



ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
JOINT INSTITUTE FOR NUCLEAR RESEARCH

D-4823

В.А.Бирюков

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ СОВЕЩАНИЙ
В ОБЪЕДИНЕННОМ ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Представлено на Международный симпозиум МАГАТЭ
по сбору и распространению ядерной информации
(Вена, 16-20 февраля 1970 г.)

V.A. Biryukov

THE ORGANIZATION
OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC
MEETINGS AT THE JOINT INSTITUTE
FOR NUCLEAR RESEARCH

(Presented at the International Symposium on
Handling of Nuclear Information, IAEA, Vienna,
February 16-20, 1970).

Дубна 1969

D- 4823

В.А.Бирюков

**ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ СОВЕЩАНИЙ
В ОБЪЕДИНЕННОМ ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

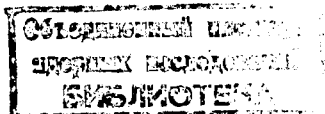
Представлено на Международный симпозиум МАГАТЭ
по сбору и распространению ядерной информации
(Вена, 16-20 февраля 1970 г.)

8/34 чр.

V.A. Biryukov

**THE ORGANIZATION
OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC
MEETINGS AT THE JOINT INSTITUTE
FOR NUCLEAR RESEARCH**

(Presented at the International Symposium on
Handling of Nuclear Information, IAEA, Vienna,
February 16-20, 1970).



В последние годы в литературе довольно часто обсуждается проблема быстрого роста потока научно-технической информации. При этом справедливо отмечается, что становится все более трудным не только поиск и подбор литературы по определенной теме, но и просто систематическое ее просматривание. Пожалуй, наиболее парадоксальный вывод, к которому приходят некоторые учёные, заключается в том, что иногда становится более выгодным провести повторное научное исследование, чем искать в печати описание такого же ранее сделанного. Ведутся более или менее успешные поиски путей преодоления этих трудностей, которые растут с каждым годом, и недаром все большее число людей включается в работу по решению задач поиска научно-технической информации.

Мне хотелось бы остановиться здесь на другой стороне проблемы научно-технической информации — оперативности обмена ею. Этот вопрос настолько важен, что даже трудно сказать, какая из двух упомянутых сторон имеет большее значение, по крайней мере в настоящее время. В самом деле, для людей, занимающихся техническими разработками, для институтов прикладного характера, наконец, для учёных, начинающих работу в новой для них области, задача быстрого поиска необходимой литературы имеет первостепенное значение. Попробуем теперь посмотреть на проблему глазами научных работников, ведущих исследования в области современной физики. Физические исследования необычайно усложнились, а темпы развития этой отрасли науки стали очень высокими. Все это требует от учёных довольно узкой специализации и быстрой подготовки и проведе-

ния работ. Такая специализация и работа в течение ряда лет в избранном направлении сегодня еще позволяет учёным регулярно следить за литературой, однако скорость получения информации с помощью периодических изданий уже не удовлетворяет их. Таким образом, главным здесь, пожалуй, является ускорение обмена информацией.

Сравнение двух сторон проблемы научно-технической информации — необходимости улучшения поиска ее в литературе и ускорения обмена ею — приведено отнюдь не с целью их противопоставления. В общем-то — это звенья одной цепи. Мы хотели здесь подчеркнуть значение второго предмета, в то время как значение первого, вероятно, стало уже очевидным.

Произведем грубые оценки скорости получения информации различными путями: через публикации статей в научных журналах — полгода-год, писем в редакцию — около двух месяцев, препринтов — около месяца, путем личного общения учёных — мгновенно. Таким образом, наиболее эффективным способом получения новейшей информации является личное общение учёных. Это известно давно, но этот тезис приобретает особое значение, если учесть характерные для современной физики черты — очень быстрый темп физических исследований и практически параллельное развитие работ и накопление информации в основных научных направлениях учёными разных стран. Первостепенное значение приобрели международные конференции, симпозиумы, школы и т.д. Важную роль играют и взаимные визиты учёных из различных физических центров.

Организация и развитие широких научных связей — одна из главных задач в деятельности международного физического центра в Дубне — Объединенного института ядерных исследований. Не станем здесь подробно анализировать все стороны этой деятельности, приведем только некоторые данные, характеризующие расширение связей учёных ОИЯИ с их коллегами из разных стран и то внимание, которое уделяется этому в институте. Например, за последние пять лет число поездок специалистов института в физические центры разных стран и на международные конференции возросло в два с половиной раза и составило в 1968 году около 400. Количество визитов учёных в Дубну из различных стран увеличилось за то же время в три раза и составило в 1968 году около 500.

Немаловажную роль в жизни Объединенного института играют действующие здесь международные консультативные органы: секции Учёного совета по физике высоких энергий, физике низких энергий и теоретической физике, а также пять специализированных комитетов. На сессиях этих органов, которые созываются каждый по 2-3 раза в год, представители стран-участниц обсуждают состояние конкретных научных проблем физики, планы научных исследований, проводимых Объединенным институтом и национальными институтами совместно с ОИЯИ, рассматривают результаты выполненных работ. Происходящий при этом обмен научной информацией помогает учёным координировать исследования, проводимые в Дубне и в странах-участницах ОИЯИ.

В Объединенном институте получил довольно широкое распространение еще один вид общения учёных с целью обмена новейшей научно-технической информацией. Это проведение международных рабочих совещаний по узким вопросам современной теоретической и экспериментальной физики, а также создания новой физической аппаратуры. Объединенный институт уже несколько лет практикует такие совещания, число их растет и тематика расширяется. Так, в 1969 году институт организовал 10 рабочих совещаний, в том числе по векторным мезонам и электромагнитным взаимодействиям, по бесфильмовым искровым и стримерным камерам, по нейтронной физике и другие. Обратим внимание на то, что темы этих совещаний — актуальные вопросы современной физики.

Каковы основные черты этого рода мероприятий? Число их участников колеблется обычно от 30 до 100 человек, причем приглашаются, как правило, ведущие специалисты в данной области из различных научных центров. Такой, довольно узкий в отличие от больших конференций, состав позволяет проводить эти совещания оперативнее, за короткое время и с меньшими расходами, проще становится их организация. Их участники получают возможность подробно обсудить технические детали в интересующей их определенной области, для них организуются дополнительные семинары по отдельным вопросам и посещения лабораторий института, причем не экскурсионного, а более конкретного характера. Таким образом, специалисты могут составить достаточно полное,

а если нужно, то и детальное представление о состоянии в данный момент интересующей их проблемы. Такое общение учёных, безусловно, способствует прогрессу научных исследований. Опыт проведения рабочих совещаний показал их целесообразность и популярность.

Теперь об издании трудов рабочих совещаний. Впрочем, то, что будет сказано, относится также к публикации материалов других конференций и симпозиумов. По той же причине необходимости ускорения обмена информацией возникает нужда и в быстрейшем издании по крайней мере основных материалов различных совещаний. Эта проблема настолько важна, что имеет смысл обсудить вопрос о качестве публикации, т.к. последнее, как правило, определяет возможную скорость выхода в свет этих трудов. Конечно, приятнее держать в руках и читать отлично изданную, тщательно отредактированную и т.д. книгу. Однако это, как известно, требует немалого времени. И если учесть, что учёным важно получить материалы совещания как можно скорее и что эти материалы будут представлять наибольший интерес, как правило, лишь до следующей конференции, т.е. в течение года, то встает вопрос о поисках разумного компромисса между быстротой и качеством издания. Такая тенденция уже наметилась. Например, оргкомитеты некоторых конференций предлагают авторам присылать рукописи, подготовленные по особой форме, облегчающей их быстрое издание. В Объединённом институте в прошлом году была предпринята попытка "скоростного" издания докладов раппортеров на Венской конференции по физике высоких энергий. Трехтомный сборник материалов благодаря изготовлению бумажных форм для ротопронта с помощью ксерокса был отпечатан буквально за несколько дней. Безусловно, это принесло большую пользу учёным института.

И в заключение я хотел бы высказать предположение, что, вероятно, настало время обсудить возможность издания основных докладов крупных конференций до начала последних. Предварительное ознакомление с такими материалами дало бы возможность учёным подготовиться заранее и более обстоятельно обсудить главные проблемы во время конференции.

Рукопись поступила в издательский отдел

26 ноября 1969 года.

In recent years very frequent discussions have been under way in the press concerning the rapid growth of the flood of scientific and technical information. These discussions contain the very justifiable comment that it becomes more difficult with time not only to look for and select the literature on a certain subject but to scan regularly the literature on the problem of interest to the reader. The most paradoxical conclusion, which some authors reach, seems to be the idea that it is sometimes simpler to repeat a scientific investigation than to find the description of a similar one already performed, in the literature. More or less successful attempts to overcome these difficulties are being made at present. This problem is very serious, it becomes more complicated from year to year, and not without reason more and more people join the attempts being made to solve the problems of scientific and technical information.

I would like to dwell upon another side of the problem of scientific and technical information, namely, on the efficiency in the exchange of information. This problem is so important that it is difficult to say which of these two sides is of greater importance at present, at least. In fact, the problem of how to find the necessary literature is extremely important for the people engaged in technical

developments, for institutes of applied character, and, lastly, for scientists who begin working in a new field of science for them. Let us try to consider the problem from the viewpoint of scientific workers who carry out research in modern physics. The region of physical research has become extremely extensive, and the rate of its development very high. All this requires from scientists a rather narrow specialization, rapid preparation and performance of their work. Such specialization and work during a number of years on the chosen lines make it still possible for scientists to follow the literature regularly. However, the speed with which they are able to obtain information by means of periodicals is already inadequate for them. Thus the main problem here seems to be the task of accelerating the exchange of information.

The comparison of the two sides of the problem of scientific and technical information, namely of the necessity of improving its search in literature and of the acceleration of its exchange, is made here not with the purpose of contrasting them. In principle, they are links of the same chain. This comparison aims at stressing the importance of the second side, while the importance of the first one has evidently become apparent.

Let us make rough estimates of the speed of getting information in different ways: by means of publishing articles in scientific journals - it takes half a year to a year; letters to the editor - about two months; preprints - about a month, personal contacts of scientists - instantly. Thus, the most efficient way of getting the latest information is personal contacts of scientists. This has been known long ago but this thesis acquires a special meaning if one takes into account the features characteristic for modern physics, i.e. a very rapid speed of physical research and practically parallel development of works and storage of information in the main scientific fields by scientists of different countries. Of paramount importance now are international conferences, symposia, schools etc. An important part is played also by mutual visits of scientists from different centres of physics.

The organization and development of wide scientific links is one of the main tasks in the activities of the Joint Institute for Nuclear Research, the international centre of physics in Dubna. We will not make a detailed analysis of all the aspects of these activities but will give only some data which characterize the growth of scientific contacts of JINR scientists with their colleagues of different countries and the attention that is paid to this at the Institute. For instance, during the last five years a number of visits of JINR specialists to centres of physics of different countries and to international conferences has increased by $2\frac{1}{2}$ times and was 400 last year. The number of visits of scientists of different countries to Dubna has increased by approximately three times during the same period and was about 500 in 1968.

An important role in the activities of the Joint Institute is played by advisory bodies: the high energy physics section and the low energy physics and theoretical physics section of the Scientific Council as well as five specialized committees. At the sessions of these bodies, which meet 2-3 times a year, scientists of JINR Member States discuss the state of specific scientific problems in physics, programmes of scientific research at the Joint Institute for Nuclear Research and at national institutes in cooperation with Dubna scientists, and consider the results of the works performed. The exchange of scientific information which takes place at these meetings helps the scientists to coordinate the research carried out at Dubna and in JINR Member States.

At the Joint Institute for Nuclear Research another kind of scientific contact is practiced on a large scale, which aims at an exchange of the latest scientific information. This is the organization of international scientific meetings on particular problems of modern theoretical and experimental physics as well as the construction of new physical equipment. For the past years the Joint Institute has organized such meetings, and their high efficiency has led to a rapid growth of their number and the increase of the number of topics under discussion. For instance, in 1969 some 10 working meetings

were held at Dubna, namely, the meeting on vector mesons and electromagnetic interactions, the meeting on streamers and filmless spark chambers, the meeting on neutron physics etc. It is noteworthy that the topics of these meetings are on extremely important problems in modern physics.

What are the main features of this kind of meeting? The number of their participants is usually within the range of 30 to 100 and, as a rule, leading specialists of different scientific centres in the particular field are invited to these meetings. Unlike big conferences, the limited number of participants makes these meetings efficient, short, less expensive, and simpler to organize. The participants are enabled to discuss technical details in the particular field of interest to them. In the course of the meetings extra seminars are held on specific problems, and visits to the Institute laboratories are arranged, which are not of an excursion type but aim at an acquaintance with specific things. In this way the scientists have a possibility of getting a rather full and detailed, if required, idea of the state of the problem of interest at the moment. It goes without saying that this form of contact contributes to the progress of scientific research. The experience of holding working meetings has shown their usefulness and popularity.

Now I shall dwell upon the publication of the proceedings of working meetings. However, what will be said here in this connection concerns also the publication of the proceedings of other conferences and symposia. For the same reason to make the exchange of information as quick as possible, the necessity arises to publish in the shortest possible time at least the main material of different meetings. This problem is so important that it makes sense to discuss the question of the quality of the publication since, as a rule, this determines how quickly this material is published. Of course, it is more pleasant to hold in one's hands and read an excellently published and thoroughly edited book. However, as is known, much time is required to provide this. Besides, if one takes into account that it is important for scientists to receive the meeting material as soon as possible and

this material is of the greatest interest to them only up to the next conference, i.e. for a period of a year, the problem arises of how to find a reasonable compromise between the speed and the quality of publications. Such a trend has already been outlined. For instance, the organizing committees of some conferences request the authors to submit their material prepared in a certain form in order to make its quick publication easier. Last year at the Joint Institute for Nuclear Research an attempt was made to publish rapidly the review talks given at the International Conference on High Energy Physics in Vienna. The preparation of paper for the rotaprint using a xerox machine permitted the publication of the material in the course of a few days. Undoubtedly it was very useful for the scientists of the Institute.

In conclusion I would like to express the assumption that the time has come to discuss the possibility of publishing the main papers of big conferences before the conference. Preliminary acquaintance with this material would permit the scientists to be prepared for a more detailed discussion of the main problem at the conference.

Received by Publishing Department
on November 26, 1969,