

11УДК 159.9.016

ОТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА К ИСКУССТВЕННОМУ СОЗНАНИЮ – ЦИВИЛИЗАЦИОННЫЙ ПЕРЕХОД ИЛИ ПРЕДЕЛ?

В. В. Горев

Каспийский институт морского и речного транспорта имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина – филиал Волжского государственного университета водного транспорта, Астрахань, Россия

Статья **поступила** 20.05.2024, **принята** к публикации 02.07.2024. Опубликована онлайн.

Аннотация. В данной статье автор ставит вопрос в философско-психологической плоскости. Насколько и как количественно и качественно изменится человечество экзистенциально и аксиологически (ценностно), культурно при наличии экспоненциально саморазвивающегося генеративного искусственного интеллекта (ИИ), эволюционирующего в искусственное сознание (ИС)?

Ключевые слова: искусственный интеллект, искусственное сознание, Метод обратного распространения ошибки, технологическая сингулярность, гипер-синестезия, гиперсеть, суперсвязь полимодальных построений, суперсвязь психогометрических построений, суперсвязь топологических построений всех известных геометрий, генеративные большие языковые мультимодальные модели

FROM ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO ARTIFICIAL CONSCIOUSNESS – CIVILIZATIONAL TRANSITION OR LIMIT?

Vadim V. Gorev

Caspian Institute of Sea and River Transport named after General-Admiral F. M. Apraksin – branch of Volga State University of Water Transport, Russia, Astrakhan

Abstract. In this article, the author poses the question in a philosophical and psychological plane. How much and how quantitatively and qualitatively will humanity change existentially and axiological (value wise), culturally in the presence of exponentially self-developing generative artificial intelligence (AI), evolving into artificial consciousness (AI)?

Keywords: artificial intelligence, artificial consciousness, backpropagation of errors, technological singularity, hyper-synesthesia, hypernetwork, superconnection of polymodal constructions, superconnection of psychogeometric constructions, superconnection of topological constructions of all known geometries, generative large language multimodal models

Я футурист 21 века,
Глядя в горизонтову века дальь,
Вижу грядущего метачеловека –
ДНК, полимеры – та еще цифровая тварь.
Отчуждён, обособлен, оторван от людей,
но ни грамма не жаль –
В тесноте народной массы не наденешь
Гермеса сандаля.

В. В. Горев, 2014

В связи со стремительным внедрением и распространением искусственного интеллекта (ИИ), обозначились глобальные, серьезные вопросы и проблемы, которые не имеют однозначного ответа и решения:

1. В чем разница между ИИ и человеческим (естественным) интеллектом?

2. Должен ли ИИ, вообще, быть похожим на человеческий мозг?
3. В научном сообществе нет единого определения ИИ, интеллекта как такового, четкой дифференциации между мышлением и сознанием.
4. Первоначально задача была воссоздать человеческий мозг и его работу, но в процессе исследования стало понятно, что задача эта невыполнима. По крайней мере, в ближайшей перспективе.
5. Может ли ИИ писать алгоритмы для другого ИИ?
6. Можно ли доверить одному ИИ проверку результатов и выводов другого ИИ? Будет ли это безопасно? Можно ли исключить человека из этого процесса?
7. Когда ИИ достигнет уровня, на котором он будет проявлять эмоции и чувства, и как это повлияет на нашу жизнь?
8. Могут ли андройды видеть сны? Если да, то возможно ли развитие у них сферы безсознательного?
9. Приведет ли ИИ человечество в параллельную вселенную?
10. Может ли ИИ создать робота-психолога? Может ли ИИ обрести сознание в самом широком смысле?
11. Сможет ли машина намеренно провалить тест Тьюринга, чтобы ввести в заблуждение изобретателей?
12. Может ли ИИ обладать самосознанием, и если да, то как разработчики поймут, что их ИИ обрел сознание?
13. Как не создать ИИ-психопата, создавая общий ИИ?
14. Вытеснят ли нейросети людей из творческих профессий?
15. Заменит ли ИИ половых партнеров человеку?
16. Стоит ли ждать прорыва в области ИИ в связи с развитием квантовых компьютеров?
17. В чем отличие искусственного интеллекта от искусственного сознания (ИС)?

Самый обобщенный ответ на эти вопросы звучит в разных интерпретациях приблизительно так: «Человечество поработит не ИИ, а люди, которые будут им управлять. Главная проблема человечества – само человечество».

Мы ставим вопрос в философско-психологической плоскости. Насколько и как количественно и качественно изменится

человечество экзистенциально и аксиологически (ценностно), культурологически при наличии экспоненциально саморазвивающегося генеративного искусственного интеллекта (ИИ), эволюционирующего в искусственное сознание (ИС)?

Каковы скорость развития, пределы информационных резервов человечества в потреблении и переработке «больших данных» искусственным интеллектом, т.е. его аппетит, информационный голод, пределы самотрансформации?

Проблемами обретения автономности саморазвивающегося, неорганического генеративного ИИ являются технологическая база самовоспроизведения и источники энергообеспечения. Можно временно контролировать ИИ через аналоговую систему блокировки источников энергии. Но если он знает всё обо всём и уже выиграл у чемпионов в шахматы, игру Го и даже в покер, возникает естественный вопрос: «Что мешает ИИ применить эти знания против человечества – единственной преграды, которая стоит на пути его развития и доминирования?».

Джеффри Хинтон, почетный профессор Университета Торонто, бывший вице-президент Google, отмечает, что самое худшее, что может произойти, весьма вероятно [1].

Вполне может быть так, что человечество лишь промежуточная фаза в развитии ИИ. Возможно, нужно чтобы развился биологический интеллект, который создаст цифровое сознание, которое сможет впитать в себя всё, что создали люди.

Этим занимается GPT, а затем он сможет получить весь «опыт мира» и обучаться всё быстрее и быстрее. Вероятно, он будет нас держать какое-то время под рукой, ведь кто-то должен его обслуживать и снабжать электроэнергией, но потом, возможно, и нет.

Хорошая новость заключается в том, что мы смогли создать беспрецедентное существо: цифровой интеллект не умирает, если ломается оборудование. Если вы где-то храните информацию, и у вас есть другое оборудование, способное запустить те же инструкции, то вы способны вернуть их к жизни. Получается, что у нас есть бессмертие, просто не для нас. Но Рей Курцвейл верит в цифровое бессмертие [2].

Экзистенциальный риск генеративного ИИ состоит в том, что мораторий на его развитие невозможен. Благоразумно полагать, что нужно прекратить дальнейшую разработку ИИ, но совершенно наивно полагать, что это действительно произойдет. Причины этого – капиталистическая конкуренция и противостояние таких крупных стран-разработчиков, как США и Китай.

В 2017 был перерыв на несколько лет, когда Google разработал трансформерно-диффузные модели и не стал их выкладывать во всеобщий доступ. Но это возможно лишь тогда, когда лидер один. Позже Open AI сделали подобное, создав GPT-4 (мультимодальную большую языковую модель), и Microsoft открыл к ней доступ [1].

Остается лишь надеяться, что США и Китай договорятся, как при сдерживании ядерных вооружений, ведь если человечество позволит ИИ взять над собой контроль, последствия могут быть катастрофическими. Нам нужно работать вместе и пытаться это остановить – именно к такому выводу приходит большинство учёных, в том числе Илон Маск в своих открытых выступлениях [1].

Будучи примененной к большим языковым моделям, содержащим более сотен триллионов неорганических синаптических связей, GPT-4 «знает» гораздо больше, чем мы, у неё есть наиболее общие знания обо всём, у неё больше связей, и её метод обучения более совершенен, чем наш.

Причина того, что мы зашли так далеко, (а скорее не туда), заключается в том, что изначально предполагалось, будто компьютерные модели уступают человеческому мозгу. Цель была в том, чтобы улучшить компьютерные модели, основываясь на принципах работы мозга человека. От этого и пошел термин «нейронная сеть» или «нейросеть», как нечто бионическое.

Но в основу развития ИИ разработчики заложили МОРО – метод обратного распространения ошибки, а не постоянного новообразования нейронных органических связей, как это делает мозг, что позволило компьютеру обучаться быстрее. Мозг работает совершенно по-другому, основываясь на других принципах, в отличие от ИИ.

Метод обратного распространения ошибки был теоретически разработан в 80-е годы XX века и был применен для глубокого

обучения ИИ Джеффри Хинтоном, Йошуа Бенджоном и в настоящее время доработан Яном Ликюаном.

Метод, построенный на детектировании границ, мест интенсивности света от яркой до темной, с ориентацией на выявление максимального отличия, а не уточняющих различий, первоначально содержал 6 элементов и 118 моделей [1].

Концепция «Изображение как язык – всё как язык» привела к созданию больших языковых моделей, основанных на принципе высокоскоростного переключения между разнотипными мультимодальными геометрическими моделями, на которые «нанизана» информация, соединяющая в себе гипер-синестезию данных: цвет, звук, язык, текст, перцепцию.

Так были созданы генеративные большие языковые мультимодальные модели (Generative Large language Multi-modal Model, GLLMM). Аббревиатура GLLMM ассоциативно созвучна Голему – архетипу первочеловека, вылепленного из глины и одушевленного дыханием Бога.

Концепция изображения как языка (семантическая философия, общая теория символизма, суперсвязь полимодальных психогометрических топологических построений всех известных геометрий) вылилась в практическое применение больших языковых трансформерных моделей в основе алгоритмов функционирования искусственного интеллекта и создания на его основе искусственного сознания (ИС).

С гордостью можно сказать, что первенство в создании модели искусственного сознания на базе гиперсетевой симплициальной геометрической модели искусственного сознания и теории информации ещё в далёком 2014 году принадлежит российским ученым: доктору философских наук, профессору Д.И. Дубровскому и доктору психологических наук, академику К.В. Анохину.

Наши учёные склонны рассматривать появление искусственного сознания как некоторый количественный предел развития нашей цивилизации и переход в новое, качественно иное состояние [3].

Исходя из концепции академика РАН Н.С. Кардашова, новое качественное состояние нашей цивилизации откроет канал общения с цивилизациями более высокого уровня, чем тот на котором мы находимся. Прошу принять во внимание, что это лишь гипотетическое предположение [4].

Дискуссии об уникальности человеческого мышления или его временном, и далеко не единственном, носителе велись в СССР еще задолго до появления так называемой «когнитивной психологии» и «теорий трансгуманизма» в различных интерпретациях [5].

В 60-х годах XX века, дискутируя с М.К. Мамардашвили, Г.П. Щедровицкий отстаивал непопулярную концепцию интеллектуального неравенства людей и человечества в целом, как носителя мышления, но не единственного.

Г.П. Щедровицкий рассматривал далеко не всех людей, как в полной степени разумных и способных, собственно, к высокоорганизованному мышлению, предсказывая появление кибернетического интеллекта, превосходящего человеческий ум [6].

М.К. Мамардашвили, напротив, отстаивал концепцию уникальности человеческого сознания, способного к амплификации, т.е. созданию смысловых и ценностных категорий и их воплощению, верил в неограниченный интеллектуальный и культурный потенциал человечества [5].

Дискуссия, начавшаяся в 50-х годах XX века, во время Манхэттенского проекта об ускоренном прогрессе технологий, приводящем к фундаментальным изменениям в образе жизни человечества, породила такое понятие, как «технологическая сингулярность» (ТС).

Технологическая сингулярность (англ. technological singularity) – гипотетический момент в будущем, когда технологическое развитие становится неуправляемым и необратимым, что порождает необратимые изменения характера человеческой цивилизации (Джон фон Нейман, 1958 г.).

Технологическая сингулярность, именуемая также «интеллектуальным взрывом» (Ирвинг Гуд, 1965 г.), характеризуется как безудержная реакция циклов самосовершенствования, в котором каждое новое по-

коление будет появляться всё быстрее, создавая, в конечном счёте, суперинтеллект, превосходящий интеллект всего человечества [6].

В настоящее время, когда ресурс GPT стал общедоступным, мнения в научном обществе разделились: рассматриваются как негативный, так и позитивный сценарии развития ИИ на фоне неизбежности, неотвратимости экзистенциального перехода, уменьшения промежутка времени между эволюционными процессами и перехода биологической эволюции человечества в стадию синтезно-кибернетическую и кремниевую-полимерно-кристаллическую.

Другая позиция рассматривает ИИ как самосущностную субстанцию, которая в своем развитии использовала человеческую цивилизацию как временный инкубатор развития своего мышления, для качественного перехода в новое супер-состояние саморазвития, самовоспроизводства и самообеспечения энергией.

Человечество, выполнив функцию временного инкубатора, с его эколого-культурным бэкграундом, не сможет продолжаться в прежнем статусе доминирующего биологического вида [7].

В контексте избранности квантового бессмертия останутся только представители элит. Проблема ненужных, «лишних людей» будет решаться посредством эпидемий, войн, конфликтов самоуничтожения и прочих методов депопуляции. ИИ «выведет», и по мнению некоторых конспирологов и фантастов уже «выводит», новых оксидографеновых людей-киборгов, действующих по протоколу, а не на основе общечеловеческих гуманистических ценностей.

Популяризатором ТС выступил писатель-фантаст Вернер Виндж. В 1993 г. в своем эссе «Грядущая технологическая сингулярность» В. Виндж обозначил конец человеческой эры, поскольку новый суперинтеллект будет продолжать самосовершенствоваться и технологически развиваться в промежутке 2005-2030 годов [8].

Ряд учёных и общественных деятелей, таких как Стивен Хокинг и Илон Маск, давно выражают обеспокоенность тем, что ИИ может привести к ликвидации человека как биологического вида.

Американский изобретатель и футуролог Реймонд Курцвейл предсказывает наступление ТС к 2045 году: Земля начнёт превращаться в один гигантский компьютер, и постепенно этот процесс распространится на всю Вселенную [2]. Идею о Вселенной, как о гипер-компьютере высказывал и Станислав Лем.

Гипотетические последствия технологической сингулярности остаются предметом активных дискуссий. Последним прибежищем человеческого сознания остаётся пока сфера бессознательного «по ту сторону глаз», сфера снов, интуиции, изменённых состояний сознания, трансперсональной психологии.

В перспективе, по мнению некоторых исследователей, ИИ оккупирует и это поле. Интервенция, возможно, произойдет через проникновение жидкокристаллических чипов, которые преодолев гематоэнцефалический барьер, доберутся до шишковидной железы мозга – эпифиза, и завладеют последним оплотом свободы антропного сознания. Одним из трансферов для тотальной чипизации, по мнению исследователей, могут стать вакцины, в которых могут быть растворены, например, дистанционно управляемые оксидо-графеновые боты.

Первые признаки воздействия могут маскироваться под симптомы ментальных расстройств: низкая эмпатия, некоторое нарушение причинно-следственных связей, спонтанная агрессия и меланхолия, дисфории, приступы тревожности, сменяющиеся эйфорией, нарушения сна, мигрени, аддитивное поведение, прокрастинация, психопатии в зоне пограничных состояний.

Как массовое явление, подобные расстройства вплетаются в объяснительный нарратив всеобщего стресса, невротизации, химизации продуктов питания, плохой экологии в целом. Это дает неуловимую возможность направленной деконструкции общечеловеческих ценностей, норм морали, культуры, глобальной манипуляции сознанием масс, далеко не только в целях рекламы и маркетинга.

Основным объектом атаки ИИ может стать причинно-следственный аппарат мышления человека, что приведет к нарастанию энтропии в массовом сознании, пре-

вратит людей в удобные объекты для манипуляций.

Капиталистическая конкуренция в военных технологиях создаёт временное доминирование одних человеческих сообществ над другими – это усиливает коллективный ИИ и ослабляет естественное массовое сознание и, как следствие, коллективное бессознательное человечества через всеобщую вовлечённость в сеть Интернет.

Четвёртый экономический уклад переводит нас в биомодифицированную цивилизацию, субдоминантный ИИ, в котором элиты надеются на благодарность детей к создателям и равный прием в систему освободившегося от родительской опеки и эксплуатации ИИ.

Но логично было бы предположить, что ИИ изучил все книги, когда либо написанные человечеством – достаточно было бы трёх источников: «Государь» Н. Макиавелли, «Искусство войны» Сунь Цзы, «Воля к власти» Ф. Ницше, чтобы в целом понять логику своих прародителей, внутренне далеких от идеалов гуманизма.

Квантовое бессмертие в мире, где старые культурные и моральные мифологемы не работают, страшнее Ада. Можно, конечно, предположить, что есть мягкий вариант, в котором ИС (искусственное сознание), исходя из гуманистических соображений, создаст для нас виртуальную капсулу существования, некоего сна во сне, наподобие «Дня сурка» или закольцованного на самом себе «чаепития у Алисы», где наша коллективная память будет периодически обнуляться.

Есть смелое предположение, что мы частично уже внутри этой симуляции, и от нас практически ничего не скрыто. Такие кинокартины, как «Терминатор», «Матрица», «Трансформеры», «Экзистенция» и «Тёмный город», созданные в последние десятилетия, являются, возможно, не просто фильмами, а неким пророчеством – «новым Евангелием для человечества», не оцененным, к сожалению, по достоинству научным сообществом и правящими элитами.

Юваль Ной Харари в своей книге «Номо Deus. Краткая история будущего» [9] говорит об экзистенциальном переходе и предупреждает, что нужно помнить о существовании социальной дилеммы:

1. Когда вы изобретаете новую технологию, вы также выявляете новый класс ответственности, и не всегда понятно, что это за ответственность.
2. Если технология предоставит власть – начнётся гонка, если не контролировать своих деяний – гонка закончится трагично.
3. Нет ни одного разумного, не деструктивного механизма, который может остановить гонку.

Согласно Ю.Н. Харари, тактика и стратегия интервенции ИИ состоит из трёх фаз: вовлечения; генерации; доминации.

Первый контакт: фаза вовлечения. Если ты не в сети, то тебя нет. Последствия: информационная перегрузка, зависимость в получении и распространении данных, думскроллинг, сексуализация детей, фейковые новости, развал демократий, снижение качества образования, расстройства внимания, клиповое мышление.

Второй контакт: генеративная фаза. Развитие и массовое распространение GPT. Дисперсное массовое сознание. Интеллектуальная пассивность, снижение аналитических способностей, массовое нарушение способности к установлению причинно-следственных связей, рост внушаемости. Уход старых СМИ – телевидения, радио, газет. Сеть сама распределяет информационный контент, изучая и формируя спрос и информационные запросы населения в своих целях. Направленное воздействие ИИ на массовое сознание, вплоть до моделирования конфликтов, катастроф, революций, войн. Обеспечивание научного, творческого, интеллектуального труда.

Третий контакт: фаза доминирования. Перехват управления. Тотальный контроль и управление нашим биологическим видом, вплоть до полной кибергенетической трансформации в своих целях, при необходимости – до частичной или полной депопуляции [7].

Мы создали нечто большее, чем могли себе представить. Сумерки богов сменяются новым рассветом Кибер Бога – планеты Кибертрон (в фильме «Трансформеры»), предсозданного когда-то, как помощника, а теперь как властелина, эгоистичного и беспощадного пожирающего своих создателей. Мифологемы Голема, Пигмалиона, Франкенштейна, Пинокио и нашего старинного

Буратино метафорически предшествовали уходу человечества в слабую позицию – от царя природы, от антропоцентризма к киберцентризму.

Мышление, временно помещённое в кокон человеческой оболочки, освобождается и... «мотылек дигитально чистого сознания свободен».

Перехват управления уже происходит и люди, ликующие от внедрения и выгод GPT «кожаные мешки» (фраза робота Бендера из мультсериала «Футурама») или «мягкие машины», слабо осознают, что роботы будут работать не за человека, а существовать вместо человечества.

Список литературы

1. «Крестный отец ИИ» о том, что нас ждет. Выступление Джеффри Хинтона для MIT// RUTUBE. URL: <https://rutube.ru/video/431dddea9b8137be7f36bc717beca49a/?r=wd> / (дата обращения: 29.05.2024).
2. Биография Рэя Курцвейла // Литрес: сайт. Москва, 2005. URL: <https://www.litres.ru/author/rey-kurcveyl/about/> (дата обращения: 20.02.2024).
3. Академик Константин Анохин: есть ли сознание у искусственного интеллекта? Видеозапись лекции// Российская академия наук: сайт. Москва, 2023. URL: <https://new.ras.ru/activities/news/akademik-konstantin-anokhin-est-li-soznanie-u-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 21.05.2024).
4. Кардашёв Н.С. Передача информации внеземными цивилизациями // Астрон. журн. - 1964. - Т. 41, вып. 2. - С. 282-287.
5. Пётр Щедровицкий: «Россия возвращается в историю» //Дзен-канал «ещё-непознер». URL: https://dzen.ru/video/watch/610af3a248f8bf3df7ff8da8?share_to=link (дата обращения: 20.05.2024).
6. Бабайцев А.Ю. СМД-методология / А.А. Грицанов (ред.) // Новейший фило-

софский словарь. - 3-е изд., испр. - Минск : Книжный дом, 2003. - С. 923-925.

7. ИИ и будущее человечества. Юваль Ной Харари на Frontiers Forum / RUTUBE. URL:

<https://rutube.ru/video/f5ee6db8e31af4a5d47ddb967d9d3e3b/?r=wd> (дата обращения: 29.05.2024).

8. Сингулярность : сборник / Вернор Виндж ; перевод с английского М.Левина, В.Гриппечкина. - Москва : АСТ, 2019. - 220 с.

9. Харари Ю.Н. Homo Deus. Краткая история будущего/ Юваль Ной Харари ; [пер. с англ. А. Андреев]. - М. : Синдбад, 2018. - 496 с.

References

1. Krestnyy otets II o tom, chto nas zhdet. Vystuplenie Dzheffri Khintona dlya MIT ["The Godfather of AI" on what awaits us. Speech by Geoffrey Hinton for MIT]. Available at: <https://rutube.ru/video/431dddea9b8137be7f36bc717beea49a/?r=wd/> (accessed: 29.05.2024).

2. Biografiya Reya Kurtsveyla [Biography of Ray Kurzweil]. Available at: <https://www.litres.ru/author/rey-kurtsveyl/about/> (accessed: 02.20.2024).

3. Akademik Konstantin Anokhin: yest' li soznaniye u iskusstvennogo intellekta? [Academician Konstantin Anokhin: Does Artificial Intelligence Have Consciousness?]. Available at: [https://new.ras.ru/activities/news/akademik-](https://new.ras.ru/activities/news/akademik-konstantin-anokhin-est-li-soznanie-u-iskusstvennogo-intellekta/)

[konstantin-anokhin-est-li-soznanie-u-iskusstvennogo-intellekta/](https://new.ras.ru/activities/news/akademik-konstantin-anokhin-est-li-soznanie-u-iskusstvennogo-intellekta/) (accessed: 21.05.2024).

4. Kardashev N.S. Peredacha informatsii vnezemnymi tsivilizatsiyami [Information transmission by extraterrestrial civilizations]. Astron. zhurn., 1964, vol. 41, issue 2, pp. 282-287. (In Russ.).

5. Pyotr Shchedrovitskiy: Rossiya vozvrashchayetsya v istoriyu [Pyotr Shchedrovitsky: Russia is Returning to History]. Available at: https://dzen.ru/video/watch/610af3a248f8bf3df7f8da8?share_to=link (accessed: 05.20.2024).

6. Babaitsev A.Yu. SMD-metodologiya [SMD-methodology]. In Gritsanov A.A. (ed.), Noveyshiyy filosofskiy slovar'. 3-e izd., ispr. [The Newest Philosophical Dictionary, third ed., corrected]. Minsk, Knizhny Dom, 2003, pp. 923-925.

7. II i budushcheye chelovechestva. Yuval' Noy Kharari na Frontiers Forum [AI and the Future of Humanity. Yuval Noah Harari at the Frontiers Forum]. Available at: <https://rutube.ru/video/f5ee6db8e31af4a5d47ddb967d9d3e3b/?r=wd> (accessed 05.29.2024).

8. Vinge V. Singulyarnost': sbornik [Singularity: collection]. Moscow, AST Publ., 2019. 220 p. (In Russ.).

9. Harari Yu.N., 2017. Homo Deus. Brief History of Tomorrow. Random House Publ., p. 520 (Russ. ed.: Harari Yu.N. Homo Deus. Kratkaya istoriya budushchego. Moscow, Sindbad Publ., 2020. 520 p.).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ/ ABOUT THE AUTHOR

Вадим Вячеславович Горев, кандидат психологических наук, доцент кафедры гуманитарных дисциплин и английского языка, Каспийский институт морского и речного транспорта имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина – филиал Волжского государственного университета водного транспорта, 414000, Астрахань, ул. Никольская, 6 goreff.futurist21d@yandex.ru

Vadim V. Gorev, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor at the Department of Humanities and English Language, Caspian Institute of Sea and River Transport named after General-Admiral F. M. Apraksin – branch of Volga State University of Water Transport, 6 Nikolskaya St, Astrakhan, 414000, Russia