

Сборник

ЧЕЛОВЕК И ТРАНСПОРТ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ. БЕЗОПАСНОСТЬ. ЭРГОНОМИКА, Спб., 2014

Рецензенты: В.Л.Ситников, С.А.Кудряков

Проблема дорожно-транспортной безопасности в современных российских условиях является крайне актуальной. Так называемый человеческий фактор играет немаловажную роль в формировании этой безопасности. Неправильное поведение водителей и пешеходов на дороге может угрожать жизни и здоровью всех участников дорожного движения. При этом жертвами дорожно-транспортных происшествий зачастую становятся дети. Водители иногда не пристегивают детей ремнями безопасности, садятся за руль в нетрезвом состоянии, превышают скорость, выезжают на полосу встречного движения, не пропускают пешеходов. Пешеходы часто не знают правил дорожного движения, нарушают правила, плохо ориентируются в дорожной обстановке, переходят дорогу в неположенном месте, на красный свет, рядом с остановками, часто страдают в темное время суток и в зимний период, могут не слышать звуковых сигналов. Часто пешеходы торопятся, спешат перебежать дорогу, обойти стоящий транспорт, забывают предварительно остановиться, осмотреться, подождать, демонстрируют плохой пример для подражания. Дети зачастую ведут себя подобно взрослым пешеходам и сверстникам, но угроза их безопасности усугубляется их маленьким ростом, ограниченным периферическим зрением, несформированным глазомером, затруднением пространственной ориентации, недостаточно сформированным произвольным вниманием и логическим мышлением, плохим знанием правил дорожного движения, активным использованием велосипедов, мопедов, скутеров, уязвимостью во дворах и на парковках, повышенной импульсивностью, стадным чувством. В целом в качестве факторов детского дорожно-транспортного травматизма можно рассматривать совокупность параметров технических, организационных, педагогических, медицинских и психологических.

- Технические факторы включают в себя качество и состояние дорог, покрытия, освещенности, переходов, остановок, интенсивность дорожного движения, характеристики транспортных средств, наличие средств безопасности.
- К организационным факторам относятся правила дорожного движения, регулирование дорожного движения и контроль транспортных средств, дорожная разметка, знаки, сигнализация, взаимодействие сотрудников ГИБДД, водителей, пешеходов, пассажиров.

- Педагогические факторы охватывают систему обучения безопасности, знание правил дорожного движения, навыки поведения на дорогах и на транспорте, участие в обучении сотрудников ГИБДД, педагогов, родителей.
- Медицинские факторы касаются состояния здоровья, особенностей зрения, слуха, двигательных функций, центральной нервной системы, которые влияют на общую работоспособность и выносливость, адекватность восприятия, мышления и поведения.
- Наконец, психологические факторы могут охватывать особенности интеллектуальных способностей, личности, эмоциональных состояний и мотивации:
 - особенности интеллекта: умственная работоспособность, концентрация, устойчивость, распределение и переключение внимания, наблюдательность, память, обучаемость, точность зрительного восприятия, глазомер, пространственное представление, мышление
 - особенности личности: черты темперамента и характера: импульсивность, торопливость, беспечность, неосторожность, склонность к риску, типы акцентуаций,
 - особенности эмоциональных состояний и мотивации: усталость, однообразие, тревога, агрессия, конфликты, стремление к безопасности, порядку, соблюдению правил, обучению.

Исходя из анализа данных факторов было принято решение исследовать психофизиологические и психологические характеристики современных московских школьников, которые могут определять их безопасность в различных дорожно-транспортных ситуациях и провоцировать рискованное поведение, а также оказывать влияние на эффективность обучения вообще и обучения правилам дорожной безопасности в частности.

- Минимальные мозговые дисфункции (ММД) могут негативно влиять на процесс обучения правилам безопасности дорожного движения и адекватность поведения в дорожно-транспортной обстановке, ограничивая умственную работоспособность и внимание. Для оценки ММД, умственной работоспособности и характеристик внимания использовался тест Тулуз-Пьерона, адаптированный Л. А. Ясюковой [8].
- Сниженный уровень развития интеллектуальных способностей препятствует пониманию принципов безопасности и усвоению знаний правил дорожного движения, ограничивая обучаемость школьников. Для оценки интеллектуальных возможностей школьников использовались отдельные субтесты подросткового интеллектуального теста (ПИТ) и универсального интеллектуального теста (УИТ), разработанных в Челябинском психологическом центре «ПсихРОН» под руководством Н. А. Батурина и Н. А. Курганского [1-2].
- Повышенная импульсивность, проявляющаяся в склонности к необдуманным действиям, затрудняющая мыслительную деятельность в

процессе обучения и поведения в дорожной обстановке, оценивалась с помощью теста похожих изображений Дж. Кагана, адаптированного И. Л. Соломиным [5].

- Наличие и степень выраженности акцентуированных черт личности, прежде всего, типов гипертимного, истероидного, астено-невротического, сензитивного и лабильного, которые могут затруднять обучение и адекватное поведение в дорожно-транспортной обстановке, оценивались с помощью модифицированного Ю. А. Парфеновым патохарактерологического диагностического опросника (МПДО) [3].
- Низкое стремление к безопасности, выполнению обязанностей, отсутствие мотивации к учебной деятельности, повышенная склонность к риску и другие проявления неадекватной мотивации, которые могут побуждать к нарушению правил и создавать опасные дорожно-транспортные ситуации. Подобные формы недекларируемых потребностей, мотивов и отношений эффективно выявляются с помощью разработанной И. Л. Соломиным методики цветowych метафор, которая является одним из вариантов психосемантической диагностики скрытой мотивации [4; 6-7].

В процессе исследования было продиагностировано в общей сложности 417 учащихся 5, 7 и 10 классов 8 общеобразовательных учреждений г. Москва.

Результаты исследования.

1. Умственная работоспособность и внимание

Учащиеся всех трех возрастных групп характеризуются признаками снижения умственной работоспособности, повышенной утомляемости, нарушения концентрации и устойчивости внимания.

Пятиклассники через несколько минут работы теряют темп умственной деятельности, хотя при этом точность повышается. Им может быть сложно адаптироваться к новым видам деятельности, но при этом продолжительная работа быстро их утомляет. Очевидно, у школьников этой возрастной категории отмечаются признаки слабости процессов возбуждения, наблюдается быстрое истощение, но при этом доминирование процессов торможения повышает точность дифференцировок и способствует снижению количества ошибок. Кроме того, дети данного возраста характеризуются наибольшей инертностью нервных процессов.

У семиклассников скорость работы нестабильна, при этом точность падает. Дети этого возраста слишком быстро перевозбуждаются, отличаются неуравновешенностью нервных процессов, утомление приводит у них к растормаживанию и повышению количества ошибок в процессе умственной деятельности.

Десятиклассники при относительно стабильной скорости работы утрачивают способность решать задачи безошибочно. При этом у них отсутствует мотивация работать на пределе своих возможностей, они стараются не прикладывать чрезмерных усилий к работе и теряют интерес к качеству своей деятельности.

Данные характеристики умственной работоспособности и внимания, во-первых, могут приводить к снижению эффективности учебного процесса, во-вторых, могут быть неблагоприятным фактором, снижающим безопасность в различных дорожно-транспортных ситуациях. Способность работать ритмично, в одном темпе независимо от утомления является одним из важнейших показателей устойчивости внимания, умственной работоспособности, выносливости и, в конечном счете, отсутствия симптомов ММД. Именно параметр стабильности умственной деятельности формируется в процессе развития и обучения к старшему подростковому возрасту.

Результаты свидетельствуют о том, что среди учащихся 5 классов 42 % имеют признаки ММД, среди учащихся 7 классов 22 % имеют признаки ММД, среди учащихся 10 классов 9 % имеют признаки ММД.

2. Интеллектуальные способности

Значительная часть школьников плохо справляется с задачами, требующими опознания визуальных объектов. Такие дети могут испытывать затруднения в сложных дорожно-транспортных ситуациях, связанных с большим количеством маскирующих сигналов, помех и шумов, в том числе, в условиях интенсивного движения, запутанной пространственной конфигурации, плохой видимости.

Низким уровнем полнезависимости обладают, главным образом, учащиеся 5 классов, тогда как среди 7 и 10 классов удельный вес таких школьников уже ниже. Иными словами, способности к точному зрительному восприятию к 5 классу сформированы в достаточной мере еще не у всех школьников. В общей сложности 31% пятиклассников характеризуются низкими показателями полнезависимости, среди семиклассников таких насчитывается уже 11 %, а среди десятиклассников процент учащихся с низкими значениями данного показателя опять поднимается до 24. Вероятно, среди учащихся старших классов непосредственной способности к визуальному опознанию объектов начинает мешать доминирование логического рассуждения как более привычный способ решения задач.

Затруднения в решении арифметических задач вызваны, главным образом, дефицитом способности к концентрации внимания и оперативному запоминанию всех условий задачи и результатов промежуточных впечатлений.

Обращает на себя внимание то, что встречаются дети, не решившие за отведенное время ни одной арифметической задачи. И эти дети встречаются как среди 5, так и среди 10 классов. Их немного (12 % в 5 классах, 2 % в 7 классах и 12 % в 10 классах), но их неспособность сосредоточиться и затратить силы на умственную работу ставит под сомнение их общую обучаемость.

Вербальный интеллект, проявляющийся в понимании текстов и умении формулировать свои собственные мысли, является основой успешности академического обучения.

Определенная часть обследованных школьников характеризуется низкими значениями соответствующего показателя, что может затруднять усвоение знаний о правилах дорожного движения и безопасного поведения в различных дорожно-транспортных ситуациях.

Сниженной способностью к словесно-логическому мышлению и пониманию учебных текстов обладают 36 % учащихся 5 классов, 15 % учащихся 7 классов и 37 % учащихся 10 классов. Они могут не понимать терминологию, смысл определений понятий, не способны формулировать правильные суждения и логические умозаключения.

Наконец, пространственный интеллект, способность к наглядно-образному мышлению являются важным фактором понимания графической информации, схем, чертежей, карт, умения ориентироваться в пространстве. Значительная часть школьников по показателю пространственного интеллекта может испытывать затруднения как в учебном процессе, так и в различных дорожно-транспортных ситуациях. До 35 % пятиклассников обладают сниженной способностью к пространственным представлениям, среди семиклассников и десятиклассников таких соответственно 11 % и 14 %.

Итак, значительное количество учащихся 5 классов характеризуется низким уровнем развития способности к визуальному опознанию, пониманию текстов и пространственным представлениям, что может существенно затруднять процесс школьного обучения в целом и усвоения знаний правил дорожного движения и безопасности в частности. Наиболее вероятной причиной этого является несформированность функций внимания, оперативной памяти и абстрактного мышления.

Учащиеся 7 классов характеризуются более высокими значениями по всем показателям интеллектуальных способностей, что позволяет прогнозировать у них более высокий уровень успешности обучения.

Однако учащиеся 10 классов по сравнению с семиклассниками вновь утрачивают ряд способностей, прежде всего, выраженных в показателях зрительного восприятия, концентрации внимания, оперативной памяти, но также абстрактного мышления и пространственного представления. Можно

предположить, что либо переход в старшие классы сопровождается негативным отбором, то есть, наиболее развитые в интеллектуальном отношении учащиеся покидают школу, либо процесс обучения в старших классах приводит к значительной интеллектуальной деградации.

Это проявляется в том, что существенная часть старшеклассников перестает думать.

Умственная деятельность становится либо недоступной для таких учащихся по причине регресса способностей и расформированности соответствующих навыков, либо крайне непривлекательной или даже отвратительной для многих десятиклассников настолько, что они всячески избегают необходимости напрягаться при решении интеллектуальных задач.

3. Рефлексивность-импульсивность

Количество импульсивных учащихся в 5 классах составляет 49 %, в 7 классах – 23 %, в 10 классах – 56 %. Таким образом, как пятиклассники, так десятиклассники в процессе умственной работы не склонны тщательно анализировать все условия задачи и проверять правильность решения, а удовлетворяются первым ответом, который кажется правильным. Возможно, к 5 классу способность сначала думать, а потом делать еще не до конца сформирована.

К 7 классу большинство обследованных школьников уже не совершает ошибок или допускает незначительное количество, то есть предварительно обдумывает свое решение. А вот в 10 классах только 23 % учащихся в состоянии решать задачи на визуальное опознание безошибочно.

Многие школьники торопятся и стараются затратить на решение задачи как можно меньше времени. При этом в 5 классах количество таких гиперторопливых школьников не превышает 12 %, в 7 классах составляет уже 26 %, а в 10 классах переваливает за 75 %.

Итак при переходе от пятых классов к седьмым среднее количество правильных ответов повышается, равно как увеличивается время решения, что свидетельствует о развитии рефлексивных способностей, готовности думать прежде, чем действовать.

А вот при переходе от седьмых классов к десятым, к сожалению, происходит обратный процесс: среднее количество правильных ответов вновь сокращается при сокращении времени решения задач. Иными словами, десятиклассники по сравнению с семиклассниками тратят гораздо меньше времени на решение задач, допуская при этом гораздо больше ошибок.

Таким образом, рефлексивные способности у значительной части обследованных десятиклассников утрачиваются, школьники перестают думать прежде, чем принять решение. Высокий удельный вес импульсивных школьников,

особенно, учащихся 10 классов, во-первых, является фактором, затрудняющим учебный процесс, во-вторых, является источником угрозы, побуждая к нарушению правил в различных дорожно-транспортных ситуациях.

4. Личность

Анализ средних арифметических значений показателей МПДО свидетельствует, что среди обследованных школьников доминируют представители гипертимного и лабильного типов акцентуаций личности.

Гипертимный тип акцентуации характеризуется повышенным уровнем активности, жизнерадостным настроением, оптимистичным отношением к будущему, переоценкой своих возможностей, широким кругом контактов, неустойчивостью интересов, стремлением к переменам, поиском впечатлений, отвлекаемостью, беспечностью и неосторожностью. Лица этого типа испытывают наибольшие затруднения при однообразии деятельности и ограничении свободы. Они склонны вытеснять из сознания источники неприятных переживаний, не думать о том, что может их подавлять, беспокоить. В процессе традиционной академической учебы гипертимные личности не переносят скучных для них теоретических занятий, они нуждаются в большом количестве наглядных материалов, живом обсуждении и решении практических задач. В различных дорожно-транспортных ситуациях гипертимные личности могут представлять значительную опасность для себя и окружающих, поскольку они постоянно торопятся, недооценивают угрозу, часто рискуют, ищут острых ощущений, приключений, любят быструю езду, характеризуются неустойчивостью внимания.

Лабильный тип акцентуации характеризуется крайней неустойчивостью и быстрой сменой настроения, легкостью возникновения эмоций, возбудимостью, уязвимостью. Они нуждаются в спокойной обстановке, доброжелательном отношении, психологической поддержке. В критических ситуациях легко могут утратить контроль над своим состоянием и поведением. На фоне резких колебаний настроения могут быть невнимательны и неосторожны, в том числе, на дороге.

5. Мотивация.

Интересное занятие у учащихся 5, 7 и 10 классов ассоциируется с отдыхом. То есть, большинство школьников стремятся к отдыху, отдых является базовой потребностью для начительной части обследованных респондентов. При этом у учащихся 5 и 10 классов кроме отдыха с интересным занятием не ассоциируется больше ни одна другая потребность, в то время как сфера интересов и базовых потребностей семиклассников является более широкой, и с интересным занятием в их сознании кроме отдыха связаны также здоровье, порядок, заработок, любовь, независимость и успех. Иными словами, учащиеся 7

классов являются наиболее мотивированными, обладают большим количеством стремлений и интересов.

Представление о настоящем у учащихся 5 и 7 классов ассоциируется с интересным занятием, то есть воспринимается как интересный период жизни. Значит, в настоящее время пятиклассники и семиклассники имеют возможность в достаточной мере удовлетворять свои базовые потребности. Будущее кажется им также интересным и увлекательным.

А вот у 10-классников ни настоящее, ни будущее не связано в сознании с интересным занятием или увлечением. То есть, мы можем предположить, что у значительной части учащихся 10 классов возможность удовлетворения базовых потребностей блокируется в настоящее время и в ожидаемом будущем, и мы можем говорить об определенном эмоциональном неблагополучии старшеклассников.

Представления о будущем у всех трех категорий учеников довольно обширны и, безусловно, позитивны. Все мечтают об отдыхе и успехе, семейных и дружеских отношениях. Однако по мере взросления количество понятий, ассоциирующихся с будущим, сокращается.

Десятиклассники менее надеются на будущее, меньше намерены что-либо совершить в будущем, меньше от будущего ждут, то есть, их оптимизм по сравнению с семиклассниками и, особенно, пятиклассниками, в некоторой мере утрачивается.

С понятием «Какой (какая) я на самом деле» у большинства учащихся всех классов связано понятие «Каким (какой) я хочу быть». Иными словами, расстояние между представлениями о реальном и идеальном Я равно нулю, то есть, школьники относятся к себе как к идеалу, что означает, что они характеризуются максимально высоким уровнем самооценки и полностью удовлетворены своей личностью. С одной стороны это способствует эмоциональному благополучию, с другой не побуждает к личностному росту и самосовершенствованию.

Школьники всех классов идентифицируют себя со своими родителями и друзьями. Связь представления о себе с настоящим временем свидетельствует об актуальности образа Я, о том, что они часто думают о себе. В дополнение к этому пятиклассники продолжают относиться к себе как к своим учителям, а вот начиная с 7 класса идентификация себя с учителями утрачивается, между школьниками и учителями устанавливается психологический барьер, они начинают восприниматься уже как разные, не такие, чужие люди.

У большинства обследованных учащихся учеба не связана с интересным занятием или увлечением, не связана и с представлением о настоящем. Иными словами, учеба не вызывает интереса, не побуждается ни базовыми, ни актуальными потребностями, то есть, школьники об учебе думают мало, не сосредоточены на

учебе, не озабочены ею, не думают, что им приходится учиться под влиянием жизненных обстоятельств. Учеба не воспринимается ими ни как самостоятельная потребность, цель или ценность, ни как средство для удовлетворения других потребностей. При этом у учащихся 5 классов учеба может побуждаться хоть и малозначимой, но все-таки потребностью в уважении, а также словами и действиями учителей и одноклассников.

В 7 классах в качестве побудителей к учебе остаются только учителя. А в 10 классах утрачивается и эта слабая мотивация к учебной деятельности, и с учебой у большинства школьников уже ничего систематически не ассоциируется.

Таким образом, в процессе школьного обучения мотивация учебной деятельности меняется от слабой до крайне слабой.

В сознании пятиклассников порядок ассоциируется с большим количеством позитивных эмоционально значимых и близких понятий – радостью, жизнью, образом идеального Я, представлением о матери, друзьях, учителях, одноклассниках. Стремление к порядку побуждается рядом других потребностей – в отдыхе, безопасности, признании, знаниях, творчестве.

В седьмых классах количество побуждений к порядку незначительно сокращается, а в девярых классах практически исчезает. Иными словами, в сознании учащихся 10 классов порядок перестает восприниматься как ценность или потребность.

Большинство школьников к нарушению правил относится негативно, воспринимая это событие как источник неприятных переживаний. При этом учащиеся 5 и 7 классов ассоциируют с нарушением правил больше негативных эмоций, чем десятиклассники.

Алкоголь ассоциируется в сознании школьников с курением, наркотиками и преступлением. При этом пятиклассники и семиклассники связывают алкоголь и с другими негативными событиями: нарушением правил, наказанием, аварией, гибелью и смертью. Но только учащиеся 7 классов воспринимают алкоголь как источник негативных переживаний.

Таким образом, у пятиклассников алкоголь еще не вызывает негативных чувств, а у десятиклассников – уже не вызывает. Иными словами, большинство старшеклассников характеризуется толерантным отношением к употреблению алкоголя.

Итак, по данным психосемантической диагностики скрытой мотивации, недекларируемых потребностей, мотивов и отношений в качестве группы риска были выявлены учащиеся 10 классов, значительная часть которых характеризуются следующими особенностями мотивации:

- ограничение круга интересов, стремление, главным образом, к отдыху,

- игнорирование своих воспоминаний, неготовность учитывать свой прошлый опыт,
- утрата учебной мотивации, отсутствие потребностей, которые могли бы удовлетворяться посредством учебной деятельности,
- утрата такой ценности как соблюдение порядка, отсутствие побуждений к под-держанию порядка,
- ослабление негативного отношения к нарушению правил,
- ослабление страха перед авариями,
- утрата негативного отношения к алкоголю.

Выводы

Обобщая результаты исследования, можно сформулировать следующие выводы.

- Многие психологические характеристики учащихся 5-10 классов повышают вероятность дорожно-транспортного травматизма и затрудняют его профилактику. К этим характеристикам относятся минимальные мозговые дисфункции, снижение умственной работоспособности, повышенная утомляемость, нарушения концентрации и устойчивости внимания, зрительного восприятия, пространственных представлений, вербального интеллекта, повышенная импульсивность, черты личности гипертимного и лабильного типов акцентуации, дефицит общей и учебной мотивации.
- Учащиеся 5 классов наиболее часто страдают минимальными мозговыми дисфункциями, крайне невнимательны, легко отвлекаются, быстро устают в процессе умственной деятельности, нуждаются в частых перерывах для отдыха. Они думают медленно, темп их работы нестабилен. Многие пятиклассники характеризуются снижением точности и избирательности зрительного восприятия, сниженной способностью к пониманию учебных текстов, испытывают трудности в пространственной ориентации. При этом значительная часть пятиклассников имеет хорошую мотивацию, испытывает побуждения к учебе, поддержанию порядка, нетерпимы к нарушению правил. Однако увлеченность велосипедами повышает их риск на дорогах.
- Учащиеся 7 классов являются наиболее благополучными в отношении психологических факторов риска. У семиклассников под влиянием созревания центральной нервной системы повышается умственная работоспособность и выносливость, способность к концентрации внимания, визуальному опознанию, логическому мышлению, пространственным представлениям. Семиклассники наиболее точно решают различные типы задач, умеют думать, прежде чем действовать, не склонны экономить время и силы на тщательный анализ условий задачи и ситуации. Личностные черты относительно сбалансированы. Дети этой возрастной категории обладают широкими интересами, воспринимают настоящее с увлечением, еще не до конца утратили побуждения к учебе, испытывают потребность в

порядке, нетерпимы к нарушению правил и алкоголю. Опасным остается только стремление активно использовать велосипед.

- Учащиеся 10 классов в значительной мере преодолевают симптомы ММД, их умственная деятельность характеризуется значительной скоростью и равномерным темпом, однако при этом десятиклассники совершают большое количество ошибок. Большинство десятиклассников крайне импульсивны, не склонны думать в процессе решения задач и принятия решений, торопятся осуществить выбор. Личностные особенности десятиклассников более акцентированы по сравнению с семиклассниками, менее уравновешены. Интересы часто ограничиваются отдыхом и музыкой, теряется удовлетворенность настоящим, утрачивается мотивация учебной деятельности, исчезает стремление к порядку, формируется терпимость к нарушению правил, алкоголю, теряется страх перед авариями.

Исходя из данных характеристик школьников можно заключить, что пятиклассники нуждаются в укреплении и сохранении здоровья и создании условий для когнитивного развития, а десятиклассники – в организации учебной деятельности с учетом их склонности к импульсивным действиям и низкой мотивированности, нежелания тратить время и силы на умственную активность.

Литература

1. Батурин Н. А., Курганский Н. А. Подростковый интеллектуальный тест ПИТ СПЧ.

Руководство. – СПб., Челябинск: ПсихРОН, 2003. – 58 с.

2. Батурин Н. А., Курганский Н. А. Универсальный интеллектуальный тест УИТ

СПЧ-М. Руководство. – СПб., Челябинск: ПсихРОН, 2003. – 58 с.

3. Дмитриев М. Г., Белов В. Г., Парфенов Ю. А. Психолого-педагогическая диагно-

стика делинквентного поведения у трудных подростков. — СПб.: ЗАО «ПОНИ»,

2010. – 316 с.

2011. Соломин И. Л. Современные методы психологической экспресс-диагностики и

профессионального консультирования. – СПб, Речь, 2006, 280 с

5. Соломин И. Л. Тест сравнения похожих рисунков Дж. Кагана / Школьные техно-

логии, № 6, 2008, с. 156-163

6. Соломин И. Л. Методика психосемантической экспресс-диагностики мотивации /

Школьные технологии, № 1, 2008, с. 159-168

7. Соломин И. Л. Практикум по психодиагностике. Психосемантические методы.

Учебно-методическое пособие. — СПб: ПГУПС, 2013. 96 с.

8. Ясюкова Л. А. Оптимизация обучения и развития детей с ММД. Диагностика и

компенсация минимальных мозговых дисфункций. Методическое руководство. —

СПб.: ГП «ИМАТОН», 1997. — 80 с.

© Афанасьев В. Г., Соломин И. Л. 2014__