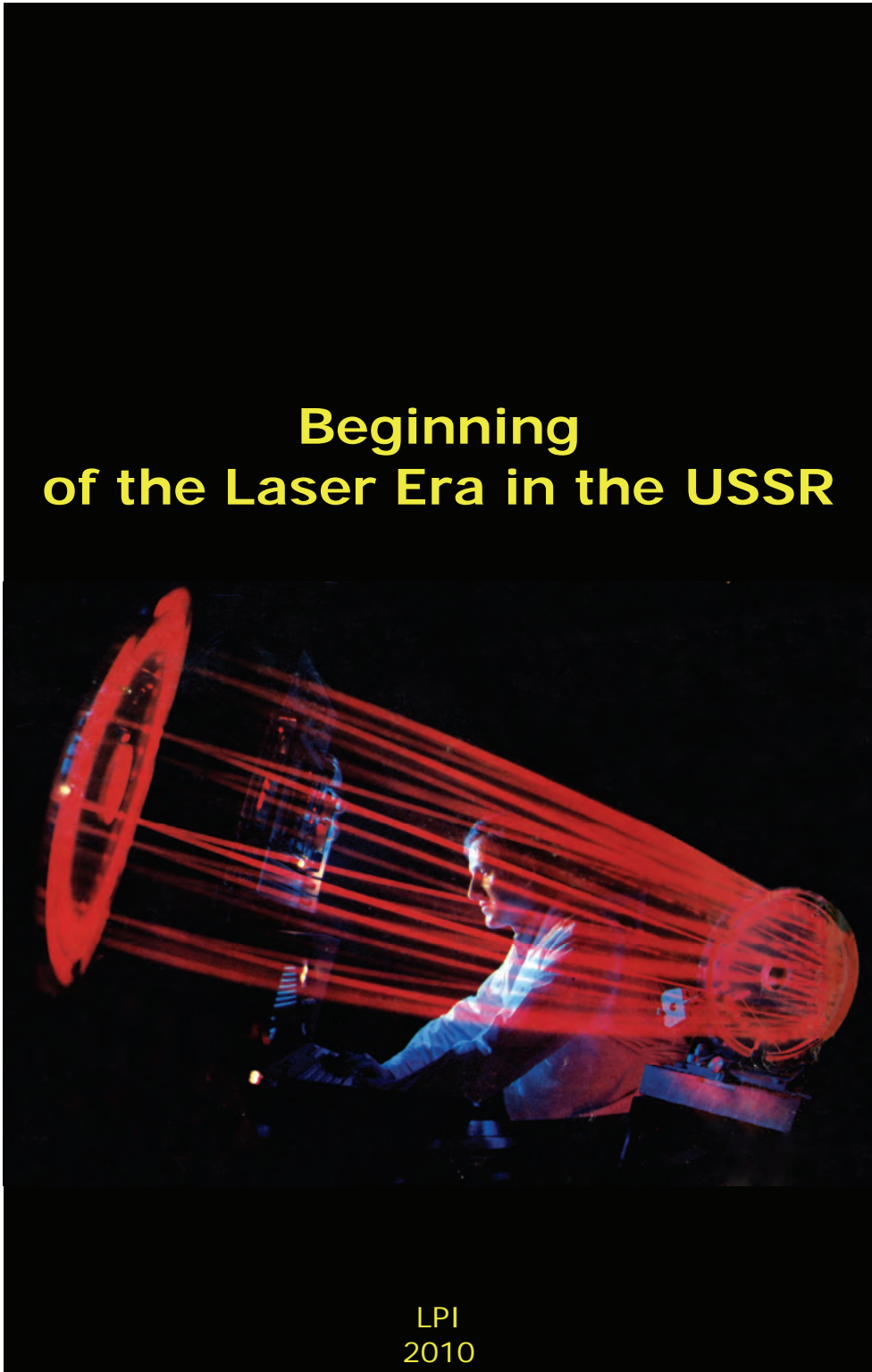




**Начало лазерной эры  
в СССР**

ФИАН  
2010

# Beginning of the Laser Era in the USSR



LPI  
2010

**Начало лазерной эры в СССР** (сборник статей). Москва: ФИАН, 2010.  
ISBN 978-5-902622-18-5

**Составители:** С.Н. Багаев, К.Л. Водопьянов, Е.М. Дианов, О.Н. Крохин, А.А. Маненков,  
П.П. Пашинин, И.А. Щербakov

Настоящий сборник является совместным проектом российских журналов «Квантовая электроника» и «Труды ИОФАН». В сборник вошли 25 ранних приоритетных работ советских ученых, выполненных до 1972 г. Отбор статей был осуществлен авторитетной комиссией ученых в области лазерной физики. Все представленные работы воспроизведены по существу в том виде, в котором они были опубликованы почти полвека назад. Практически все внесенные изменения связаны с использованием удобочитаемых шрифтов и приведением использованных авторами размерностей к современному виду.

По ряду причин отсутствовали переводы нескольких статей на английский язык, поэтому в подготовке сборника приняли участие М.И. Потапов (перевод предисловия), М.Н. Сапожников (статья 2), И.А. Улиткин (статьи 3, 8 и 20) и Ю.П. Синьков (статьи 13, 15, 21 и 24). Мы благодарим родственников В.А. Фабриканта (Екатерину Фабрикант, Георгия и Евгению Гамсахурдия) за то, что они любезно предоставили нам текст его докторской диссертации, а также ее перевод на английский язык, которые послужили основой для статьи 1 в сборнике.

Большую помощь в подборе журналов с текстами статей оказали Н.Г. Церевитинова (ЖЭТФ), Н.Я. Гончарова (ФИАН), О.Е. Фомкина («Измерительная техника»). В поиске фотографий тех лет очень помогли П.Д. Березин (ФИАН) и Г.Н. Михайлова (ИОФ РАН).

Значительная часть материалов сборника изготовлена с использованием технологий сканирования и распознавания текстов корпорации «Электронный архив» ([www.elar.ru](http://www.elar.ru)).

Составители сборника выражают благодарность Американскому институту физики (AIP), любезно предоставившему неисключивные права на издание в бумажном и электронном форматах переводов на английский язык 22 статей, а также благодарят правообладателей всех статей на русском языке.

**Beginning of the Laser Era in the USSR** (Collected Papers) Moscow: LPI, 2010.  
ISBN 978-5-902622-18-5

**Compilers:** S.N. Bagaev, K.L. Vodopyanov, E.M. Dianov, O.N. Krokhin, A.A. Manenkov, P.P. Pashinin,  
and I.A. Shcherbakov

This collection of papers is a joint project of the Russian journals *Kvantovaya Elektronika* (*Quantum Electronics*) and *Trudy IOFAN* (*Proceedings of the A.M. Prokhorov General Physics Institute*). The collection includes 25 papers on early works of priority carried out by Soviet scientists before 1972. The papers were selected by an authoritative commission of laser physicists. All the papers are actually reproduced as they were originally published almost half a century ago. Almost all changes made arise from the use of easy-to-read fonts and unification of measures used by the authors in accordance with the modern practice.

For some reasons, a few papers were not available in the English translation. To fill the gap, the following people took part in the preparation of the collection: M.I. Potapov (translation of the preface), M.N. Sapozhnikov (paper 2), I.A. Ulitkin (papers 3, 8, 20), and Yu.P. Sinkov (papers 13, 15, 21, 24). We are extremely grateful to the family of V.A. Fabrikant (Kate Fabrikant, Jane and George Gamsakhurdia) for sending us the text of his Doctor of Science Dissertation and its English translation, which became the basis of paper 1 in this issue.

Much help in selecting journal with the relevant papers was rendered by N.G. Tserevitinova (*JETP*), N.Ya. Goncharova (LPI), and O.E. Fomkina (*Measurement Techniques*). P.D. Berezin (LPI) and G.N. Mikhailova (GPI) did much to find photos of that period.

A considerable part of the papers in this collection were prepared for publication using the scanning and text recognition technologies of the Electronic Archives Corporation ([www.elar.ru](http://www.elar.ru)).

The compilers are grateful to the American Institute of Physics for their kindly granting the nonexclusive right for hard-copy and electronic publication of the English translations of 22 papers and to the copyright holders of all the papers in Russian.

© A.M. Prokhorov General Physics Institute, RAS  
© P.N. Lebedev Physics Institute, RAS  
© Institute of Laser Physics, SB of the RAS

© Учреждение Российской академии наук  
Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН  
© Учреждение Российской академии наук  
Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН  
© Учреждение Российской академии наук  
Институт лазерной физики СО РАН

Совместный проект российских журналов  
«Квантовая электроника» и «Труды ИОФАН»

**«Начало лазерной эры в СССР»**  
Сборник статей

Научные редакторы:  
*А.С. Семёнов и Т.Б. Воляк*

Оригинал-макет подготовлен  
в лаборатории компьютерной обработки информации ИОФ РАН

Дизайн сборника  
*Т.Б. Воляк*

Компьютерная верстка и изготовление рисунков:  
*Е.В. Пахомова, Е.Г. Ивлева, Л.И. Александрова*

Отпечатано в ООО «Гельветика-М»