

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

*На правах рукописи*

ФИЛИППОВА

Маргарита Георгиевна

**РОЛЬ НЕОСОЗНАВАЕМЫХ ЗНАЧЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ  
ВОСПРИЯТИЯ МНОГОЗНАЧНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ**

19.00.01 – общая психология, психология личности, история психологии

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата психологических наук

Санкт-Петербург

2006

Диссертация выполнена на кафедре общей психологии факультета психологии Санкт-Петербургского государственного университета

**Научный руководитель:** доктор психологических наук, профессор  
**Аллахвердов Виктор Михайлович**

**Официальные оппоненты:** доктор психологических наук, профессор  
**Худяков Андрей Иванович**  
кандидат психологических наук, доцент  
**Беломестнова Нина Васильевна**

**Ведущая организация:** Ленинградский государственный университет  
им. А. С. Пушкина

Защита состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2006 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 212.232.02. по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук при Санкт-Петербургском государственном университете, по адресу: 199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6, факультет психологии.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке им. М. Горького при Санкт-Петербургском государственном университете, по адресу: 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9.

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2006 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Л. И. Августова

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** Неосознаваемая обработка информации вовлечена в каждый акт познания, но только часть воспринимаемой информации становится осознанной [Михалевская, 1977; Lewicki, Hill, Czyzewska, 1992; Daneman, Merikle, 1998; Greenwald, Draine, 1997 и др.]. Возможность семантического анализа стимулов на неосознаваемом уровне первоначально была показана в экспериментах с использованием подпороговых стимулов [Shevrin, Dickman, 1980; Dixon, 1981; Henley, 1984; Костандов, 1994 и др.]. А более поздние экспериментальные данные позволяют предположить, что неосознаваемая обработка информации имеет место также при восприятии многозначной информации. Дело в том, что хотя при столкновении с многозначной информацией человек осознает только одно ее значение, имеются также свидетельства в пользу неосознаваемого восприятия и других ее значений [Marcel, 1980; Baars, 1994; Залевская, 1999 и др.].

Согласно ряду исследований, неосознанно воспринятая информация может оказывать влияние на поведение, эмоции и когнитивные процессы человека [Nisbett, Wilson, 1977; Bornstein, Pittman, 1992; Murphy, Zajonc, 1993; Shanks, John, 1994 и т.д.]. Однако сообщения в психологической литературе о степени подобного влияния противоречивы. Во-первых, несмотря на широкую известность так называемого «эффекта 25-ого кадра», до сих пор идут споры о возможности влияния подпороговых стимулов на поведение и мысли человека [например, Beyerstein, Eich, 1993; Шиффман, 2002]. Особенно большие сомнения вызывает использование подпороговой стимуляции с целью убеждения. Существует целый ряд исследований, демонстрирующих, что подобные воздействия не имеют достоверного эффекта [Thorne, Himelstein 1984; Vokey, Read, 1985; Merikle, 2000; Moore, 1988; Pratkanis, 1992]. Тем не менее, множество людей осознанно прибегает к использованию подпороговых воздействий (для изучения иностранных языков, снятия стресса, избавления от вредных привычек и т.д.), а законодатели даже запрещают применение подпороговых стимулов в рекламе [Федеральный закон о рекламе, 1995]. Во-вторых, результаты исследований по восприятию подпороговой и многозначной информации нередко противоречат друг другу. В частности, по данным ряда исследований, подпороговые стимулы оказывают позитивное [Гримак, Кордобовский, 1980; Kunst-Wilson, Zajonc, 1980; Костандов, 1988; Bargh, 1997 и т.д.], а неосознаваемые значения многозначной информации – негативное влияние на решение связанных с ними задач [Marcel, 1980; Аллахвердов, 1993].

В целом, достаточно очевидно, что, несмотря на большой объем полученных фактов, проблема неосознаваемого восприятия по-прежнему остается одной из самых малоизученных в системе знаний о функционировании психики.

Важно также отметить парадоксальное положение вещей, сложившееся в этой области, а именно, - практическое применение методов «внедрения в

подсознание» резко опережает теоретическое обоснование возможного влияния неосознаваемых стимулов на содержание сознания и познавательную деятельность. В результате сложившейся ситуации высока вероятность не только случайности и непредсказуемости, но и, возможно, нежелательных последствий подобных воздействий. Описание же роли неосознаваемых значений в процессе восприятия многозначных стимулов способствует приближению к пониманию механизмов обработки информации в целом, поэтому исследование в выбранном направлении представляется актуальным и имеющим как теоретическую значимость, так и практическое применение.

**Предмет исследования:** восприятие многозначных изображений.

**Объект исследования:** взрослые люди с нормальной остротой зрения, 148 человек (94 женщины и 54 мужчины) в возрасте от 15 до 59 лет, добровольно принявшие участие в исследовании.

**Целью** данной работы является экспериментальное исследование влияния неосознаваемых значений многозначных изображений на решение семантически связанных и несвязанных с ними задач.

Поставленная цель конкретизируется в следующих **задачах**:

1. Анализ различных подходов как отечественных, так и зарубежных авторов к проблеме неосознаваемого восприятия.
2. Изучение влияния неосознаваемых значений многозначных изображений и их осознания на решение когнитивных задач.
3. Изучение влияния как многозначных, так и однозначных изображений, предъявляемых на подпороговом уровне, на решение когнитивных задач.
4. Сравнение особенностей восприятия неосознаваемых значений многозначной информации и подпороговых стимулов.
5. Создание методического инструментария, включая разработку компьютерных программ, позволяющих регистрировать восприятие неосознанной информации, и точно определять момент осознания ранее незамеченных значений многозначного контекста.

В процессе исследования проверяются **гипотезы**:

1. Незамеченные значения многозначных изображений не осознаются, но, тем не менее, воспринимаются: их влияние на решение испытуемыми когнитивных задач может быть выявлено в ходе экспериментального исследования.
2. Осознание незамеченных значений многозначных изображений оказывает влияние на скорость и точность решения когнитивных задач.
3. Подпороговое предъявление как однозначных, так и многозначных изображений способствует решению связанных с ними когнитивных задач.

**Методы исследования.** Используется измененная версия экспериментальной парадигмы прайминга, основным эффектом которой является влияние предыдущего контекста на скорость опознания стимулов. Данный метод предполагает использование ряда специально разработанных когнитивных задач: «задачи дополнения основы слова до целого», «задачи лексического решения» и т.д., которые предъявляются испытуемым в двух различных условиях: с предшествующей им подсказкой или с предшествующим нейтральным стимулом. Разница во времени реакции рассматривается как «прайминг-эффект», который является ключевым фактором данного метода.

Поскольку прайминг-эффект при решении когнитивных задач проявляется вне зависимости от намерений человека, этот феномен относят к классу произвольных и неосознаваемых влияний на результаты сознательной деятельности.

В модифицированном нами варианте экспериментальной парадигмы прайминга применяются когнитивные задачи, отличные от традиционно используемых, контекстом для решения которых служат, в том числе, многозначные изображения.

Для обработки данных используются следующие статистические методы и критерии: дисперсионный анализ (ANOVA), включая метод множественных парных сравнений средних (PostHoc) по критерию Tukey HSD; критерий  $\chi^2$  Пирсона; критерий однородности дисперсий Ливиня (Levene's Test for Equality of Variances).

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. При осознании человеком только одного значения многозначного изображения, неосознанно воспринимается и второе. Этот факт неосознаваемого восприятия доступен регистрации в эксперименте.
2. Неосознавание каких-либо значений многозначного изображения является следствием специально принятого решения об их неосознании. Иначе говоря, неосознаваемые значения многозначных изображений негативно выбираются сознанием, т.е. отвергаются им. Процесс отвержения неосознаваемых значений сопровождается снижением скорости и точности выполнения текущей сознательной деятельности.
3. После осознания негативно выбранных значений многозначных изображений эффективность текущей когнитивной деятельности восстанавливается.
4. Выбор значения, подлежащего осознанию, и отвержение негативно выбранных значений происходит уже на уровне подпорогового восприятия.

**Научная новизна.** Экспериментальные данные, накопленные в когнитивной психологии, подтверждают, что неосознаваемая обработка информации имеет место как при восприятии подпороговых, так и многозначных стимулов, однако не установлено, оказывают ли подпороговые стимулы и неосознаваемые значения многозначной

информации одинаковое влияние на результаты текущей сознательной деятельности. Результаты настоящего исследования свидетельствуют в пользу того, что это влияние различно. Интерпретация результатов данного исследования осуществляется с опорой на этот факт, что подпороговые стимулы не могут быть осознаны в силу их физических свойств, в то время как неосознаваемые значения многозначной информации являются следствием избирательности сознания. Применение такого подхода позволяет рассматривать проблему неосознаваемого восприятия под новым углом зрения.

Научная новизна настоящего исследования обусловлена также спецификой используемых методов. Сама методология прайминга, активно применяемая зарубежными психологами, в настоящее время только начинает применяться в отечественной психологии. Проведенное нами исследование позволяет говорить о том, что данный метод является подходящим инструментом для решения научных проблем, связанных с восприятием как подпороговой, так и многозначной информации.

Изучение влияния неосознаваемых значений многозначной информации на сознательную деятельность ранее проводилось исключительно с использованием вербальных стимулов. В настоящем исследовании в качестве стимулов, задающих контекст для решения когнитивных задач, впервые были использованы многозначные изображения. Кроме того, традиционно используемый вариант метода прайминга был дополнен нами рядом новых когнитивных задач (решением анаграмм, опознанием проявляющихся из фона рисунков и слов, опознанием рисунков по фрагментам).

**Теоретическая значимость диссертационного исследования** состоит в исследовании работы механизмов обработки информации, принимающих решение о ее осознании и неосознании. Результаты исследования подтверждают предположение, согласно которому неосознание каких-либо хорошо известных значений многозначного изображения является следствием специально принятого решения об их неосознании. Данные наших экспериментов также демонстрируют, что сам факт неосознаваемого восприятия может оказывать негативное влияние на текущую сознательную деятельность человека. Подобный результат получен нами в случае предъявления многозначной информации испытуемым. О негативном влиянии неосознаваемых значений многозначной информации на решение когнитивных задач ранее сообщалось авторами и других исследований [например, Marcel, 1980; Аллаhverдов, 1993]. Как показывают результаты наших экспериментов, подобное негативное влияние распространяется на решение не только тех задач, которые непосредственно связаны с неосознанной информацией, но и любых других, решение которых осуществляется при ее наличии.

Получены также свидетельства в пользу того, что восприятие однозначных стимулов (в отличие от многозначных) не сопровождается отвержением неосознаваемых значений, поэтому однозначные стимулы,

предъявляемые на подпороговом уровне, могут оказывать влияние на последующую сознательную деятельность человека, побуждая его реагировать на стимулы, связанные с подпороговыми, как на более ожидаемые. Однако такое косвенное влияние, обусловленное активацией в памяти понятий и образов, не может побуждать человека к действиям подобно пусковому стимулу условного рефлекса. Более того, возможность влияния подпороговой информации на результаты сознательной деятельности имеет ограничения, связанные с характером используемых стимулов. Так, например, подпороговое предъявление более сложной информации (в том числе многозначной) не способствует решению связанных с ней задач, а напротив, - ведет к увеличению числа ошибок в этих задачах.

#### **Практическая значимость диссертационного исследования.**

Результаты проведенных экспериментов и используемые методы исследования применяются в разработке учебной программы по общепсихологическому практикуму для студентов факультета психологии СПбГУ и в курсе «Экспериментальная психология сознания». Поскольку нами было обнаружено, что влияние многозначной и подпороговой стимуляции на сознательную деятельность неодинаково, результаты данного исследования применяются в целях демонстрации возможностей и ограничений различных неосознаваемых воздействий.

Нами также установлено, что осознание ранее необнаруженных значений многозначной информации позитивно отражается на результатах сопутствующей сознательной деятельности. В качестве аналога этого явления можно назвать немаловажную роль осознания вытесняемого содержания, признаваемую в психотерапии. Полученный в нашем исследовании результат можно рассматривать в качестве экспериментального подтверждения позитивной роли «инсайта», известной из психотерапевтической практики: неожиданное осознание ранее неосознаваемых значений, даже нерелевантных текущей деятельности, повышает ее эффективность.

Используемые методы исследования могут найти практическое применение в целях психодиагностики. Поскольку информация, предъявляемая на подпороговом уровне, оказывает влияние на сознательно принимаемые решения и реакции, результаты проведенного исследования можно рассматривать в качестве подтверждения идеи о возможности ввода тестирующей информации на подпороговом уровне. К перспективам настоящего исследования, таким образом, может быть отнесена адаптация используемых методических приемов для вызова и регистрации неконтролируемых сознательно проявлений личности, что позволит исключить влияние сознания на результаты психодиагностического исследования.

**Апробация результатов исследования.** Основные положения диссертации изложены автором на заседании кафедры общей психологии

факультета психологии Санкт-Петербургского государственного Университета, а также на научно-практических конференциях: «Ананьевские чтения» (Санкт-Петербург, 2001, 2005), «Психология 21 века» (Санкт-Петербург, 2005), «Psychology in the new Europe: methodology and funding» (Краков, 2005), на второй Российской конференции по когнитивной науке (Санкт-Петербург, 2006) и отражены в 8-ми публикациях. Проведенное исследование поддержано грантами Федерального Агентства по образованию А04-1.4.-29 («Влияние неосознаваемого контекста на решение когнитивных задач», 2004 год), Комитета по науке и высшей школе Санкт - Петербурга М04-1.8К-21 («Влияние неосознанно воспринятой информации на решение сенсорно-перцептивных задач», 2004 год), РГНФ 05-06-06034а («Роль неосознаваемого восприятия в процессе опознания и принятия решений», 2005-2006 год).

**Структура работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложения, общим объемом 142 страницы. В нее включены 9 таблиц и 9 рисунков. Список литературы состоит из 204 наименований, из них 137 – на иностранных языках.

## **II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** обосновывается актуальность темы исследования, определяются его цель, задачи, гипотезы, объект и предмет исследования, формулируются положения, выносимые на защиту, раскрывается новизна, а также теоретическая и практическая значимость работы.

**Первая глава** «Подходы к изучению проблемы неосознаваемого восприятия» посвящена обзору исследований, направленных на изучение неосознаваемого восприятия и влияния неосознанно воспринятой информации на сознательно принимаемые решения и реакции. Глава состоит из четырех параграфов.

**В первом параграфе главы** обсуждаются возможности и ограничения подпороговых воздействий на сознательную деятельность. Приводятся данные, свидетельствующие о противоречивости результатов исследований подпорогового восприятия. Внимание уделяется тому факту, что по данным одних исследований, стимулы, предъявляемые на уровне, ниже порога осознания, оказывают влияние на опознание и оценку последующих объектов [Kunst-Wilson, Zajonc; 1980; Murphy, Zajonc, 1993; Мирошников, 2004], а также на эмоции и поведение человека [Гримак, Кордобовский, 1980; Костандов, 1988; Bargh, 1997 и т.д.], в то время как в других исследованиях влияния подпороговых стимулов на сознательную деятельность не обнаружено [Vokey, Read, 1985; Merikle, 2000; Pratkanis, 1992; Горбатенко, 1994]. Обсуждение возможностей и ограничений подпороговых воздействий включает в себя анализ типичных ситуаций, в которых удается зафиксировать реакции, вызванные подпороговыми сигналами, и делается вывод о косвенном влиянии подпороговой стимуляции на сознание (в противоположность непосредственному).

Во втором параграфе первой главы обсуждаются особенности восприятия многозначной информации. Приводятся свидетельства в пользу обнаруженного гештальт-психологами факта, состоящего в том, что при восприятии многозначного стимула человек имеет тенденцию осознавать только одно его значение, которое он затем выделяет и при повторном предъявлении того же стимула [Вертгеймер, 1987]. С целью решения вопроса о возможности восприятия неосознаваемых значений многозначной информации проводятся параллели между гипотезой множественного доступа в психолингвистике [Хомский, 1972; Залевская, 1999; Fodor, 1983; Simpson, 1994] и моделью поздней селекции в когнитивной психологии [Broadbent, 1957; Treisman, 1960], обсуждаются их экспериментальные подтверждения. В конце параграфа формулируется вывод о существовании неосознаваемого восприятия незамеченных значений многозначной информации и неэквивалентности этих значений отсутствующим.

В третьем параграфе первой главы приводятся данные, свидетельствующие об активной роли сознания в процессе восприятия поступающей информации [например, Рок, 1980; Wong, Weissstein, 1982; Gregory, 1986; Карпинская, 2003 и т.д.]. В качестве одного из важнейших свойств активности сознания рассматривается избирательность. Обсуждаются теории селекции [Broadbent, 1957; Treisman, 1960; Deutsch and Deutsch, 1963; Norman, 1976] и перцептивной защиты [McGinnies, 1949; Bruner, Postman, 1949; Брунер, 1977; Мадди, 2002]. Раскрывается понимание сознания в психологии В. М. Аллахвердова, согласно которой сознание представляет собой когнитивный механизм, способный принимать решения, что осознавать, а что – нет [Аллахвердов, 1993, 2000]. Проводятся параллели понятий «позитивного и негативного выбора», используемых В. М. Аллахвердовым для описания принятия решения об осознании или неосознании информации, с понятиями, применяемыми в других теориях [Neisser, 1967; Чуприкова, 1979; Onifer, Swinney, 1981; Кроль, 1998; Peterson, Kim, 2001; Tipper, 2001]. Приводятся экспериментальные свидетельства в пользу существования последствия негативного выбора [Аллахвердов, 1993, 2000]. Параграф заканчивается выводом о специальной маркировке негативно выбранных значений как отвергнутых для дальнейшего осознания.

Четвертый параграф первой главы посвящен описанию экспериментальной парадигмы прайминга. Обсуждаются новые возможности исследования неосознаваемого восприятия, появившиеся с развитием данной экспериментальной парадигмы [Meyer, Schvaneveldt, 1971]. Проводится анализ исследований, использующих прайминг-эффекты, которые посвящены изучению влияния как подпорогового контекста [например, MacLeod и Hagan, 1992; Merikle, Reingold, 1990; Mogg, Bradley, Williams, Mathews, 1993], так и неосознаваемых значений многозначной информации [Marcel, 1980; Allport et al., 1985; Holley-Wilcox и Blank, 1990; Milliken et al., 1998] на результаты сознательной деятельности. Обсуждаются исследования, которые могут быть пересмотрены с точки зрения методологии прайминга [Dixon, 1971, 1981; Cooper, Kline, 1986; Смирнов, Безносюк, Журавлёв, 1995],

и дальнейшие перспективы использования данной экспериментальной парадигмы.

**Вторая глава** «Организация и методы исследования» содержит описание используемых методик, а также детали организации каждого из пяти проведенных экспериментов: процедуры исследования и инструкции испытуемым.

В первом параграфе второй главы обосновывается выбор методов исследования. Излагаются отличия применяемых нами методов от классического варианта экспериментальной парадигмы прайминга. Описывается общий экспериментальный план, основные переменные, приводятся термины, используемые при описании экспериментов.

Во втором параграфе второй главы излагается процедура первого эксперимента. Отличие метода данного эксперимента от традиционно применяемого варианта метода прайминга состояло в использовании многозначных изображений в качестве стимулов, задающих контекст для решения задачи лексического решения. В эксперименте приняли участие 27 испытуемых. Его целью являлось определение влияния неосознаваемых значений многозначных изображений на выполнение задачи лексического решения.

В третьем параграфе второй главы описана процедура второго эксперимента. В данном эксперименте кроме нового типа праймов (т.е. стимулов, задающих контекст) применялась также разработанная нами задача «решения анаграмм». В эксперименте приняли участие 24 человека. Его цель состояла в определении влияния неосознаваемых значений многозначных изображений на решение анаграмм.

В четвертом параграфе второй главы излагается процедура третьего эксперимента. В настоящем эксперименте помимо задачи решения анаграмм были добавлены 3 новых типа когнитивных задач: опознание проявляющихся слов, опознание проявляющихся рисунков и опознание рисунков по фрагментам. В качестве контекста для решения когнитивных задач использовались не только многозначные, но также однозначные и бессмысленные изображения. В эксперименте участвовали 32 человека. Его целью являлось определение влияния неосознаваемых значений многозначных изображений и их осознания на решение когнитивных задач разных типов.

В пятом параграфе второй главы приведена процедура проведения четвертого эксперимента. Данный эксперимент использовался в качестве контрольного условия, с которым сравнивались результаты предыдущего. Его цель заключалась в определении скорости и точности решения когнитивных задач без использования контекста. В эксперименте приняли участие 30 испытуемых.

В шестом параграфе второй главы описана процедура пятого эксперимента. Задачей испытуемых в данном эксперименте (также, как и в двух предыдущих) было решение 4-х типов когнитивных задач, контекстом

для решения которых в данном случае служили однозначные, многозначные и бессмысленные изображения, предъявляемые на подпороговом уровне (время предъявления 30 мс). В эксперименте участвовали 35 человек. Его целью являлось определение влияния однозначных и многозначных изображений, предъявляемых на подпороговом уровне, на решение когнитивных задач.

В общей сложности было проведено 5 экспериментов, в которых приняли участие 148 испытуемых. Было произведено 10650 замеров времени реакции. Разработанный экспериментальный план позволил проверить основные гипотезы исследования, направленные на изучение роли неосознаваемых значений в процессе восприятия многозначных изображений.

**Третья глава** «Результаты и интерпретация» включает 5 параграфов, каждый из которых отражает результаты отдельного эксперимента, и общие выводы.

**В первом параграфе третьей главы** приведены результаты эксперимента, направленного на исследование влияния неосознаваемых значений многозначных изображений на выполнение задачи лексического решения. Согласно полученным в эксперименте данным, испытуемые совершают наибольшее число ошибок при определении лексического статуса слов, связанных с неосознанными (или «негативно выбранными», пользуясь терминологией В. М. Аллахвердова) значениями многозначных изображений (Таблица 1). Определяя лексический статус этой группы слов, испытуемые ошибались даже чаще, чем при идентификации слов, не связанных с многозначным изображением ( $\chi^2 = 5,713$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,015$ ). Таким образом, в настоящем эксперименте был зафиксирован негативный прайминг-эффект, который оказывают неосознаваемые значения многозначных изображений на определение лексического статуса связанных с ними слов.

Таблица 1

**Процент ошибочных ответов в определении лексического статуса слов в зависимости от характера их связи с многозначными изображениями**

Слова	Процент ошибок
Связанные с осознанным значением изображения	6,8 %
Связанные с неосознанным значением изображения	12,7 %
Не связанные с изображением	5,7 %

Полученный результат подтвердил предположение о неэквивалентности негативно выбранных значений отсутствующим.

Последующий анализ данных показал, что в тех опытах, где испытуемые осознавали незамеченные ими ранее значения многозначного изображения, время определения лексического статуса всех слов (как связанных, так и несвязанных с задающим контекст изображением) оказалось значимо меньше, чем время определения лексического статуса слов в опытах, где осознания новых значений не происходило (по результатам дисперсионного анализа  $F(1, 646) = 16,647; p < 0,001$ ) (Рис.1).

Рис. 1.

### Среднее время определения лексического статуса слов в опытах разных типов



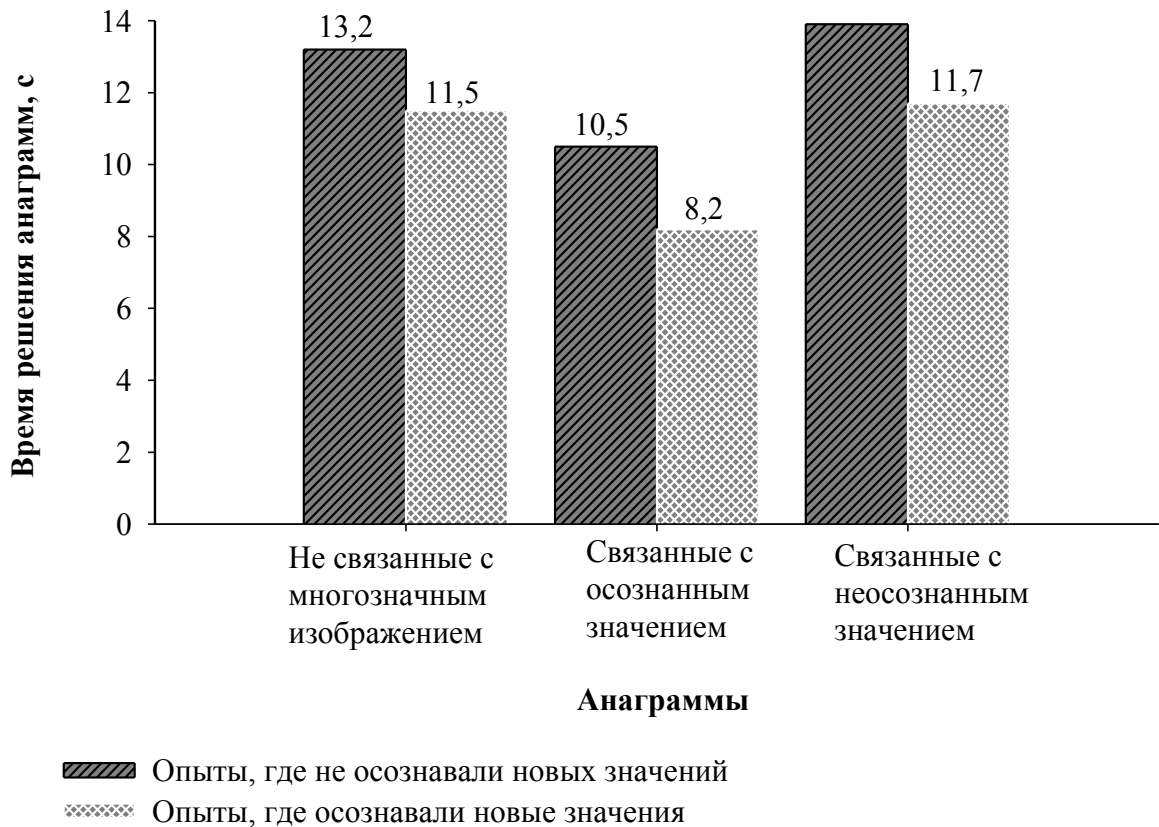
Полученный результат позволил нам выдвинуть гипотезу о позитивном влиянии внезапного осознания ранее незамеченных значений многозначных изображений на эффективность решения когнитивных задач. Эта гипотеза была проверена в следующих экспериментах.

Во втором параграфе третьей главы обсуждаются результаты эксперимента, посвященного изучению влияния неосознаваемых значений многозначных изображений на решение анаграмм. Сравнив время решения анаграмм в опытах, где происходило или нет осознание ранее незамеченных значений, мы обнаружили, что в данном эксперименте повторились результаты предыдущего. Так, в опытах, где испытуемым удалось осознать ранее незамеченные значения многозначных изображений, время решения

ими анаграмм было значимо меньше, чем в опытах, где осознания новых значений не происходило ( $F(1, 574) = 8,6; p = 0,003$ ) (Рис. 2).

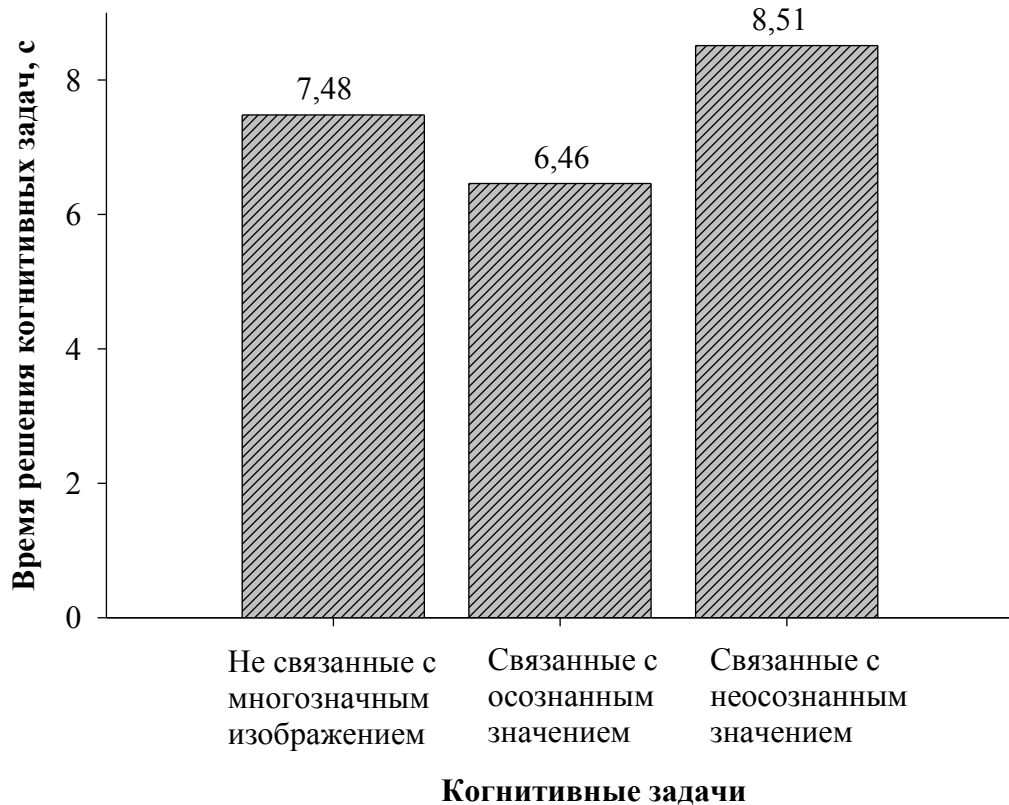
Рис. 2.

**Среднее время решения анаграмм в опытах разных типов**



Третий параграф третьей главы посвящен анализу результатов эксперимента, в котором изучалось влияние неосознаваемых значений многозначных изображений и их осознания на решение разных типов когнитивных задач. Как выяснилось, задачи, связанные с осознанными значениями многозначных изображений, испытуемые решали быстрее остальных задач, как связанных с неосознанными значениями (критерий Tukey HSD,  $p < 0,001$ ), так и не связанных с задающими контекст изображениями (критерий Tukey HSD,  $p = 0,019$ ) (Рис. 3). В то же время задачи, связанные с неосознанными значениями многозначных изображений, испытуемые решали дольше остальных задач (Рис. 3). Поскольку статистически значимые различия есть даже между скоростью решения этих задач (связанных с негативно выбранными значениями) и скоростью решения задач, несвязанных с многозначными изображениями-праймами (критерий Tukey HSD,  $p = 0,023$ ), в данном случае можно говорить о негативном прайминг-эффекте, который неосознаваемые значения оказывают на решение связанных с ними задач.

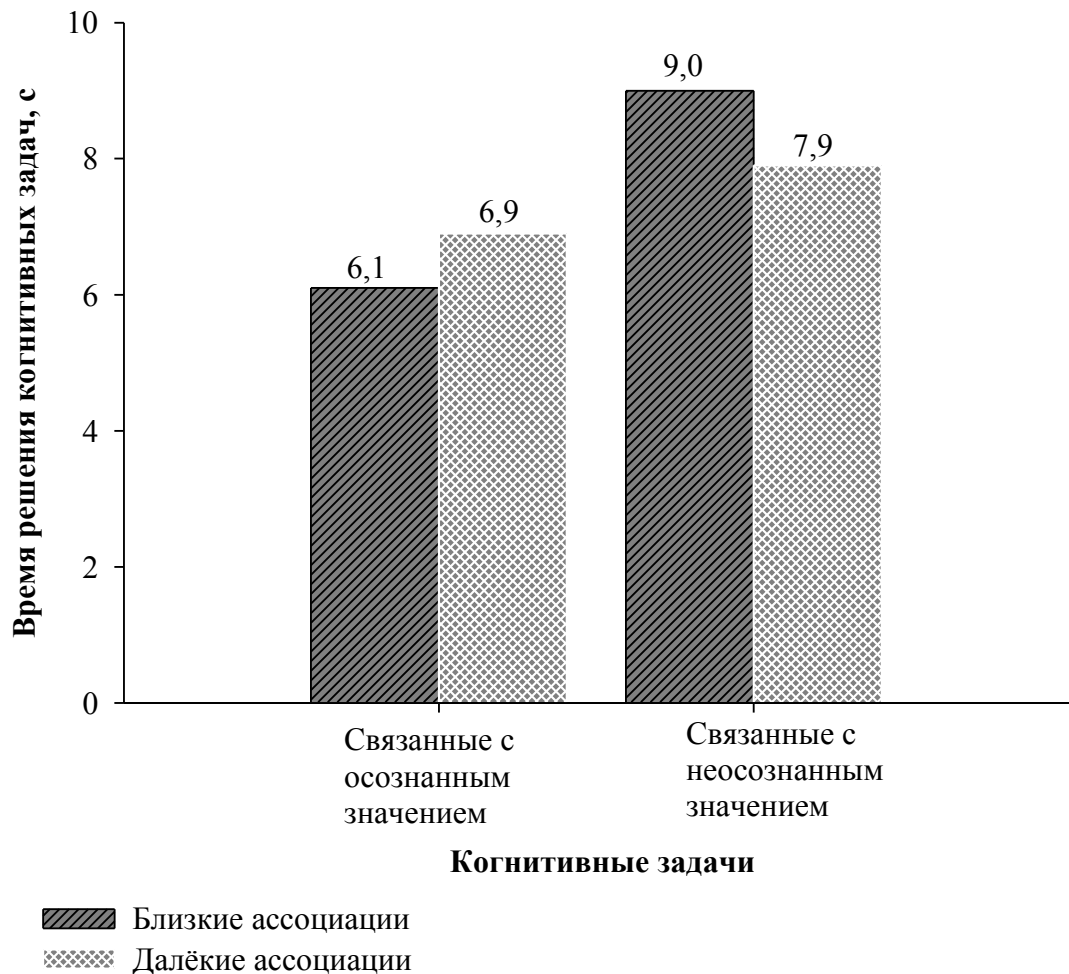
**Среднее время решения когнитивных задач в зависимости от их связи с многозначными изображениями**



Эти данные свидетельствуют в первую очередь о том, что испытуемые воспринимали незамеченные ими значения многозначных изображений. И поскольку негативно выбранные значения многозначных изображений не просто не способствуют, а, скорее, препятствует решению связанных с ними задач, этот результат рассматривается нами в качестве подтверждения идеи В. М. Аллахвердова об отвержении сознанием негативно выбранных значений.

В настоящем эксперименте когнитивные задачи были разделены десятью экспертами на тесно и отдаленно связанные с задающим контекст изображением (близкие и далекие ассоциации). Интересный результат показало сравнение скорости решения этих задач в зависимости от того, относятся ли они к осознанному или неосознанному значению изображения. Когнитивные задачи, связанные близкой ассоциативной связью с осознанными значениями многозначного контекста, испытуемые решали значительно быстрее, чем отдаленно связанные с ними задачи ( $F(1, 367) = 3,8; p = 0,05$ ). Однако при решении задач, связанных с неосознанными значениями изображений-праймов, наблюдалась противоположная картина: когнитивные задачи, тесно связанные с неосознанными значениями, испытуемые решали дольше, чем отдаленно связанные ( $F(1, 912) = 4,2; p = 0,045$ ) (Рис.4).

**Среднее время решения когнитивных задач, связанных с  
многочисленными изображениями близкой и далекой ассоциативной  
связью**



Исходя из полученных данных, был сделан вывод о том, что неосознанные значения многочисленных изображений оказывают негативный прайминг-эффект в первую очередь на решение тесно связанных с ними задач.

И, наконец, было произведено сравнение скорости решения когнитивных задач до и после момента осознания испытуемыми незамеченных значений многочисленных изображений. Как выяснилось, до осознания негативно выбранных значений, испытуемые решали когнитивные задачи значительно дольше, чем после их осознания ( $F(1, 2601) = 3,898$ ;  $p = 0,048$ ). Причем, эта закономерность распространяется на решение всех задач, как связанных, так и не связанных с многочисленным изображением, задающим контекст.

Анализ распределения ошибок также продемонстрировал, что испытуемые совершали значительно больше ошибок до осознания негативно выбранных значений, чем после их осознания ( $\chi^2 = 11,216$ ,  $df = 1$ ,  $p < 0,001$ ).

Эти результаты позволяют говорить о том, что негативно выбранные значения до момента их осознания снижают эффективность сознательной

деятельности. Объяснение обнаруженного эффекта может состоять в том, что параллельно с решением когнитивных задач механизмом сознания осуществляется работа по удержанию негативно выбранных значений в неосознаваемом состоянии.

В четвертом параграфе третьей главы приведены результаты эксперимента, в котором испытуемые решали когнитивные задачи в отсутствии контекста. Данный эксперимент служил в качестве контрольного условия для сравнения с результатами предыдущего.

Время решения задач в отсутствии контекста составило в среднем 7,5 секунд. Это время достоверно не отличается от времени решения когнитивных задач, контекстом для которых служили бессмысленные пятна, а также от времени решения задач, не связанных с однозначным и многозначным контекстом (Таблица 2). Ни одно из упомянутых условий не оказало влияния на решение когнитивных задач.

Таблица 2.

**Сводная таблица времени решения когнитивных задач при наличии и отсутствии контекста**

<b>Когнитивные задачи</b>		<b>Среднее время решения, сек.</b>
В отсутствии контекста		<i>7,51</i>
Бессмысленный контекст		<i>7,45</i>
Однозначный контекст	Связанные с контекстом	<i>6,29</i>
	Не связанные с контекстом	<i>7,66</i>
Многозначный контекст	Связанные с осознанным значением контекста	<i>6,46</i>
	Связанные с неосознанным значением	<i>8,51</i>
	Не связанные с контекстом	<i>7,48</i>

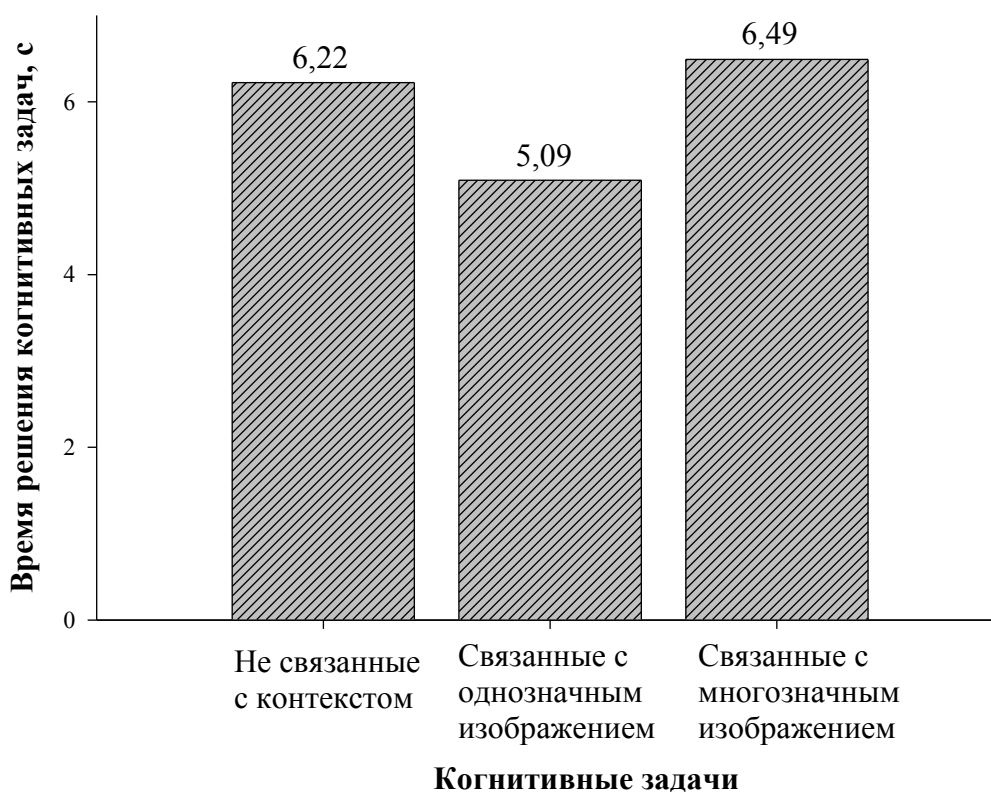
В противоположность этому задачи, связанные с осознанным значением контекста оказывали позитивный, а связанные с неосознанным значением – негативный прайминг-эффект на решение задач (Таблица 2).

В пятом параграфе третьей главы обсуждаются результаты последнего эксперимента, посвященного изучению влияния однозначных и многозначных изображений, предъявляемых на подпороговом уровне, на решение когнитивных задач. Планируя данный эксперимент, мы предполагали, что подпороговое предъявление изображений (как однозначных, так и многозначных) будет способствовать решению связанных с ними когнитивных задач. Но эта гипотеза подтвердилась лишь частично: предъявление однозначных изображений на уровне, исключающем осознание, действительно оказывало влияние на решение когнитивных задач испытуемыми, однако влияния подпороговых многозначных изображений в данном эксперименте не было обнаружено.

Решая задачи, связанные с однозначными изображениями, испытуемые допускали меньше ошибок, чем в задачах, не связанных с контекстом, это различие находится на уровне статистической тенденции ( $\chi^2 = 3,579$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,079$ ) (Таблица 3). Кроме того, испытуемые решали когнитивные задачи, связанные с однозначными изображениями, предъявляемыми на подпороговом уровне, значимо быстрее, чем задачи, не связанные с подпороговым контекстом ( $F(1, 1364) = 7,772$ ;  $p = 0,005$ ) (Рис. 5).

Рис. 5.

**Среднее время решения когнитивных задач при наличии подпорогового контекста**



Результаты данного эксперимента свидетельствуют о том, что однозначные изображения, предъявляемые на подпороговом уровне, несмотря на неосознанность, воспринимаются и способствуют решению связанных с ними когнитивных задач.

Таблица 3.

**Процент ошибочных ответов в когнитивных задачах при наличии подпорогового контекста**

Когнитивные задачи	% ошибок
Связанные с однозначным изображением	2,1%
Связанные с многозначным изображением	8,5 %
Не связанные с контекстом	6,0 %

При этом время решения когнитивных задач, связанных с многозначными изображениями, достоверно не отличается от времени решения задач, не связанных с подпороговым контекстом (Рис. 5).

Однако анализ распределения ошибок показал, что в задачах, связанных с многозначными изображениями, испытуемые допускали наибольшее количество ошибок, которое значимо отличается от числа ошибок в задачах, не связанных с подпороговыми стимулами ( $\chi^2 = 4,536$ ,  $df = 1$ ,  $p = 0,036$ ). Испытуемые также продемонстрировали наибольший разброс времени реакции в задачах, связанных с многозначными изображениями, на уровне статистической тенденции отличающийся от разброса времени решения задач, не связанных с подпороговым контекстом (по критерию однородности дисперсий Ливиня:  $F = 2,801$ ,  $p = 0,094$ ). Вместе с наибольшим количеством ошибок, совершаемых испытуемыми в задачах, связанных с многозначными изображениями, такой результат является свидетельством в пользу возможности отвержения уже на неосознаваемом уровне одного из значений многозначной информации.

Анализ полученных результатов позволяет сделать следующие **выводы**:

1. В проведенной нами серии экспериментов с использованием многозначного рисуночного материала подтвердилось предположение, согласно которому незамеченные значения многозначной информации не осознаются, но, тем не менее, воспринимаются.

2. Сделанная модификация метода прайминга является эффективным инструментом для изучения влияния как подпороговых стимулов, так и неосознаваемых значений многозначной информации на результаты сознательной деятельности.

3. Установлено, что наличие неосознаваемых значений многозначных изображений оказывает интерференционное влияние на текущую когнитивную деятельность человека. Иначе говоря, неосознание противоречивой информации сопровождается психической интерференцией, т.е. снижением скорости и точности выполнения текущей сознательной деятельности. Это подтверждает гипотезу В. М. Аллахвердова о существовании механизма, осуществляющего позитивный и негативный выбор (т.е. решение об осознании / неосознании поступающей информации).

4. После осознания негативно выбранных ранее значений многозначных изображений эффективность решения когнитивных задач восстанавливается. Это позволяет провести параллели между осознанием негативно выбранных значений и «инсайтом», известным из психотерапевтической практики: неожиданное осознание ранее «вытесненных» (неосознаваемых) значений, даже нерелевантных текущей деятельности, повышает эффективность этой деятельности.

5. Подтверждено, что простые (однозначные) изображения, предъявляемые на подпороговом уровне (время предъявления 30 мс), не только воспринимаются, но и семантически обрабатываются. При подпороговом предъявлении однозначных изображений в нашем

исследовании наблюдалось возрастание скорости и точности решения связанных с ними задач.

6. Подпороговое предъявление однозначных стимулов способствует решению связанных с ними задач потому, что оно не сопровождается отвержением негативно выбранных значений (как при восприятии многозначной информации). Практическое следствие, вытекающее из нашего исследования, заключается в том, что влияние подпороговых сигналов на результаты сознательной деятельности человека может быть зафиксировано только в том случае, если используются простые (однозначные) стимулы.

7. Подпороговое предъявление многозначных изображений не способствует решению связанных с ними задач, а напротив, - ведет к увеличению числа ошибок в этих задачах.

8. Решение задач, связанных с подпороговыми многозначными изображениями, также сопровождается наибольшим разбросом времени реакции, что является свидетельством в пользу различной скорости решения испытуемыми задач, связанных с одним и другим значением двойственного изображения. А это означает, что семантическая оценка стимулов и выбор значения, подлежащего осознанию, происходит уже на уровне подпорогового восприятия.

**В заключении** диссертации подводятся общие итоги, намечаются дальнейшие перспективы исследования.

### **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ В СЛЕДУЮЩИХ РАБОТАХ:**

1. Наследов А. Д., Филиппова М. Г. Восприятие неосознаваемых значений двойственных изображений // Тезисы научно-практической конференции «Ананьевские чтения – 2001». – СПб.: СПбГУ, 2001, С. 361-362

2. Наследов А. Д., Филиппова М. Г. Двойственные изображения: не видим или видим, но не осознаем?// Фундаментальные проблемы психологии. – СПб.: СПбГУ, 2003. С. 204-212

3. Филиппова М. Г. Восприятие многозначной информации: взаимодействие сознания и неосознаваемого// Сборник статей по материалам лучших дипломных работ выпускников факультета психологии СПбГУ, – СПб.: СПбГУ, 2003. С. 119-123.

4. Филиппова М. Г. Влияние неосознанно воспринятой информации на решение сенсорно-перцептивных задач// Девятая Санкт-Петербургская ассамблея молодых ученых и специалистов. Аннотации работ по грантам Санкт-Петербургского конкурса 2004 года, – СПб.: СПбГУ, 2004, С. 17.

5. Филиппова М. Г. Про « гостей » и « хозяев » // Материалы международной межвузовской научно-практической конференции студентов и аспирантов « Психология 21 века ». – СПб.: СПбГУ, 2005. С. 69-71.

6. Филиппова М. Г. Перспективы использования методологии прайминга // «Ананьевские чтения – 2005. Образование и психология. Тезисы научно-практической конференции». – СПб.: СПбГУ, 2005. С. 603-605.

7. Филиппова М. Г. Восприятие многозначного контекста до и после осознания // Материалы II Международной конференции по когнитивной науке 9-13 июня 2006 года. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, июнь, 2006. С. 643-645.

8. Филиппова М. Г. Исследование неосознаваемого восприятия (на материале многозначных изображений) // Аллахвердов В. М. и др. Экспериментальная психология познания: когнитивная логика сознательного и бессознательного. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, июнь, 2006. С. 165-187.