



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
**ИНСТИТУТ ИММУНОЛОГИИ И ФИЗИОЛОГИИ**  
Уральского отделения Российской академии наук  
(ИИФ УрО РАН)

Первомайская ул., 106,  
г. Екатеринбург, 620049  
Тел./факс (343) 374-00-70  
e-mail:secretar@iip.uran.ru

*07.06.2022 № 16381/01-130*

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О согласии на назначение ИИФ УрО РАН  
ведущей организацией

Председателю диссертационного  
совета Д212.243.10 на базе ФГБОУ ВО  
«СГУ имени Н.Г. Чернышевского»  
д.ф.-м.н., профессору Коссовичу Л.Ю.

Уважаемый Леонид Юрьевич!

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук (далее – ИИФ УрО РАН) подтверждает свое согласие на назначение ИИФ УрО РАН ведущей организацией по диссертации Иванова Дмитрия Валерьевича «Биомеханика как основа систем поддержки принятия врачебных решений в хирургии» на соискание степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.08 «Биомеханика».

Сведения, необходимые для внесения информации о ведущей организации в автореферат диссертации Д.В. Иванова и для размещения сведений на сайте ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» прилагаются.

Приложение на 3 л. в 1 экз.

Директор,  
д.ф.-м.н., профессор

О.Э. Соловьёва

**Сведения о ведущей организации**

по диссертации Иванова Дмитрия Валерьевича «Биомеханика как основа систем поддержки принятия врачебных решений в хирургии» на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.08 — «Биомеханика»

Полное название организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ИИФ УрО РАН
Место нахождения	Российская Федерация, г. Екатеринбург
Почтовый индекс, адрес	620049, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 106
Телефон	+7 343 374 0070
Адрес электронной почты	iip@iip.uran.ru
Адрес официального сайта в сети Интернет	<a href="https://iip.uran.ru">https://iip.uran.ru</a>
Направления деятельности организации, близкие к тематике диссертационной работы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследование молекулярного механизма и биомеханики мышечного сокращения</li> <li>2. Иммунная система в регуляции физиологических функций в норме и при патологических процессах</li> <li>3. Изучение механизмов регенераторных процессов в органах и тканях с использованием экспериментальных моделей, экстремальных факторов и токсического воздействия на организм</li> <li>4. Фармакологическая коррекция нарушений физиологических функций</li> <li>5. Экспериментальное и теоретическое исследование интеграции механизмов регуляции функции и биомеханики сердечной мышцы от молекулы до органа в норме и</li> </ol>

	<p>при патологии</p> <p>6. Молекулярно-клеточные и биоинформационные исследования адаптационных особенностей миокарда при повреждениях различного генеза и экстремальных состояниях</p>
<p>Фамилия Имя Отчество, ученая степень, ученое звание руководителя ведущей организации</p>	<p>ДИРЕКТОР Соловьева Ольга Эдуардовна, Доктор физико-математических наук, Профессор</p>
<p>Фамилия Имя Отчество лица, утвердившего отзыв ведущей организации, ученая степень, отрасль науки, научные специальности по которым защищена диссертация, ученое звание</p>	<p>Соловьева Ольга Эдуардовна, Доктор физико-математических наук, 1.5.2 - Биофизика, Профессор</p>
<p>Фамилия Имя Отчество, должность, ученая степень, ученое звание лиц, составивших отзыв ведущей организации</p>	<p>Проценко Юрий Леонидович, Главный научный сотрудник лаборатории биологической подвижности «ИИФ УрО РАН», доктор биологических наук, 14.03.03 (3.3.3) – Патологическая физиология, Старший научный сотрудник</p>
<p>Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15)</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bazhutina A., Balakina-Vikulova N.A., Kursanov A., Solovyova O., Panfilov A., Katsnelson L.B. Mathematical modelling of the mechano-electric coupling in the human cardiomyocyte electrically connected with fibroblasts. Progress in Biophysics &amp; Molecular Biology. 2021. Vol. 159. P. 46-57.</li> <li>2. Katsnelson B.A., Klinova S.V., Privalova L.I., Minigalieva I.A., Panov V.G., Gerzen O.P., Balakin A.A., Lookin O.N., Lisin R.V., Nabiev S.R., Katsnelson L.B., Nikitina L.V., Kuznetsov D.A., Protsenko Y.L. Force-velocity characteristics of isolated myocardium preparations from rats exposed to subchronic intoxication with lead and cadmium acting separately or in combination. Food and Chemical Toxicology. 2020. Vol. 144. P. 111641.</li> <li>3. Балакин А.А., Лукин О.Н., Кузнецов Д.А., Проценко Ю.Л. Кинетика внутриклеточного кальция и потенциал действия в миокарде желудочков спонтанно- гипертензивных крыс линии ISIAH. Биофизика. 2020. Т. 65. № 3. С. 574-582.</li> </ol>	

4. Balakin A., Kuznetsov D., Protsenko Y. The phenomena of mechanical interaction of segments of hypertrophied myocardium. *Progress in Biophysics & Molecular Biology*. 2018. Vol. 133. P. 20-26.
5. Smoluk A., Smoluk L., Lisin R., Protsenko Y. Experimental study and modelling the evolution of viscoelastic hysteresis loop at different frequencies in myocardial tissue. *Acta of Bioengineering and Biomechanics*. 2017. Vol. 19. № 3. P. 11-17.
6. Мангилева Д.В., Коновалов П.В., Докучаев А.Д., Соловьева О.Э., Панфилов А.В. Исследование режимов вращения спиральной волны вокруг постинфарктного рубца в модели сердца с реалистичной 3d геометрией. *Российский кардиологический журнал*. 2022. Т. 27. № S5. С. 4.
7. Lookin O., Butova X., Protsenko Y. The role of pacing rate in the modulation of mechano-induced immediate and delayed changes in the force and Ca-transient of cardiac muscle. *Prog. Biophys. Mol. Biol.* 2021. Vol. 159. P. 34-45
8. Lookin O., Kuznetsov D., Protsenko Y. Omecamtiv mecarbil attenuates length-tension relationship in healthy rat myocardium and preserves it in monocrotaline-induced pulmonary heart failure. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2021. Vol. 00. P. 1–10.
9. Pravdin S., Solovyova O., Panfilov A.V., Konovalov P., Dierckx H. Drift of scrollwaves in a mathematical model of a heterogeneous human heart left ventricle. *Mathematics*. 2020. Vol. 8. № 5. P. 776.
10. Sulman T., Solovyova O., Katsnelson L. Combined mathematical model of the electrical and mechanical activity of the human cardiomyocyte. В сборнике: *Proceedings - 2018 Ural Symposium on Biomedical Engineering, Radioelectronics and Information Technology, USBEREIT 2018*. 2018. P. 25-28.
11. Razumov A.A., Ushenin K.S., Butova K.A., Solovyova O.E. The study of the influence of heart ventricular wall thickness on pseudo-ecg. *Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling*. 2018. Vol. 33. № 5. P. 301-313.
12. Solovyova O., Di Achille P., Khamzin S., Rice J.J., Gurev V. Simulations of non-transmural infarct in human ventricles. *Russian Journal of Cardiology*. 2018. Т. 23. № 10. С. 180a-180b.
13. Нестерова Т.М., Ушенин К.С., Балакина-Викулова Н.А., Соловьева О.Э. Исследование перегрузки кардиомиоцитов кальцием на одномерной модели мышечного волокна. Влияние пространственного распределения патологии. *Математическая биология и биоинформатика*. 2018. Т. 13. № 2. С. 466-479.
14. Khokhlova A., Balakina-Vikulova N., Katsnelson L., Solovyova O. Effects of cellular electromechanical coupling on functional heterogeneity in a one-dimensional tissue model of the myocardium. *Computers in Biology and Medicine*. 2017. Vol. 84. P. 147-155.
15. Lookin O., Mukhlynina E., Protsenko, Y. Contractile Behavior of Right Atrial Myocardium of Healthy Rats and Rats with the Experimental Model of Pulmonary Hypertension. *Int. J. Mol. Sci.* 2022. Vol. 23. P. 4186.