (Jamshidi et al., 2022a) была представлена карта фенотипических и генетических связей между субъективным индексом благополучия и морфологическими характеристиками мозга. Авторы отобрали респондентов из Биобанка Великобритании (UK Biobank), у которых имелись МРТ-данные, исключив при этом испытуемых с заболеваниями нервной системы, а также генетическими заболеваниями. Для оценки благополучия авторы не использовали общепринятые опросники, а отобрали пять пунктов из опросника UK Biobank, связанных с благополучием (общее счастье, удовлетворенность семьей, дружбой, здоровьем и материальным положением), и сформировали «индекс благополучия» (Jamshidi et al., 2022b). Результаты исследования показали, что у респондентов с более высокими показателями индекса благополучия наблюдался больший объем мозжечка. Также было установлено, что генетические факторы играют значительную роль в ассоциациях между мозжечком и благополучием. Кроме того, данные подтвердили связь с предклиньем (precuneus), поясной корой и инсулой. Были обнаружены небольшие, но значимые связи между благополучием и объемами нескольких структур мозжечка, ствола мозга, прилежащего ядра и хвостатого ядра.

В работе Х. Урри (H. Urry) и соавт. (Urry et al., 2004) было представлено исследование нейронных коррелятов эвдемонистического и гедонического благополучия. Активность регистрировалась 29-канальным электроэнцефалографом. Для оценки ПБ использовались Шкала психологического благополучия К. Рифф, Шкала удовлетворенности жизнью Э. Динера и опросник «Шкала позитивного и негативного аффекта» (PANAS) (Watson et al., 1988). Авторы исследования предположили, что более высокая активация левой лобной области на исходном уровне будет коррелировать с более высоким уровнем благополучия. Также была высказана гипотеза, что лобная асимметрия будет объяснять дисперсию благополучия даже при статистическом контроле позитивного аффекта, так как благополучие включает больше различных качеств помимо ассоциированных с позитивным аффектом (предвосхищение будущих позитивных событий, направленное на достижение цели). В ре-

зультате исследования были представлены нейронные различия между эвдемонистическим и гедонистическим благополучием: активация левой лобной области предсказывает эвдемонистическое благополучие, когда вариации в положительном аффекте статистически контролируются.

Обобщая совокупность психофизиологических исследований ПБ, можно заключить, что в большинстве нейроисследований также отсутствует единый методологический подход к определению феномена благополучия. Тем не менее даже без строгой формализации метода оценки благополучия выявляются связи ряда мозговых структур с гедонистическими и эвдемонистическими аспектами ПБ. Вышесказанное позволяет предположить наличие предиктивных физиологических свойств состояния ПБ. ПБ имеет мозговое отражение и обеспечивается совокупностью функциональных систем, а следовательно, могут существовать подходы к его нейроизмерению. С другой стороны, поиск конкретной локализации ПБ кажется методологически неразрешимым, так как ПБ является комплексным феноменом и обладает большим количеством свойств, что также, стоит отметить, выражается в том, что опыт индивида полимодален, не универсален и связан с личностными диспозициями. Методологическая проблема связана и с тем, что в рамках психофизиологических исследований часто не разграничивают методики гедонистического и эвдемонистического благополучия, например Х. Урри и соавт. (Urry et al., 2004) отмечают, что в их исследовании положительный аффект является значимым независимым предиктором как гедонистического, так и эвдемонистического благополучия. Для обеспечения ПБ нужно определенное функциональное состояние, которое обеспечивает оптимальное функционирование организма. Выявляемые физиологические закономерности могут быть следствием связанных с ПБ качеств, но не самим ПБ. Теория функциональных систем подчеркивает важность взаимодействия различных систем организма для достижения общего результата. Это взаимодействие позволяет организму адаптироваться к изменениям внешней и внутренней среды, поддерживая гомеостаз и обеспечивая устойчивость к стрессовым факторам. С другой стороны, это делает психофизиологические исследования ПБ крайне сложными в реализации из-за избытка неконтролируемых переменных. При этом наиболее изученный и эмпирически подтвержденный подход к измерению ПБ в психофизиологических исследованиях достигается через применение инструментария по измерению позитивного и негативного аффектов. Частота превалирования позитивного аффекта над негативным хорошо измеряется и фиксируется на уровне нейронных механизмов, однако при рассмотрении ПБ как свойства или личностного показателя эти данные не дают полной картины ПБ, а демонстрируют скорее сиюминутное настроение. При этом физиологические исследования ПБ позволяют сделать на первый взгляд тривиальный, но важный вывод: при наличии физиологических причин, обуславливающих превалирование негативного аффекта над позитивным, достижение ПБ невозможно. Это, в частности, является подтверждением двухфакторной теории благополучия (Keyes, 2002), в рамках которой подчеркивается важность как воздействия на позитивные стороны личности, формирующие благополучие индивида, так и на негативные факторы, ухудшающие его благополучие (то есть нивелирование этого негативного воздействия).

Отечественные подходы к изучению психологического благополучия.

Для комплексного понимания феномена ПБ необходимо также рассмотреть не-

которые подходы отечественных исследователей. Следует отметить, что в отечественной психологии «наибольшее число исследований (как теоретических, так и практических), касается субъективного и психологического благополучия» (Карапетян, 2017, с. 136). Нельзя не отметить при этом определенную специфику, которая сложилась в отечественном научном пространстве, связанную с разноформатным разграничением психологического и субъективного благополучия. Первое может рассматриваться как часть второго, и наоборот. Иногда они выступают синонимичными. Это еще одна проблема, касающаяся операционализации. В то же время О. Ю. Зотова отмечает: «многие исследователи приходят к заключению, что данные понятия тесно взаимосвязаны» (Зотова, 2017, с. 59), наиболее верным подходом является их интеграция, и это соотносится с идеей комплексной унификации конструкта ПБ. Тематику субъективного благополучия преимущественно разрабатывали Е. Е. Бочарова, Р. М. Шамионов, А. И. Донцов, М. В. Соколова, Л. В. Куликов, Д. А. Леонтьев и др. Однако мы сделаем акцент на конструктах именно ПБ, несмотря на его сильные пересечения с субъективным. Обратимся для иллюстрации к некоторым определениям ПБ, которые дают отечественные ученые:

- «интегральный показатель степени направленности человека на реализацию основных компонентов позитивного функционирования (личностного роста, самопринятия, управления средой, автономии, цели в жизни, позитивных отношений с окружающими), а также степени реализованности этой направленности, субъективно выражающейся в ощущении счастья, удовлетворенности собой и собственной жизнью» (Фесенко, 2005, с. 4). При этом автор предлагает разделять актуальное и идеальное ПБ;

- «социально-психологическое образование, характеризующее позитивное функционирование личности, выражающееся в субъективном ощущении удовлетворенности жизнью, реализации собственного потенциала, высокой интегрированности и опосредованное доминирующими отношениями (к другим людям, миру и себе)» (Павлоцкая, 2016, с. 135);

- «совокупность необходимых личностных ресурсов, обеспечивающая субъективную и объективную успешность личности в системе «субъект — среда»» (Весна, Ширяева, 2009, с. 32). При этом авторы предлагают компоненты ПБ (аффективный, метапотребностный, мировоззренческий, интрарефлексивный, интеррефлексивный), для измерения которых подобраны разнообразные методики.

- «системное качество человека, обретаемое им в процессе жизнедеятельности на основе психофизиологической сохранности функций, которое проявляется у субъекта в переживании содержательной наполненности и ценности жизни в целом как средства достижения внутренних, социально ориентированных целей и служит условием реализации его потенциальных возможностей и способностей» (Воронина, 2005, с. 144). Автор выделяется следующие уровни ПБ: психосоматического здоровья, социальной адаптированности, психического здоровья, психологического здоровья.

В целом отечественные ученые по-разному квалифицируют этот феномен. ПБ выступает в определениях и как «переживание» (Голубева) или «результат переживания» (Шадрин); и как «показатель» (Фесенко); и как «системное качество» (Воронина) или «результат, системное единство» (Данилова, Тарасенко); и как «соци-

ально-психологическое образование» (Павлоцкая); и как «совокупность ресурсов» (Весна, Ширяева), «устойчивое психическое свойство» (Водяха) и многое другое.

В то же время ПБ рассматривается различными авторами как структура, которая может иметь как *уровни* (Воронина; Скорынин; Идобаева, Павлоцкая и др.), так и *компоненты* (Кислицина; Весна, Ширяева и др.).

В целом же О. О. Фомина описывает специфику отечественных исследований следующим образом: «...концепт благополучия имеет разнородную трактовку среди отечественных психологов, что связано как со сложившимся терминологическим расхождением (субъективное или психологическое благополучие), берущим начало в западной традиции, так и с двумя основными направлениями в трактовке благополучия (гедонистическое или эвдемонистическое), имеющими различное философское обоснование» (Фомина, 2016, с. 9).

Резюмируя, нам хотелось бы процитировать Л. В. Карапетяна: «...в целом исследования благополучия в современной отечественной психологии носят преимущественно теоретико-методологический характер и в основном опираются на абстрактно-логические обобщения. Перспективными направлениями изучения данной проблемы являются разработка более компактного психодиагностического инструментария, проведение эмпирических исследований благополучия в связи с личностными особенностями и объективными условиями развития человека, а также выделение индикаторов благополучия, анализ факторов и динамики его формирования» (Карапетян, 2017, с. 136–137). В той или иной мере к 2025 г. эти направления нашли выражение в экспансивном росте количества эмпирических исследований на тему ПБ и апробации ряда методик, анализа факторов, динамики и выявления предикторов ПБ, однако задача унификации теоретического конструкта до сих пор не была решена.

Выводы

Обзор проблемного поля показал высокую степень дифференцированности конструкта ПБ. В то же время нельзя не отметить наличие значимых точек пересечения, а также выводов и призывов исследователей данного научного поля к интеграции компонентов ПБ и унификации его структуры на основе эмпирических исследований. Мы также считаем, что именно унификация операциональной структуры ПБ является логичным и необходимым шагом для дальнейшего развития концепта. В следующей статье будет представлен и обоснован наш эмпирический подход к изучению ПБ.

Литература

- Бекузарова А. Т. Психологическое благополучие как предмет зарубежных и отечественных исследований // Актуальные проблемы психологического знания. 2014. № 2. С. 16–25.
- Берзин Б. Ю. Психологическое благополучие личности: к вопросу о сущности понятия // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1. Проблемы образования, науки и культуры. 2018. Т. 24, № 4 (180). С. 74–81.
- Борисов Г. И. Подходы к изучению психологического благополучия // Психология образования: современный вектор развития / под ред. С. Б. Малыха, Т. Н. Тихомировой. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. С. 157–174.

- Весна Е. Б., Ширяева О. С. Психологическое благополучие личности в экстремальных природно-климатических условиях жизнедеятельности // Вестник Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова. Сер. Гуманитарные науки. 2009. № 2 (8). С. 31–41.
- Водяха С. А. Современные концепции психологического благополучия личности // Дискуссия. 2012. № 2. С. 132–138.
- Волкова Е. Н., Сорокумова Г. В. Психологические критерии благополучия современных подростков в контексте изучения цифровой социализации // Социальная психология и общество. 2024. Т. 15, № 2. С. 12–27. <https://doi.org/10.17759/sps.2024150202>
- Воронина А. В. Проблема психического здоровья и благополучия человека: обзор концепций и опыт структурно-уровневого анализа // Сибирский психологический журнал. 2005. № 21. С. 142–147.
- Денисова Е. Г., Бовдуй Д. А., Гостева А. О. Психологическое благополучие работников сферы образования в связи с различными психологическими аспектами их профессиональной деятельности // Национальный психологический журнал. 2024. Т. 19, № 1. С. 114–129. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0108>
- Жуковская Л. В., Трошихина Е. Г. Шкала психологического благополучия К. Рифф // Психологический журнал. 2011. Т. 32, № 2. С. 82–93.
- Зинченко В. П., Мецгеряков Б. Г. Большой психологический словарь. М.: АСТ, 2009.
- Зотова О. Ю. Психологическое благополучие личности: монография. Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2017.
- Ильин Е. П. Психофизиология состояний человека. СПб.: Питер, 2005.
- Исаева О. М., Акимова А. Ю., Волкова Е. Н. Опросник благополучия PERMA-Profilер: апробация русскоязычной версии // Социальная психология и общество. 2022. Т. 13, № 3. С. 116–133. <https://doi.org/10.17759/sps.2022130308>
- Карапетян Л. В. Исследование благополучия в отечественной психологии // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева. 2017. № 2 (40). С. 132–137.
- Леонтьев Д. А., Осин Е. Н., Рыкун А. Ю., Дымишиц М. Н., Кошелева Н. В., Сухушина Е. В. Разнообразие досугового поведения и личностный потенциал как предикторы психологического благополучия // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2024. № 6. С. 75–98. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2024.6.2524>
- Мельник Ю. И., Колесников Ю. И. Психологическое благополучие личности. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2018.
- Орлова Д. Г. Психологическое и субъективное благополучие: определение, структура, исследования (обзор современных источников) // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Сер. 1. Психологические и педагогические науки. 2015. № 1. С. 28–36.
- Павлоцкая Я. И. Психологическое благополучие и социально-психологические характеристики личности: монография. Волгоград: Изд-во Волгоградского института управления — филиала РАНХиГС, 2016.
- Панюкова Ю. Г., Панина Е. Н., Болаева Г. Б. Проблемы и перспективы исследования феномена благополучия в российской психологии // Общество: социология, психология, педагогика. 2017. № 12. С. 58–62. <https://doi.org/10.24158/spp.2017.12.12>
- Реан А. А., Ставцев А. А., Кузьмин Р. Г. Позитивная психология и педагогика. М.: МПГУ, 2023.
- Реан А. А., Ставцев А. А., Кузьмин Р. Г. Позитивно-психологический подход как фактор стимулирования психологического благополучия и редуцирования рисков профессионального выгорания педагога // Психология человека в образовании. 2021. Т. 3, № 4. С. 461–473. <https://doi.org/10.33910/2686-9527-2021-3-4-461-473>
- Реан А. А., Ставцев А. А., Кузьмин Р. Г. Сильные стороны личности в модели VIA как медиатор психологического благополучия в профессиональной деятельности // Национальный психологический журнал. 2022. № 2 (46). С. 25–34. <https://doi.org/10.11621/npj.2022.0203>
- Скорынин А. А. К вопросу о структуре психологического благополучия личности // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. 2020. № 2. С. 90–97. <https://doi.org/10.24411/2712-827X-2020-10210>
- Тихомирова Т. Н., Басюк В. С., Исмагуллина В. И., Зинченко Е. В., Матяш Н. В., Овсянникова О. А., Пилипенко С. А., Поникарова И. Д., Сахарова Т. Н., Случ Н. А., Малых С. Б. Психологическое благополучие и образовательные результаты студентов с различными стратегиями посту-

- пления в вуз // Психологическая наука и образование. 2024. Т. 29, № 6. С. 35–53. <https://doi.org/10.17759/pse.2024290603>
- Фомина О. О. Благополучие личности: проблемы и подходы к исследованию в отечественной психологии // Мир науки. 2016. Т. 4, № 6. URL: <http://mir-nauki.com/PDF/53PSMN616.pdf> (дата обращения: 24.02.2025).
- Храпко А. М. Психологическое и субъективное благополучие как предмет научного анализа в психологической науке // Образовательный процесс. 2023. № 1 (28). С. 28–32.
- Фесенко П. П. Осмысленность жизни и психологическое благополучие личности: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2005.
- Berridge K. C., Kringelbach M. L. Building a neuroscience of pleasure and well-being // *Psychology of Well-Being*. 2011. no. 1. Art. 3. <https://doi.org/10.1186/2211-1522-1-3>
- Davis T. What Is Well-Being? Definition, Types, and Well-Being Skills // *Psychology Today*. 2024. May 21. URL: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/click-here-happiness/201901/what-is-well-being-definition-types-and-well-being-skills> (дата обращения: 24.02.2025).
- Deci E. L., Ryan R. M. Hedonia, eudaimonia, and well-being: an introduction // *Journal of Happiness Studies*. 2006. Vol. 9. P. 1–11. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9018-1>
- Diener E. D., Emmons R. A., Larsen R. J., Griffin S. The Satisfaction with Life Scale // *Journal of Personality Assessment*. 1985. Vol. 49, no. 1. P. 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Diener E., Kesebir P., Lucas R. Benefits of accounts of well-being — for societies and for psychological science // *Applied Psychology*. 2008. Vol. 57. P. 37–53. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2008.00353.x>
- Hernandez R., Bassett S. M., Boughton S. W., Schuette S. A., Shiu E. W., Moskowitz J. T. Psychological well-being and physical health: Associations, mechanisms, and future directions // *Emotion Review*. 2018. Vol. 10, no. 1. P. 18–29. <https://doi.org/10.1177/1754073917697824>
- Jamshidi J., Park H., Montalto A., Fullerton J., Gatt J. Wellbeing and brain structure: A comprehensive phenotypic and genetic study of image-derived phenotypes in the UK Biobank // *Human Brain Mapping*. 2022a. Vol. 43, no. 17. <https://doi.org/10.1002/hbm.25993>
- Jamshidi J., Schofield P. R., Gatt J. M., Fullerton J. M. Phenotypic and genetic analysis of a wellbeing factor score in the UK Biobank and the impact of childhood maltreatment and psychiatric illness // *Translational Psychiatry*. 2022b. Vol. 12. P. 113. <https://doi.org/10.1038/s41398-022-01874-5>
- Keyes C. The mental health continuum: From languishing to flourishing in life // *Journal of Health and Social Research*. 2002. Vol. 43, no. 2. P. 207–222. <https://doi.org/10.2307/3090197>
- King M. L. The neural correlates of well-being: A systematic review of the human neuroimaging and neuropsychological literature // *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*. 2019. Vol. 19. P. 779–796. <https://doi.org/10.3758/s13415-019-00720-4>
- Ryff C. D. Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1989. Vol. 57, no. 6. P. 1069–1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Ryff C. D., Singer B. Psychological well-being: Meaning, measurement, and implications for psychotherapy research // *Psychotherapy and Psychosomatics*. 1996. Vol. 65, no. 1. P. 14–23. <https://doi.org/10.1159/000289026>
- Ryff C. D., Singer B. The contours of positive human health // *Psychological Inquiry*. 1998. Vol. 9, no. 1. P. 1–28. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0901_1
- Ryff C. D., Singer B. H., Dienberg Love G. Positive health: connecting well-being with biology // *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2004. Vol. 359, no. 1449. P. 1383–1394. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1521>
- Seligman M. E. P. Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being. New York: Free Press, 2011.
- Stephoe A., Deaton A., Stone A. A. Subjective wellbeing, health, and ageing // *The Lancet*. 2015. Vol. 385, no. 9968. P. 640–648. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61489-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61489-0)
- Urry H. L., Nitschke J. B., Dolski I., Jackson D. C., Dalton K. M., Mueller C. J., Rosenkranz M. A., Ryff C. D., Singer B. H., Davidson R. J. Making a life worth living: Neural correlates of well-being // *Psychological Science*. 2004. Vol. 15, no. 6. P. 367–372. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00686.x>
- Watson D., Clark L. A., Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1988. Vol. 54, no. 6. P. 1063–1070. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>

Контактная информация:

Реан Артур Александрович — д-р психол. наук, проф., академик РАО;
<https://orcid.org/0000-0002-1107-9530>, aa.rean@mpgu.su

Ставцев Алексей Андреевич — канд. психол. наук; <https://orcid.org/0000-0001-7299-5017>,
stavtsev.alex@yandex.ru

Шевченко Андрей Олегович — канд. психол. наук; <https://orcid.org/0000-0002-9118-2617>,
andreyshevchenkomsu@gmail.com

Кузьмин Роман Геннадьевич — <https://orcid.org/0000-0001-8851-5313>, romquz@gmail.com

Psychological well-being: a review of approaches to theoretical structure*

A. A. Rean, A. A. Stavtsev^a, A. O. Shevchenko, R. G. Kuzmin

Moscow Pedagogical State University,
1, ul. Malaya Pirogovskaya, Moscow, 119435, Russian Federation

For citation: Rean A. A., Stavtsev A. A., Shevchenko A. O., Kuzmin R. G. Psychological well-being: a review of approaches to theoretical structure. *Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology*, 2025, vol. 15, issue 4, pp. 000–000. EDN AKHLQU (In Russian)

This article presents a review of scientific approaches to the theoretical structure of psychological well-being of foreign and domestic authors. The relevance of the work is determined by the growing interest in the study of the problem field of psychological well-being of the individual on the part of the scientific community, administrative resources and society as a whole, which is also confirmed by numerous scientific studies and legislative acts. In the framework of the presented research, we have considered approaches to the interpretation and study of the theoretical structure of psychological well-being. The analysis of theoretical and empirical works of foreign and domestic researchers of psychological well-being of personality is presented. In addition, psychophysiological scientific research related to the study of physiological and functional state as an integral component of psychological well-being is considered. The relevance of the development of a unified operational construct of psychological well-being of personality as one of the most important directions of development of the specified problem field, which is reflected in the works of domestic researchers, is outlined.

Keywords: psychological well-being, subjective well-being, eudaemonic and hedonic well-being, positive psychology, neurostudies of psychological well-being.

References

- Bekuzarova, A. T. (2014). Psychological well-being as a subject of foreign and domestic studies. *Aktual'nye problemy psikhologicheskogo znaniia*, 2, 16–25. (In Russian)
- Berridge, K. C., Kringelbach, M. L. (2011). Building a neuroscience of pleasure and well-being. *Psychology of Well-Being*, 1, 3. <https://doi.org/10.1186/2211-1522-1-3>
- Berzin, B. Yu. (2018). Psychological wellbeing of personality: the essence of the concept. *Izvestiia Ural'skogo federal'nogo universiteta. Ser. 1. Problemy obrazovaniia, nauki i kul'tury*, 24 (4), 74–81. (In Russian)

* The study was supported by the Russian Science Foundation, project no. 24-18-00389, title of the project “Social psychological and systemic-physiological markers of mental well-being and prosocial behavior of young people”.

^a Author for correspondence.

- Borisov, G.I. (2020). Approaches to the study of psychological well-being. In: S.B. Malykh, T.N. Tikhomirova (eds). *Psikhologiya obrazovaniia: sovremnyi vektor razvitiia* (pp. 157–174). Ekaterinburg, UrFU Press. (In Russian)
- Davis, T. (2024). What is well-being? Definition, types, and well-being skills. *Psychology Today*, May 21. Available at: <https://www.psychologytoday.com/us/blog/click-here-happiness/201901/what-is-well-being-definition-types-and-well-being-skills> (accessed: 24.02.2025).
- Deci, E.L., Ryan, R.M. (2006). Hedonia, eudaimonia, and well-being: an introduction. *Journal of Happiness Studies*, 9, 1–11. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9018-1>
- Denisova, E. G., Bovdvi, D. A., Gosteva, A. O. (2024). University staff well-being and various psychological aspects of their professional activity. *Natsional'nyi psikhologicheskii zhurnal*, 19 (1), 114–129. <https://doi.org/10.11621/npj.2024.0108> (In Russian)
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J., Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49 (1), 71–75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Diener, E., Kesebir, P., Lucas, R. (2008). Benefits of accounts of well-being — for societies and for psychological science. *Applied Psychology*, 57, 37–53. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2008.00353.x>
- Fesenko, P.P. (2005). *Meaningfulness of life and psychological well-being*. PhD dissertation (Psychology). Moscow. (In Russian)
- Fomina, O.O. (2016). The well-being of the personality: problems and approaches to research in the national psychology. *Mir nauki*, 4 (6). Available at: <http://mir-nauki.com/PDF/53PSMN616.pdf> (accessed: 24.02.2025). (In Russian)
- Hernandez, R., Bassett, S. M., Boughton, S. W., Schuette, S. A., Shiu, E. W., Moskowitz, J. T. (2018). Psychological well-being and physical health: Associations, mechanisms, and future directions. *Emotion Review*, 10 (1), 18–29. <https://doi.org/10.1177/1754073917697824>
- Ilyin, E. P. (2005). *Psychophysiology of human conditions*. St. Petersburg, Piter Publ. (In Russian)
- Isaeva, O. M., Akimova, A. Yu., Volkova, E. N. (2022). PERMA-Profil: the Approbation of the Russian Version. *Sotsial'naiia psikhologiya i obshchestvo*, 13 (3), 116–133. <https://doi.org/10.17759/sps.2022130308> (In Russian)
- Jamshidi, J., Park, H., Montalto, A., Fullerton, J., Gatt, J. (2022a). Wellbeing and brain structure: A comprehensive phenotypic and genetic study of image-derived phenotypes in the UK Biobank. *Human Brain Mapping*, 43 (17). <https://doi.org/10.1002/hbm.25993>
- Jamshidi, J., Schofield, P. R., Gatt, J. M., Fullerton, J. M. (2022b). Phenotypic and genetic analysis of a wellbeing factor score in the UK Biobank and the impact of childhood maltreatment and psychiatric illness. *Translational Psychiatry*, 12, 113. <https://doi.org/10.1038/s41398-022-01874-5>
- Karapetyan, L. V. (2017). The study of well-being in Russian psychology. *Vestnik Krasnoarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.P. Astaf'eva*, 2 (40), 132–137. (In Russian)
- Keyes, C. (2002). The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. *Journal of Health and Social Research*, 43 (2), 207–222. <https://doi.org/10.2307/3090197>
- Khrapko, A.M. (2023). Psychological and subjective well-being as a subject of scientific analysis in psychological science. *Obrazovatel'nyi protsess*, 1 (28), 28–32. (In Russian)
- King, M.L. (2019). The neural correlates of well-being: A systematic review of the human neuroimaging and neuropsychological literature. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 19, 779–796. <https://doi.org/10.3758/s13415-019-00720-4>
- Leontiev, D.A., Osin, E.N., Rykun, A.Yu., Dymshits, M.N., Kosheleva, N.V., Sukhushina, E.V. (2024). Diversity of leisure behavior and personality potential as predictors of psychological well-being. *Monitoring obshchestvennogo mneniia: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*, (6), 75–98. <https://doi.org/10.14515/monitoring.2024.6.2524> (In Russian)
- Mel'nik, Yu. I., Kolesnikov, Yu. I. (2018). *Psychological well-being*. Petrozavodsk, PetrSU Publ. (In Russian)
- Orlova, D.G. (2015). Psychological and subjective well-being: definition, structure, researches (review of current publications). *Vestnik Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Ser. 1. Psikhologicheskie i pedagogicheskie nauki*, 1, 28–36. (In Russian)
- Panyukova, Yu. G., Panina, E.N., Bolaeva, G.B. (2017). Problems and prospects of studying the phenomenon of well-being in domestic psychology. *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika*, 12, 58–62. <https://doi.org/10.24158/spp.2017.12.12> (In Russian)
- Pavlotskaya, Ya. I. (2016). *Psychological well-being and socio-psychological characteristics of personality: monograph*. Volgograd, Volgogradskii institut upravleniya — filial RANKhiGS Publ. (In Russian)

- Rean, A. A., Stavtsev, A. A., Kuzmin, R. G. (2021). Positive psychology approach as a factor of stimulating psychological well-being and reducing the risks of professional burnout of a teacher. *Psikhologiya cheloveka v obrazovanii*, 3 (4), 461–473. <https://doi.org/10.33910/2686-9527-2021-3-4-461-473> (In Russian)
- Rean, A. A., Stavtsev, A. A., Kuzmin, R. G. (2022). Strengths of the personality in the VIA model as a mediator of psychological well-being in professional activities. *Natsional'nyi psikhologicheskii zhurnal*, 2 (46), 25–34. <https://doi.org/10.11621/npj.2022.0203> (In Russian)
- Rean, A. A., Stavtsev, A. A., Kuzmin, R. G. (2023). *Positive psychology and pedagogy*. Moscow, MPGU. (In Russian)
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57 (6), 1069–1081. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Ryff, C. D., Singer, B. (1996). Psychological well-being: Meaning, measurement, and implications for psychotherapy research. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 65 (1), 14–23. <https://doi.org/10.1159/000289026>
- Ryff, C. D., Singer, B. (1998). The contours of positive human health. *Psychological Inquiry*, 9 (1), 1–28. https://doi.org/10.1207/s15327965pli0901_1
- Ryff, C. D., Singer, B. H., Dienberg Love, G. (2004). Positive health: connecting well-being with biology. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 359 (1449), 1383–1394. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1521>
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A Visionary New Understanding of Happiness and Well-being*. New York, Free Press.
- Skorynin, A. A. (2020). To the problem of structure of psychological well-being of personality. *Gumanitarnye issledovaniia. Pedagogika i psikhologiya*, 2, 90–97. <https://doi.org/10.24411/2712-827X-2020-10210> (In Russian)
- Stephoe, A., Deaton, A., Stone, A. A. (2015). Subjective wellbeing, health, and ageing. *The Lancet*, 385 (9968), 640–648. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61489-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61489-0)
- Tikhomirova, T. N., Basyuk, V. S., Ismatullina, V. I., Zinchenko, E. V., Matyash, N. V., Ovsyannikova, O. A., Pilipenko, S. A., Ponikarova, I. D., Sakharova, T. N., Sluch, N. A., Malykh, S. B. (2024). Well-being and educational outcomes across student with different university admission strategies. *Psikhologicheskaia nauka i obrazovanie*, 29 (6), 35–53. <https://doi.org/10.17759/pse.2024290603> (In Russian)
- Urry, H. L., Nitschke, J. B., Dolski, I., Jackson, D. C., Dalton, K. M., Mueller, C. J., Rosenkranz, M. A., Ryff, C. D., Singer, B. H., Davidson, R. J. (2004). Making a life worth living: Neural correlates of well-being. *Psychological Science*, 15 (6), 367–372. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00686.x>
- Vesna, E. B., Shiryaeva, O. S. (2009). Psychological well-being of a person in extreme natural and climatic conditions. *Vestnik Iaroslavskogo gosudarstvennogo universiteta im. P. G. Demidova. Ser. Gumanitarnye nauki*, 2 (8), 31–41. (In Russian)
- Vodyakha, S. A. (2012). Modern conceptions of the individual psychological prosperity. *Diskussiya*, 2, 132–138. (In Russian)
- Volkova, E. N., Sorokoumova, G. V. (2024). Psychological criteria of adolescent well-being in the context of digital socialization. *Sotsial'naiia psikhologiya i obshchestvo*, 15 (2), 12–27. <https://doi.org/10.17759/sps.2024150202> (In Russian)
- Voronina, A. V. (2005). The problem of mental health and human wellbeing. Concept overview and experience of level-structure analysis. *Sibirskii psikhologicheskii zhurnal*, 21, 142–147. (In Russian)
- Watson, D., Clark, L. A., Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54 (6), 1063–1070. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063>
- Zhukovskaya, L. V., Troshikhina, E. G. (2011). K. Ryff's scale of psychological well-being. *Psikhologicheskii zhurnal*, 32 (2), 82–93. (In Russian)
- Zinchenko, V. P., Meshcheryakov, B. G. (2009). *Big psychological dictionary*. Moscow, AST Publ. (In Russian)
- Zotova, O. Yu. (2017). *Psychological well-being: a monograph*. Ekaterinburg, Gumanitarnyi universitet. (In Russian)

Received: February 28, 2025

Accepted: July 3, 2025

Authors' information:

Arthur A. Rean — Dr. Sci. in Psychology, Academician of the Russian Academy of Education, Professor; <https://orcid.org/0000-0002-1107-9530>, aa.rean@mpgu.su

Alexey A. Stavtsev — PhD in Psychology; <https://orcid.org/0000-0001-7299-5017>, stavtsev.alex@yandex.ru

Andrey O. Shevchenko — PhD in Psychology; <https://orcid.org/0000-0002-9118-2617>, andreyshevchenkomsu@gmail.com

Roman G. Kuzmin — <https://orcid.org/0000-0001-8851-5313>, romquz@gmail.com