

Положение Международной олимпиады по физике

Международная физическая олимпиада (IPhO) – ежегодные соревнования по физике для учащихся старших классов. IPhO проводится с 1967 года в знак признания растущего значения физики во всех областях науки и техники, и в общеобразовательной подготовке молодежи, а также с целью развития международных отношений по вопросам школьного образования в области физики. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, перейдите на сайт <http://ipho.phy.ntnu.edu.tw>

1. Краткая история IPhO

Международная физическая олимпиада (IPhO) – это международные соревнования по физике для учащихся средних школ. Первое такое соревнование было организовано в Варшаве (Польша) профессором Чеславом Щчисловским в 1967 году. С тех пор Международная физическая олимпиада проводится ежегодно в разных странах с некоторыми исключениями, о которых будет сказано позднее.

Возможность организации Международной физической олимпиады была предложена до 1967 года. Было ясно, что Международная физическая олимпиада должна быть ежегодным мероприятием также, как Международная математическая олимпиада, которая уже существовала и была организована в 1959 году. Успех проведения Международных математических олимпиад, а также положительный опыт их организации подтолкнули физиков, занимавшихся изучением физики и заинтересованных в сравнении знаний лучших учащихся из разных стран, на организацию подобного соревнования. Стоит отметить упорный труд и самоотверженность трех профессоров: Чеслав Щчисловски из Польши, Ростислав Костял из Чехословакии и Рудольф Кунфалви из Венгрии. Каждый из них исследовал различные возможности организации первой Международной физической олимпиады в своей стране. Было заключено, что Польша предложила наилучшие условия и наиболее благоприятную атмосферу для такого мероприятия. Благодаря этому и большому личному вкладу профессора Чеслава Щчисловски первое Международное соревнование по физике состоялось в Варшаве в 1967 году.

Следует подчеркнуть принципиальное различие между Международной математической олимпиадой и Международной физической олимпиадой. На международной физической олимпиаде участники решают не только теоретические задачи, но и экспериментальные задачи. Данный факт повышает стоимость и сложность организации соревнования по физике.

За несколько месяцев до проведения первой IPhO приглашения были разосланы всем странам Центральной Европы. Приглашения были приняты Болгарией, Чехословакией, Венгрией и Румынией (пять стран, включая Польшу, организатора соревнования). Каждая команда состояла из трех старшеклассников в сопровождении одного руководителя. Соревнование было проведено совместно с заключительным этапом польской олимпиады по физике: один день для решения теоретических задач и один день для выполнения экспериментов. Одно очевидное различие заключалось в том, что участникам пришлось ждать оценки своих работ. В период ожидания организаторы устроили две экскурсии на самолете в Краков и Гданьске. На первом IPhO учащиеся должны были решить четыре теоретических задачи и одну экспериментальную задачу.

Вторая Олимпиада была организована профессором Рудольфом Кунфалви в Будапеште, Венгрия, в 1968 году. В этом соревновании приняли участие восемь стран - к странам-участницам присоединились Германская Демократическая Республика, Советский Союз и Югославия. И снова каждую страну представляли три старшеклассника и один руководитель. За некоторое время до проведения второй IPhO были разработаны предварительные варианты Устава и программы. Позже Международный комитет, состоящий из руководителей команд, которые приняли участие в соревновании, официально приняли эти документы. Это произошло в ходе специальной встречи, организованной в Брно, Чехословакия, через несколько месяцев после второй IPhO. Необходимо подчеркнуть, что, несмотря на различные изменения, внесенные позднее, все основные положения первого Устава действуют и по сей день.

Третья IPhO была организована профессором Ростиславом Костялом в Брно, Чехословакия, в 1969 году. По этому случаю каждая команда состояла из пяти учащихся и двух руководителей. Соревнования в Брно были организованы в соответствии с официальным Уставом, принятым ранее.

Следующая Олимпиада состоялась в Москве, СССР, в 1970 году. Каждую страну представляли шесть учащихся и два руководителя. Во время этой Олимпиады в Устав внесены несколько небольших изменений.

Начиная с пятой IPhO, состоявшейся в Софии, Болгария, в 1971 году, каждая команда состояла из пяти учащихся и двух руководителей.

Шестая IPhO состоялась в Бухаресте, Румыния, в 1972 году. Это было важным событием, потому что среди участников впервые была неевропейская страна (Куба) и одна из западных стран (Франция). На этой Олимпиаде Международный комитет решил ввести ряд изменений в Устав (однако, письменного предложения об изменениях не было).

К сожалению, в 1973 году не было Олимпиады, так как ни одна страна не была готова организовать ее, несмотря на то, что количество стран-участниц превысило данный показатель прошлых Олимпиад. Когда казалось, что существование Международной физической олимпиады закончилось, Польша выступила с инициативой возрождения международного соревнования и организовала седьмую IPhO в Варшаве в 1974 году (во второй раз). По этому случаю к участию в соревновании впервые приглашена Федеративная Республика Германия. Этот факт, определенно, имел символическое значение.

Перед началом соревнования, Организационным комитетом предложены изменения в текст Устава, которые были приняты в Бухаресте. Новая версия Устава была направлена всем странам, приглашенным на соревнование, для утверждения или представления комментариев. Формулировка, предложенная Оргкомитетом была принята (всего один голос против). Наиболее важные изменения были следующими:

- а) число теоретических задач сократилось с четырех до трех
- б) количество рабочих языков (ранее это были русский, английский, немецкий и французский) сократилось до двух, английский и русский язык
- в) между двумя экзаменационными днями должен быть один день отдыха

г) критерии оценки должны быть выражены в процентах с учетом наибольшего количества очков, полученных в данном соревновании (ранее диапазон оценки определялся по отношению к высшему теоретически возможному баллу).

В 1975, 1976 и 1977 годах Международная физическая олимпиада проводилась впервые в Германской Демократической Республике, во второй раз в Венгрии и во второй раз в Чехословакии соответственно.

Весной 1977 года в Улан-Баторе, Монголия, состоялась Конференция министров образования так называемых социалистических стран. Конференция постановила, что социалистические страны будут проводить Международные олимпиады по химии, математике и физике каждые два года. Некоторые люди восприняли данное решение как политический ход, направленный на сокращение контактов между учащимися Востока и Запада. Этот аспект не следует игнорировать, однако данное решение определенно было следствием увеличения числа стран-участниц и растущих расходов на организацию. Независимо от истинных причин, вышеуказанное решение было истолковано широкой общественностью как косвенное приглашение другим странам взять на себя ответственность за проведение международных научных олимпиад. Это объясняет, почему в 1978 году и в 1980 году не было проведено никаких олимпиад; ни одна несоциалистическая страна не была готова организовать соревнование без предварительной, необходимой подготовки. Первой IPhO, организованной несоциалистической страной была XIII IPhO, которая состоялась в Маленте, ФРГ, в 1982 году. благодаря очень эффективной работе д-ра Гюнтера Линд. Тогда участники впервые решали, при согласовании с

Международным комитетом, две экспериментальных задачи вместо одной, как было установлено ранее.

В 1983 году IPhO была во второй раз проведена в Бухаресте, Румыния. Количество задач, подготовленных организаторами для учащихся гораздо превысило количество задач, указанных в Уставе, и Международный комитет провел много времени, обсуждая Устав и Программу, а также будущее олимпиады.

Относительно будущего Международной физической олимпиады было принято лишь один важное в Бухаресте. Было решено, что следующее соревнование будет проходить в Швеции в 1984 году. К сожалению, для организации олимпиады в 1985, 1986 и 1987 годах не нашлось желающих. Тогда по предложению д-ра Гюнтера Линда (ФРГ), Международный Комитет решил создать постоянный Секретариат (состоящий из одного человека: доктора Вальдемара Горшковски) с целью координации работы Международной физической олимпиады и популяризации олимпиады. В то же время было решено, что Секретариат совместно с профессором Ларсом Сильвербергом (Швеция), организатором очередной олимпиады 1984 года в Сигтуне, Швеции, должен подготовить новую версию Устава.

Проект изменения Устава был завершен и новый Устав был принят на девятой IPhO. По существу старая и новая версии незначительно отличаются друг от друга. Наиболее существенным отличием является то, что в новой версии узаконено существование Секретариата Международной физической олимпиады, состоящего из двух человек (в терминологии, используемой в последнее время: Президент и Секретарь - доктор Вальдемар Горшковски и д-р Анджей Котлицки). Еще одно изменение заключалось в том, что в экспериментальной части соревнования участникам могут быть даны одна или две

экспериментальные задачи, ранее разрешалось только одна. Можно сказать, что новая версия отличалась от старой, прежде всего, формулировкой. Новая версия была гораздо более точной.

Делегация руководителей, состоящая из двух человек от каждой страны-участницы, образует, так называемый, Международный комитет, который является высшим органом Международной физической олимпиады. Международный комитет из года в год существенно не меняется. Большинство членов знают друг друга очень хорошо. В Международном комитете очень приятная, дружеская атмосфера. Благодаря такому отношению, и доброжелательности, многие сложные проблемы решаются без больших усилий. Именно поэтому Секретариату удалось, например, решить проблему организации международной физической олимпиады в 1985, 1986 и 1987 годах. В 1985 году Международная физическая олимпиада проходила в Порторож (Югославия), в 1986 году - в Лондоне, Харроу (Великобритания), а в 1987 году - в Йене (ГДР).

Здесь мы хотели бы подчеркнуть, что Соединенным Королевством организована XVII IPhO в Лондоне, в Харроу в течение всего лишь двух лет после ее присоединения к соревнованию! Это стало возможным благодаря упорному труду и большому энтузиазму доктора Сирила Айзенберга, доктора Гая Багнолла и г-на Уильяма Джарвиса.

Благодаря совместным усилиям Секретариата и организаторов соревнования 1985 года (проф. Антон Молжик и д-ра Боян Голли) и 1986 года (д-ра Гая Багнолла и д-ра Сирила Айзенберга) была составлена новая версия программы. Его теоретическая часть была принята в Портороже в 1985 году и впервые применена в Лондон-Харроу в 1986 году. Позднее, по предложению Международного комитета, Секретариат подготовил новую, так называемую, колонковую версию программы. Эта версия показывает не только широту физического содержания, но и глубину необходимого подхода. Программа международной физической олимпиады, действительно, очень современная. Тем не менее, Международный комитет всегда готов внести улучшения в Устав и программу, и делает это по мере необходимости.

Соревнования проводятся ежегодно последовательно – список стран-участниц и стран-организаторов показан в Таблицах 1 и 2.

По предложению доктора Родни Джори (Австралия) в 1996 году Международный комитет решил создать Консультативный комитет, созываемый при Президенте. В настоящее время Консультативный комитет состоит из 14 человек с большим опытом «работы на олимпиадах».

Каждый год в Устав принимаются некоторые изменения. Обычно это незначительные изменения. Однако иногда эти изменения существенные. Последнее такое изменение было сделано в 1999 году. Устав был разделен на две части; собственно Устав и Положения. Для принятия изменений в части, именуемой «Уставом», требуется квалифицированное большинство при голосовании, в то время как для изменений в части, именуемой «Положения» требуется простое большинство. Таким образом, наиболее важные пункты из «Закона Олимпиады» были отделены от менее важных пунктов. Процесс разделения Устава был самым важным изменением с 1984 года, и был выполнен с должной тщательностью. Идея разделения, сформулированная д-ром Родни Джори (Австралия) в 1997 году, после предварительного обсуждения (в основном по электронной почте) в 1997/8, была принята Международным комитетом в 1998 году в Рейкьявике, Исландия. Тогда была

создана подкомиссия, состоящая из четырех человек: Д-р Гюнтер Линд, д-р Сирил Айзенберг, д-р Видар Агустсон и д-р Вальдемар Горшковски. Подкомиссией, во многом благодаря работе д-ра Гюнтера Линда, составлена версия разделенного Устава, который позже был обсужден на специальном заседании Консультативного комитета в Варшаве в марте 1999 года. После этого версия, утвержденная Консультативным комитетом, была принята Международным комитетом на тридцатой IPhO в Падуе, Италия.

Последние версии Устава, Положений, программы и других документов Олимпиады можно скачать с главной страницы олимпиады <http://www.jyu.fi/iph0> локализованной в Финляндии и поддерживаемой проф Майей Ати.

Мы хотели бы обратить внимание на эффективное функционирование Секретариата, обусловленное не только личными усилиями его членов, но также помощью членов Международного комитета. Стоит упомянуть поддержку д-ра Гюнтера Линда (ФРГ), проф. Хельмута Майра (Австрия), проф. Ларса Сильверберга (Швеция), проф. Ларас Гизлена (Швеция), г-н Никола Вельчева (Болгария), д-ра Ханс Йорденса (Нидерланды), д-ра Дуайта Нойнчвандера (США), и других.

2. Структура соревнования

Соревнование длится в течение двух дней. Один день посвящен решению теоретических задач (три задачи, охватывающие не менее четырех разделов физики, изучаемых в средней школе). Другой день посвящен решению экспериментальных задач (одна или две задачи). Между этими двумя днями должен быть минимум один день отдыха. В обоих случаях время, отведенное на решение задач составляет пять часов. Каждая команда состоит из учащихся общеобразовательных или технических средних школ (не колледжей или университетов). Обычно каждая команда состоит из пяти учащихся и двух руководителей. Последние входят в Международный комитет. Нецелесообразно повторять описание соревнования, поскольку данную информацию можно найти в Уставе Международной физической олимпиаде.

Мы хотели бы выделить несколько важных особенностей:

Задачи даются учащимся на их родных языках, учащиеся решают задачи на своих родных языках; IPhO – это соревнование по физике, а не по иностранным языкам.

Баллы, присужденные организаторами, сравниваются с баллами, присужденными главами делегаций, а также обсуждаются организаторами и главами делегаций до достижения согласия. Таким образом обеспечивается справедливость оценки.

В течение долгого времени победители делились на категории в соответствии со следующими правилами:

Конкурсанты, получившие более 90% от вышеуказанного среднего значения получают первые места. Конкурсанты, набравшие от 78% до 90%, получают вторые места. Конкурсанты, набравшие от 65% до 78%, получают третьи места. Конкурсанты, набравшие от 50% до 65%, получают похвальные грамоты, называемые благодарностью за участие. Все остальные участники получают сертификаты об участии. Участник, набравший наибольшее количество баллов (Абсолютный Победитель) получает дополнительный приз. Среднее значение баллов, набранных тремя лучшими участниками считается 100%.

Также могут быть присуждены некоторые специальные призы.

Мы хотели бы отметить, что количество призов в каждой категории не ограничивалось. Поэтому при изменении баллов, после например, дискуссии между главами делегаций и оценщиками, в результате чего один из участников из, например, группы призеров, занявших второе место, «сдвигается» в группу призеров, занявших первое место, категория любых других участников не меняется. Таким образом, главы делегаций, представляющие разные страны не конкурируют друг с другом. Это было очень важным моментом.

К сожалению, указанная система награждения привела к значительным вариациям в количестве наград в различных категориях. Чтобы упростить работу организаторов и обеспечить разумное количество наград система награждения призами была изменена. Это описано в Уставе (см. главная страница Олимпиады).

Вы можете спросить: что же касается командного зачета? Ответ очень прост: такого зачета не существует. IPhO подразумевает собой соревнование только на личное первенство. Командных результатов нет. Тем не менее, некоторые люди пытаются установить своего рода неофициальный командный зачет. Некоторые из них принимают непосредственную сумму баллов за результат команды. Некоторые принимают сумму баллов трех лучших участников в каждой команде. А некоторые для каждой команды три лучших результата по каждой задаче отдельно и т.д., и т.п. Конечно, финальная таблица результатов зависит от способа расчета результатов команды, и, вероятно, кто-то найдет какую-то странную систему подсчета результатов команды, которая будет показывать команду как лучшую или одну из лучших. Отсутствие командного зачета очень важно. Мы не хотели бы привносить соперничество между нациями.

Финансовые принципы организации соревнования:

страна, которая посыпает команду, оплачивает стоимость проезда (до и от места проведения соревнований) учащихся и сопровождающих лиц;

с момента прибытия до момента отправления все расходы несет страна-организатор. В частности, это касается расходов, связанных с проездом в месте проведения олимпиады, проживанием, экскурсиями, наградами и т.д.

Однако количество стран-участниц постоянно растет - см. Таблицу 1. В 2006 году 82 страны направили свои команды на 37-ю IPhO в Сингапур. Каждый год к олимпиаде присоединяются новые страны, а организация олимпиады становится все более и более дорогой. Более того становится все труднее организовать экспериментальную часть олимпиады, так, чтобы все студенты имели одинаковые условия выполнения экспериментальных задач. Недавно Международный Комитет рассмотрел различные предложения, направленные на внедрение определенной платы за участие. Учитывая различные финансовые возможности различных стран, в 1997 году была введена добровольная плата. Похоже, однако, что в будущем добровольное плата будет преобразован в обязательную.

Мы можем задаться вопросом: каким будет максимальное количество стран? Как долго количество стран-участниц может увеличиваться без каких-либо изменений (при условии сохранения структуры соревнования)? Должны ли мы начать думать о создании «Олимпийской деревни»?

До настоящего времени организаторам всегда удавалось решить все организационные вопросы, связанные с увеличением числа участников. Некоторое время назад я был уверен, что максимальное количество стран, присутствующих на данной олимпиаде не будет превышать шестидесяти. Но между тем произошли определенные политические процессы, такие как распад Советского Союза, распад Югославии и т.д. В результате чего образовалось много новых государств. Большинство из них заинтересованы в участии в IPhO. Похоже, сейчас число стран, действительно заинтересованных в IPhO не должно превышать восемьдесят или девяносто стран. Восемьдесят стран, по пять студентов из каждой страны, получается 400 стоеч для экспериментов. Это очень большое количество. Некоторые страны, однако, в состоянии обеспечить такое количество идентичными экспериментальными стойками. Другие страны могут организовать проведение экспериментальной части в двух группах.

Возможно ли достижение такого количества, т.е. 90? Теоретически, да. Но практически, наверное, нет. Расходы на проезд (и возможная плата за участие, которая может быть введена в будущем) могут ограничить количество участников. Многие страны по финансовым причинам не смогут каждый год отправлять свои команды на соревнование. Количество стран-участниц, вероятно, будет колебаться около восьмидесяти, в зависимости от того, где находится страна-организатор. В этом случае создание «Олимпийской деревни» не потребуется.

Организация IPhO становится все более сложной. Сложности бывают разные. Я не буду описывать все сложности. Но хотел бы привести один простой пример: языки. Оценка решений задач (написанных на разных языках) осуществляется Оргкомитетом, который отвечает за правильный перевод. Для языков, на которых говорят в ряде стран, таких как английский, немецкий, французский или испанский, нет серьезных трудностей. Также нет трудностей в отношении наций или стран с большой диаспорой (например, Польша). Однако в случае языковых меньшинств (например, финский, исландский и т.д.) организаторы иногда сталкиваются с большими проблемами. К счастью, все возможные ошибки, допущенные во время процедуры оценки, могут быть исправлены на заседаниях с руководителями делегаций, хотя иногда это занимает много времени. Тем не менее, проблема языков, представляется очень сложной и, вероятно, необходимы некоторые изменения в Устав.

В контексте вышеупомянутых факторов, связанных с ограниченными возможностями организаторов (финансовых и технических) и ограниченными возможностями участников (дорожные расходы, возможная плата за участие в будущем), имеет смысл рассмотреть идею проведения региональных физических олимпиад. Эта идея не нова. Некоторое время назад была создана Балканская физическая олимпиада. Она проводится для так называемых балканских стран в Европе. Насколько мне известно были проведены по крайней мере, три таких олимпиады. В 1992 году была организована первая Иbero-американская физическая олимпиада (в Колумбии). Это физическая олимпиада для стран, говорящих на испанском или португальском языках. К сожалению, по определенным причинам (недостаточный уровень международного сотрудничества, определенные финансовые и организационные проблемы) вторая такая Олимпиада была организована только в 1997 году (в Мексике). Незадолго до войны в Персидском заливе была организована Физическая олимпиада стран Персидского залива (для арабских стран,

расположенных в Персидском заливе). Насколько мне известно, на настоящий момент проведено четыре таких олимпиады.

С недавнего времени Азиатский регион проявляет большую активность в олимпийском движении. В 2000 году была создана 1-я Азиатская физическая олимпиада (APhO). С тех пор она проводится каждый год. Ее научный уровень и организационный уровень очень высоки. Похоже, что существование APhO существенно влияет на результаты азиатских стран на международных физических олимпиадах.

3. Степень сложности задач на олимпиаде

Конкурсные задачи нескольких первых Международных физических олимпиад не были чрезмерно сложны. Они были похожи на сложные школьные задачи. Позже задачи усложнились. Не легко измерить сложность задач олимпиады. Мне известны два подхода к этой проблеме.

Первый из них был определен Г. С. Тарасюком [1]. Она определила коэффициент сложности задачи как количество, пропорциональное отношению максимально возможного балла к среднему баллу, набранному участниками. Аналогичным образом она определила степень сложности Олимпиады в целом. Ее статистика основана на первых десяти соревнованиях. Коэффициент, введенный Тарасюком, кажется, достаточно подходящим. Однако, он не может быть применен к последним олимпиадам, так как Международный комитет постановил, что результаты участников, которые имеют не получил ни одной награды или похвальной грамоты, не могут быть опубликованы. Поэтому среднее значение баллов, набранных участниками неизвестно.

Второй подход основан Барбарой и Рудольфом Гау [2]. Они представили еще один параметр А в качестве меры для так называемого уровня требований. Определение данного параметра слишком сложное, чтобы процитировать его здесь. Тем не менее, вполне интересно показать, как параметр А изменяется во времени - на Рис. 1 показана зависимость А для двадцать первой Международной физической олимпиады. Обратите внимание на быстрый рост в период с 1986г. по 1989г. (к сожалению, никто проводил исследование А для недавних соревнований).

Рис. 1. Уровень требований А (вертикальная ось) – номер Олимпиады (горизонтальная ось).

Следует понимать, что любой способ измерения «сложности» олимпиады имеет лишь приближенный характер. Лучший способ измерения должен учитывать такие «параметры», как: формулировка задачи, длина текстов задач (некоторые задачи слишком длинные), возможность решения задачи разными способами, творческий поход в решении задачи, спектр знаний, проверяемый задачей и т.д., и т.п. Каждый из этих «параметров» в целом не определен. Кроме того, у каждого из них свой уровень сложности, который также не определен.

4. Эффективность участия в соревновании разных стран

Как мы уже упоминали, не существует официального командного зачета – в Уставе олимпиады не предусмотрены командные результаты. Тем не менее, многие страны, участвующие в Международной физической олимпиаде, в какой-то мере заинтересованы в успехе своих команд на протяжении нескольких лет. Иногда такой показатель необходим для них, чтобы оценить эффективность различных форм работы. Конечно, можно ввести

различные параметры, описывающие «эффективность» участия. Правильный показатель должен учитывать сложность задач, качество оценки, качество перевода и т.д. и т.п. В целом это очень трудная задача. Именно поэтому мы предлагаем использовать параметр, определенный ниже в Таблице 3 [4, 5]. Таблица содержит статистические данные тридцати семи международных физических олимпиад, организованных до настоящего времени (см. также Таблицы 4 и 5). Разумеется, для стран, которые нечасто участвуют в конкурсе, этот параметр не походит.

5. Толкование и роль результатов, полученных на олимпиаде

Результаты олимпиады рассматриваются в разных странах по-разному. В некоторых странах, в отдельные периоды, они рассматриваются или рассматривались как своего рода великого национального достижения: участники проходят специальную и очень интенсивную подготовку до начала соревнований, а затем победители получают большие привилегии. Но, похоже, что такой подход довольно нетипичен. Большинство стран воспринимают олимпиаду как своего рода измерительный прибор, который измеряет состояние образования в области физики. Разумеется, один успех или неудача не имеет никакого особого смысла. Это может быть колебание. Однако к успехам или отсутствию успехов в течение нескольких лет следует относиться серьезно. Именно поэтому результаты соревнований тщательно анализируются. То же самое относится к задачам олимпиады, программе и т.д. В результате данного анализа некоторые страны улучшили свои национальные учебные программы по физике за счет внедрения новых подходов (например, в термодинамике), новых тем (например теория относительности, квантовая физика), или за счет сокращения некоторых частей слишком традиционного характера (например, геометрическая оптика). Такие изменения представляют собой дополнительный результат международной физической олимпиады, дополнительный по отношению к таблицам победителей соревнования. Конечно, в долгосрочной шкале этот результат является более важным, чем имена победителей, так как любые улучшения в образовании в области физики имеют влияние на всех учащихся.

Очевидно, что существование Международной физической олимпиады как таковой является результатом определенного международного сотрудничества. Более важным является долгосрочное международное сотрудничество между членами Международного комитета. Этот вид сотрудничества существует с самого начала, то есть с момента первой IPhO. Члены Международного комитета обмениваются задачами по физике, книгами, журналами, статьями, они обсуждают свой опыт, накопленный при организации национальных соревнований по физике и т.д. и т.п. благодаря такому постоянному, или почти постоянному поддержанию связи, а также благодаря Международной физической олимпиаде, некоторые страны организовали национальные физические олимпиады или, по крайней мере, соревнования менее крупного масштаба для отбора команд для участия в международном соревновании.

Почти все страны-участницы IPhO обеспечивают специальную подготовку для участников. Разумеется, слишком интенсивное обучение может привести к деформации результатов. (После долгой и интенсивной подготовки даже слон может танцевать под дудку волынщика, но это не имеет никакого отношения к природным способностям слона, поэтому можно заметить, что слон не будет слишком рад этому!). Вследствие дополнительного интенсивного обучения результаты могут не отражать реальные способности учащихся. Также, они не отражают истинное состояние образования в области физики. Надо сказать,

однако, что большинство стран подходит к проблеме рациональным образом. Периоды подготовки и т.д. в разных странах представлены в Таблице 6.

6. Заключительные замечания

Влияние Международной физической олимпиады постоянно растет. Роль Международной физической олимпиады признается также такими международными организациями, как ЮНЕСКО и EPS (Европейское физическое общество).

Первые контакты с ЮНЕСКО сложились в далеком в 1968 году, но более тесное сотрудничество началось в 1984 году. В период с 1984г. по 1991г. при финансовой поддержке ЮНЕСКО опубликованы материалы олимпиад. Материалы были распространены среди всех стран-членов ЮНЕСКО. Это обеспечило нам распространение благоприятных сведений. Кроме того, ЮНЕСКО опубликовал несколько книг о физических олимпиадах на различных языках.

Помощь ЮНЕСКО была очень ценна, особенно в пропаганде. К сожалению, финансовый вклад ЮНЕСКО в организацию соревнований был незначительным.

Следует понимать, однако, что цели ЮНЕСКО и других международных организаций не совпадают с целями Международной физической олимпиады (хотя часто много во многом они общие). Например, вынужденное увеличение числа стран-участниц может привести к очень серьезным организационным проблемам. Организаторы последних олимпиад сталкиваются с многочисленными трудностями технического и финансового характера. Чтобы упростить работу организаторов в 1997 году была введена добровольная плата, вносимая участниками. Эта плата покрывает часть организационных расходов и является хорошей отправной точкой для сбора денег от возможных спонсоров. В целях обеспечения непрерывной организации, увеличение числа участников Международной физической олимпиады должны контролироваться. Иначе организация IPhO может рухнуть.

Как и ЮНЕСКО, EPS оказывает нам очень сильную моральную поддержку, а также обеспечивает распространение благоприятных сведений, и пропаганду наших достижений среди стран-членов EPS. Именно EPS вдохновило нас на разработку и издание буклета под названием «Процедуры отбора команд для Международной Физической олимпиады» [3]. Буклет содержит подборку докладов различных делегаций и является очень важным и полезным для стран, желающих участвовать в соревновании. Буклет был разработан Секретариатом совместно с профессором Ларсом Сильвербергом и опубликован им в частном порядке в Лунде (Швеция). В 1989 году EPS утвердил специальный приз для победителя олимпиады, который достиг наилучшим образом проявил себя в теоретической и экспериментальной частях соревнования. Этот приз присуждался до 1998 года.