

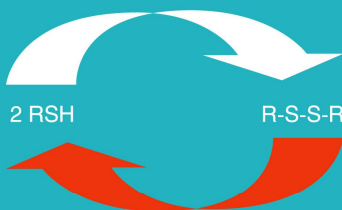
ОТ РЕДАКЦИИ  
(избранное: монографии ученых ИАП РАН)

**Соколовский Виктор Владимирович**, доктор медицинских наук, профессор, многие годы руководил кафедрой и отделом биохимии Центральной научно-исследовательской лаборатории в Ленинградском санитарно-гигиеническом медицинском институте, работал научным консультантом Лаборатории биотехнических систем Санкт-Петербургской медицинской академии последиplomного образования. В настоящее время - ведущий научный сотрудник Института аналитического приборостроения РАН. Он автор концепции молекулярно-клеточных механизмов неспецифической резистенции организма, опубликовал более 200 научных работ.



**В. В. Соколовский**

**ТИОЛДИСУЛЬФИДНАЯ СИСТЕМА  
В РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА  
НА ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ**



Санкт-Петербург  
2008 г.

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
Институт аналитического приборостроения

**В. В. Соколовский**  
**Тиолдисульфидная система  
в реакции организма  
на факторы окружающей среды**



Санкт-Петербург  
"Наука"  
2008

УДК 577  
ББК 28.707.2  
С59

Рецензенты: В.И. Слесарев, С.Э. Шноль

С59 **Соколовский В. В. Тиолдисульфидная система в реакции организма на факторы окружающей среды.** — СПб.: Наука, 2008. — 112 с.

ISBN 978-5-02-026331-4

Книга содержит краткий обзор материалов многолетних экспериментальных и клинико-лабораторных исследований, проведенных автором и его сотрудниками с целью изучения роли тиолдисульфидной окислительно-восстановительной системы в биохимическом механизме взаимодействия живых организмов с окружающей средой. Полученные данные позволяют заключить, что эта система представляет собой важное функциональное звено механизма неспецифической резистентности и адаптации организма к действию широкого круга экологических факторов физической, химической и биологической природы.

Книга может представлять интерес для биохимиков, биофизиков, экологов и гигиенистов, а также для других специалистов медико-биологического профиля.

Библиогр. 177 назв. Ил. 19. Табл. 12.

*V. V. Sokolovsky*

#### THIOL-DISULFIDE SYSTEM IN ORGANISM REACTION TO ENVIRONMENTAL FACTORS

The book contains a brief review of long-term experiments and clinical-laboratory investigations performed by the author and his co-workers with the aim of studying thiol-disulfide redox system in biochemical mechanism of living things interaction with the environment. The results suggest that this system is an important functional chain of nonspecific resistance mechanism and organism adaptation to a wide range of ecological factors both physical, chemical, and biological nature.

ISBN 978-5-02-026331-4

© В. В. Соколовский, 2008

#### ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	5
<b>Глава 1. Тиолдисульфидная система в механизмах биологической регуляции</b> .....	12
1.1. Биотиолы: физико-химические свойства и биологическая активность .....	12
1.2. Тиоловые белки. Тиолдисульфидная редокс-система и ее роль в процессах биологической регуляции .....	16
1.3. Тиолдисульфидная система в механизмах реакции организма на действие факторов окружающей среды. Свободнорадикальное окисление, окислительный стресс и антиоксидантная защита .....	24
<b>Глава 2. Тиолдисульфидная система в реакции организма на действие антропогенных факторов окружающей среды и в патогенезе соматических заболеваний человека</b> .....	29

2.1.	Экспериментальные исследования влияния физических, химических и биологических факторов на тиолдисульфидную систему животных .....	29
2.2.	Клинико-лабораторные исследования состояния тиолдисульфидной системы при соматических заболеваниях .....	38
2.3.	Обсуждение результатов .....	42
<b>Глава 3.</b>	<b>Тиолдисульфидная редокс-система в механизме реакции живых организмов на космогеофизические факторы</b> .....	<b>49</b>
3.1.	Окисление тиолов в водных растворах и космофизические флуктуации .....	49
3.2.	Космогеофизические факторы, с которыми коррелируют неферментативные окислительные реакции (in vitro) .....	63
3.3.	Тиолы живых организмов и космогеофизические флуктуации .....	70
3.4.	Обсуждение .....	78
	Заключение .....	92
	Список литературы .....	96

## CONTENTS

	The foreword .....	5
<b>Chapter 1.</b>	<b>A thiol-disulfide system in gears biological control</b> .....	<b>12</b>
1.1.	Biothiols: physical-chemical properties and biological activity .....	12
1.2.	Thiol fibers. A thiol-disulfide redox-system and it a role during biological regulation .....	16
1.3.	A thiol-disulfide system in gears of a response organism on an operation of the factors of an environment. Free radical oxidation, oxidizing stress and antioxidant protection .....	24
<b>Chapter 2.</b>	<b>A thiol-disulfide system in a response of an organism on an operation of the antropogeneous factors of an environment and in pathogenesis of somatic diseases of the person</b> .....	<b>29</b>
2.1.	Experimental researches of influence physical, the chemical and biological factors on thiol-disulfide system of animal .....	29
2.2.	Clinical-laboratory researches of a condition of a thiol-disulfide system at somatic diseases .....	38
2.3.	Discussion of outcomes .....	42
<b>Chapter 3.</b>	<b>A thiol-disulfide redox-system in the gear of a response of living organisms on the space geophysics factors</b> .....	<b>49</b>
3.1.	Oxidation of thiols in aqueous solutions and a space physics fluctuations .....	49
3.2.	The space geophysics factors, with which correlate non-fermentative oxidizing reactions (in vitro) .....	63
3.3.	Thiols of living organisms and space geophysics fluctuations .....	70
3.4.	Discussion .....	78
	The conclusion .....	92
	List of the literature .....	96

The book is freely available on the Network, placed in 1 file (in Russian):

<https://yadi.sk/i/C5p7YKWIdcGWt>

*Научное издание*

**Виктор Владимирович Соколовский**  
**ТИОЛДИСУЛЬФИДНАЯ СИСТЕМА В РЕАКЦИИ**  
**ОРГАНИЗМА НА ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Редактор издательства *Л.С. Евстигнеева*  
Компьютерный набор *А.В. Крестина*  
Компьютерная верстка *В.Д. Беленков*

Лицензия ИД № 02980 от 06 октября 2000 г.

Подписано к печати 3.06.2008.  
Формат 60x90/16. Усл. печ. л. 7.0. Уч.-изд. л. 5.6.  
Тираж 200 экз. Тип. зак. №.....

Санкт-Петербургская издательская фирма "Наука" РАН  
199034, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, 1  
E-mail: main@nauka.nw.ru  
Internet: www.naukaspb.spb.ru



Отпечатано с готовых диапозитивов в типографии Издательства СПбГУ.  
199061, С.-Петербург, Средний пр. ВО, 41.

Книга в свободном доступе в Сети, размещена в файле:

<https://yadi.sk/i/C5p7YKWIdcGWr>