

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Креативный потенциал художников:  
исследование связи с интроверсией-экстраверсией****Кучер И.В.**<sup>1,2,3</sup><sup>1</sup> Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия<sup>2</sup> Дальневосточный государственный институт искусств, Владивосток, Россия<sup>3</sup> Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Детская школа искусств № 4 г. Владивостока», Владивосток, Россия

В данном исследовании мы изучаем связь между креативностью и личностным свойством – интроверсией-экстраверсией. Основным вопросом исследования заключается в том, как интроверсия-экстраверсия связана со способностями к креативному мышлению, особенно в сфере творческих профессий. Исследования связи интроверсии-экстраверсии с креативностью в области других профессий показали наличие обратной U-образной зависимости между этими параметрами [Gao et al., 2020]. Мы выдвинули гипотезу о том, что у художников существует такая же U-образная связь между интроверсией-экстраверсией и креативностью. Для проверки этой гипотезы мы использовали тесты креативного мышления Э.П. Торренса и методику определения психологического типа Г.Ю. Айзенка. Интроверсию-экстраверсию мы рассматриваем как единый континуум, расположенный от выраженной интроверсии до выраженной экстраверсии. В ходе исследования мы выделили две группы художников: одну с выраженной интроверсией, не превышающей средние значения (интроверты), и другую – с уровнями от средних значений до выраженной экстраверсии (экстраверты). Результаты регрессионного анализа продемонстрировали соответствие данных гипотезе о связи интроверсии-экстраверсии с креативностью в форме перевернутой буквы U. Для группы интровертов полученные результаты не показали наличия статистически значимой связи интроверсии и креативности. Дальнейшее разделение общей креативности на отдельные параметры выявило различные формы взаимосвязи с интроверсией-экстраверсией в группах. У интровертов прослеживаются разнонаправленные, а у экстравертов – кумулятивные связи параметров креативности с креативностью. Такие разнонаправленные взаимосвязи у интровертов объясняют отсутствие статистической значимости связи общей креативности с интроверсией-экстраверсией.

**Ключевые слова:** креативность, параметры креативности, тесты креативного мышления, художники, художественное творчество, интроверсия, экстраверсия, регрессионный анализ

## Введение

Исследование креативности – одна из приоритетных областей современной психологической науки. Ученые активно изучают различные аспекты личности, а также биологические и генетические факторы в качестве потенциальных предикторов креативности. Тем не менее, фундаментальный вопрос об истоках креативности – о том, почему одни люди проявляют выраженную креативность, а другие нет – до сих пор остается открытым.

Исследовательский интерес к теме креативности нами был отмечен в работах российских и зарубежных авторов, среди которых около 2.5 тысяч статей и диссертаций российских авторов за период с 1981 г. по 2025 г., а также более 8 тысяч иностранных источников по теме креативности, большинство из которых относятся к периоду 2006–2025 гг. Среди отмеченных источников исследование связи креативности и креативного мышления с личностными факторами представлено в более чем 200 российских источниках и более чем в 800 (894) зарубежных. Изучение связи интроверсии-экстраверсии с креативностью представлено в очень ограниченном количестве источников, которое мы использовали при написании статьи.

Впервые проблемой креативности как самостоятельного феномена озадачился Дж. Гилфорд [Guilford, 1965], связав ее со спецификой интеллекта и проявлениями дивергентного и конвергентного мышления. Хотя современные исследования рассматривают креативность шире, включая в ее структуру личностные и мотивационные элементы [Feist, 2010], часть исследователей по-прежнему видит источники креативности в особенностях мышления [Torrance, 1983, приводится по: Туник, 1998, с. 5; Ильин, 2012; Холодная, 2020; Шестова, 2022; и др.].

Другие исследователи, такие как А. Маслоу [Maslow, 2011], Я.А. Пономарев [Пономарев, 1960], Д.Б. Богоявленская [Богоявленская, 2021], В.Н. Дружинин [Дружинин, 2007], М.И. Куцазли [Куцазли, 2018], Е.С. Ермакова [Ермакова, 2023] и др., изучают связь мотивационно-потребностной сферы человека с его креативностью. Так, Д.Б. Богоявленская связывает креативность с включением надситуативной активности, обусловленной мотивационными факторами.

Ряд исследователей отмечают взаимосвязь личностных особенностей с проявлением креативности [Базылевич, Выставкина, 2009; Дорфман, 2020; Хрестина и др., 2023; Шмигановская, 2023; и

др.], например, таких как интроверсия-экстраверсия [Петрайтите, 1981; Сафонцева, 1999; Турков, 2006; Фокина, 2013; Jung, 2019]. Также изучается одновременная взаимосвязь личностных и когнитивных аспектов с креативностью [Цайх, 2000]. Т.Ф. Базылевич и Т.А. Выставкина выявили, что гармоничная структура целостной индивидуальности, характеризующаяся отсутствием деструктивных паттернов (зависимостей, болезней, враждебности и т.д.), напрямую связана с креативным поведением [Базылевич, Выставкина, 2009]. В.В. Хрестина с соавторами обнаружили, что креативное поведение коррелирует с такими психологическими состояниями, как ориентация на будущее и отвлеченность от событий настоящего [Хрестина и др., 2023]. А.Ю. Шмигановская установила, что у взрослых, в меньшей степени подверженных негативному психологическому воздействию кризисных ситуаций, наблюдается более высокий уровень креативности [Шмигановская, 2023].

Г. Дж. Файст выделил две группы переменных, связанных с креативностью: факторы, выступающие как непосредственные предикторы креативности (генетика и эпигенетика, особенности мозговых структур, когнитивные функции), и факторы, выступающие в качестве регуляторов, снижающих порог креативного поведения (социальные черты личности, мотивационно-аффективная сфера, клинические факторы) [Feist, 2010]. При этом автор отмечает, что фактор интроверсии-экстраверсии недостаточно точно отражает какую-либо связь с креативностью. Кроме того, автор включает в контекст связи с креативностью шизотипию, указывая на то, что творческие деятели искусства в большей степени, чем ученые, демонстрируют повышенные показатели по этому личностному расстройству.

В подтверждение вышесказанного, А. Андерсон с соавторами, исследуя мозговую активность высококреативных художников, показали, что креативность отражает работу мозга «на грани хаоса» и связана с функциональными рисками, которые возрастают при более серьезных отклонениях от нормы, негативно отражающихся на психическом и физическом здоровье, а также безопасности [Anderson et al., 2022].

Настоящее исследование сфокусировано на изучении связи интроверсии-экстраверсии с креативностью. Выбор данной темы обусловлен противоречивыми результатами предыдущих исследований и необходимостью более глубокого изучения этого вопроса. Например, А.М. Петрайтите выделяет две формы взаимодействия со сре-

дой, регулируемые интроверсией-экстраверсией: контакт с вещными объектами – перцептивная форма, контакт с социальной средой – социальная форма. Соответственно, при доминировании интроверсии или экстраверсии, формы этого взаимодействия будут проявляться по-разному. Автор выявил, что наиболее благоприятное влияние на проявление креативности оказывают социальная экстраверсия и интроверсия на уровне перцепции [Петрайтите, 1981]. С. Чжан с соавторами, изучая связь внешних факторов с креативностью у сотрудников-интровертов, выявили, что креативность таких сотрудников возрастает при высокой сложности задачи и низком уровне воздействия «guanxi» (тесных социальных связей) [Zhang et al., 2017]. Э. Шоу с соавторами установили рост рабочей креативности сотрудников предприятий при росте экстраверсии [Shaw et al., 2023]. Частичное объяснение этих противоречий предложено в исследовании И. Гао с соавторами, которые показали, что существует отрицательная U-образная связь между экстраверсией и креативностью творческих предпринимателей. Это свидетельствует о том, что умеренная экстраверсия является оптимальным условием для стимуляции креативности, тогда как чрезмерно высокая или низкая экстраверсия снижают показатели креативности [Gao et al., 2020].

Креативные личности, способные к полноценной творческой деятельности, относительно редки. Выборка в большинстве представленных выше исследований (особенно тех, что фокусируются на высококреативных респондентах) находится в пределах 100 человек, что составляет незначительный процент от общей численности населения. Специфика личностной организации креативных людей обуславливает их концентрацию в областях, где их способности могут наиболее полно реализоваться – прежде всего, в науке и искусстве.

Креативность в изобразительном искусстве представляет собой сложную психологическую проблему. Хотя создание художественных произведений формально является креативным процессом (созданием нового), далеко не все произведения искусства можно назвать действительно креативными. Аналогично, не все художники, занимающиеся творчеством, являются по-настоящему креативными личностями. История искусства богата талантливыми художниками, но лишь немногие из них совершили подлинный прорыв в изобразительном искусстве. Таким образом, вопрос о факторах, вносящих значимый вклад в креативность

художников, остается актуальным. Эмпирические наблюдения за художниками, а также анализ историко-биографических данных о художниках, внесших значительный креативный вклад в изобразительное искусство, создают впечатление возможной связи между креативностью и интровертированностью личности. В связи с этим в нашем исследовании были сформулированы следующие вопросы: существует ли взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией художников и их креативностью? Как уровень интроверсии-экстраверсии связан с уровнем креативности художников? Настоящая статья содержит результаты исследования, которые позволяют частично ответить на поставленные вопросы.

### *Проблема исследования*

Современные исследования демонстрируют противоречивые данные о связи интроверсии-экстраверсии с креативностью [Дорфман и др., 2020; Большая пятерка, приводится по: Хромов, 2000; Shaw et al., 2023; Zhang et al., 2017; Gao et al.]. Принимая во внимание наличие U-образной связи между интроверсией-экстраверсией и креативностью, выявленной в других областях, возникает следующий вопрос: сохраняется ли подобная закономерность у художников? Кроме того, важным представляется вопрос о том, как особенности мозговой деятельности художников, характеризующейся работой «на грани хаоса», и их склонность к шизотипическим чертам могут влиять на эту взаимосвязь. Однако изучение этого аспекта требует проведения отдельных специализированных исследований.

В качестве основной гипотезы в нашем исследовании выдвинуто предположение о том, что у художников связь интроверсии-экстраверсии с креативностью также имеет U-образную форму: средний уровень интроверсии-экстраверсии наиболее благоприятен для креативности художников.

## **Процедура и методика исследования**

### *Выборка*

В исследовании приняли участие 110 респондентов. Рекрутинг испытуемых осуществлялся разными способами. Нами были подготовлены официальные письма с просьбой о содействии в проведении эксперимента, которые направлялись в различные учреждения, связанные с художественным творчеством: в Детскую школу

искусств № 4 г. Владивостока (ДШИ), в Приморский краевой художественный колледж (ПКХК), в Дальневосточный государственный институт искусств (ДВГИИ), а также в Приморское отделение Союза художников России (ПОСХР) и Хабаровское отделение Союза художников России (ХОСХР). На базе образовательных учреждений мы предлагали учащимся выпускных курсов пройти тестирование на добровольной основе. Также было предложено добровольно пройти тестирование преподавателям и членам Союза художников. Кроме того, мы обращались с просьбами к тем, кто уже прошел тестирование, оказать рекомендательные услуги и привлечь к участию в эксперименте их знакомых художников. В результате таких рекомендаций мы провели тестирование среди выпускников Санкт-Петербургской академии художеств (СПАХ), преподавателей художественно-графического факультета Тихоокеанского государственного университета (ТОГУ) и преподавателей-художников Хабаровского краевого колледжа искусств (ХККИ), а также художников-фрилансеров.

В состав выборки вошли художники в возрасте от 14 до 82 лет. Выборка в целом представляет собой три возрастные группы: подростки (14–18 лет), молодые взрослые (20–50 лет) и пожилые люди (старше 50 лет). В состав выборки не попала возрастная группа 19 лет. Это связано со спецификой отбора молодых художников, который проводился в основном среди учащихся, выпускающихся из учреждений художественного образования на момент тестирования. Из 14 протестированных выпускников ДШИ один учащийся оказался в возрасте 18 лет. Среди выпускников ПКХК, ДВГИИ, СПАХ самому младшему респонденту оказалось 20 лет. В состав респондентов взрослой группы вошли преподаватели ПКХК, ДВГИИ, ТОГУ, ХККИ, а также художники-фрилансеры из Владивостока и Санкт-Петербурга. Респонденты пожилой группы – это члены ПОСХР и ХОСХР, преподаватели ТОГУ. Отбор испытуемых представлял собой особую проблему, так как специфика личности художника связана с трудностями в самораскрытии, и многие респонденты отказывались от тестирования. В данной статье мы не рассматриваем пол и возрастные особенности связи интроверсии-экстраверсии с креативностью, поскольку для этого размер выборки недостаточен.

Выборка была поделена на две группы по медиане (95 баллов) интроверсии-экстраверсии, по 55 человек в каждой. Таким образом, мы получили группу 1 (номера от 1 до 55) – от глубоких интро-

вертов до респондентов со средними значениями для данной выборки, и группу 2 (номера от 56 до 110) – от респондентов со средними значениями до высокоэкстравертных респондентов.

Деление позволило нам увидеть дифференцированную связь интроверсии-экстраверсии с креативностью художников.

### Методики

В рамках нашего исследования креативность рассматривается как особенность мышления. В соответствии с этим для оценки креативности была выбрана методика тестирования креативного мышления Э.П. Торренса [Torrance, 1983, приводится по: Туник, 1998]. Этот выбор обусловлен следующими причинами:

1. Методика Торренса на данный момент остается одной из наиболее валидных для оценки креативности.
2. Метод технически близок к основной деятельности художников и не вызывает затруднений в исполнении, а также смягчает воздействие ситуации тестирования, которая вызывает у многих художников тревожное состояние.
3. В отличие от других подходов, методика Торренса не основана на самооценке, что позволяет избежать искажений, связанных с субъективным восприятием собственного уровня креативности респондентами. Это особенно важно учитывать в случае художников, которые в силу специфики своей деятельности могут испытывать трудности с адекватной самооценкой (как в сторону завышения, так и занижения).
4. Методика Торренса позволяет разделить креативность на составляющие параметры и проследить связь интроверсии-экстраверсии с каждым из них, что способствует углубленному изучению проблемы.
5. Данная методика позволяет определить уровень общей креативности и параметров креативности в цифровом формате.

Согласно визуальному блоку методики уровень общей креативности определяется суммой следующих пяти параметров:

- *Беглость* – способность создавать большое количество осмысленных идей.
- *Оригинальность* – способность давать необычные, уникальные ответы, требующие творческой силы.

- *Разработанность* – способность детально разрабатывать возникшие идеи.
- *Абстрактность* – способность понимать суть проблемы и видеть ее основы.
- *Сопrotивление* – способность не следовать стереотипам и оставаться открытым новым опытам.

Тестирование на интроверсию-экстраверсию проводилось с использованием опросника, разработанного Г.Ю. Айзенком и Г. Вильсоном, состоящего из 210 вопросов [Eysenck, Wilson, 2000]. Личностные опросники Г.Ю. Айзенка являются валидными методами, которые можно использовать для практического применения профессиональными психологами. Они остаются актуальными и в настоящее время, что подтверждается современными исследованиями [Королева, Филиппова, 2018]. Одним из основных аргументов в пользу выбора методики Айзенка-Вильсона является учет специфики респондентов-художников, которые, как правило, настороженно относятся к сложным процедурам тестирования. С целью смягчения возможного негативного отношения к тестированию респондентам было предложено ознакомиться с книгой Айзенка и Вильсона. Авторы в доступной форме, подкрепленной практически примерами, рассматривают вопросы измерения личностных качеств, демонстрируют процесс разработки опросников для изучения различных аспектов личности и обсуждают трудности, возникающие в психодиагностической практике.

Согласно Айзенку и Вильсону, поведение респондентов при заполнении опросника в целом соответствует их повседневному поведению; искажение информации происходит лишь в ситуациях, когда ложь может принести очевидную выгоду. Кроме того, авторы отмечают, что заполнение опросников, касающихся собственной личности, часто доставляет респондентам удовольствие. В отношении личностных качеств, таких как интроверсия-экстраверсия, вероятность высокой согласованности самооценок и оценок со стороны экспертов также достаточно велика. Подчеркивается, что непринужденный стиль изложения не умаляет серьезности целей, которым служит методика. Авторы также указывают на ограничения самооценки, не позволяющей достичь уровня точности, обеспечиваемого экспертной оценкой [Eysenck, Wilson, 2000]. Таким образом, использование опросника, представленного в книге Айзенка-Вильсона, позволило уменьшить напряженность, связанную с процессом тестирования, и

создать атмосферу познавательной деятельности, вызвав интерес у испытуемых.

Дополнительным аргументом в пользу выбора данной методики является наличие специализированного теста для оценки интроверсии-экстраверсии, включающего большее количество параметров по сравнению с другими методиками (например, «Большая пятерка»). Это обеспечивает более точное определение уровня интроверсии-экстраверсии у испытуемых, особенно с учетом ограничений самооценки и возможных особенностей восприятия себя самими испытуемыми.

#### Оборудование

Испытуемым была предложена адаптация опросника Айзенка-Вильсона на онлайн-платформе «Психологические тесты онлайн» (<https://psyttests.org/eysenck/eyewilA.html>), которая предоставляет результаты тестирования сразу после прохождения опросника. Эта платформа позволяет проходить тестирование с любого удобного устройства, имеющего доступ к интернету.

Для тестирования креативности испытуемым выдавались специальные бланки (по 3 экземпляра), на которых были распечатаны визуальные стимулы, предложенные автором методики. Тестирование с каждым респондентом проводилось индивидуально в очном формате. Поскольку тестирование креативности является сложной задачей, и какие-либо ограничения могут привести к недостоверным результатам, мы предоставили испытуемым временную свободу при заполнении бланков. Некоторые участники стремились выполнить задания быстро, тогда как другие предпочитали более тщательный подход и тратили на это больше времени. Это также стало качественным индикатором креативности художников. Художники могли использовать любые материалы для рисования: карандаши, шариковые ручки, фломастеры и т.д.

Подсчет баллов осуществлялся независимым помощником, в задачи которого входило четко следовать инструкции определения и подсчета баллов. Использовался метод подсчета, представленный в методике. Метод не требует специального обучения и достаточно прост в исполнении.

В математических расчетах был применен метод регрессионного анализа с использованием онлайн-калькуляторов, таких как Statistics Kingdom (<https://www.statskingdom.com/kruskal-wallis-calculator.html>) и DATAtab (DATAtab Team. Online Statistics Calculator. <https://datatab.net>). Мы

использовали различные варианты регрессий, в том числе нелинейные. Нелинейные квадратичная и кубическая регрессии были применены ко всей выборке, однако не показали статистической значимости, хотя тенденции указывали на то, что квадратичная регрессия была достаточно близка к гипотезе о U-образной связи между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью. Мы приняли решение разбить выборку на группы и использовать линейную регрессию, чтобы проследить форму связи между факторами и ее значимость на полувыборках. Такое решение считаем более показательным.

## Анализ данных

Тест Айзенка-Вильсона содержит семь шкал (активность, общительность, готовность к риску, импульсивность, экспрессивность, рефлексивность, ответственность), каждая из которых оценивается по 30-балльной шкале. Первые пять шкал имеют прямую направленность (более высокий балл соответствует большей экстраверсии), а две последние – обратную (более высокий балл соответствует большей интроверсии). Для формирования единой шкалы экстраверсии, баллы по шкалам «рефлексивность» и «ответственность» были инвертированы по следующей формуле:  $30 - X$  (где  $X$  – исходный балл). Суммирование баллов по всем семи шкалам позволило получить шкалу с диапазоном от 0 до 210 баллов, где более высокие значения соответствуют более выраженной экстраверсии. Средний балл для всей выборки составил 94,8.

Инверсия шкалы потребовалась для корректной оценки уровня интроверсии-экстраверсии. Это связано с тем, что часть пунктов опросника направлена на оценку характеристик, соответствующих экстраверсии, а другая часть – характеристик, соответствующих интроверсии. Как следствие, участники, демонстрирующие высокие показатели как по характеристикам экстраверсии, так и по характеристикам интроверсии, получили бы искусственно завышенный суммарный балл, что препятствовало бы формированию валидной и унифицированной шкалы интроверсии-экстраверсии.

На основе полученных результатов выборка была разделена на две группы по медиане (95 баллов). В группе 1 значения распределились от 55 до 95 баллов (55 человек), а в группе 2 – от 95 до 139 баллов (55 человек) по шкале интроверсия-экстраверсия.

Следует отметить, что в случаях, когда испытуемые демонстрировали идентичные баллы по шкале интроверсии-экстраверсии, было принято решение о том, что порядок их расположения в ряду будет определяться в соответствии с возрастанием общей креативности.

Визуальный блок методики Торренса состоит из трех тестовых бланков, содержащих от 1 до 30 заданий, каждое из которых предназначено для оценки определенного параметра креативности. Полученные баллы по каждому параметру варьировались в зависимости от включения параметра в тот или иной бланк. Например, беглость оценивалась по второму и третьему бланкам, а абстрактность – по первому и второму.

Набор баллов по каждому параметру ограничен: максимальный балл по беглости составляет 40, а по сопротивлению – 20. Эти ограничения обусловлены количеством заданий и методикой оценки. Так, беглость отражает общее количество выполненных рисунков (от 0 до 40), а оригинальность – процент оригинальных ответов среди этих рисунков. Хотя оригинальность не коррелирует напрямую с беглостью, более высокое количество рисунков увеличивает вероятность получения более высокого балла по оригинальности. Кроме того, оригинальность учитывает комбинации ответов, что также влияет на максимальный балл. Параметр «сопротивление замыканию» оценивался только по второму бланку ответов, содержащему десять заданий, с диапазоном сырых баллов от 0 до 2. Параметр «абстрактность» рассчитывался по первому и второму бланкам, в общей сложности по одиннадцати ответам, с максимальным сырым баллом 3 за один ответ. Параметр «разработанность» не имел количественных ограничений, поскольку подсчет учитывал все элементы изображения; чем больше элементов, тем выше сырой балл. В результате значения параметра «разработанность» представляли собой трехзначные числа. Вследствие этого сумма сырых баллов практически полностью отражала баллы по разработанности с незначительным варьированием остальных показателей. Для преодоления этой проблемы сырые баллы по параметрам были переведены в T-баллы. Общая креативность была вычислена путем суммирования T-баллов всех параметров и последующего нахождения среднего значения. Такой перевод позволил более четко проследить вклад каждого параметра в общую креативность, выровняв условия для сравнения. Описательная статистика полученных данных представлена в приложении (Таблица А).

Таблица 1

Коэффициенты регрессии интроверсия-экстраверсия ( $X$ ) и общая креативность ( $Y$ ) и их значимость ( $\alpha$ -level = 0.05)

	$R^2$	$F / p$	$\beta / p$	$\alpha / p$	$p$ - нормальность (Шапиро-Уилк)
Вся выборка	.013	1.47 / .227	-.037 / .227	53.51 / < .001	.001
Группа 1	.021	1.15 / .289	.055 / .289	45.97 / < .001	.138
Группа 2	.089	5.18 / .027	-.190 / .027	70.17 / < .001	.006

Примечания.  $R^2$  – коэффициент детерминации;  $F$  – оценка соотношения дисперсий;  $\beta$  – коэффициент регрессии, показывающий направление и величину связи;  $\alpha$  ( $Y$ -пересечение) – прогнозируемое значение зависимой переменной, когда независимая переменная равна нулю;  $p$  – вероятность.

Для всей выборки и каждой группы в отдельности мы выполнили регрессионный анализ, где в качестве независимой переменной выступала интроверсия-экстраверсия, а в качестве зависимых переменных – общая креативность и отдельные параметры общей креативности. В таблице 1 представлены результаты регрессионного анализа связи интроверсии-экстраверсии с общей креативностью у всей выборки и по группам.

Рассмотрим связь интроверсии-экстраверсии с общей креативностью у всей выборки.  $R^2 = .013$ , что означает, что модель объясняет лишь 1.3% дисперсии зависимой переменной. Это крайне низкое значение, свидетельствующее о слабой объяснительной силе модели. Таким образом, интроверсия-экстраверсия не является хорошим предиктором общей креативности.

Результаты  $F$ -теста ( $F = 1.47, p = .227$ ) показывают, что модель регрессии в целом статистически не значима. Коэффициент регрессии  $\beta = -.037$  означает, что увеличение показателя интроверсии-экстраверсии на 1 единицу связано с уменьшением общей креативности на 0.037 единиц.  $p = .227$  указывает, что взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью отсутствует. Свободный член ( $Y$ -пересечение) равен 53.51 ( $p < .001$ ), что указывает на статистически значимое отличие от нуля. Результат теста Шапиро-Уилка ( $p = .001$ ) свидетельствует о том, что данные не подчиняются нормальному распределению. Тем не менее, учитывая достаточный размер выборки, предполагается, что отклонение от нормального распределения может не оказать существенного влияния на результаты регрессионного анализа.

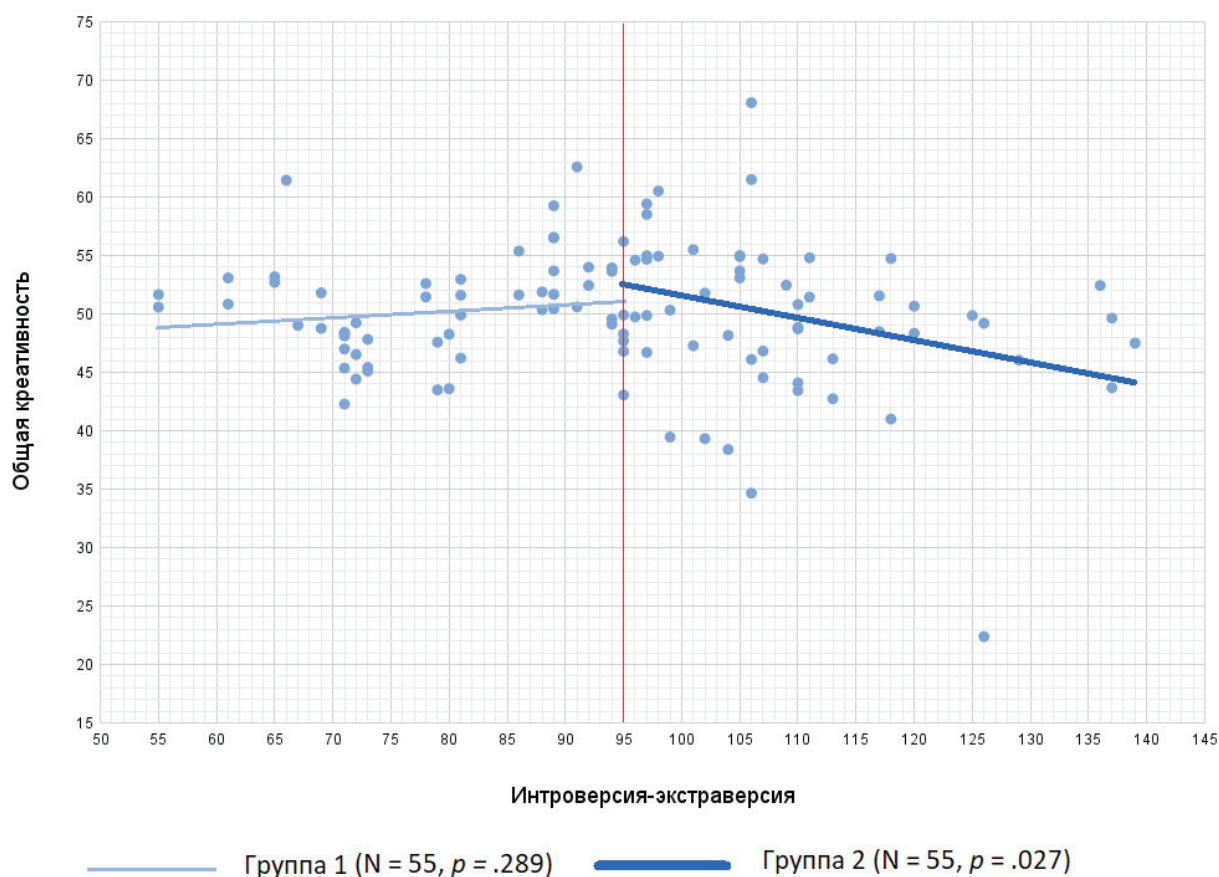
Вывод для данной модели: модель регрессии не выявила связи интроверсии-экстраверсии с общей креативностью у всей выборки. Значимость  $Y$ -пересечения не влияет на общий отрицательный вы-

вод о модели.

Рассмотрим связь интроверсии-экстраверсии с общей креативностью у группы 1.  $R^2 = .021$  объясняет 2.1% дисперсии зависимой переменной. Результаты  $F$ -теста ( $F = 1.15, p = .289$ ) показывают отсутствие статистической значимости.  $\beta = .055$ , связь между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью у группы 1 прямая, значимость отсутствует ( $p = .289$ ). Свободный член ( $Y$ -пересечение) 45.97 ( $p < .001$ ), значимо отличается от нуля, распределение нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = .138$ ). Модель не значима.

Рассмотрим связь интроверсии-экстраверсии с общей креативностью у группы 2.  $R^2 = .089$ ,  $F = 5.18$  ( $p = .027$ ), модель регрессии в целом статистически значима и объясняет часть дисперсии зависимой переменной. Коэффициент регрессии  $\beta = -.190$  указывает на то, что увеличение показателя интроверсии-экстраверсии связано с уменьшением общей креативности,  $p = .027$  указывает на статистически значимую слабую обратную взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью. Свободный член ( $Y$ -пересечение) равен 70.17 ( $p < .001$ ), распределение не нормальное (тест Шапиро-Уилка,  $p = 0.0055$ ). Модель регрессии выявила статистически значимую очень слабую ( $R^2 = .089$ ) обратную взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью у группы 2, но она объясняет лишь небольшую долю общей дисперсии. Отклонение остатков от нормального распределения может влиять на корректность выводов и требует дальнейшей проверки. Возможно, потребуется преобразование данных или увеличение размера выборки.

На рисунке 1 представлена визуализация расчетов в виде графиков линий тренда и индивидуальных значений испытуемых. Линии, имеющие статистическую значимость, выделены более темным цветом.



**Рис. 1.** Связь интроверсии-экстраверсии с общей креативностью в группах 1 и 2.

*Примечания.* — — линия тренда общей креативности в группе 1; — — линия тренда общей креативности в группе 2; ● — индивидуальные значения испытуемых; — — медиана.

Графическая визуализация показывает, что связь между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью проходит по U-образной перевернутой траектории. Группа 1 демонстрирует отсутствие эффекта, группа 2 – слабый эффект.

Для того чтобы сделать более глубокий анализ, мы разделили общую креативность на составные параметры и исследовали связь интроверсии-экстраверсии с каждым из них. В таблице 2 представлены результаты регрессионного анализа связи интроверсии-экстраверсии с беглостью.

Связь интроверсии-экстраверсии с беглостью у всей выборки:  $R^2 = .005$ , F-тест = 0.59 ( $p = .445$ ) показывают, что модель регрессии статистически не значима;  $\beta = .040$  – связь прямая,  $p = .445$  – связь отсутствует; свободный член (Y-пересечение) = 46.65 ( $p < .001$ ), значимо отличается от нуля; распределение не нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = .001$ ). Модель не выявила связи интроверсии-

и-экстраверсии с беглостью у всей выборки.

Связь интроверсии-экстраверсии с беглостью у группы 1:  $R^2 = .074$ ,  $F = 4.27$  ( $p = .044$ ) – модель статистически значима;  $\beta = .230$  ( $p = .044$ ) – связь прямая, слабая, статистически значимая; свободный член (Y-пересечение) = 1.71 ( $p < .001$ ), значимо отличается от нуля; данные распределены нормально (тест Шапиро-Уилка,  $p = .096$ ). Модель регрессии выявила статистически значимую прямую очень слабую ( $R^2 = .074$ ) взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией и беглостью у группы 1. Результаты показывают, что, хотя модель с интроверсией-экстраверсией объясняет лишь небольшую долю общей дисперсии, она улучшает предсказание беглости по сравнению с моделью без интроверсии-экстраверсии.

Связь интроверсии-экстраверсии с беглостью у группы 2:  $R^2 = .019$ ;  $F = 1.02$  ( $p = .316$ ), модель не значима;  $\beta = -.130$  ( $p = .316$ ) – не значимая обрат-



**Таблица 2**

Коэффициенты регрессии интроверсия-экстраверсия (X) и беглость (Y) и их значимость ( $\alpha$ -level = 0.05)

	$R^2$	$F / p$	$\beta / p$	$\alpha / p$	$p$ - нормальность (Шапиро-Уилк)
Вся выборка	.005	0.59 / .445	.040 / .445	46.65 / < .001	.001
Группа 1	.074	4.27 / .044	.230 / .044	31.71 / < .001	.096
Группа 2	.019	1.02 / .316	-.130 / .316	65.11 / < .001	.004

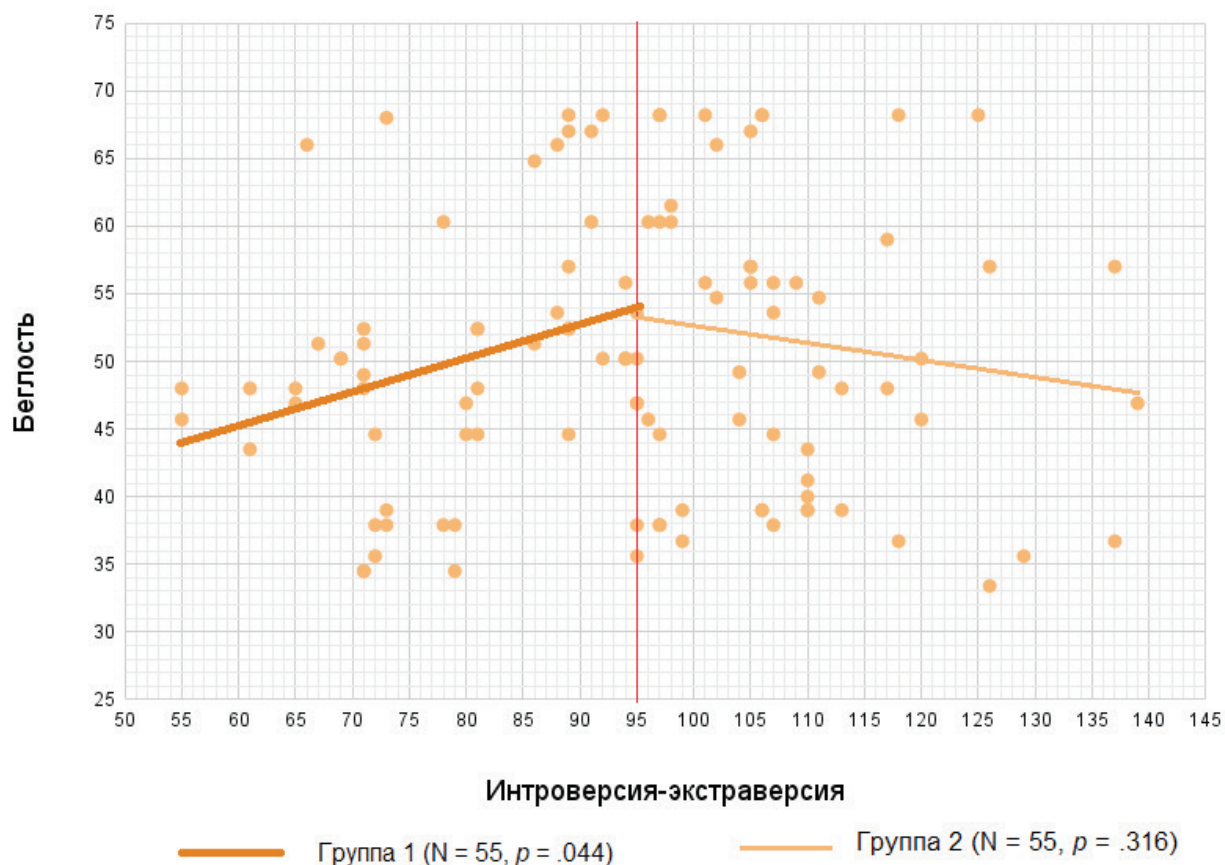
Примечания.  $R^2$  – коэффициент детерминации;  $F$  – оценка соотношения дисперсий;  $\beta$  – коэффициент регрессии, показывающий направление и величину связи;  $\alpha$  (Y-пересечение) – прогнозируемое значение зависимой переменной, когда независимая переменная равна нулю;  $p$  – вероятность.

ная связь; свободный член (Y-пересечение) = 65.11 ( $p < .001$ ), значимо отличается от нуля; распределение не нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = .004$ ). Модель не значима.

интроверсии-экстраверсии с беглостью в виде графиков линий тренда и индивидуальных значений испытуемых.

Графическая визуализация показывает, что связь между интроверсией-экстраверсией и беглостью

На рисунке 2 представлена визуализация связи



**Рис. 2.** Связь интроверсии-экстраверсии с беглостью в группах 1 и 2.

Примечания. — – линия тренда беглости в группе 1; — – линия тренда беглости в группе 2; ● – индивидуальные значения испытуемых; — – медиана.

**Таблица 3**

Коэффициенты регрессии интроверсия-экстраверсия ( $X$ ) и оригинальность ( $Y$ ) и их значимость ( $\alpha$ -level = 0.05)

	$R^2$	$F / p$	$\beta / p$	$\alpha / p$	$p$ - нормальность (Шапиро-Уилк)
Вся выборка	.017	1.82 / .180	.065 / .180	44.07 / < .001	.005
Группа 1	.140	8.39 / .005	.260 / .005	28.96 / < .001	.921
Группа 2	.009	0.48 / .489	-.090 / .489	60.91 / < .001	.046

Примечания.  $R^2$  – коэффициент детерминации;  $F$  – оценка соотношения дисперсий;  $\beta$  – коэффициент регрессии, показывающий направление и величину связи;  $\alpha$  ( $Y$ -пересечение) – прогнозируемое значение зависимой переменной, когда независимая переменная равна нулю;  $p$  – вероятность.

сохраняет U-образную перевернутую форму. Группа 1 демонстрирует слабый эффект, группа 2 – отсутствие эффекта.

В таблице 3 представлены результаты регрессионного анализа связи интроверсии-экстраверсии с оригинальностью.

Связь интроверсии-экстраверсии с оригинальностью у всей выборки:  $R^2 = .017$ ;  $F = 1.82$  ( $p = .180$ );  $\beta = .065$  ( $p = .180$ ) – связь прямая, значимость отсутствует; свободный член ( $Y$ -пересечение) = 44.07 ( $p < .001$ ), значительно отличается от нуля; распределение не нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = .005$ ). Модель регрессии не выявила связи интроверсии-экстраверсии с оригинальностью у всей выборки.

Связь интроверсии-экстраверсии с оригинальностью у группы 1:  $R^2 = -.140$ ;  $F = 8.39$  ( $p = .005$ );  $\beta = .260$  ( $p = .005$ ) – значимая прямая связь; свободный член ( $Y$ -пересечение) = 28.96 ( $p < .001$ ), значительно отличается от нуля; распределение нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = -.921$ ). Модель регрессии выявила статистически значимую прямую слабую ( $R^2 = .140$ ) взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией и оригинальностью у группы 1 и улучшает предсказание оригинальности по сравнению с моделью без интроверсии-экстраверсии.

Связь интроверсии-экстраверсии с оригинальностью у группы 2:  $R^2 = .009$ ;  $F = 0.48$  ( $p = .489$ );  $\beta = -.090$  ( $p = .489$ ) – связь обратная, не значимая; свободный член ( $Y$ -пересечение) = 60.91 ( $p < .001$ ), значительно отличается от нуля; распределение не нормальное (тест Шапиро-Уилка,  $p = 0.046$ ). Модель не значима.

На рисунке 3 представлена визуализация расчетов связи интроверсии-экстраверсии с оригинальностью в виде графиков линий тренда и индивиду-

альных значений испытуемых.

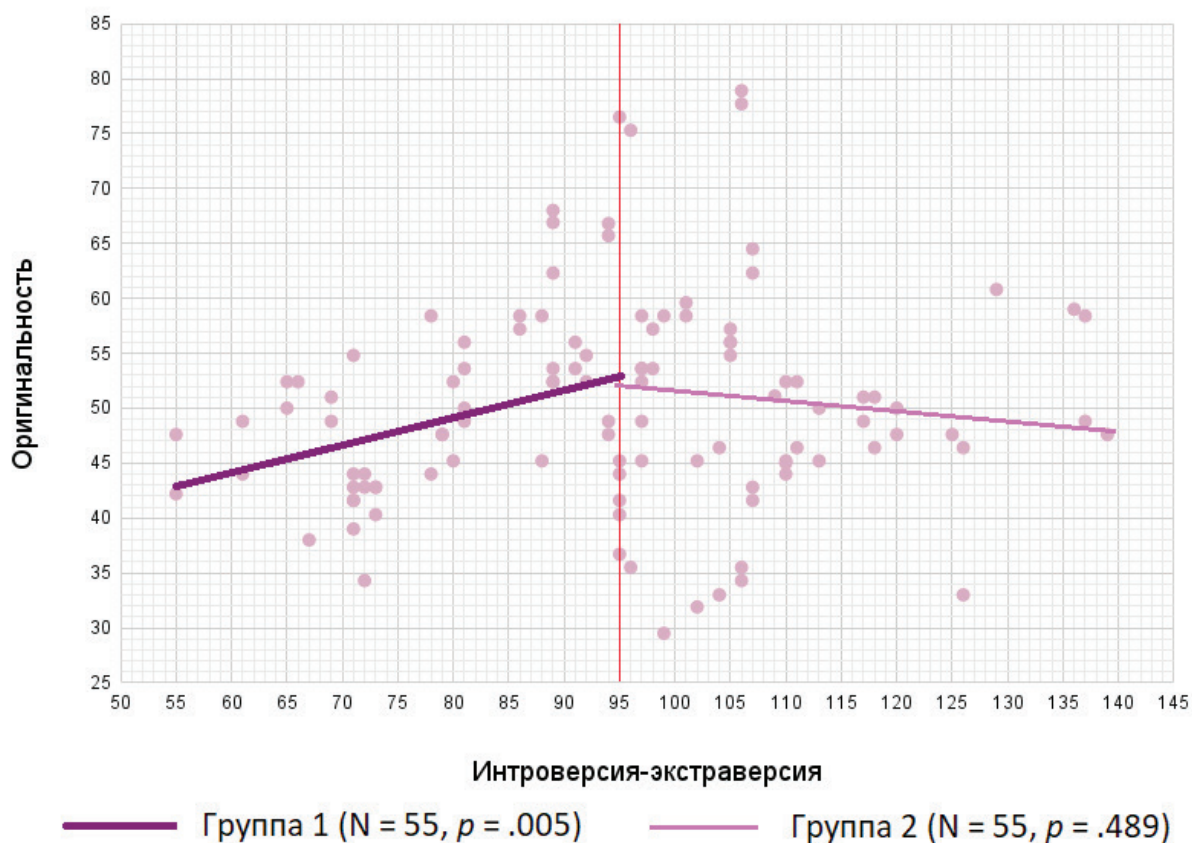
Графическая визуализация показывает, что связь между интроверсией-экстраверсией и оригинальностью также сохраняет U-образную перевернутую траекторию. Группа 1 демонстрирует слабый эффект, группа 2 – отсутствие эффекта.

В таблице 4 представлены результаты регрессионного анализа связи интроверсии-экстраверсии с разработанностью.

Рассмотрим связь интроверсии-экстраверсии с разработанностью у всей выборки.  $R^2 = .004$ ;  $F = 1.108$  ( $p = .502$ );  $\beta = -.034$  ( $p = .502$ ) – связь обратная, значимость отсутствует; свободный член ( $Y$ -пересечение) = 53.32 ( $p < .001$ ), значительно отличается от нуля; распределение не нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = .000$ ). Модель не значима.

Связь интроверсии-экстраверсии с разработанностью у группы 1:  $R^2 = .007$ ;  $F = 0.39$  ( $p = .535$ );  $\beta = .076$  ( $p = .535$ ) – связь прямая, не значимая; свободный член ( $Y$ -пересечение) = 44.10 ( $p < .001$ ), значительно отличается от нуля; распределение не нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = .000$ ). Модель регрессии не выявила связи интроверсии-экстраверсии с разработанностью у группы 1.

Связь интроверсии-экстраверсии с разработанностью у группы 2:  $R^2 = .079$ ;  $F = 4.55$  ( $p = .038$ );  $\beta = -.240$  ( $p = .038$ ) – обратная значимая связь; свободный член ( $Y$ -пересечение) = 76.40 ( $p < .001$ ), значительно отличается от нуля; распределение нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = 0.519$ ). Модель регрессии выявила статистически значимую обратную очень слабую ( $R^2 = .079$ ) взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией и разработанностью у группы 2, которая улучшает предсказание разработанности по сравнению с моделью без интроверсии-экстраверсии.



**Рис. 3.** *Связь интроверсии-экстраверсии с оригинальностью в группах 1 и 2.*

**Примечания.** — – линия тренда оригинальности в группе 1; — – линия тренда оригинальности в группе 2; ● – индивидуальные значения испытуемых; — – медиана.

На рисунке 4 представлена визуализация расчетов в виде графиков линий тренда и индивидуальных значений испытуемых.

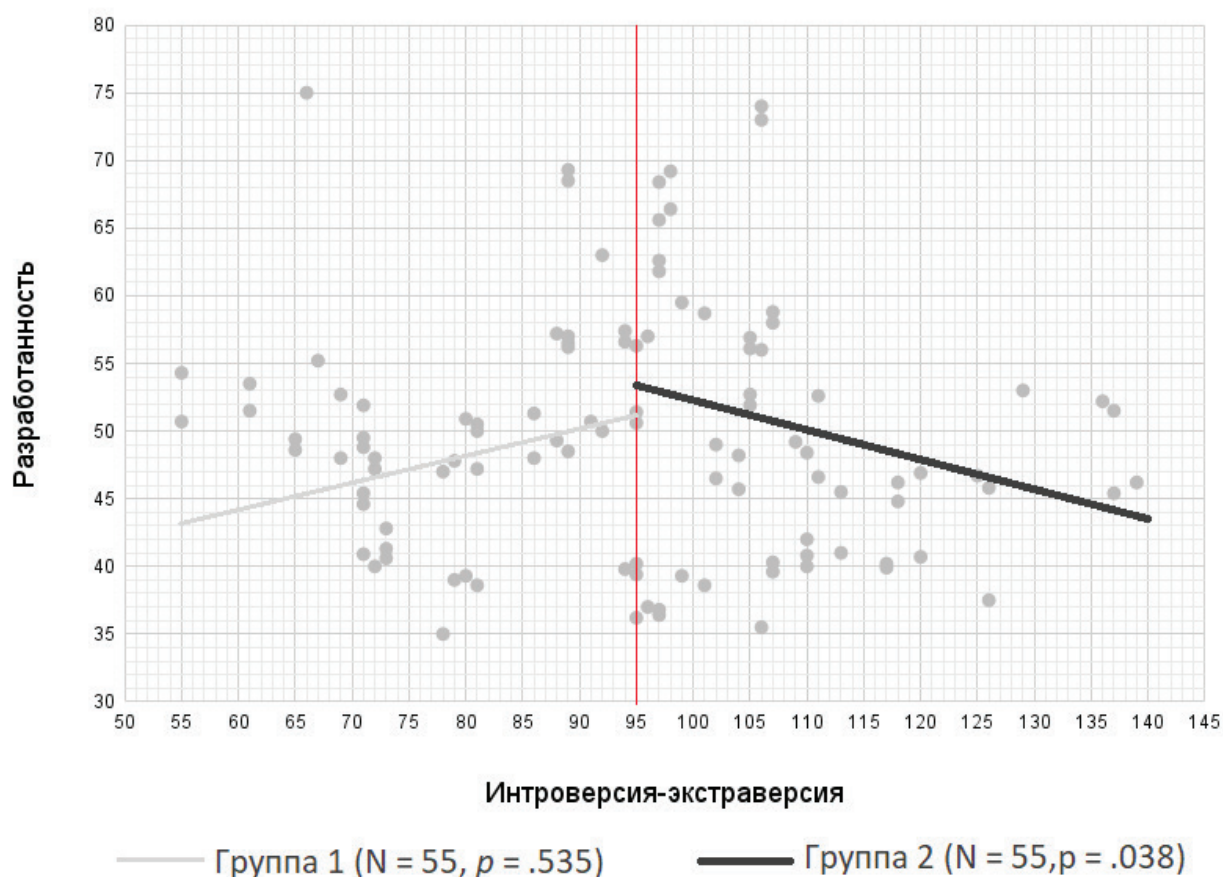
Графическая визуализация показывает, что связь между интроверсией-экстраверсией и оригинальностью продолжает сохранять U-образную перевернутую траекторию. Группа 1 демонстрирует отсутствие эффекта, группа 2 – слабый эффект.

**Таблица 4**

*Коэффициенты регрессии интроверсия-экстраверсия (X) и разработанность (Y) и их значимость ( $\alpha$ -level = 0.05)*

	$R^2$	$F / p$	$\beta / p$	$\alpha / p$	$p$ - нормальность (Шapiro-Уилк)
Вся выборка	.004	1,108 / .502	-.034 / .502	53.32 / < .001	.000
Группа 1	.007	0.39 / .535	.076 / .535	44.10 / < .001	.000
Группа 2	.079	4.55 / .038	-.240 / .038	76.40 / < .001	.519

**Примечания.**  $R^2$  – коэффициент детерминации;  $F$  – оценка соотношения дисперсий;  $\beta$  – коэффициент регрессии, показывающий направление и величину связи;  $\alpha$  (Y-пересечение) – прогнозируемое значение зависимой переменной, когда независимая переменная равна нулю;  $p$  – вероятность.



**Рис. 4.** Связь интроверсии-экстраверсии с разработанностью в группах 1 и 2.

**Примечания.** — линия тренда разработанности в группе 1 с незначимой зависимостью; — линия тренда разработанности в группе 2 со значимой зависимостью; ● — индивидуальные значения испытуемых; — медиана.

**Таблица 5**

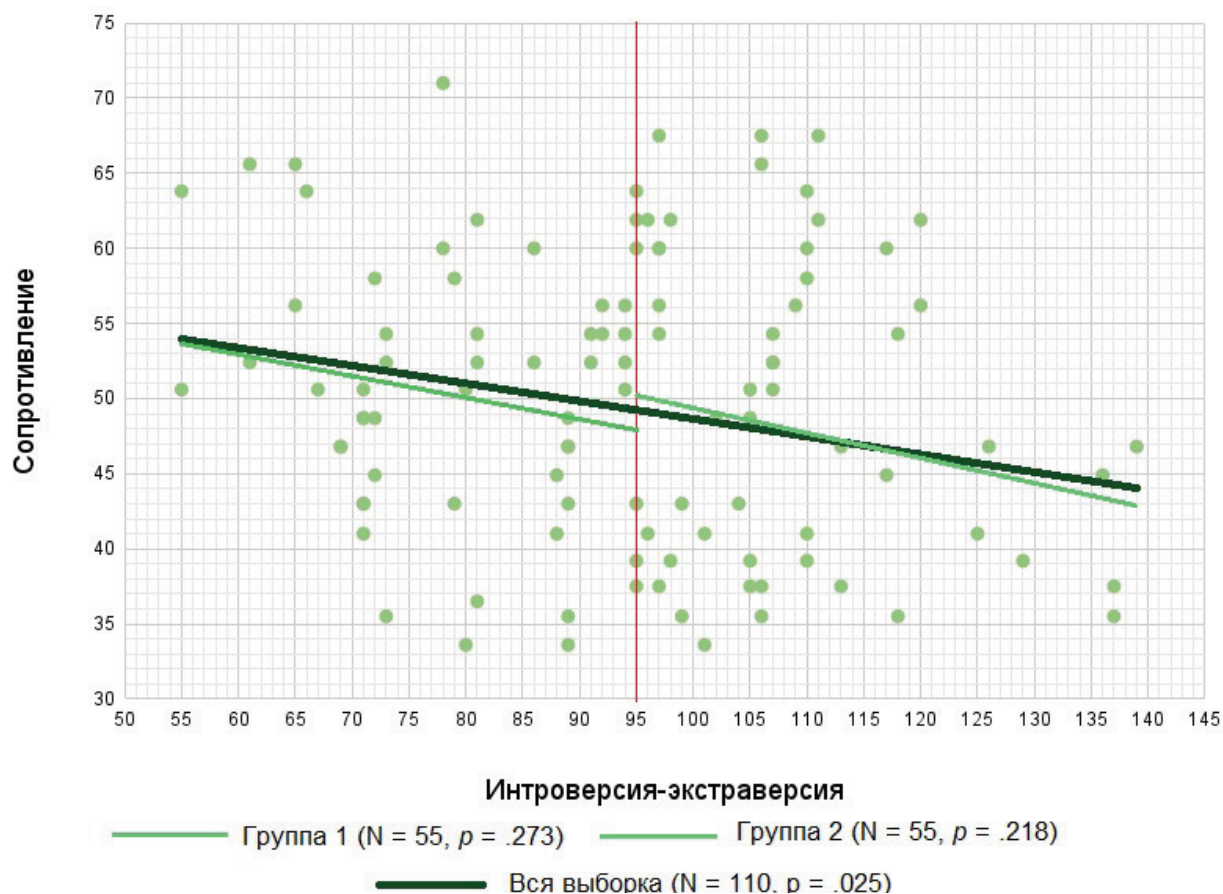
Коэффициенты регрессии интроверсия-экстраверсия (X) и абстрактность (Y) и их значимость ( $\alpha$ -level = 0.05)

	$R^2$	F / p	$\beta$ / p	$\alpha$ / p	p - нормальность (Шapiro-Уилк)
Вся выборка	.045	5.140 / .025	-.120 / .025	60.45 / < .001	.233
Группа 1	.023	1.230 / .273	-.120 / .273	60.27 / < .001	.744
Группа 2	.028	1.550 / .218	-.170 / .218	66.09 / < .001	.168

**Примечания.**  $R^2$  – коэффициент детерминации; F – оценка соотношения дисперсий;  $\beta$  – коэффициент регрессии, показывающий направление и величину связи;  $\alpha$  (Y-пересечение) – прогнозируемое значение зависимой переменной, когда независимая переменная равна нулю; p – вероятность.

$p = .233$ ). Модель регрессии выявила статистически значимую очень слабую ( $R^2 = .045$ ) обратную взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией и абстрактностью у всей выборки.

Связь интроверсии-экстраверсии с абстрактностью у группы 1:  $R^2 = .023$ ; F = 1.23 ( $p = .273$ );  $\beta = -.120$  ( $p = .273$ ) – связь прямая, значимость отсутствует; свободный член (Y-пересечение) = 60.27 ( $p$



**Рис. 5.** Связь интроверсии-экстраверсии с абстрактностью в группах 1 и 2 и у всей выборки.

**Примечания.** — линия тренда абстрактности в группах 1 и 2 с незначимой зависимостью;

— линия тренда абстрактности во всей выборке со значимой зависимостью;

● — индивидуальные значения испытуемых; — медиана.

$< .001$ ), значимо отличается от нуля; распределение нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = .744$ ). Модель не значима.

Связь интроверсии-экстраверсии с абстрактностью у группы 2:  $R^2 = .028$ ;  $F = 1.55$  ( $p = .218$ );  $\beta = -.170$  ( $p = .218$ ) – связь обратная, значимость отсутствует; свободный член (Y-пересечение) =  $66.09$  ( $p < .001$ ), значимо отличается от нуля; распределение нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = .168$ ). Модель регрессии не выявила связи интроверсии-экстраверсии с абстрактностью у группы 2.

На рисунке 5 представлена визуализация расчетов в виде графиков линий тренда и индивидуальных значений испытуемых.

Графическая визуализация показывает, что связь между интроверсией-экстраверсией и абстрактностью показывает иную форму, чем в предыдущих случаях, а именно обратную прямую. Группы 1 и 2 демонстрируют отсутствие эффекта, но вся вы-

борка демонстрирует слабый эффект.

В таблице 6 представлены результаты регрессионного анализа связи интроверсии-экстраверсии с сопротивлением.

Рассмотрим связь интроверсии-экстраверсии с сопротивлением у всей выборки:  $R^2 = .071$ ;  $F = 8.24$  ( $p = .005$ );  $\beta = -.130$  ( $p = .005$ ) – значимая обратная связь; свободный член (Y-пересечение) =  $62.49$  ( $p < .001$ ), значимо отличается от нуля; распределение не нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = 1.618 \times 10^{-12}$ ). Модель регрессии выявила статистически значимую очень слабую ( $R^2 = .071$ ) обратную взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией и сопротивлением у всей выборки. В целом интроверсия-экстраверсия является значимым предиктором сопротивления, но с ограниченной объяснительной силой и с отклонением от предположения о нормальном распределении остатков.

Связь интроверсии-экстраверсии с сопротивлени-

**Таблица 6**

Коэффициенты регрессии интроверсия-экстраверсия ( $X$ ) и сопротивление ( $Y$ ) и их значимость ( $\alpha$ -level = 0.05)

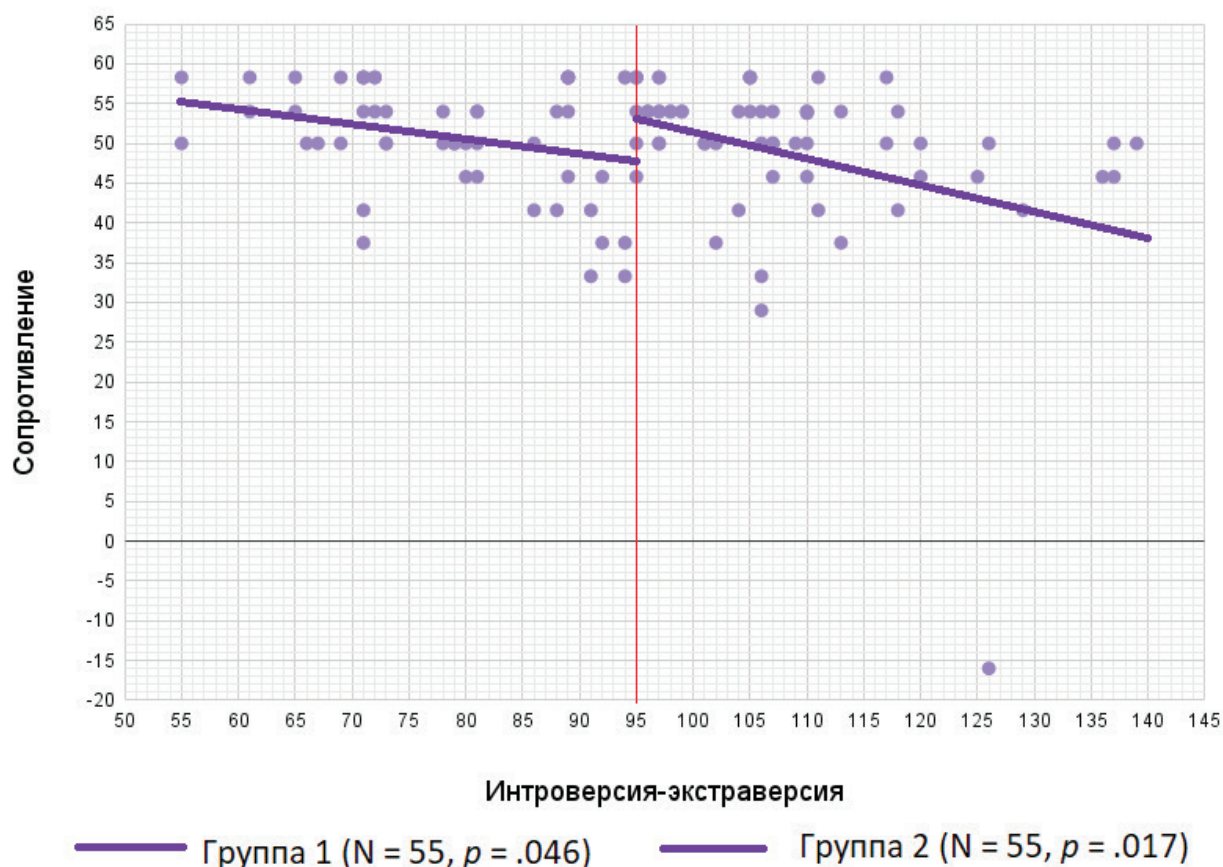
	$R^2$	$F/p$	$\beta/p$	$\alpha/p$	$p$ - нормальность (Шапиро-Уилк)
Вся выборка	.071	8.24 / .005	-.130 / .005	62.49 / < .001	$1.618 \times 10^{-12}$
Группа 1	.073	4.19 / .046	-.170 / .046	64.46 / < .001	.024
Группа 2	.102	6.02 / .017	-.300 / .017	82.31 / < .001	$3.516 \times 10^{-10}$

Примечания.  $R^2$  – коэффициент детерминации;  $F$  – оценка соотношения дисперсий;  $\beta$  – коэффициент регрессии, показывающий направление и величину связи;  $\alpha$  ( $Y$ -пересечение) – прогнозируемое значение зависимой переменной, когда независимая переменная равна нулю;  $p$  – вероятность.

ем у группы 1:  $R^2 = .073$ ;  $F = 4.19$  ( $p = .046$ );  $\beta = -.170$  ( $p = .046$ ) – значимая обратная связь; свободный член ( $Y$ -пересечение) = 64.46 ( $p < .001$ ) значительно отличается от нуля; распределение не нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = .024$ ). Модель регрессии выявила статистически значимую очень слабую ( $R^2 = .073$ ) обратную взаимосвязь между

интроверсией-экстраверсией и сопротивлением у группы 1, но присутствует ограничение объяснительной силы в связи с ненормальностью распределения.

Связь интроверсии-экстраверсии с сопротивлением у группы 2:  $R^2 = .102$ ;  $F = 6.02$  ( $p = .017$ );  $\beta =$



**Рис. 6.** Связь интроверсии-экстраверсии с сопротивлением в группах 1 и 2.

Примечания. — — – линии тренда сопротивления в группах 1 и 2 со значимой зависимостью; ● – индивидуальные значения испытуемых; — – медиана.

Таблица 7

Сводка

Связь с интроверсией-экстраверсией	Группа 1		Группа 2	
	Значимость	Направленность	Значимость	Направленность
Общая креативность	Не значима ( $p = .289$ )	Прямая ( $\beta = .055$ )	<b>Значима</b> ( $p = .027$ )	Обратная ( $\beta = -0.19$ )
Беглость	<b>Значима</b> ( $p = .044$ )	Прямая ( $\beta = .230$ )	Не значима ( $p = .316$ )	Обратная ( $\beta = -.13$ )
Оригинальность	<b>Значима</b> ( $p = .005$ )	Прямая ( $\beta = .260$ )	Не значима ( $p = .489$ )	Обратная ( $\beta = -.09$ )
Разработанность	Не значима ( $p = .535$ )	Прямая ( $\beta = .076$ )	<b>Значима</b> ( $p = .038$ )	Обратная ( $\beta = -.24$ )
Абстрактность	Не значима ( $p = .273$ )	Обратная ( $\beta = -.120$ )	Не значима ( $p = .218$ )	Обратная ( $\beta = -.17$ )
Сопrotивление	<b>Значима</b> ( $p = .046$ )	Обратная ( $\beta = -.170$ )	<b>Значима</b> ( $p = .017$ )	Обратная ( $\beta = -.30$ )

Примечания. Группа 1 – художники-интроверты, группа 2 – художники-экстраверты.

–.300 ( $p = .017$ ) – значимая обратная связь; свободный член (Y-пересечение) = 82.31 ( $p < .001$ ), значимо отличается от нуля; распределение не нормальное (Шапиро-Уилк,  $p = 3.516 \times 10^{-10}$ ). Модель регрессии выявила статистически значимую слабую ( $R^2 = .102$ ) обратную взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией и сопротивлением у группы 2, но также присутствует ограничение объяснительной силы в связи с ненормальностью распределения.

На рисунке 6 представлена визуализация расчетов в виде графиков линий тренда и индивидуальных значений испытуемых.

Графическая визуализация показывает, что связь между интроверсией-экстраверсией и сопротивлением сохраняет форму, схожую с формой абстрактности, а именно обратную прямую. Обе группы демонстрируют слабый эффект, но в группе 2 эффект более выражен.

### Результаты

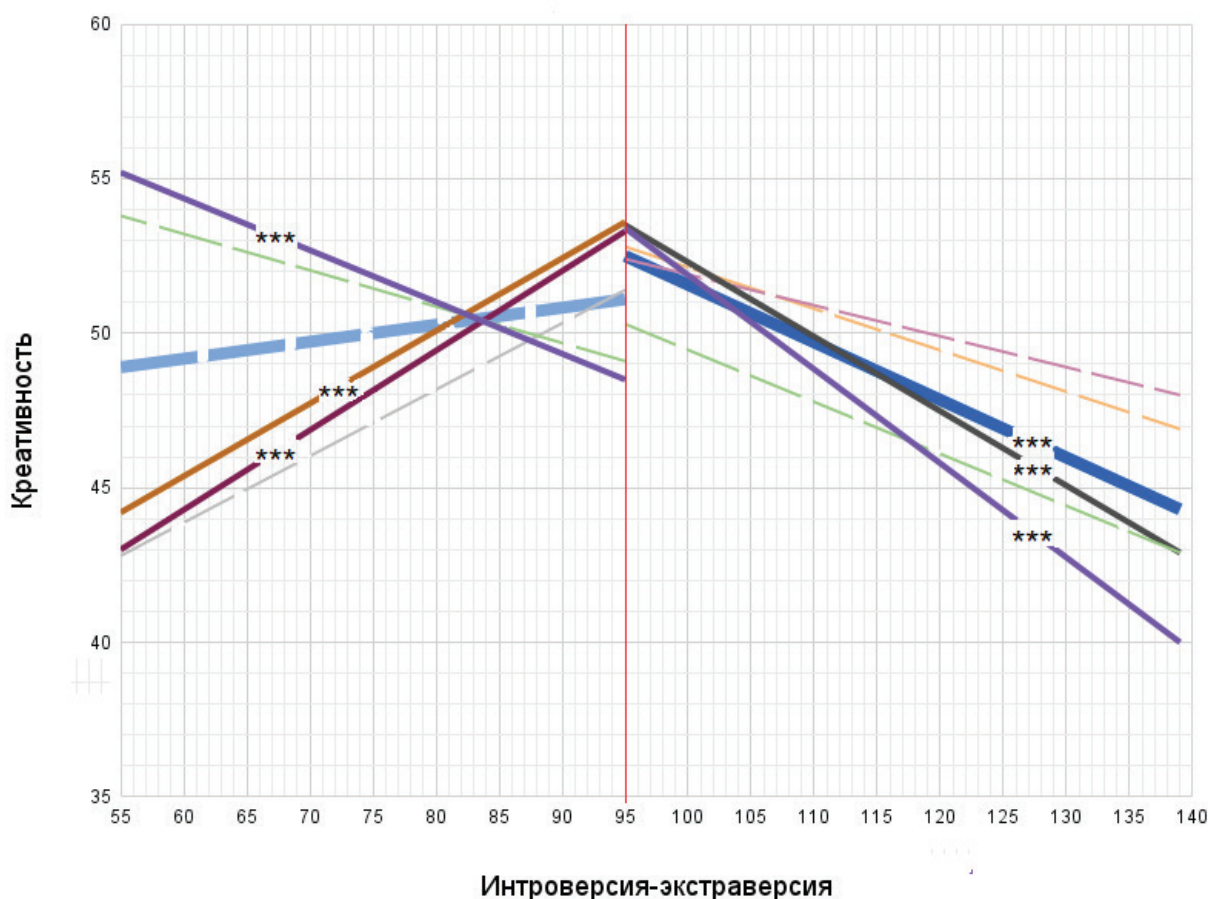
Для всей выборки и каждой группы в отдельности мы выполнили регрессионный анализ взаимосвязи общей креативности и отдельных параметров креативности с интроверсией-экстраверсией. Результаты анализа, позволяющие увидеть наличие или отсутствие этой взаимосвязи, представлены в таблице 7.

На рисунке 7 представлена общая визуализация графиков линий тренда. Линии, не имеющие статистической значимости, выделены пунктиром.

Совместная графическая визуализация позволяет увидеть, как интроверсия-экстраверсия связана с общей креативностью и параметрами креативности. Деление на контрастные группы позволило выделить условных художников-интровертов (55–95 баллов) и условных художников-экстравертов (95–139 баллов) по линии медианы (95 баллов), которая практически совпала со средними значениями интроверсии-экстраверсии (94.8 балла). С учетом специфики выборки полученные нами средние значения интроверсии-экстраверсии для художников могут отличаться от средних значений для представителей других профессий.

В группе 2 все рассматриваемые параметры креативности показывают обратную связь с интроверсией-экстраверсией. Интроверсия-экстраверсия имеет значимую связь с параметрами «разработанность» ( $p = .038$ ) и «сопротивление» ( $p = .017$ ) и не значимую связь с остальными параметрами. При этом совокупная связь параметров креативности и интроверсии-экстраверсии дает значимый статистический результат ( $p = .027$ ). Таким образом, чем больше выражена экстраверсия у художников в группе 2, тем ниже уровень общей креативности, и эта обратная связь является статистически значимой. Мы можем заключить, что чрезмерная экстраверсия может снижать общую креативность художников.

В группе 1 взаимосвязь между интроверсией-экстраверсией, общей креативностью и ее параметрами оказалась более сложной, чем в группе 2. Мы видим, что характер взаимосвязи интроверсии-



**Рис. 7.** Связь интроверсии-экстраверсии с общей креативностью и параметрами креативности в группах 1 и 2.

Примечания. ● – линия тренда общей креативности; ● – линия тренда беглости; ● – линия тренда оригинальности; ● – линия тренда разработанности; ● – линия тренда абстрактности; ● – линия тренда сопротивления; — — — — — не значимая зависимость; \*\*\* – значимая зависимость; — — — — — медиана.

и-экстраверсии с общей креативностью является прямым, но не имеющим статистической значимости. При рассмотрении связей интроверсии-экстраверсии с каждым параметром креативности отдельно обнаруживается, что они имеют разнонаправленный характер. Интроверсия-экстраверсия имеет значимую прямую взаимосвязь с параметрами «беглость» ( $p = .044$ ) и «оригинальность» ( $p = .005$ ) и значимую обратную взаимосвязь с параметром «сопротивление» ( $p = .046$ ). С параметрами разработанность ( $p = .535$ ) и абстрактность ( $p = .273$ ) наблюдается отсутствие эффекта. Таким образом, усиление интроверсии у художников показывает разнонаправленные связи с параметрами креативности: одни показатели значимо растут, а другие – значимо падают.

Такой разнонаправленный характер взаимосвязей с параметрами креативности приводит к тому, что отсутствует эффект с общей креативностью ( $p = .289$ ), поскольку действуют противоположные тенденции одновременного роста и снижения отдельных показателей креативности. Но при этом, несмотря на отсутствие статистической значимости, тенденция совокупной связи общей креативности с интроверсией-экстраверсией остается прямой и демонстрирует рост.

Анализ дисперсии показывает, что связь между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью в обеих группах не является статистически значимой без учета влияния других, не учтенных в модели, факторов. Поэтому связь между интроверсией-экстраверсией и креативностью художни-

ков следует рассматривать в рамках расширенной модели, учитывающей дополнительные важные переменные.

## Обсуждение результатов

Целью нашего исследования было выявить наличие или отсутствие U-образной связи между интроверсией-экстраверсией и креативностью у художников, а также изучить зависимость уровня креативности художников от уровня их интроверсии-экстраверсии. Результаты исследования позволили частично достичь поставленных целей. Учитывая существование обратной U-образной связи между интроверсией-экстраверсией и креативностью, выявленной в других областях, мы попытались определить, сохраняется ли подобная закономерность у художников. В качестве основной гипотезы было выдвинуто предположение о том, что связь между интроверсией-экстраверсией и креативностью у художников также имеет обратную U-образную форму: умеренный уровень интроверсии-экстраверсии наиболее благоприятен для проявления креативности.

В исследованиях, не связанных с художественным творчеством, мы наблюдали разные варианты связи интроверсии-экстраверсии с креативностью: U-образная зависимость для творческих предпринимателей [Gao et al., 2020] и прямая зависимость для сотрудников предприятий [Shaw et al., 2023]. Также есть отдельное исследование, где сотрудники-интроверты показывают рост креативности при усложнении задачи [Zhang et al., 2017], и исследование, где оптимальный уровень креативности достигается балансом интроверсии и экстраверсии [Петрайтите, 1981]. Независимо от того, в какой области деятельности находятся респонденты, общим аспектом этих исследований является рост креативности по мере роста экстраверсии и, приближаясь к средним значениям интроверсии-экстраверсии, уровень креативности достигает экстремальной точки [Gao et al., 2020]. При дальнейшем увеличении экстраверсии результат может быть разным и зависит от специфики деятельности: если деятельность требует социальных контактов (сотрудники предприятий), то креативность растет и экстремальная точка отсутствует, если социальные контакты не обязательны (творческие предприниматели), то креативность падает, пройдя экстремальную точку.

В случае художественного творчества мы наблюдаем частичное соответствие исследованиям, представленным выше. Разделение выборки ху-

дожников на группы интровертов и экстравертов позволило выявить форму связи в каждой группе по отдельности. График общей креативности показал, что в группе 2 (художники-экстраверты) присутствует обратная линейная значимая связь с интроверсией-экстраверсией: чем выше экстраверсия, тем ниже общая креативность. Это соответствует второй «ножке» U-образной кривой нашей гипотезы. Однако для группы 1 (художники-интроверты) наблюдается отсутствие значимой линейной связи интроверсии и экстраверсии с общей креативностью. Предположение о необходимости увеличения выборки для достижения значимости в группе 1 не подтвердилось дальнейшими наблюдениями. Таким образом, первая «ножка» U-образной кривой нашей гипотезы отсутствует. Вследствие этого мы не можем утверждать, что связь между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью у художников имеет U-образную форму.

Отдельные параметры креативности показывают похожие результаты. Для беглости и оригинальности наблюдается наличие эффекта в группе 1 (интроверты), а для разработанности в группе 2 (экстраверты). В соответствии с гипотезой для художников-интровертов (группа 1) наблюдается прямая значимая связь интроверсии-экстраверсии с беглостью и оригинальностью: по мере роста экстраверсии эти показатели растут. Мы можем сказать, что первая «ножка» U-образной кривой нашей гипотезы для параметров «беглость» и «оригинальность» присутствует. Для художников-экстравертов (группа 2) результат оказался неопределенным. Это подтверждается графиками, где видна большая рассеянность точек индивидуальных показателей. Таким образом второй «ножки» U-образной связи беглости и оригинальности с интроверсией-экстраверсией нет. Причинами такого результата может служить специфика самих параметров: беглость подразумевает способность придумать много вариантов изображений, а оригинальность – способность не делать как все. В некоторых случаях чрезмерная экстраверсия, потенциально несущая в себе элементы нетерпеливости и конформности, не способствует повышению этих показателей, а в некоторых случаях экстраверсия, вызывая интерес к окружающему миру и большее количество впечатлений, способствует их росту. Вследствие этого показатели по этим параметрам могут давать результаты в разных диапазонах, что вызывает отсутствие эффекта. Выяснение причин такой разницы требует дальнейших исследований. Мы можем утверждать, что гипотеза о U-образной связи с интроверсией-экстраверсией для

параметров «беглость» и «оригинальность» не подтверждается.

Для параметра «разработанность» повторяется такая же ситуация, как и для общей креативности: в группе 2 (художники-экстраверты) связь показывает значимое снижение уровня разработанности по мере роста экстраверсии, а для группы 1 (художники-интроверты) – связь неопределенная. Отсутствие эффекта у параметра «разработанность» в группе 1 объясняется необычной закономерностью, наблюдаемой в индивидуальных значениях испытуемых: при сильной интроверсии показатели выше; по мере роста экстраверсии показатели падают; при приближении к медиане показатели снова растут. Такая отдельная предполагаемая прямая U-образная связь разработанности с интроверсией-экстраверсией для группы 1 выделяет ее на фоне остальных параметров. Происходит ли это вследствие профессиональной специфики или не зависит от нее, на данном этапе ответить невозможно, так как нет отдельных исследований такого плана. Это может быть случайным распределением данных. Возможно, что чрезмерная интроверсия у художников по характеристикам приближается к шизотипическим чертам, и это вызывает рост разработанности там, где согласно гипотезе должен быть спад. Выяснение данного обстоятельства также требует отдельных специализированных исследований. Снижение разработанности у художников-экстравертов (группа 2) может объясняться также спецификой экстраверсии, при которой сложно быть усидчивым и кропотливо прорабатывать детали. А параметр «разработанность» в представленной методике оценивается как раз по количеству нарисованных деталей. Таким образом, гипотеза о U-образной связи с интроверсией-экстраверсией для параметра «разработанность» также не подтверждается.

Результаты параметров «абстрактность» и «сопротивление» показывают совершенно иные формы связи: они представляют собой обратные прямые. При этом эффект по параметру «абстрактность» отсутствует в группах, но присутствует у всей выборки. По параметру «сопротивление» эффект присутствует как в группах, так и у всей выборки.

Рост абстрактности при росте интроверсии объясняется научными исследованиями. Еще К.Г. Юнг отмечал большую способность к абстрактному мышлению у интровертов [Юнг, 2019]. К. Леонгард отмечал склонность интровертов к размышлениям и представлениям [Леонгард, 2001]. Есть исследования, подтверждающие преобладание

абстрактного мышления у интровертов [Бурчак, 1996]. Рост сопротивления при росте интроверсии на наш взгляд парадоксален. Некоторые исследования отмечают открытость опыту как экстравертное качество [Воробьева, Новикова, 2014; Мишкевич, Щebetenko, 2019; Дорфман, 2020]. Сопротивление как индикатор открытости опыту в нашем исследовании показывает обратные результаты. Причины такого несоответствия могут находиться в области личностных особенностей художников в целом, а также в профессиональной специфике самой художественной деятельности: успешное художественное творчество требует смелости в своем проявлении, а интроверсия как один из факторов полнезависимости [Холодная, 2004; Нарциссова, 2011] способствует этому.

Рост абстрактности и сопротивления при усилении интроверсии в нашем исследовании подтверждает выводы С. Чжан [Zhang et al.], согласно которым усложнение задачи повышает креативность интровертов. Вероятно, процесс абстрагирования и открытость опыту в условиях интроверсии становятся задачами повышенной сложности для художников, что способствует активизации их креативного потенциала по этим параметрам. В таком случае активизация креативности по параметрам «абстрактность» и «сопротивление» выступает как компенсирующий механизм сохранения уровня общей креативности при снижении креативных процессов по другим параметрам.

Общая картина исследования показывает, что гипотеза U-образной связи интроверсии-экстраверсии с креативностью у художников не подтвердилась, хотя частично элементы этой формы присутствуют. Например, для художников-экстравертов на уровне общей креативности и на уровне некоторых параметров креативности форма соответствует U-образной связи в виде наличия значимого снижения уровня креативности по мере роста экстраверсии. Мы предполагаем присутствие кумулятивного эффекта: по отдельности не значимые связи параметров креативности в совокупности приводят к значимому результату.

Для художников-интровертов форма соответствует U-образной связи для беглости, оригинальности и разработанности. Для абстрактности и сопротивления – не соответствует: параметры растут по мере роста интроверсии. Разнонаправленные (конкурирующие) тенденции параметров креативности могут служить причиной отсутствия эффекта по общей креативности у художников-интровертов. Увеличение выборки не будет способствовать росту значимости.

### Ограничения исследования

В рамках проведенного исследования можно выделить следующие ограничения:

- Методологические ограничения: использованные методы сбора данных для определения креативности (тесты Э.П. Торренса) и интроверсии-экстраверсии (Айзенк-Вильсон), а также методы математической обработки данных (регрессионный анализ). Адаптированные Е.Е. Туник тесты Э.П. Торренса для русскоязычных респондентов предназначены для детей и подростков, что может исказить результаты у взрослых испытуемых. Некоторые критерии оценки оригинальности, представленные в методике, не учитывают специфику мышления художников (у художников присутствуют свои стереотипные решения, которые в методике расцениваются как оригинальные). Тест на интроверсию-экстраверсию Айзенка-Вильсона потребовал переработки полученных баллов, что также могло вызвать некоторые незначительные искажения результатов. Регрессионный анализ требует больших объемов данных для достижения статистической значимости; при малых выборках результаты могут не проявляться там, где они есть.
- Ограниченность выборки: количество участников недостаточно велико для полноценного обобщения результатов. Вследствие этого не было возможности разделить выборку по возрасту, полу или профессиональному статусу.
- Влияние личностных факторов испытуемых: специфика личности художников вызывает состояние тревожности в ситуации тестирования, что может исказить результаты.
- Специфика исследуемого феномена: учитывая, что креативность – это сложный феномен, который в принципе невозможно полностью математически просчитать, мы можем говорить лишь о некоторых тенденциях его проявления в связи с интроверсией-экстраверсией у художников.

### Выводы

- Регрессионный анализ, проведенный в группах интровертов и экстравертов, показал, что связь между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью у художников не подтверждает гипотезу о перевернутой U-образной форме.
- Разделение общей креативности на отдельные параметры выявило разные формы связи интроверсии-экстраверсии с креативностью у художников-интровертов и художников-экстравертов, которые были скрыты при рассмотрении общей переменной.

– Общая креативность художников, сформированная из рассматриваемых параметров, представляет собой не просто их сумму, а сложный конструкт, обладающий собственными свойствами и взаимосвязями.

– Совокупное взаимодействие параметров при повышении экстраверсии может создавать значимую связь между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью, даже если отдельные параметры не показывают такой связи, что говорит о кумулятивном эффекте.

– Разнонаправленные эффекты интроверсии-экстраверсии на разные параметры креативности могут взаимно компенсироваться, что приводит к отсутствию статистически значимого эффекта на общую креативность при усилении интроверсии.

– Отсутствие статистически значимой U-образной связи между интроверсией-экстраверсией и общей креативностью или ее отдельными параметрами не обязательно означает отсутствие связи в принципе. Скорее это может указывать на другую форму взаимодействия, которая может быть выявлена с помощью иных методов анализа и разделения выборки на подгруппы по полу, возрасту, уровню образования и т.д.

– Регрессионный анализ позволил выявить значимые связи интроверсии-экстраверсии с общей креативностью и параметрами креативности. Этот метод дает надежные результаты, на которые можно ссылаться при необходимости. Недостатком метода является линейность, которая не учитывает нюансы и вариации взаимосвязи изучаемых факторов. Креативность как личностный феномен не является прямолинейным постоянным параметром, а зависит от множества обстоятельств, в которых находится личность.

### Благодарности

Автор благодарит за помощь А.И. Иконникова, профессора высшей школы дизайна и искусств ТОГУ, Н.И. Витковскую, художника-члена Санкт-Петербургского Союза художников, которые помогли в рекрутинге испытуемых.

### Литература

Айзенк Г.Ю. [Eysenck H.J.], Вильсон Г. [Wilson G.D.] Как измерить личность. М.: Когито-центр, 2000.

Базылевич Т.Ф., Выставкина Т.А. Проблемы креативности и творчества в директории индивидуальности.

Сервис в России и за рубежом, 2009, 3, 15–26.

Богоявленская Д.Б., Артеменков С.Л., Жукова Е.С. Лонгитюдное исследование становления одаренности. *Экспериментальная психология*, 2021, 14 (3), 122–137. DOI:10.17759/exppsy.2021140309

Бурчак И.А. Психологические особенности формирования экстра- и интровертированных черт личности: дис. ... канд. психол. наук. Рос. академия гос. службы при президенте Рос. Федерации, Москва, 1996.

Воробьева А.А., Новикова И.А. Взаимосвязь любознательности с открытостью новому опыту, доброжелательностью и экстраверсией студентов. В кн.: *Практическая психология образования XXI века: развитие личности в образовании: материалы 12 науч.-практ. конф.*, Коломна, 2014. Коломна: ГАОУ ВПО МГОСГИ, 2014. С. 20–28.

Гилфорд Дж.П. [Guilford J.P.] Три стороны интеллекта. В кн.: *Психология мышления*. М.: Прогресс, 1965. С. 433–456.

Дорфман Л.Я., Калугин А.Ю. Четырехфакторный опросник я: его концептуальный и психометрический анализ. *Сибирский психологический журнал*, 2020, No. 75, 53–74. DOI:10.17223/17267080/75/4

Дорфман Л.Я., Калугин А.Ю., Мишкевич А.М., Метлякова Л.А. Черты личности как предикторы креативности. В кн.: *Творчество в современном мире: человек, общество, технологии: материалы всерос. науч.-практ. конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Я.А. Пономарева*, Москва, 26-27 сентября 2020. М.: Институт психологии РАН, 2020. С. 75–77.

Дружинин В.Н. Психология способностей: избранные труды. Москва: Институт психологии РАН, 2007.

Ермакова Е.С. Креативность, самоактуализация и субъективное благополучие студентов. *Вестник Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина*, 2023, No. 2, 169–186. DOI:10.35231/18186653\_2023\_2\_169

Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер, 2012.

Королева Т.П., Филиппова И.А. Анализ информативности теста-опросника Г. Айзенка «Личные качества и интересы». *Общество: социология, психология, педагогика*, 2018, No. 4. С. 58 – 62. DOI:10.24158/spp.2018.4.10

Куцазли М.И. Взаимосвязь креативности и самореализации личности в научно-исследовательской деятельности: дис. ... канд. психол. наук. Рос. университет дружбы народов, Москва, 2018.

Леонгард К. [Leongard K.] Акцентуированные личности. М.: Эксмо-Пресс, 2001.

Маслоу А.Г. [Maslow A.H.] Мотивация и личность. СПб.: Питер, 2011.

Мишкевич А.М., Щebetenko С.А. Половые различия в поведенческих индикаторах открытости опыту. В кн.:

Методология, теория, история психологии личности. М.: Институт психологии РАН, 2019. С. 142–150.

Нарциссова С.Ю. Феномен когнитивного стиля в психологии. В кн.: *Наука и современность*, Новосибирск, 2011: материалы VIII междунар. науч.-практ. конференции. Новосибирск: НГТУ, 2011. С. 77–83.

Петрайтите А.М. Связь интеллектуальных творческих способностей с экстраверсией – интроверсией. *Вопросы психологии*, 1981, No. 6, 111–116.

Пономарев Я.А. Психология творческого мышления. М.: АПН РСФСР, 1960.

Сафонцева С.В. Взаимосвязь различных типов интеллекта и креативности у экстравертов и интровертов: дис. ... канд. психол. наук. Институт психол. гос. университета гуманист. наук, Москва, 1999.

Туник Е.Е. Диагностика креативности. Тест Э.Торренса. СПб.: Иматон, 1998.

Турков Г.В. Ригидность/гибкость познавательного контроля у экстравертов и интровертов. В кн.: *Психология индивидуальности: материалы всерос. конф.* 2-3 ноября, 2006. Москва, 2006. С. 70.

Фокина И.В. Связь творческого мышления и показателя экстраверсии-интроверсии у подростков. *Перспективы науки и образования*, 2013, No. 6, 161–165.

Холодная М.А. Когнитивные стили: о природе индивидуального ума. СПб.: Питер, 2004.

Холодная М.А. Многомерная природа показателей интеллекта и креативности: методические и теоретические следствия. *Психологический журнал*, 2020, 41(3), 18–31. DOI:10.31857/S020595920009342-2

Хрестина В.В., Гришина А.В., Давыдова М.А. Уровень рефлексии и креативности у активных пользователей социальных сетей. *Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология*, 2023, 6(4), 42–52. DOI:10.23947/2658-7165-2023-6-4-42-52

Хромов А.Б. Пятифакторный опросник личности. Курган: КГУ, 2000.

Цайх И.К. Личностные и когнитивные аспекты креативности: дис. ... канд. психол. наук. Институт Молодежи, Москва, 2000.

Шестова М.А. Эмоциональная креативность в личностной регуляции принятия решений: дисс. ... канд. психол. наук. Московский гос. университет имени М.В. Ломоносова, Москва, 2022.

Шмигановская А.Ю. Взаимосвязь креативности личности и эмоциональной сферы в период взрослости в условиях пандемии COVID-19. *Известия Саратовского университета. Сер.: Акмеология образования. Психология развития*, 2023, 2(46), 159–168. DOI:10.18500/2304-9790-2023-12-2-159-168

Юнг К.Г. [Jung C.G.] Психологические типы. М.: Академический проект, 2019.

Anderson A., Japardi K., Knudsen K.S., Bookheimer S.Y., Ghahremani D.G., Bilder R.M. Big-C Creativity in Artists and Scientists is Associated With More Random Global but Less Random Local fMRI Functional Connectivity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2022, 18(4), 550–560. DOI:10.1037/aca0000463

Feist G. The function of personality in creativity: The nature and nurture of the creative personality. J.C. Kaufman, R.J. Sternberg (Eds.), Title of book: *The Cambridge Handbook of Creativity*, 2010, pp. 113–130, 2010, 113–130. DOI:10.1017/CBO9780511763205.009

Gao Y., Zhang D., Ma H., Du X. Exploring Creative Entrepreneurs' IEO: Extraversion, Neuroticism and Creativity. In: Y. J. Wu, C.-H. Yuan, M.-Y. Chen (Eds.), Title of book: *Frontiers in Psychology: From Thinker to*

*Doer: Creativity, Innovation, Entrepreneurship, Maker, and Venture Capital*, 2021 pp. 505-516. DOI:10.3389/fpsyg.2020.02170

Shaw A., Yuan F.Y., Clark M. Personality traits as predictors of work creativity: A comparison between self- and other-reports. [Advance online publication] *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts.*, 2023. DOI:10.1037/aca0000625

Zhang X., Zhou J., Kwan H.K. Configuring challenge and hindrance contexts for introversion and creativity: Joint effects of task complexity and guanxi Xiaomeng. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2017, No. 143, 54–68. DOI:10.1016/j.obhdp.2017.02.003

## Приложение

### Таблица А

Описательная статистика полученных данных

	Выборка	N	$\bar{x}$	M	SD	Мин. знач.	Макс. знач.
Интроверсия-экстраверсия	Вся выборка	110	94,65	95	18,76	55	139
	Группа 1	55	79,83	80	11,37	55	95
	Группа 2	55	109,47	107	11,56	95	139
Общая креативность	Вся выборка	110	50,6	50,11	5,9	22,38	68,08
	Группа 1	55	50,3	50,36	4,26	42,28	62,58
	Группа 2	55	49,78	49,86	7,22	22,38	68,08
Беглость	Вся выборка	110	50,42	50,2	10,17	33,4	68,2
	Группа 1	55	49,88	50,2	9,49	34,5	68,2
	Группа 2	55	50,95	49,2	10,86	33,4	68,2
Оригинальность	Вся выборка	110	50,25	48,8	9,5	29,5	78,9
	Группа 1	55	49,41	48,8	7,89	34,3	68
	Группа 2	55	51,08	50	10,9	29,5	78,9
Разработанность	Вся выборка	110	50,08	48,8	9,94	35	94
	Группа 1	55	50,13	49,4	10,06	35	94
	Группа 2	55	50,01	48,2	9,92	35,5	74
Абстрактность	Вся выборка	110	49,36	50,6	10,31	24	71
	Группа 1	55	50,87	50,6	8,9	33,6	71
	Группа 2	55	47,84	46,8	11,43	24	67,5
Соппротивление	Вся выборка	110	50,06	50	9,25	-16	58,3
	Группа 1	55	51,08	54	7,04	33,3	58,3
	Группа 2	55	49,03	50	11,01	-16	58,3

Примечания. N – количество испытуемых;  $\bar{x}$  – среднее значение; M – медиана; SD – стандартное отклонение.

## Сведения об авторе

*Кучер Инесса Викторовна.* Аспирант, отдел организации диссертационных исследований и аттестации кадров высшей квалификации, Тихоокеанский государственный университет, ул. Тихоокеанская, д. 136, 680011 Хабаровск, Россия; преподаватель, Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Детская школа искусств № 4 г. Владивостока» ул. Юмашева, д. 20, 690037 Владивосток, Россия; преподаватель, Детская школа искусств Дальневосточного государственного института искусств, ул. Петра Великого, д. 3а, 690091 Владивосток, Россия.  
E-mail: [inessa-liliya@mail.ru](mailto:inessa-liliya@mail.ru)

Поступила в редакцию: 24 августа 2024 г.  
Дата публикации: 31 августа 2025 г.

### Ссылка для цитирования

Кучер И.В. Креативный потенциал художников: исследование связи с интроверсией-экстраверсией. Психологические исследования. 2025. Т. 18, № 102. С. 2.

URL: <https://psystudy.ru>

Адрес статьи:

<https://doi.org/10.54359/5mqfkk94>



## The creative potential of artists: a study of the influence of introversion-extraversion

**Kucher I.V.** <sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Pacific National University, Khabarovsk, Russia

<sup>2</sup> Far Eastern State Institute of Arts, Vladivostok, Russia

<sup>3</sup> Municipal budgetary institution of additional education «Children’s Art School No. 4 of Vladivostok», Vladivostok, Russia

In this study, we examine the relationship between creativity and the personality trait—introversion-extraversion. The central research question concerns how introversion–extraversion is related to creative thinking abilities, particularly in the context of creative professions. Previous research in other occupational domains has identified an inverse U-shaped relationship between introversion–extraversion and creativity [Gao et al., 2020]. We hypothesized that a similar U-shaped relationship would be observed among artists. To test this hypothesis, we employed E.P. Torrance’s creative thinking tests and G.Yu. Eysenck’s personality inventory.

Introversion–extraversion was conceptualized as a continuous dimension ranging from pronounced introversion to pronounced extraversion. Participants were divided into two groups: those exhibiting pronounced to average levels of introversion (introverts) and those with average to high levels of extraversion (extraverts). Regression analysis confirmed the hypothesized inverse U-shaped relationship between introversion–extraversion and creativity. In the introvert group, no statistically significant correlation was found between introversion and overall creativity. Further analysis of specific creativity parameters revealed different patterns of association within each group: introverts exhibited mixed (divergent) relationships between individual creativity parameters and total creativity scores, while extraverts demonstrated cumulative effects. These opposing dynamics in the introvert group may account for the lack of statistical significance in the relationship between overall creativity and introversion–extraversion.

**Keywords:** creativity, creativity parameters, creative thinking tests, artists, introversion, extraversion, regression analysis.

## Acknowledgements

We are grateful to A.I. Ikonnikov, professor at the Higher School of Design and Arts of the Pacific National University and N.I. Vitkovskaya, member of the Union of Artists of St. Petersburg for assistance in selecting respondents.

## References

- Anderson A., Japardi K., Knudsen K.S., Bookheimer S.Y., Ghahremani D.G., Bilder R.M. Big-C Creativity in Artists and Scientists is Associated With More Random Global but Less Random Local fMRI Functional Connectivity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2022, 18(4), 550–560. DOI:10.1037/aca0000463
- Bazylevich T.F., Vystavkina T.A. Problemy kreativnosti i tvorchestva v direktorii individual'nosti. *Servis v Rossii i za rubezhom*, 2009, 3, 15–26. (in Russian)
- Bogoyavlenskaya D.B., Artemenkov S.L., Zhukova Ye.S. Longitudinal study of the development of giftedness. *Experimental Psychology*, 2021, 14(3), 122–137. DOI:10.17759/expsy.2021140309 (in Russian)
- Burchak I.A. *Psichologicheskie osobennosti formirovaniya ekstra- i introvertirovannykh chert lichnosti: PhD dissertation (Psychology). The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration*, 1996. (in Russian)
- Dorfman L.Ya., Kalugin A.Yu. The Four-Factor Self Questionnaire: Theoretical and Psychometric Analysis. *Sibirskiy psichologicheskii zhurnal*, 2020, No. 75, 53–74. DOI:10.17223/17267080/75/4 (in Russian)
- Dorfman L.Ya., Kalugin A.Yu., Mishkevich A.M., Metlyakova L.A. Cherty lichnosti kak prediktory kreativnosti. In: *Tvorchestvo v sovremennom mire: chelovek, obshchestvo, tekhnologii: Materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii, posvyashchennoi 100-letiyu so dnya rozhdeniya Ya.A. Ponomareva. Proceedings of the Conference, Moscow, 2020. Moscow: Institut psikhologii RAN*. pp. 75–77. (in Russian)
- Druzhinin V.N. *Psichologiya sposobnosti: izbrannye trudy. Sbornik nauchnykh trudov*. Moscow: Institut psikhologii RAN, 2007. (in Russian)
- Ermakova E.S. Creativity, Self-actualization and Subjective Well-being of Students. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A.S. Pushkina*, 2023, No. 2, 169–186. DOI:10.35231/18186653\_2023\_2\_169 (in Russian)
- Eysenck H.J., Wilson G.D. *Kak izmerit lichnost. M.: Kogito-tsentr*, 2000. (in Russian)
- Feist G. The function of personality in creativity: The nature and nurture of the creative personality. In: J.C. Kaufman, R.J. Sternberg (Eds.), *Title of book: The Cambridge Handbook of Creativity*, 2010, pp. 113–130. DOI:10.1017/CBO9780511763205.009
- Fokina I.V. Relationship of creative thinking and the index of extraversion-introversion in adolescents. *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, 2013, No. 6, 161–165. (in Russian)
- Gao Y., Zhang D., Ma H., Du X. Exploring Creative Entrepreneurs' IEO: Extraversion, Neuroticism and Creativity. In: Y. J. Wu, C.-H. Yuan, M.-Y. Chen (Eds.), *Title of book: Frontiers in Psychology: From Thinker to Doer: Creativity, Innovation, Entrepreneurship, Maker, and Venture Capital*, 2021 pp. 505-516 DOI:10.3389/fpsyg.2020.02170
- Guilford J.P. Tri storony intellekta. In: *Psichologiya myshleniya*. Moscow: Progress, 1965. pp. 433–456. (in Russian)
- Ilin Ye.P. *Psichologiya tvorchestva, kreativnosti, odarennosti*. St. Petersburg: Piter, 2012. (in Russian)
- Jung K.G. *Psichologicheskie tipy*. Moscow: Akademicheskii proekt, 2019. (in Russian)
- Kholodnaya M.A. *Kognitivnye stili: o prirode individual'nogo uma*. St. Petersburg: Piter, 2004. (in Russian)
- Kholodnaya M. A. Multidimensional nature of intelligence and creativity indicators: methodical and theoretical consequences. *Psichologicheskii zhurnal*, 2020, No. 41(3), 18–31. DOI:10.31857/S020595920009342-2 (in Russian)
- Khrestina V.V., Grishina A.V., Davydova M.A. Reflection and Creativity Levels in Active Social Media Users. *Innovatsionnaya nauka: psichologiya, pedagogika, defektologiya*, 2023, No. 6(4), 42–52. DOI:10.23947/2658-7165-2023-6-4-42-52 (in Russian)
- Khromov A.B. *Pyatifaktornyy oprosnik lichnosti*. Kurgan: KGU, 2000. (in Russian)
- Koroleva T.P., Filippova I.A. Analysis of the information content of the personal traits and interests questionnaire by H. Eysenck. *Obshchestvo: sotsiologiya, psichologiya, pedagogika*, 2018, No. 4. 58 – 62. DOI:10.24158/spp.2018.4.10 (in Russian)
- Kushchazli M.I. *Vzaimosvyaz' kreativnosti i samorealizatsii lichnosti v nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti: PhD dissertation (Psychology)*. RUDN University, Moscow, 2018. (in Russian)
- Leongard K. *Aktsentirovannye lichnosti*. Moscow: Eksmo-Press, 2001. (in Russian)
- Maslow A.H. *Motivatsiya i lichnost*. St. Petersburg: Piter, 2011. (in Russian)
- Mishkevich A.M., Shchebetenko S.A. Sex Differences in the Big Five of Personality: Looking through the Attitudes toward Traits. In: *Metodologiya, teoriya, istoriya psikhologii lichnosti*. Moscow: Institut psikhologii RAN, 2019. pp. 142–150. (in Russian)
- Nartsissova S.Yu. Fenomen kognitivnogo stilya v psikhologii. In: *Nauka i sovremennost'. Proceedings of the VIII International Conference*, Novosibirsk, 2011.

Novosibirsk: NGTU, 2011. pp. 77–83. (in Russian)

Petraytite A.M. Svyaz' intellektual'nykh tvorcheskikh sposobnostei s ekstraversiei-introversiei. *Voprosy psihologii*, 1981, No. 6, 111–116. (in Russian)

Ponomarev Ya.A. *Psihologiya tvorcheskogo myshleniya*. Moscow: APN RSFSR, 1960. (in Russian)

Safontseva S.V. *Vzaimosvyaz' razlichnykh tipov intellekta i kreativnosti u ekstravertov i introvertov*: PhD dissertation (Psychology). Faculty of Philosophy Russian State University for the Humanities, Moscow, 1999. (in Russian)

Shaw A., Yuan F.Y., Clark M. Personality traits as predictors of work creativity: A comparison between self- and other-reports. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*. Advance online publication, 2023. DOI:10.1037/aca0000625

Shestova M.A. *Emotsional'naya kreativnost' v lichnostnoi regulyatsii prinyatiya resheniy*: PhD dissertation (Psychology). Lomonosov Moscow State University, Moscow, 2022. (in Russian)

Shmiganovskaya A.Yu. The correlation between personal creativity and the emotional sphere during adulthood in conditions of the COVID-19 pandemic. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Ser. Akmeologiya obrazovaniya. Psikhologiya razvitiya*, 2023, No. 12(2), 159–168. DOI:10.18500/2304-9790-2023-12-2-159-168 (in Russian)

Tsayh I.K. *Lichnostnye i kognitivnye aspekty kreativnosti*: PhD dissertation (Psychology). Institut Molodezhi, Moscow, 2000. (in Russian)

Tunik Ye.Ye. *Diagnostika kreativnosti*. Test E. Torrensa. St. Petersburg: Imaton, 1998. (in Russian)

Turkov G.V. *Rigidnost'/gibkost' poznavatel'nogo kontrolya u ekstravertov i introvertov*. In: *Psihologiya individualnosti*. Proceedings of the All-Russian conference, Moscow, November 2-3, 2006. Moscow: HSE, 2006. p. 70. (in Russian)

Vorob'eva A.A., Novikova I.A. *Vzaimosvyaz' lyuboznatel'nosti s otkrytost'yu novomu opyту, do-brosovestnost'yu i ekstraversiei studentov*. In: *Prakticheskaya psikhologiya obrazovaniya XXI ve-ka: razvitie lichnosti v obrazovanii: materialy 12 nauchno-prakticheskoi konferentsii*, Proceedings of the Conference, Kolomna, 2014. pp. 20–28. (in Russian)

Yermakova E.S. *Creativity, Self-actualization and Subjective Well-being of Students*. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A.S. Pushkina*, 2023, No. 2, 169–186. DOI:10.35231/18186653\_2023\_2\_169 (in Russian)

Zhang X., Zhou J., Kwan H.K. Configuring challenge and hindrance contexts for introversion and creativity: Joint effects of task complexity and guanxi Xiaomeng. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2017, No. 143, 54–68. DOI:10.1016/j.obhdp.2017.02.003

## Information about the author

*Kucher Inessa Viktorovna*. Postgraduate student, Department of Organization of Dissertation Research and Certification of Higher Qualification Personnel, Pacific State University, 136 Tikhookeanskaya Street, 680011 Khabarovsk, Russia; instructor at the Municipal Budgetary Institution of Additional Education «Children's Art School No. 4 of Vladivostok,» Yumasheva Street, 20, 690037 Vladivostok, Russia; instructor at the Children's Art School of the Far Eastern State Institute of Arts, Petra Velikogo Street, 3a, 690091 Vladivostok, Russia.

E-mail: [inessa-liliya@mail.ru](mailto:inessa-liliya@mail.ru)

## For citation:

Kucher I.V. The creative potential of artists: a study of the influence of introversion-extraversion. *Psikhologicheskie Issledovaniya*, 2025, Vol. 18, No. 102, p. 2.

<https://psystudy.ru>