

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ЗЕМЛИ ИМ. О.Ю. ШМИДТА
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«ЕДИНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА»

О. Е. СТАРОВОЙТ

**СЕЙСМОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
В ОБНИНСКЕ В 1963–2003 ГГ.**

Москва–Обнинск, 2017

УДК 550.34 (091)

ББК Д217с

С77

Старовойт О.Е.

Сейсмологический центр в Обнинске в 1963–2003 гг. / Отв. ред. А.Я. Сидорин. – М.: ИФЗ РАН, 2017. – 100 с. (ил. 26 с.)

Аннотация. В январе 1963 г. Президиум АН СССР принял решение о создании в городе Обнинск Калужской области сейсмического центра – Центральной геофизической обсерватории (ЦГО) «Москва» Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта АН СССР. В 1967 г. ЦГО была официально введена в эксплуатацию. В процессе развития центр не менял свое название, менялись условия и задачи его функционирования. Уже в апреле 1969 года ЦГО «Москва» была переименована в Центральную сейсмологическую обсерваторию (ЦСО) «Обнинск» ИФЗ АН СССР. Позже обсерватория на базе ЦСО была создана Опытно-методическая экспедиция (ОМЭ), которая в 1994 г. была преобразована в Геофизическую службу Российской академии наук (ГС РАН). На ГС РАН была возложена задача организации и проведения непрерывных телесеизмических, региональных и локальных наблюдений за сейсмическими явлениями с целью постоянного сейсмического мониторинга территории России и зарубежных стран. Представлена история становления и развития ЦГО, ЦСО, ОМЭ и ГС РАН в период с 1963 по 2003 гг. Приведена информация об условиях регистрации, используемой аппаратуре и ее характеристиках на разных периодах работы обсерватории. Дан развернутый анализ комплекса выполненных за этот период научных исследований и полученных результатов. Подробно описано участие центра в ряде крупных международных проектов, в том числе связанных с контролем за проведением испытаний ядерного оружия.

Ключевые слова: геофизический мониторинг, сейсмические наблюдения, геофизическая обсерватория, сейсмологическая обсерватория, Обнинск, геофизическая служба.

Рецензенты:

д.ф.-м.н. А.В. Пономарев, д.ф.-м.н. И.С. Санина, к.ф.-м.н. Л.С. Чепкунас

© Старовойт О.Е., 2017
© ИФЗ АН СССР, 2017
©ФИЦ ЕГС РАН, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. СТРОИТЕЛЬСТВО ОБСЕРВАТОРИИ: 1963–1965 гг.	4
1.1. Обнинск и его история	4
1.2. Подземное сооружение	5
1.3. Жилые дома, формирование коллектива	6
2. ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ «МОСКВА» В 1965–1967 гг.	7
2.1. Аппаратура стационарных сейсмических наблюдений	7
2.2. Новые аппаратурные разработки и их испытания	8
2.3. Вклад Е.Ф. Саваренского	9
2.4. Исследования поверхностных волн	10
2.5. Регистрация деформаций и наклонов земной поверхности	11
2.6. Разработка главного пульта управления системы наблюдений	12
2.7. Становление группы обработки	13
2.8. Научные семинары	13
3. ОФИЦИАЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ ЦГО «МОСКВА»	14
3.1. Юбилейная сессия Совета по сейсмологии и Ученого совета Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта АН СССР	14
3.2. Стихотворные посвящения Н.В. Шебалина	14
4. ЦГО «МОСКВА» В 1967–1969 гг.	15
4.1. Задачи ЦГО «Москва»	15
4.2. Михаил Александрович Садовский	16
4.3. Роль обсерватории в системе сейсмических наблюдений страны	16
4.4. Собственные научные разработки и исследования	17
5. ЦЕНТРАЛЬНАЯ СЕЙСМОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ (ЦСО) «ОБНИНСК» В 1969–1978 гг.	18
5.1. Новые задачи, новое название и новое руководство	18
5.2. Новые производственные возможности	19
5.3. Сводная обработка землетрясений. Оперативный каталог землетрясений	21
5.4. Служба срочных донесений о сильных землетрясениях СССР и мира	21
5.5. Из истории создания службы срочных донесений	22
5.6. Исследования и разработки в 1969–1978 гг.	23
6. ОПЫТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ В 1979–1987 гг.	26
6.1. Реформа финансирования сейсмологических работ в АН СССР	26
6.2. Создание Опытно-методической экспедиции	27
6.3. Работы по сохранению данных	29
6.4. Реформирование службы срочных донесений	30
6.5. Служба оперативной обработки	31
6.6. Аппаратурные разработки	32
6.7. Работы на Северном Кавказе	33

7. УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ ПО ОБМЕНУ ДАННЫМИ: 1987–1994 гг.	35
7.1. Общие сведения об эксперименте	35
7.2. Подготовка эксперимента	36
7.3. Решение проблемы обеспечения эксперимента аппаратурой и оборудованием	39
7.4. Основной этап и итоги эксперимента	41
7.5. Развитие успеха. Совершенствование системы сейсмических наблюдений страны в рамках соглашений с Центром сейсмических исследований США, Вашингтон и корпорацией IRIS	43
8. ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РАН В 1994–2003 гг.	45
8.1. Постановление «О Федеральной системе сейсмологических наблюдений и прогноза землетрясений»	45
8.2. Создание Геофизической службы РАН	46
8.3. Модернизация и переоснащение сейсмических станций	49
8.4. Обнинский коллектив сотрудников ГС РАН	51
8.5. Исследования и разработки сотрудников ГС РАН	52
8.6. Проблема хранения данных	55
8.7. Изменения работы Службы срочных донесений	56
8.8. Федеральный центр прогноза землетрясений	58
8.9. Ежегодный сборник “Землетрясения Северной Евразии”	59
8.10. Создание локальных сетей сейсмических наблюдений	59
8.11. Участие в работе Международного сейсмологического центра	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	63
БЛАГОДАРНОСТИ	64
ЛИТЕРАТУРА	64
ABSTRACT IN ENGLISH	70
КОНТАКТЫ	70
ИЛЛЮСТРАЦИИ (на русском и английском языках)	71
ОГЛАВЛЕНИЕ	97
CONTENTS	99

CONTENTS

INTRODUCTION	3
1. CONSTRUCTION OF THE OBSERVATORY: 1963–1965	4
1.1. Obninsk and its history	4
1.2. Underground construction	5
1.3. Residential houses, forming the collective	6
2. CENTRAL GEOPHYSICAL OBSERVATORY "MOSCOW" IN 1965–1967	7
2.1. Instruments for stationary seismic observations	7
2.2. New hardware development and testing	8
2.3. Contribution by E.F. Savarensky	9
2.4. Surface wave studies	10
2.5. Measurements of the Earth's surface deformations and tilts	11
2.6. Development of the main control console of the observation system	12
2.7. Formation of the treatment group	13
2.8. Scientific seminars	13
3. OFFICIAL OPENING OF THE CGO "MOSCOW"	14
3.1. Jubilee session of the Council on Seismology and the Scientific Council of Schmidt Institute of Physics of the Earth of the Academy of Sciences of the USSR	14
3.2. Poetic dedications by N.V. Shebalin	14
4. CGO "MOSCOW" IN 1967–1969	15
4.1. The tasks of CGO "Moscow"	15
4.2. Mikhail Aleksandrovich Sadovsky	16
4.3. The observatory role in the system of seismic observations of the country	16
4.4. Scientific development and research in the observatory	17
5. CENTRAL SEISMOLOGICAL OBSERVATORY (CSO) "OBNINSK" IN 1969–1978	18
5.1. New tasks, new name and new leader	18
5.2. New capabilities	19
5.3. Consolidated treatment of earthquakes. Operational catalog of earthquakes	21
5.4. Service of urgent reports on strong earthquakes of the USSR and the world	21
5.5. From the history of the service of urgent reports	22
5.6. Research and development in 1969–1978.	23
6. EXPERIMENTAL METHODOLOGICAL EXPEDITION IN 1979–1987	26
6.1. Reform of financing seismological works in the Academy of Sciences of the USSR	26
6.2. Creation of Experimental Methodical Expedition	27
6.3. Data storage	29
6.4. Reform of the service of urgent reports	30
6.5. Service of operational treatment	31
6.6. Hardware development	32
6.7. Works in the North Caucasus	33

7. PARTICIPATION IN THE INTERNATIONAL EXPERIMENT ON DATA EXCHANGE: 1987–1994	35
7.1. General information about the experiment	35
7.2. Preparation of the experiment	36
7.3. Solving the problem of providing the experiment with equipment and equipment	39
7.4. The main stage and results of the experiment	41
7.5. Development of success. Improvement of the country's seismic observation system in the framework of agreements with the US Seismic Research Center, Washington and IRIS Corporation	43
8. GEOPHYSICAL SERVICE OF THE RAS IN 1994–2003	45
8.1. Resolution "On the Federal System of Seismological Observations and the Earthquake Prediction"	45
8.2. Creation of Geophysical Service RAS	46
8.3. Modernization and re-equipment of seismic stations	49
8.4. Obninsk staff of GS RAS	51
8.5. Research and development by GS RAS	52
8.6. The problem of data storage	55
8.7. Changes in the work of the service of urgent reports	56
8.8. Federal Center for Earthquake Prediction	58
8.9. The annual collection "Earthquakes of Northern Eurasia"	59
8.10. Creation of local seismic networks	59
8.11. Participation in the activity of the International Seismological Center	62
CONCLUSIONS	63
ACKNOWLEDGEMENTS	64
REFERENCES	64
ABSTRACT IN ENGLISH	70
CONTACTS	70
FIGURES (in Russian and English)	71
CONTENTS (in Russian)	97
CONTENTS (in English)	99

Научное издание

СТАРОВОЙТ Олег Евгеньевич
СЕЙСМОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР В ОБНИНСКЕ
В 1963–2003 гг.

Усл. печ. л. 12.5. Тираж 100 экз.

Издательство ИФЗ РАН
123242, Москва, Большая Грузинская ул., д. 10, стр. 1