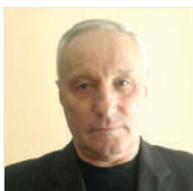


СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ-СКАЛОЛАЗОВ



Канаш О.Н.

Гомельский
государственный
университет
имени Ф. Скорины



Коняхин М.В.

канд. пед. наук, доцент,
Гомельский
государственный
университет
имени Ф. Скорины



Трофимович И.И.

Гомельский
государственный
университет
имени Ф. Скорины



Зиновенко К.А.

Гомельский
государственный
университет
имени Ф. Скорины

В статье представлены результаты экспериментального исследования, свидетельствующие о том, что варьирование объемов средств общей и специальной физической подготовки, интенсивности нагрузок, а также использование дополнительных специальных упражнений на протяжении учебно-тренировочного года позволяет повысить уровень скоростно-силовой подготовленности у спортсменов-скалолазов, что, в свою очередь, положительно влияет на спортивный результат.

Ключевые слова: спортивное скалолазание; скоростно-силовые способности; специальные упражнения; мезоцикл; интенсивность.

SPEED-STRENGTH PREPARATION OF YOUNG CLIMBERS

The results of an experimental study indicate that varying the volumes of general and special physical training means, loads intensity, as well as the use of additional special exercises during the educational and training year can increase the level of speed-strength preparedness of athletes-climbers, which in turn have a positive effect on their sports performance.

Keywords: sports climbing; speed-power abilities; special exercises; mesocycle; intensity.

■ Введение

Спортивное скалолазание – вид спорта, заключающийся в преодолении спортсменом оборудованной трассы на скалах или на специальных тренажерах (скалодромах), имитирующих настоящие скалы [1].

С течением времени соревнования по спортивному скалолазанию постепенно начали переходить из естественных условий в спортивные залы. Обусловлен данный переход рядом факторов: снижение воздействия природных условий на результаты спортсменов; создание равных условий для всех участников соревнований; привлечение на соревнования зрителей, спонсоров, представителей средств массовой информации, а также сохранение природных комплексов (экосистем) в естественных условиях.

Правила, разработанные Международной федерацией скалолазания (англ. *International Federation of Sport Climbing*), предусматривают соревнования в следующих соревновательных дис-

циплинах: лазание на скорость, лазание на трудность и боулдеринг [2]. Разные виды скалолазания предъявляют к спортсменам разные требования в развитии компонентов их скоростно-силовой подготовленности: скоростное лазание в большей степени способствует развитию взрывной силы и скоростной выносливости, а лазание на трудность и боулдеринг в большей степени способствует развитию силовых способностей и силовой выносливости.

В Республики Беларусь занятия по спортивному скалолазанию проводятся в учреждениях дополнительного образования детей и молодежи, которые, в свою очередь, являются составной частью национальной системы образования [3]. Несмотря на то что спортивное скалолазание как вид спорта уже дебютировало на III летних Юношеских Олимпийских играх в Буэнос-Айресе, и как вид программы будет представлено на XXXII Олимпийских играх в Токио, в Беларуси до сих пор отсутствуют программы по спортивной подготовке по данному

виду (как, например, в других олимпийских видах спорта).

Учебно-тренировочные занятия по спортивному скалолазанию на территории нашей страны в большей степени выступают формой дополнительного образования, а не специализированной спортивной подготовкой. Данные занятия проводятся по разнообразным авторским образовательным программам (авторы – педагоги дополнительного образования), утвержденным педагогическим советом учреждения дополнительного образования детей и молодежи, а также по типовым программам дополнительного образования для детей и молодежи по физкультурно-спортивному профилю.

Анализ данных программ и литературных источников [4–8] позволяет сделать вывод о том, что на современном этапе требуется расширение научных представлений об особенностях техники, тактики, а также теоретико-методических основах построения тренировочного процесса в спортивном скалолазании.

■ **Цель исследования** – оценка эффективности разработанной программы, направленной на воспитание скоростно-силовых способностей у юных спортсменов-скалолазов в рамках учебно-тренировочного года.

■ **Организация исследования**

В нашем исследовании приняли участие 18 юношей 13–14 лет, занимающихся спортивным скалолазанием в государственном учреждении образования «Гомельский областной центр туризма и краеведения детей и молодежи» г. Гомеля, Республика Беларусь.

Педагогический эксперимент проводился в 2018/2019 учебном году. Для обоснования методики скоростно-силовой подготовки в ходе эксперимента занимающиеся спортивным скалолазанием были разделены на две группы (контрольная – 10 человек и экспериментальная – 8 человек). Для выявления динамики показателей специальной физической подготовленности у спортсменов в ходе исследования нами было проведено два тестирования. Выбор контрольных упражнений, необходимых для определения уровня скоростно-силовой подготовленности, осуществлялся на основе данных научно-методической литературы и анализа упражнений образовательной программы «Спортивное скалолазание» [8–11]. На основании этого нами были отобраны контрольные упражнения, которые наиболее полно характеризуют скоростно-силовую подготовленность спортсменов в спортивном скалолазании. К таким упражнениям нами были отнесены: выпрыгивания из полуприседа с весом 15 кг на плечах; запрыгивания

на тумбу высотой 50 см; выпрыгивания из положения «упор лежа» после сгибания и разгибания рук (данные упражнения выполнялись на максимальное количество повторений за определенный промежуток времени); подтягивания в висе на перекладине; подъем ног к перекладине в висе (эти упражнения выполнялись на определенное количество раз за минимальный промежуток времени).

Занятия по спортивному скалолазанию в обеих группах проводились 4 раза в неделю: 3 тренировки по 90 минут и 1 тренировка – 135 минут, что для групп третьего года обучения составляет 9 часов в неделю и 408 часов в год. План учебно-тренировочной работы реализовывался на протяжении всего учебного года и был рассчитан на 52 недели, из которых в течение 40 недель учебно-тренировочные занятия проводились в условиях учреждения дополнительного образования; 5 недель – в условиях передвижного туристического лагеря круглосуточного пребывания и 7 недель – по индивидуальным планам подготовки (самостоятельные учебно-тренировочные занятия).

Учебно-тренировочные занятия в контрольной группе проводились по образовательной программе «Спортивное скалолазание», утвержденной педагогическим советом учреждения образования «Гомельский областной центр туризма и краеведения детей и молодежи» (таблица 1).

Таблица 1. – Содержание программы практической подготовки для юных спортсменов-скалолазов контрольной группы на 2018/2019 учебный год

№	Практическая подготовка	3-й год обучения
1.1	Общая физическая подготовка, ч	122
1.2	Специальная физическая подготовка, ч	80
1.3	Техническая подготовка, ч	70
1.4	Тактическая подготовка, ч	37
1.5	Техника страховки, ч	38
1.6	Спортивные и подвижные игры, ч	36
1.7	Основы туризма и ориентирования, ч	25
	ВСЕГО	408

Объем тренировочной работы по видам спортивной подготовки за год в данной группе составил: 122 часа – общая физическая подготовка (ОФП); 80 часов – специальная физическая подготовка (СФП); 70 часов – техническая подготовка; 37 часов – тактическая подготовка; 38 часов – техника страховки; 36 часов – спортивные и подвижные игры; 25 часов – основы туризма и ориентирования (организация туристского быта; походы; прогулки).

В экспериментальной группе занятия проводились по разработанной нами программе, которая, в отличие от программы учебно-тренировочного процесса контрольной группы, подробно отражает содержание практической подготовки юных скалолазов в каждом мезоцикле подготовки.

Планирование физических нагрузок на текущий период для экспериментальной группы проводилось с учетом учебных программ спортивной подготовки по виду спорта «Скалолазание» [12, 13] и по образовательной программе «Спортивное скалолазание». В ходе планирования нами было принято решение отказаться от включения раздела «Основы туризма и ориентирования» в разработанную программу практической подготовки, так как он использовался больше в познавательных целях (материал данного раздела подавался в свободные от учебно-тренировочных занятий дни). Освободившиеся часы были поделены между остальными разделами практической подготовки спортсменов-скалолазов. Таким образом, объем тренировочной работы в экспериментальной группе составил: ОФП – 125 часов; СФП – 90 часов; средства технической и тактической подготовки – 75 и 40 часов соответственно; техника страховки –

38 часов; занятия спортивными и подвижными играми – 40 часов (таблица 2).

Кроме того, следует отметить, что участие в соревнованиях в лазании на скорость (Открытое первенство Гомельской области по спортивному скалолазанию, которое проходило в начале июня), где планировалось показать достойный результат, выступало своеобразной целью-ориентиром по скоростно-силовой подготовке юных спортсменов-скалолазов.

Первый мезоцикл в процессе подготовки спортсменов-скалолазов – втягивающий. Длительность мезоцикла – до 4 недель (сентябрь месяц). Задачей данного мезоцикла является плавное подведение организма спортсмена к выполнению специфической тренировочной нагрузки. На данном этапе в учебно-тренировочной работе преобладают средства ОФП и игровые тренировки. Интенсивность при выполнении упражнений плавно возрастает к концу мезоцикла.

Базовые мезоциклы (общеподготовительный этап подготовительного периода) – 5–24-я неделя (октябрь – первая половина февраля). В данных мезоциклах решаются задачи по повышению функциональных возможностей организма

Таблица 2. – Содержание программы практической подготовки для юных спортсменов-скалолазов экспериментальной группы на 2018/2019 учебный год

№	Мезоциклы															Итого за год
	Месяцы	IX	X	XI	XII	I	II	II	III	IV	V	VI	VI	VII	VIII	
	Недели	1–4	5–24					25–26	27–30	31–34	35–40		41–52			
	Объем тренировочной работы	Втягивающий	Базовые (общеподготовительный и специально-подготовительный этапы подготовительного периода)					Соревновательный	Специально-подготовительный	Соревновательный	Восстановительные					
1	Количество учебно-тренировочных занятий, раз	16	18	18	17	18	9	8	16	18	18	4	8	8	10	186
2	Участие в соревнованиях, раз	–	–	1	–	2	–	–	3	–	3	1	–	–	–	10
3	Средства ОФП, ч	14	13	15	14	13	5	3	9	11	9	2	6	5	6	125
4	Средства СФП, ч	5	9	10	10	9	4	6	9	8	10	2	3	3	2	90
5	Средства технической подготовки, ч	6	6	6	5	8	6	5	9	8	10	2	1	2	1	75
6	Средства тактической подготовки, ч	3	3	3	3	4	3	2	3	5	5	1	1	1	3	40
7	Техника страховки, ч	4	5	4	4	4	2	1	4	4	4	1	1	–	–	38
8	Спортивные и подвижные игры, ч	4	4	3	2	2	1	1	2	4	1	1	4	5	6	40
9	Всего, ч	36	40	41	38	40	21	18	36	40	39	9	16	16	18	408

спортсмена, совершенствованию физических и технико-тактических навыков. Содержание учебно-тренировочных занятий характеризуется использованием всей совокупности средств подготовки, больших по объему и по интенсивности выполнения. Начиная с середины октября, в тренировочную работу во время скоростно-силовых тренировок к основным средствам СФП добавлялись дополнительные упражнения: выпрыгивания из полуприседа с весом на плечах; подтягивания в висе на перекладине; подъем ног к перекладине в висе; запрыгивания на тумбу и выпрыгивания из положения «упор лежа» после сгибания и разгибания рук (варианты выполнения: использование различного веса; использование тумбы большей высоты или нескольких тумб, стоящих одна за другой через 1–2 метра; варьирование времени выполнения упражнений; уменьшение интервала отдыха между подходами; варьирование количества подходов и т. д.).

Данные упражнения включались в каждый недельный микроцикл подготовки и в зависимости от учебно-тренировочного этапа выполнялись как по отдельности, так и в виде комплекса с различной интенсивностью, с использованием кругового или повторного метода.

Необходимость применения данных упражнений заключается в том, что в процессе изучения техники выполнения основных движений во время преодоления трассы на скорость у юных спортсменов очень часто возникают ошибки, связанные с низким уровнем их скоростно-силовой подготовленности, а успешное овладение многими техническими приемами в большинстве случаев зависит от грамотного выбора и использования специальных упражнений, которые направлены на развитие скоростно-силовых способностей у юных спортсменов-скалолазов и способствуют устранению данных ошибок [14].

Следует отметить, что в данных мезоциклах планировалось участие в городских соревнованиях по спортивному скалолазанию (ноябрь, январь), которые выступали средством этапного контроля. Специальная подготовка к этим соревнованиям не проводилась.

Специально-подготовительный этап подготовительного периода – 25–26-я неделя (вторая половина февраля). На данном этапе происходило совершенствование физической подготовленности и повышение интенсивности выполнения упражнений за счет увеличения технико-тактических средств и средств СФП.

В соревновательном мезоцикле (этап ранних стартов) – 27–30-я неделя (март) решались задачи повышения уровня специальной физической

подготовленности (объемы средств СФП и ОФП сравнивались по количеству часов), достижения состояния наилучшей спортивной формы и совершенствования технико-тактических навыков посредством использования комплекса скоростно-силовых и соревновательных упражнений.

Этап непосредственной подготовки к главному старту включал в себя два мезоцикла: специально-подготовительный – 31–34-я неделя (апрель) и соревновательный – 35–40-я неделя (май – первая неделя июня). Основные задачи данных мезоциклов – дальнейшее совершенствование физической подготовленности и технико-тактических навыков, моделирование соревновательной деятельности. Тренировочная работа на данных этапах характеризуется увеличением объема средств СФП и технико-тактических средств по отношению к средствам ОФП и игровым тренировкам.

Задачи восстановительных мезоциклов (41–52-я неделя) – обеспечение полноценного восстановления после активных тренировочных и соревновательных нагрузок, а также поддержание на достигнутом уровне тренированности организма для обеспечения оптимальной готовности спортсмена к началу нового мезоцикла. Тренировочная работа во время восстановительных мезоциклов характеризуется преобладанием средств активного отдыха, ОФП и игровых средств. Нагрузки в данном периоде незначительные, интенсивность при выполнении упражнений – невысокая.

■ Результаты исследования и их обсуждение

Как свидетельствуют данные, полученные в ходе проведения педагогического эксперимента (таблица 3), в начале нашего исследования достоверных различий в уровне скоростно-силовой подготовленности юных спортсменов обеих групп не наблюдалось.

При анализе результатов, полученных в ходе второго тестирования, можно наблюдать улучшения в результатах выполнения контрольных упражнений в исследуемых группах, однако достоверно более высокий уровень развития скоростно-силовых качеств наблюдается у спортсменов экспериментальной группы.

Так, анализ исходных и конечных данных, показанных обеими группами при выполнении упражнения «выпрыгивания из полуприседа с весом 15 кг на плечах за 30 с», свидетельствует о приросте исследуемого показателя в обеих группах. Однако, если в контрольной группе прирост составил 1,6 % (улучшение на 0,38 раза), то в экспериментальной – 21,3 % (улучшение на 4,8 раза). При этом сравнение итоговых среднегрупповых показателей позволило выявить достоверные различия: результат в экспериментальной группе был лучше на 3,05 раза, при $t=2,22$, $p<0,05$.

Таблица 3. – Показатели скоростно-силовой подготовленности за время педагогического эксперимента у спортсменов контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп

№	Упражнение	Первое тестирование		Второе тестирование	
		КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
1	Выпрыгивания из полуприседа с весом 15 кг на плечах за 30 с, раз	23,87	22,50	24,25	27,30
	Прирост в %	100		101,6	121,3
	Достоверность различий, t / p	1,20 / > 0,05		2,22 / < 0,05	
2	Подтягивания в висе на перекладине 10 раз на время, с	12,45	13,08	12,03	11,54
	Прирост в %	100		103,5	113,3
	Достоверность различий, t / p	1,85 / > 0,05		2,32 / < 0,05	
3	Подъем ног к перекладине в висе 10 раз на время, с	14,52	14,09	13,00	12,19
	Прирост в %	100		111,7	115,6
	Достоверность различий, t / p	1,29 / > 0,05		2,26 / < 0,05	
4	Прыжки на тумбу высотой 50 см за 30 с, раз	10,50	10,20	11,25	12,60
	Прирост в %	100		107,1	123,5
	Достоверность различий, t / p	0,47 / > 0,05		2,32 / < 0,05	
5	Выпрыгивания из положения лежа после сгибания и разгибания рук за 1 мин, раз	39,37	39,80	44,12	47,20
	Прирост в %	100		112,1	118,6
	Достоверность различий, t / p	0,70 / > 0,05		2,46 / < 0,05	

При выполнении упражнения «подтягивание в висе на перекладине 10 раз на время» в ходе исследования также наблюдается положительная динамика. Прирост результата в контрольной группе составил 3,5 %, что лучше исходных показателей на 0,42 с, в то время как в экспериментальной группе прирост составил 13,3 % (лучше на 1,54 с исходного). Межгрупповые изменения также имели достоверные различия при разнице результатов 0,49 с при $t=2,32$, $p<0,05$.

Результаты, показанные спортсменами контрольной и экспериментальной группы при выполнении упражнения «подъем ног к перекладине в висе 10 раз на время», улучшились на 11,7 % (1,52 с) и на 15,6 % (1,90 с) соответственно. При достоверности различий между исследуемыми группами $t=2,26$, $p<0,05$ разница среднегрупповых показателей составила 0,81 с.

При выполнении упражнения «прыжки на тумбу высотой 50 см за 30 с» по окончании эксперимента между обеими группами также наблюдались достоверные изменения. Результат в экспериментальной группе оказался лучше на 1,35 раза (при $t=2,32$, $p<0,05$), чем результат контрольной группы. Сравнение данных, полученных в начале и в конце исследования, выявило положительную динамику в результатах, показанных спортсменами. Однако, если в контрольной группе прирост составил 7,1 % (что на 0,75 раза лучше исходных показателей), то в экспериментальной группе прирост составил 23,5 % (результат изменился в лучшую сторону на 2,4 раза).

Анализ среднегрупповых результатов, показанных спортсменами исследуемых групп при выполнении упражнения «выпрыгивания из положения лежа после сгибания и разгибания рук за 1 мин», также выявил достоверные различия: спортсмены экспериментальной группы выполнили данное упражнение лучше на 3,08 раза (при $t=2,46$, $p<0,05$), чем спортсмены контрольной группы. При сравнении итоговых показателей с начальными можно констатировать, что в экспериментальной группе прирост в результате составил 18,6 % (что на 7,4 раза лучше исходных показателей), в то время как в контрольной группе показатели улучшились на 12,1 % (что на 4,75 раза лучше среднегруппового результата, показанного в начале исследования).

■ Заключение

Данные, полученные в ходе исследования, позволяют сделать вывод о том, что варьирование объемов средств общей и специальной физической подготовки (постепенное повышение средств СФП в базовых мезоциклах, снижение средств ОФП в специально-подготовительных и соревновательных мезоциклах), а также использование дополнительных специальных упражнений, направленных на развитие и совершенствование скоростно-силовых способностей на протяжении всего учебно-тренировочного года способствовало достижению достоверно более высокого результата ($p<0,05$) у спортсменов экспериментальной группы, что подтверждает эффективность разработанной программы, направленной на развитие скоростно-силовых способностей у юных спортсменов-скалолазов.

Применение разработанной нами программы практической подготовки позволило не толь-

ко повысить уровень скоростно-силовой подготовленности у спортсменов-скалолазов, но и достичь более высоких результатов на главном спортивном соревновании (Открытое первенство Гомельской области по спортивному скалолазанию – дисциплина «скорость»), где спортсмены экспериментальной группы заняли 1, 3–5, 7–9, 11, 12-е и 16-е места, в то время как спортсмены контрольной группы заняли 2, 6, 13–15, 18, 20-е и 21-е место.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байковский, Ю. В. Основы спортивной тренировки в горных видах спорта (альпинизм, скалолазание, горный туризм) / Ю. В. Байковский. – М. : Виланд, 2001. – 38 с.
2. International Federation of Sport Climbing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ifsc-climbing.org/index.php/world-competition/rules>. – Дата доступа: 16.02.2020.
3. Гомельский областной центр туризма и краеведения детей и молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gomel-ocstur.guo.by>. – Дата доступа: 16.02.2020.
4. Подгорбунских, З. С. Техника спортивного скалолазания / З. С. Подгорбунских, А. Е. Пиратинский. – Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2000 – 187 с.
5. Шаратских, Ю. А. Особенности специальной физической подготовки спортсменов-скалолазов на тренировочном этапе (углубленной специализации) / Ю. А. Шаратских, И. И. Богатова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 2 (156). – С. 283–289.

6. Теоретико-методологическое обоснование развития скоростно-силовых качеств в скалолазании / Ж. Л. Козина [и др.] // Физическое воспитание студентов. – 2014. – № 1. – С. 27–33.
7. Типовая программа дополнительного образования детей и молодежи по физкультурно-спортивному профилю // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://adu.by/images/2018/05/Tip_prog_dop_obr_fizkult_sport_profil.pdf. – Дата доступа: 16.02.2020.
8. Причинич, Е. А. Образовательная программа объединения по интересам «Спортивное скалолазание» / Е. А. Причинич. – Гомель, 2016. – 16 с.
9. Шарафутдинов, Д. Р. Индивидуализация в подготовке спортсменов-скалолазов высшего уровня / Д. Р. Шарафутдинов // Теория и практика физ. культуры. – 2012. – № 5. – С. 35–37.
10. Буглаков, Н. К. Средства и методы физической подготовки юношей-скалолазов / Н. К. Буглаков, Д. А. Солнцев, С. А. Антрофиков // Физическая культура, спорт и туризм. Интеграционные процессы науки и практики : сб. ст. по материалам VII междунар. науч.-практ. конф., 27–30 апреля 2015 г. ; под ред. д-ра пед. наук проф. В. С. Макеевой. – Орел : Госуниверситет-УНПК, 2015. – С. 125–130.
11. Маркелов, В. В. Опыт организации студентов сборной команды по скалолазанию (на примере подготовки спортсменов в ФГАОУ во СПбГУ и СПбГУ) / В. В. Маркелов, Т. Е. Коваль, Н. Т. Новикова // Стратегические направления реформирования вузовской системы физической культуры : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти В. Г. Стрельца, Санкт-Петербург, 18–19 дек. 2015 / С.-Петерб. политех. ун-т Петра Великого. – СПб., 2015. – С. 127–131.
12. Веретенина, Е. В. Программа спортивной подготовки по скалолазанию для ДЮСШ / Е. В. Веретенина. – Иркутск, 2015. – 46 с.
13. Цвиренко, А. И. Программа спортивной подготовки по виду спорта «Скалолазание» / А. И. Цвиренко. – Миасс, 2016. – 53 с.
14. Пиратинский, А. Е. Подготовка скалолаза / А. Е. Пиратинский. – М. : Физ, 1987. – 255 с.

24.04.2020

Международный научный конгресс

«СПОРТ. ОЛИМПИЗМ. ЗДОРОВЬЕ»

10–12 сентября 2020 г.

Основные тематические направления конгресса:

1. Спорт и здоровье.
2. Олимпизм как философия жизни.
3. Здоровый образ жизни: социально-культурные, нравственно-психологические и организационные аспекты проблемы.
4. Теоретико-методологические основы спортивной подготовки.
5. Инновационные технологии подготовки спортсменов.
6. Биомеханические средства в практике спортивной и физкультурно-оздоровительной работы.
7. Психологические проблемы спортивной деятельности и оздоровительной работы.
8. Менеджмент и правовое обеспечение в спорте.
9. Олимпизм и Паралимпизм.
10. Социально-экономические, правовые и управленческие аспекты олимпийского движения.
11. Теоретико-методологические основы рекреационной, реабилитационной и адаптивной физической культуры.
12. Оздоровительная и лечебно-профилактическая деятельность среди детей и молодежи в образовательных учреждениях.

Официальные языки конгресса: румынский, русский, английский.

Материалы предоставить до 20 июля 2020 г. в Центр научных исследований в области физического воспитания и спорта ГУФВС или по e-mail: kathya@mail.ru.

Организационный комитет: Государственный университет физического воспитания и спорта Республики Молдова ул. А. Дога, 22, Кишинев, MD-2024.

Тел.: +373 22 49-40-81; +373 22 31-12-41. Тел. моб.: +373 79758081 Факс: +373 22 49-76-71
e-mail: kathya@mail.ru.