

Бажанов А.В., Бажанова Г.К.

ОПТИМИЗАЦИЯ СИЛОВОЙ ТРЕНИРОВКИ В ВОДЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРЕНАЖЕРОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СПОСОБЕ БРАСС

Введение. На современном этапе специалисты по плаванию отдают большое предназначение специальной силовой тренировке в воде для подготовки пловцов высокого класса. Несмотря на то, что в последние десятилетия активно велись научные исследования в области изготовления и конструирования тренажеров для тренировки пловцов на суше и в воде, тем не менее, потенциальные возможности тренажеров полностью не исчерпаны, следовательно, поиск в этом направлении остается весьма актуальным.

Особый интерес для тренеров по плаванию представляют тренажеры, которые непосредственно применяются в воде, и их эффективность. Решением проблем в силовой подготовке с применением тренажерных устройств и приспособлений в специфических условиях для пловцов различной специализации занимались в свое время известные специалисты в области теории и практики плавания [1-3,7]. Были и попытки создания универсальных тренажерных устройств, с которыми можно заниматься как на суше, так и в воде. Причем на отдельных тренажерах в воде задание могут выполнять одновременно по два пловца, независимо от уровня квалификации и их специализации [4]. Поскольку плавание в настоящее время считается как молодой вид спорта, где часто мировые рекорды устанавливаются уже в юношеском возрасте, силовая тренировка в воде стоит особо остро уже на раннем этапе подготовки.

В результате исследования особенностей механики гребковых движений конечностей при плавании способом брасс, нами было сконструировано тренажерное устройство для развития силовых качеств ног пловца-брассиста [6], которое непосредственно применяется в воде. Позже мы назвали этот тренажер – «Буран» из-за входящих в это название первых букв из основных ключевых слов: брасс, устройство, резиновый амортизатор, ноги.

Целью нашего педагогического исследования было определение оптимизации силовой тренировки в воде с применением тренажерных устройств у пловцов-брассистов на различных этапах подготовки.

В данной работе использовались педагогические методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы, анкетирование, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, контрольные испытания, хронометрирование, динамометрия, мионометрия, математико-статистическая обработка результатов педагогического исследования.

Организация и анализ результатов исследования. Анализ состояния практики по применению тренажеров в воде осуществлялся путем проведения педагогических наблюдений за тренировкой юных пловцов-брассистов в возрасте 10-14 лет. Изучались записи дневников спортсменов и документов планирования учебно-тренировочного процесса, а также учитывались данные интервью и опроса тренеров различной категории.

Наиболее полные сведения о состоянии практики были получены при анализе данных опроса. Результаты педагогических наблюдений и анализа документов учета и планирования принципиально не отличаются от данных, полученных по опросным листам, но не несут в себе такой полной информации. Это объясняется в первую очередь отсутствием возможности для проведения круглогодичных педагогических наблюдений за различными бригадами брассистов и недостаточностью подходов тренеров и спортсменов к фиксации параметров нагрузки в документах.

Опросные листы заполнялись самостоятельно тренерами в процессе тренировочных занятий и в ходе бесед с ними на соревнованиях

по плаванию различного ранга. В опросе приняли участие 19 тренеров из разных специализированных ДЮСШ олимпийского резерва городов Брест, Кобрин, Барановичи, Минск и Витебск (табл. 1).

Таблица 1. Общие данные о тренерах по плаванию, принявших участие в опросе

Стаж работы (лет)	Количество тренеров	Тренерская категория	Количество тренеров
До 5	8	2	5
6 – 10	8	1	10
11 и более	3	высшая	4

В вопросах, связанных с применением дополнительных отягощений в воде в виде ТУ на тренировках различных этапов годичного цикла подготовки, наблюдалось частое расхождение. На 1-ом этапе подготовительного периода преимущественно исключается использование тренажеров в воде (72,6% тренеров), но и в то же время, считают другие (27,4%), доступно их применение 2-3 раза в неделю с продолжительностью 5-10 мин и интенсивностью 40-50% от максимальной работы.

На 2-м этапе подготовительного периода мнения опрошенных относительно количества занятий с применением тренажеров в воде на тренировках разделились. Указывалось необходимость проведения занятий силового плавания с дополнительными отягощениями в воде 2 раза в неделю – 3 человека, 3 раза в неделю – 10 человек, 4 раза в неделю – 6 человек. Продолжительность их применения на одной тренировке должна составлять 10-15 мин – 25,4% тренеров; 15-20 мин – 38,6% и 20 мин и более – 36,0% тренеров.

На 1-ом этапе соревновательного периода, так же как и в предыдущем периоде, наблюдается с преобладанием 3-х разовых с применением дополнительных тренажеров в воде и продолжительностью в среднем 20 мин для решения задач силовой подготовки в недельном цикле.

На 2-ом этапе, непосредственно предшествующем основным соревнованиям сезона, прослеживается тенденция к уменьшению силового плавания до 2-х тренировок в микроцикл и с незначительным уменьшением по продолжительности во времени на одном учебно-тренировочном занятии применение тренажеров в воде до 10-15 минут. Большинство тренеров (55,4%) объясняют это тем что, во-первых, у юных пловцов в этот период наблюдается незначительная адаптация на тренажеры, применяемые в воде из-за общей продолжительности их использования. Во-вторых, это связано также с увеличением средств для совершенствования скоростных возможностей на данном этапе, которые позволяют развивать околопредельную и предельную частоту (темп) гребковых движений рук и ног при плавании по элементам и в полной координации движений.

Все тренеры (100%) указали на необходимость использования в процессе тренировки пловцов-брассистов, начиная со 2-го этапа подготовительного периода подготовки, разнообразных тренажерных устройств и приспособлений в комплексе для более эффективного развития скоростно-силовых качеств и силовой выносливости.

Наиболее частыми по применению тренажеров на тренировке в воде, независимо от этапа подготовки, тренеры считают:

- плавание с буксируемым «тормозом» (в виде ведерка, привязанного к поясу) и сочетание буксируемого тормоза и лопаток для рук – 31,2% и 30,8% соответственно;
- плавание при нулевой скорости «на привязи» (резиновый амор-

Бажанов Александр Васильевич, ст. преподаватель кафедры легкой атлетики, плавания и лыжного спорта Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина.

Беларусь, БрГУ, 224016, г. Брест, Бульвар Космонавтов, 21.

Бажанова Галина Константиновна, ст. преподаватель кафедры физического воспитания и спорта Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

тизатор крепится от пояса до стенки бассейна с максимальным растяжением до 10 м) без лопаток – 18,2% и плавание «на привязи» с лопатками для рук – 10,2%;

- плавание с лопатками, с помощью рук и в полной координации – 9,6%.

Таким образом, в результате анализа данных опроса тренеров, а также собственных педагогических наблюдений были выявлены значительные расхождения в характере распределения тренажеров, применяемых на тренировке в воде, направленных на развитие основных ФК на протяжении годичного цикла подготовки и определяющих успех в плавании способом брасс.

Наблюдаются большие различия во мнениях по количеству используемых средств, а также, разница времени в продолжительности тренировок силовой направленности, с применением тренажеров в воде, на втором этапе подготовительного и на первом этапе соревновательного периодов. Особенно следует отметить тот факт, что в указанные периоды прослеживается стремление опрошенных тренеров к однообразию применения тренажеров в тренировочном процессе на воде при силовой подготовке на этапе начальной спортивной тренировки. В то время как ряд зарубежных специалистов, которые занимаются на протяжении многих лет исследованием проблем силовой подготовки пловцов в воде, считают необходимым шире и разнообразнее использовать средства и методы для совершенствования скоростно-силовых качеств на протяжении всего сезона годичной тренировки на различных этапах подготовки.

На первоначальном этапе нашего исследования в течение учебно-тренировочного года тренажер «Буран» проходил испытание на эффективность. В испытании участвовали бывшие пловцы специализированной ДЮСШ олимпийского резерва и студенты УО «БрГУ им. А.С.Пушкина», занимающиеся в секции плавания и имеющие 1 разряд в плавании способом брасс ($n=10$). Тренировочный процесс проходил в 25-метровом бассейне учебно-спортивного комплекса университета 5 раз в неделю по 60 минут за исключением сессионного и каникулярного периодов.

Объем проплывания за тренировку составлял в среднем $2,0 \pm 0,2$ км, что значительно меньше общепринятого для данного контингента. Для использования тренажера в воде мы учитывали время, отведенное на плавательную разминку, и обязательное восстановление функциональных систем организма занимающихся в заключительной части тренировки. В результате получалось плавание с тренажером, с различной интенсивностью в зависимости от поставленных задач, не более 50% по продолжительности от общего времени одного занятия. Поскольку с тренажерным устройством «Буран» можно плавать как в полной координации движений, так и только при помощи ног, то в первом семестре больше уделялось вниманию координации, а во втором – развитию силы ног с небольшой разницей в 10-20%.

Лучший спортивный результат у пловцов-бассистов, участвующих в эксперименте, на дистанции 100 метров в 50-метровом бассейне на начало года составлял - $73 \pm 0,3$ секунды. В результате годичной тренировки у участников предварительного эксперимента (возраст 18-19 лет, квалификация – 1 разряд по плаванию, специализация – брасс) достоверно улучшилось время на дистанции 100 метров (при $P < 0,05$) несмотря на то, что некоторые из них кратковременно прерывали тренировочный процесс по различным причинам. Некоторые участники успешно выступили по результатам года на республиканских студенческих играх по плаванию. Таким образом, можно сказать, что данный тренажер продемонстрировал себя, без каких-либо противопоказаний в отношении опорно-двигательного аппарата, а напротив, эффективно способствовал совершенствованию скоростно-силовых качеств.

На следующем этапе исследования проверялось влияние тренажера «Буран» на скоростно-силовую подготовку юных пловцов-бассистов 3-5 года обучения в СДЮСШОР, что соответствует 1-3 году учебно-тренировочных групп, которые и составили экспериментальную 1-ю группу.

Педагогическое наблюдение осуществлялось в течение полугодия, проводилось еженедельное измерение функциональных свойств основной мышцы бедра (четырёхглавой), участвующей в гребковом движении ног с помощью миотометра с автономным питанием. Прибор был сконструирован в проблемной лаборатории Брестского государственного университета. В начале каждой недели, после разминки, определя-

лась у испытуемых сила тяги в воде при плавании «на привязи» в полной координации движений с помощью динамометра, встроенного в резиновый амортизатор, который одним концом фиксировался к поясу испытуемого, а другим – к бортику бассейна. Кроме этого, в конце нечетной недели были контрольные испытания на дистанциях – 25, 100 и 400 метров, а в конце четной недели на дистанциях – 50 и 200 метров. На дистанциях от 25 до 200 метров старт принимался с тумбочки, а на дистанции 400 метров стартовали из воды.

Аналогичная организация эксперимента проводилась в трех контрольных группах, состоящих из юных пловцов (по $n=10$). Во 2-ой группе плавали только с «тормозом», а в 3-й выполняли упражнение – плавание «на привязи». 4-я группа юных спортсменов плавала только с лопатками для рук.

Педагогическое наблюдение показало, что плавание с большими лопатками на 1-ом году учебно-тренировочной группы ведет к значительному искажению техники при гребковом движении рук, в связи с этим было решено применять маленькие (на половину ладони) лопатки.

Полученные данные показали, что изменение тонуса мышц, участвующих в гребковом движении ног, результаты силы тяги в воде, скорости, показатели специальной и общей выносливости произошли одновременно с наивысшим параметрами к 10-й неделе (при $P < 0,05$) после начала применения тренажерных устройств в воде. Эти данные подтверждают исследования Ю.В. Верхошанского [1], однако эти исследования развития силовых качеств у юных спортсменов, занимающихся в залах, проводились на суше, а не на учебно-тренировочном процессе по плаванию в воде.

Плавание с буксируемым «тормозом» превосходно развивает общую силовую выносливость, а плавание «на привязи» эффективно способствует совершенствованию координационных способностей наряду с развитием силовых возможностей, что также очень важно на этапе начальной спортивной тренировки.

У юных пловцов-бассистов после 2,5 месяцев применения тренажерных устройств в воде в течение 3 недель на этапе соревновательного периода стабильно удерживались на одном уровне показатели сила тяги в воде и спортивные результаты. Причем это не зависело от применяемого вида тренажера.

Результаты исследования показывают, что для подготовки пловцов на дистанции 200 и 400 метров эффективнее использовать буксируемый «тормоз», а для того, чтобы успешно выступать на дистанциях 100 и 200 метров, лучше больше плавать «на привязи». Для подготовки к выступлениям на коротких соревновательных дистанциях 50-100 метров пловцу-бассисту в большей степени подходит тренажер «Буран». При плавании с лопатками для рук изменения силовых и скоростных качеств получились не существенны ($P > 0,05$).

С учетом полученных результатов и педагогических рекомендаций, в отношении планирования физической нагрузки для развития двигательных качеств в определенной последовательности на этапе подготовительного периода, мы составили годовой план-график применения тренажеров в воде (табл. 2), где указано единовременное применение каждого тренажера в неделю. Тренажеры могут применяться как в отдельности, так и в спаренном виде с другим тренажером. Например: плавание с буксируемым «тормозом», который фиксируется за пояс и с лопатками на руках для увеличения отягощения.

Тренировочные недели, начиная с 7 по 16, и с 28 по 37 в полной мере соответствует по продолжительности этапам подготовительных периодов, а соревновательные периоды начинаются с 17 и с 38 недели при 2-х цикловом планировании годичной тренировки. Остальные недельные микроциклы предназначены для профилактических мероприятий и для этапа переходного периода.

Кроме этого, использование тренажера «Буран» показало универсальную возможность применения независимо от возраста, пола и квалификации пловцов. Тренажер оказывает на работу мышц следующим образом [5]:

1. В начале гребкового движения ног преобладает изокинетический режим работы мышц при сопротивлении водной среды, так как здесь сила отягощения резинового амортизатора составляет всего от 0 до $9,3-0,5$ кг;

2. Во второй половине гребка ног доминирует ауксотонический режим работы мышц, так как здесь начинает заметно проявляться сила отягощения резинового амортизатора, которая начинает достаточно резко возрастать от 0,3 до 3,0 кг.

Таблица 2. Годовой план-график применения тренажеров в воде для развития силовых качеств у пловцов-бассистов (дев/мал) 1-3 года УТГ

тренажер	Год УТГ	недели										
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
маленькие лопатки	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	
	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	
большие лопатки	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	
	3	-	-	1	1	-	1	1	-	1	1	
«тормоз»	1	1	2	3	3	2	1					
	2	2	3	3	3	2	1					
	3	2	3	3	3	2	1					
«на привязи»	1					1	2	1	1			
	2					1	2	1	1			
	3					1	2	1	1			
«Буран»	1							1	2	2	3	
	2							1	2	2	3	
	3							1	2	2	3	

тренажер	Год УТГ	недели										
		28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
маленькие лопатки	1	1	2	-	1	2	3	-	1	2	3	
	2	2	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
	3	1	2	1	-	2	1	-	2	1	-	
большие лопатки	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2	-	-	1	2	-	1	2	-	1	2	
	3	1	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
«тормоз»	1	3	2	2	1	1						
	2	3	2	2	1	1						
	3	3	2	2	1	1						
«на привязи»	1				1	1	2	2	1			
	2				1	1	2	2	1			
	3				1	1	2	2	1			
«Буран»	1		1	1	1	1	1	1	2	3	3	
	2		1	1	1	1	1	1	2	3	3	
	3		1	1	1	1	1	1	2	3	3	

Заключение. Тренажерное устройство «Буран», в основе которого лежит принцип совмещения режимов мышечной работы, в сравнении с другими известными применяемыми тренажерами оказывает эффект с наибольшим показателем коэффициента полезного действия для развития скоростно-силовых качеств у пловцов-бассистов, специализирующихся на спринтерских дистанциях. Применение данного тренажера в тренировочном процессе у пловцов-бассистов различной квалификации на различных этапах подготовки позволяет снизить общий объем плавания за одну тренировку на 10-15%.

Мы пришли к выводу, что в подготовке юных пловцов-бассистов на этапе начальной спортивной тренировки любое тренажерное устройство в воде нужно использовать только при плавании в полной координации движений. При плавании в полной координации будет снижено влияние физической нагрузки на коленные суставы в гребковом движении ног, где часто случаются травмы у бассистов.

Продолжительность применения тренажеров в воде на одной тренировке для учебно-тренировочных групп 1-2 года обучения в ДЮСШ должна составлять 15-20 мин, а для 3-го года обучения соответственно 20-25 мин. Применять тренажеры в воде не более трех раз, причем каждая повторная тренировка с применением тренажеров в воде через 48 часов.

Пловцам в возрасте 15 лет в силовой подготовке в воде с применением тренажерных устройств можно плавать с помощью работы только рук или ног и в полной координации движений. В этом возрасте юные пловцы способны переносить такую же физическую нагрузку, как и взрослые.

На этапе подготовительного периода с 1 по 6 неделю использовать упражнения общей физической направленности для укрепления связок коленных суставов без применения тренажеров в воде.

Кратковременное применение тренажеров в воде (менее 10 минут) может незначительно влиять на развитие и совершенствование двигательных качеств, как у взрослых, так и у юных спортсменов. В данном случае с умеренной интенсивностью можно применять во время разминки на этапе высшего спортивного мастерства, где разминка может составлять до 800-1000 метров.

Рекомендации по изготовлению тренажерного устройства «Буран»:

1. Для комплектования тренажера необходимы предметы: ремень на пояс, резина с легкой амортизацией и по длине в нерастянутом состоянии около 2 метров.
2. Крепление резинового амортизатора осуществляется от ремня на поясе (со стороны спины) до наружной части стоп ног, на которые одеваются с помощью лямок, изготовленных из самой же резины в виде петли.
3. Максимальная сила отягощения резинового амортизатора при его полном растяжении во время выполнения гребковых движений ног должна не превышать 2,5-3,0 кг.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Верхошанский Ю.В. Моделирование системы построения тренировки в годичном цикле / Науч. информ. – М., 1979. – С.54.
2. Карташов И.П. Специализированное развитие силовых возможностей в тренировке пловцов-кролистов // Плавание, 1988. – С. 99-100.
3. Вайцеховский С.М., Абсалимов Т.М., Сайгин М.Н. Проблемы совершенствования силовой подготовки квалифицированных пловцов // Плавание, 1983. - № 1. – С. 23-28.
4. Бажанов А.В. Тренажер для тренировки и контроля силовых качеств пловца // Проблемы формирования личности и проф. готовности специалистов ср. и высш. квалификации средствами ФК и С: Тез. докл. V Всесоюз. Науч.-практ. Конф., Кировоград, 11-13

- июня 1991 г. / Кировоградское высш. летное училище ГА. – Кировоград, 1991. – С. 33.
5. Бажанов А.В. Применение тренажерного устройства «Буран» в силовой подготовке пловца-бассиста: Сб. науч. тр. / Редкол.: В.А.Остапенко (гл. ред.) (и др.); НИИ ФК и С РБ. Вып. 5. – Мн: БГУФК, 2005. – С. 178-180.
6. А.с. Силовое устройство в воде для пловцов-бассистов: Рац. предложение / А.В.Бажанов: БРГПИ. - № 116; 5.12.89 // Открытие. Изобретение. – Брест, 1989.
7. Юшкевич Т.П., Васюк В.Е., Буланов В.А. Тренажеры в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 320 с.

Материал поступил в редакцию 15.11.2007

BAZANOV A.V., BAZANOVA G.K. Optimization of power training in water with application of simulators for preparation of swimmers specializing in way a breast stroke

Special interest for trainers on navigation simulators which are applied in water, and represent their efficiency. In power with application of training devices and adaptations in specific conditions for swimmers of various specialization known experts in the field of the theory and practice of navigation were engaged in the decision of problems in due time.

Results of research show, that for preparation of swimmers on a distance of 200 and 400 meters to use towed "brake" more effectively and successfully to act on distances of 100 and 200 meters, it is better to float more "on privez". For to performances on short competitive distances of 50-100 meters the swimmer-breast-stroke swimmer in a greater degree accepts a simulator "Buran". At navigation with "lopatski" for hands of change of parameters of power qualities at swimmers occur not.

Training device "Buran" in which basis the principle of overlapping of presses of muscular work lays, in comparison with others known applied training renders effect with the greatest parameter of efficiency for power qualities at the swimmers-breaststroke swimmers specializing on the sprinter distances.

УДК 37.013.77(78):37.017: 37.018

Афонин В.Г.

«АНКЕТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ДЛЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Введение. В настоящее время в Республике Беларусь идеологической и воспитательной работе уделяется достаточно большое внимание. При этом возникает потребность создания и совершенствования соответствующих механизмов и технологий.

В данной работе предлагаются простые и, при квалифицированном применении, достаточно эффективные технологии социальной работы. Упоминаний о таких технологиях в электронных и печатных изданиях автору обнаружить не удалось.

Проведение воспитательного анкетирования. Для проведения идеологической, воспитательной, просветительской, агитационной и пропагандистской работы со студентами, школьниками и другими категориями населения предлагаются «Анкетные технологии» (АТ).

В идеале эти технологии предполагают проведение многочисленных, хорошо подготовленных, взаимосвязанных и высокоэффективных комплексов АТ - акций самого различного назначения и масштаба. Отдельные комплексы могут быть скоординированы во времени и привязаны к текущим событиям, они могут проводиться целенаправленно, систематически и, в конечном итоге, успешно решать поставленные задачи.

Направленность этих комплексов может быть различной: идеология, здоровье, экология, политика, экономика и т.д.

В дальнейшем для определенности будем считать, что АТ – акции проводятся со студентами, хотя эту работу можно проводить практически со всеми категориями населения – от школьников до пенсионеров.

На начальных этапах желательно провести комплекс АТ – акций, посвященных тематике оздоровления и избавления от вредных привычек. Помимо достижения основных (весьма актуальных и важных!) целей, это позволит завоевать доверие студентов и добиться их положительного отношения к последующим АТ – акциям.

Отдельная АТ – акция каждого комплекса посвящается конкретной проблеме. Например, может быть проведено множество АТ – акций, входящих в комплекс «Человеческое здоровье»: «О духовно-нравственном здоровье», «О физическом здоровье», «Патриотизм и здоровье», «О курении», «Об алкоголе», «О СПИД» и т.д.

АТ – акции могут быть разномасштабными – от одной школы до всей республики. Количество АТ – акций также может быть различным – от единичных, эпизодических, до многочисленных, регулярных. В любом случае эффективность АТ – акций будет сильно зависеть от степени доверия к ним студентов.

Техническое исполнение АТ – акций может быть различным: на

бумажной основе, на электронной основе, сочетание бумажных и электронных вариантов. Весьма желательно также привлечение печатных и электронных СМИ, проведение других форм работы.

Оценка эффективности АТ – акции может проводиться различными путями и способами. Например, это можно сделать, используя обычный для математической статистики прием сравнения двух однородных совокупностей.

Субъективную оценку эффективности можно получить от самих студентов при проведении анкетирования.

Важнейшим компонентом АТ - акции является АТ – анкетирование, которое весьма существенно отличается от обычного анкетного опроса. Это отличие проявляется прежде всего в целях и задачах. Если в обычном анкетировании, как правило, нужно просто получить достаточно объективную информацию, то **здесь главной (и гораздо более сложной!) задачей является целенаправленное воздействие на студентов, в том числе и на их подсознание.**

Поэтому охват аудитории здесь должен быть максимальным. Ядром АТ – анкетирования является информационная составляющая, от которой в основном зависит эффективность всей АТ – акции. Весьма желательно, чтобы в этой составляющей присутствовал по крайней мере один компонент, который проник бы в сознание, а еще лучше, чтобы откладывался и в подсознании студентов.

Типовая бумажная АТ - анкета состоит, как правило, из двух частей: основной, содержащей информационную составляющую с вопросами, и «разовой» формы для ответов.

Для иллюстрации приведем пример простейшей бумажной версии студенческой АТ – анкеты «О курении». **Основная часть такой анкеты может иметь вид** (рис. 1).

Вначале указана общая **цель анкетирования**, которая должна восприниматься студентом положительно. В рассмотренном примере вполне очевидно, что анкета действительно направлена на заботу о здоровье и благополучии студентов.

Далее приводится обращение к студентам и общие сведения по теме анкетирования. Здесь выделен компонент, который, возможно, отложится в сознании и подсознании будущих и уже состоявшихся родителей: **«Именно дети в наибольшей степени страдают от курения своих матерей и отцов».**

После этого формулируются вопросы, ответы на которые могут быть даны в единообразной форме: от однозначного «да», до однозначного «нет». Каждый такой вопрос может содержать дополнительную (локальную) информационную составляющую.

Афонин Владимир Гаврилович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и прикладной математики Брестского государственного технического университета.
Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.