

ФОРМА 1.ИНФОРМАЦИЯ О РУКОВОДИТЕЛЕ ПРОЕКТА № 12.5366.2017/БЧ**Личные данные**

Фамилия	Олейников
Имя	Валентин
Отчество	Эливич
Дата рождения	16.09.1956
Гражданство	РОССИЯ
Номер личного кабинета в Карте российской науки	00058884
Телефон	+79022033140
E-mail	v.oleynikof@gmail.com

Образование

Образование, наименование вуза и год окончания обучения	высшее профессиональное, Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского, 1979
Ученая степень	доктор медицинских наук
Ученое звание	профессор

Место работы

Полное наименование организации	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет»
Должность	Заведующий кафедрой
Приказ о назначении на должность	-
Регион	Пензенская область
Почтовый адрес	440026, г. Пенза, ул. Красная, д. 40
Телефон	88412548229
E-mail	kafterpmi2014@mail.ru
Факс	88412548229

Наукометрические показатели

Область научных интересов Клиническая медицина

Индекс Хирша

- А) по базе данных «Сеть науки» (Web of Science) 1
 Б) по базе данных MathSciNet 0
 В) по базе данных Scopus 2

Число публикаций, индексируемых

- А) в базе данных «Сеть науки» (Web of Science) 19
 Б) в базе данных MathSciNet 0
 В) по базе данных Scopus 16

Средневзвешенный импакт-фактор изданий, в которых были опубликованы статьи 0.13

Число цитирований статей, индексируемых

- А) в базе данных «Сеть науки» (Web of Science) 4
 Б) в базе данных MathSciNet 0
 В) по базе данных Scopus 20

Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию

- А) в базе данных «Сеть науки» (Web of Science) 0.21
 Б) в базе данных MathSciNet 0.00
 В) по базе данных Scopus 1.25

Число публикаций за последние пять лет в изданиях, индексируемых

- А) в базе данных «Сеть науки» (Web of Science) 31
 Б) в базе данных MathSciNet 0

В) по базе данных Scopus 44

Средневзвешенный импакт-фактор изданий, в которых были опубликованы статьи за последние пять лет 3.23

Научные достижения

Научная деятельность, основные научные достижения

В 1986 году защитил диссертацию на соискание звания кандидата медицинских наук по специальности 14.01.05 «Кардиология»; в 1995 году – доктор медицинских наук по специальности «Кардиология».

С 1998 года по настоящее время под руководством профессора В.Э. Олейникова успешно защищено 19 диссертаций на соискание звания кандидата медицинских наук.

Получено 10 свидетельств на патент на изобретение, 1 свидетельство о регистрации базы данных.

Всего опубликовано более 300 научных работ. Их них в течение последних пяти лет опубликовано 32 статьи в ВАК рецензируемых журналах; статьей и тезисов в журналах, индексируемых в базе данных «Web of Science» – 31 работа, Scopus – 44 публикации.

Основные направления научной деятельности за последние 5 лет, полученные результаты:

- Деформационные характеристики миокарда при различных вариантах течения ИБС с оценкой влияния статинотерапии;
- Параметры центрального давления, локальной и региональной жесткости магистральных артерий у здоровых лиц и больных кардиоваскулярной патологией;
- Изучение маркеров электрической нестабильности миокарда у больных острым инфарктом миокарда по данным суточного мониторинга ЭКГ;
- Плейотропные эффекты медикаментозной терапии у больных кардиоваскулярной патологией.

Премии и награды, почетные звания

№ п/п	Название премии/награды	Кем выдана	Год получения	Достижение, за которое вручена премия/награда
1	Нагрудный знак-медаль "За заслуги перед Пензенской областью"	Губернатор Пензенской области	2016	За добросовестный труд, большой личный вклад в дело подготовки высококвалифицированных кадров для системы здравоохранения Пензенской области
2	Благодарность	Президент Российского Научного Медицинского Общества Терапевтов	2016	За многолетний труд на благо здоровья населения России, добросовестную деятельность
3	Благодарность	Президент Российского Научного Медицинского Общества Терапевтов	2016	За большой вклад в развитие непрерывного постдипломного образования врачей-терапевтов Пензенской области, а также за активное участие в деятельности Российского научного медицинского общества терапевтов
4	Благодарность	Губернатор Пензенской области	2015	за многолетний добросовестный труд, большой личный вклад в организацию и совершенствование учебного процесса, подготовку высококвалифицированных специалистов, активную деятельность в области научных исследований
5	Почетная грамота	Министр здравоохранения Пензенской области	2015	За многолетний добросовестный труд, большой личный вклад в развитие системы здравоохранения Пензенской области

№ п/п	Название премии/награды	Кем выдана	Год получения	Достижение, за которое вручена премия/награда
6	Почетная грамота	Губернатор Пензенской области	2013	за многолетнюю плодотворную деятельность в области просвещения, значительный вклад в подготовку высококвалифицированных специалистов и в связи с 70-летием со дня образования Пензенского государственного университета
7	Почетный диплом «В ознаменование 50-летия Российского кардиологического общества»	Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество»	2013	за вклад в развитие отечественной кардиологии

Результаты интеллектуальной деятельности за последние 5 лет

Перечень наиболее значимых публикаций за последние 5 лет (не более 10)

№ п/п	Название издания	Авторы (в порядке, указанном в публикации)	Название публикации	Год, том, выпуск	Импакт-фактор издания (по Web of Science)	Реферируется	Индексируется
1	European Journal of Heart Failure	V Oleinikov; V Galimskaya; E Romanovskaya; Y Tomashevskaya; N Burko	Radial deformation of the left ventricular myocardium in patients with STEMI with different outcomes of revascularization as a stabilizing factor of systolic function of the heart	2016, 18, 8	5.13	ВИНИТИ	Web of Science Scopus
2	European Journal of Heart Failure	V Oleinikov; L Salyamova; E Romanovskaya; V Galimskaya	Cardioprotective effects of long-term high-dose therapy with atorvastatin in patients with STEMI in the prevention of chronic heart failure	2016, 18, 8	5.13	ВИНИТИ	Web of Science Scopus
3	European Journal of Heart Failure	V Oleinikov; L Salyamova; A Golubeva; N Burko	The incidence of chronic heart failure in patients with STEMI during therapy with different doses of atorvastatin	2016, 18, 8	5.13	ВИНИТИ	Web of Science Scopus
4	Journal of Hypertension (ELSEVIER)	Gusakovskaya L.I., Tomashevskaya Y.A., Khromova A.A., Oleynikov V.E.	Parameters of central aortic pressure and renal function in patients with metabolic syndrome during the 16-week pharmacotherapy	2015, 33, 1	5.06	ВИНИТИ	Web of Science Scopus
5	Journal of Hypertension (ELSEVIER)	Sergatskaya N.V., Gusakovskaya L.I., Nagapetyan N.T., Chromova A.A., Oleynikov V.E.	Central pressure and vascular stiffness in patients with arterial hypertension and metabolic disorders according to daily monitoring	2015, 33, 1	5.06	ВИНИТИ	Web of Science Scopus
6	Journal of Hypertension	Sergatskaya N.V., Gusakovskaya L.I.,	Structural and functional properties of arteries	2015, 33, 1	5.06	ВИНИТИ	Web of Science

№ п/п	Название издания	Авторы (в порядке, указанном в публикации)	Название публикации	Год, том, выпуск	Импакт-фактор издания (по Web of Science)	Реферируется	Индексируется
	(ELSEVIER)	Dushina E.V., Oleynikov V.E.	according to volume sphygmography in patients with diabetes mellitus and arterial hypertension				Scopus
7	Journal of Hypertension (ELSEVIER)	Oleynikov V.E., Eliseeva I.V., Borisova N.A., Fadeeva S.S., Gusakovskaya L.I.	Compliance to therapy and blood pressure control in older patients with arterial hypertension of 1–2 degrees	2015, 33, 1	5.06	ВИНИТИ	Web of Science Scopus
8	Atherosclerosis (ELSEVIER IRELAND LTD)	Oleynikov V., Gusakovskaya L., Matrosova I., Sergatskaya N.	Indicators of central pressure and rigidity during the long-term therapy of calcium antagonists in patients with metabolic syndrome and hypertension	2014, 235, 2	3.99	ВИНИТИ	Web of Science
9	European Heart Journal (OXFORD UNIV PRESS)	Oleynikov V., Kulyutsin A., Shigotarova E.	Assesment of the ST dynamics by telemetry ECG method to determine the indications for emergency angioplasty after thrombosis	2014, 35, 1	15.20	ВИНИТИ	Web of Science
10	European Journal of Preventive Cardiology	Oleynikov V., Matrosova I., Galimskaya V., Melnikova E.	Effect of statin therapy on structural and functional properties of arteries, lipid profile and c- reactive protein in patients with coronary heart disease	2013, 20, 0	3.54	ВИНИТИ	Web of Science Scopus

Список монографий и глав в монографиях за последние 5 лет

№ п/п	Наименование монографии	Авторы	Год издания	ISBN, издательство	Количество страниц
Отсутствуют					

Перечень объектов интеллектуальной собственности (патенты, авторские свидетельства и т.д.) за последние 5 лет, автором которых является руководитель проекта

№ п/п	Наименование объекта интеллектуальной собственности	Вид объекта	Дата регистрации в государственном реестре	Территория (страна) и срок действия	Охранный документ (патент, свидетельство о регистрации)	
					№	дата выдачи
1	Диагностика феномена "no-reflow" с помощью метода двухмерного стрейна	Патент на изобретение	18.10.2016	РОССИЯ	2014154193	10.11.2016
2	Посегментный анализ деформации и скорости деформации миокарда левого желудочка у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST	Свидетельство о регистрации программы ЭВМ и базы данных	27.04.2016	РОССИЯ	2016620540	05.05.2016

№ п/п	Наименование объекта интеллектуальной собственности	Вид объекта	Дата регистрации в государственном реестре	Территория (страна) и срок действия	Охранный документ (патент, свидетельство о регистрации)	
					№	дата выдачи
3	Способ оценки хронотропной нагрузки сердца	Патент на изобретение	10.05.2012	РОССИЯ	2449723	15.05.2012

Конференции, на которых были представлены доклады за последние 5 лет

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
1	Российский национальный конгресс кардиологов "Кардиология - 2016: вызовы и пути решения"	Всероссийская	Екатеринбург, Россия 20.09.2016 – 23.09.2016	Русский	Олейников В.Э. Устный доклад "Непрерывное наблюдение ЭКГ при остром коронарном синдроме. Диагностика ретромбозов у больных инфарктом миокарда"
2	26th European meeting on hypertension and cardiovascular protection	Международная	Париж, Франция 10.06.2016 – 13.06.2016	Английский	Sergatskaya N.V., Oleynikov V.E. Устный доклад « Effect of CPAP therapy on central pressure and rigidity in patients with type 2 diabetes »
3	26th European meeting on hypertension and cardiovascular protection	Международная	Париж, Франция 10.06.2016 – 13.06.2016	Английский	Oleynikov V., Tomashevskaya V., Eliseeva I., Borisova N. Постерный доклад «Indicators of arterial stiffness in male with proven coronary heart disease»
4	26th European meeting on hypertension and cardiovascular protection	Международная	Париж, Франция 10.06.2016 – 13.06.2016	Английский	Sergatskaya N.V., Salyamova L.I., Matrosova I.B., Oleynikov V.E. Устный доклад «Effect of CPAP therapy on central pressure and rigidity in patients with type 2 diabetes»
5	25th European Meeting on Hypertension and Cardiovascular Protection	Международная	Париж, Франция 10.06.2016 – 13.06.2016	Английский	Oleynikov V.E., Matrosova I.B., Melnikova E.A., Salyamova L.I. Постерный доклад «Comparative characteristics of parameters of local rigidity in healthy subjects and patients with arterial hypertension of 1-2 degrees»
6	26th European meeting on hypertension and	Международная	Париж, Франция	Английский	Oleynikov V., Tomashevskaya V., Eliseeva

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
	cardiovascular protection		10.06.2016 – 13.06.2016		I., Borisova N. Постерный доклад «Indicators of arterial stiffness in male with proven coronary heart disease»
7	26th European meeting on hypertension and cardiovascular protection	Международная	Париж, Франция 10.06.2016 – 13.06.2016	Английский	Salyamova L., Khromova A., Oleynikov V. Постерный доклад «Dynamics of blood pressure and rigidity during therapy with different doses of atorvastatin in patients with STEMI»
8	World Congress on Acute Heart Failure	Международная	Флоренция, Италия 21.05.2016 – 24.05.2016	Английский	Oleynikov V., Galimskaya V., Romanovskaya E., Tomashevskaya J., Burko N. Постерный доклад «Radial deformation of the left ventricular myocardium in patients with STEMI with different outcomes of revascularization as a stabilizing factor of systolic function of the heart»
9	World Congress on Acute Heart Failure	Международная	Флоренция, Италия 21.05.2016 – 24.05.2016	Английский	Oleynikov V., Salyamova L., Romanovskaya E., Galimskaya V., Khromova A. Постерный доклад «Cardioprotective effects of long-term high-dose therapy with atorvastatin in patients with STEMI in the prevention of chronic heart failure»
10	World Congress on Acute Heart Failure	Международная	Флоренция, Италия 21.05.2016 – 24.05.2016	Английский	Oleynikov V., Galimskaya V., Romanovskaya E., Tomashevskaya J., Burko N. Постерный доклад «Radial deformation of the left ventricular myocardium in patients with STEMI with different outcomes of revascularization as a stabilizing factor of systolic function of the heart»
11	World Congress on Acute Heart Failure	Международная	Флоренция, Италия 21.05.2016 – 24.05.2016	Английский	Oleynikov V., Salyamova L., Golubeva A., Burko N. Постерный доклад «The incidence of chronic heart failure in patients with STEMI during therapy with

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
					different doses of atorvastatin»
12	World Congress on Acute Heart Failure	Международная	Флоренция, Италия 21.05.2016 – 24.05.2016	Английский	Oleynikov V., Salyamova L., Romanovskaya E., Galimskaya V., Khromova A. Постерный доклад «Cardioprotective effects of long-term high-dose therapy with atorvastatin in patients with STEMI in the prevention of chronic heart failure»
13	XII ежегодный Всероссийский конгресс по артериальной гипертензии	Всероссийская	Москва, Россия 23.03.2016 – 25.03.2016	Русский	Олейников В.Э., Салымова Л.И., Мельникова Е.А., Хромова А.А. Устный доклад «Влияние возраста и кардиоваскулярной патологии на локальную артериальную жесткость»
14	XII ежегодный Всероссийский конгресс по артериальной гипертензии	Всероссийская	Москва, Россия 23.03.2016 – 25.03.2016	Русский	Олейников В.Э., Салымова Л.И., Мельникова Е.А., Хромова А.А. Устный доклад «Влияние возраста и кардиоваскулярной патологии на локальную артериальную жесткость»
15	VIII Всероссийский форум «Вопросы неотложной кардиологии»	Всероссийская	Москва, Россия 25.11.2015 – 27.11.2015	Русский	Олейников В.Э., Романовская Е.М., Гусаковская Л.И., Хромова А.А. Устный доклад «Вторичная профилактика у больных, перенесших ОКС с подъемом сегмента ST»
16	VIII Всероссийский форум «Вопросы неотложной кардиологии»	Всероссийская	Москва, Россия 25.11.2015 – 27.11.2015	Русский	Олейников В.Э., Романовская Е.М., Гусаковская Л.И., Хромова А.А. Устный доклад «Вторичная профилактика у больных, перенесших ОКС с подъемом сегмента ST»
17	Российский национальный конгресс кардиологов	Всероссийская	Москва, Россия 22.09.2015 – 25.09.2015	Русский	Олейников В.Э. Устный доклад «Вазо- и кардиопротекция высоких доз статинов у больных STEMI»

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
18	Российский национальный конгресс кардиологов	Всероссийская	Москва, Россия 22.09.2015 – 25.09.2015	Английский	Олейников В.Э. Устный доклад «Вазо- и кардиопротекция высоких доз статинов у больных STEMI»
19	25th European Meeting on Hypertension and Cardiovascular Protection	Международная	Милан, Италия 12.06.2015 – 15.06.2015	Английский	Oleynikov V., Gusakovskaya L., Tomashevskaya Y., Khromova A. Постерный доклад «Parameters of central aortic pressure and renal function in patients with metabolic syndrome during the 16-week pharmacotherapy»
20	25th European Meeting on Hypertension and Cardiovascular Protection	Международная	Милан, Италия 12.06.2015 – 15.06.2015	Английский	Oleynikov V., Gusakovskaya L., Tomashevskaya Y., Khromova A. Постерный доклад «Parameters of central aortic pressure and renal function in patients with metabolic syndrome during the 16-week pharmacotherapy»
21	25th European Meeting on Hypertension and Cardiovascular Protection	Международная	Милан, Италия 12.06.2015 – 15.06.2015	Английский	Sergatskaya N., Gusakovskaya L., Khromova A., Nagapetyan N., Oleynikov V. Постерный доклад «Central pressure and vascular stiffness in patients with arterial hypertension and metabolic disorders according to daily monitoring»
22	25th European Meeting on Hypertension and Cardiovascular Protection	Международная	Милан, Италия 12.06.2015 – 16.05.2015	Английский	Oleynikov V.E., Eliseeva I.V., Borisova N.A., Fadeeva S.S., Gusakovskaya L.I. Постерный доклад «Compliance to therapy and blood pressure control in older patients with arterial hypertension of 1-2 degrees»
23	The 17th triennial congress of the International Atherosclerosis Society «ISA 2015»	Международная	Амстердам, Нидерланды 23.05.2015 – 26.05.2015	Английский	Oleynikov V. Устный доклад «The features of Strain characteristics of myocardium in patients with STEMI depending on the efficacy of reperfusion»

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
					therapy»
24	The 17th triennial congress of the International Atherosclerosis Society «ISA 2015»	Международная	Амстердам, Нидерланды 23.05.2015 – 26.05.2015	Английский	Oleynikov V.E., Gusakovskaya L.I., Melnikova E.A., Matrosova I.B. Постерный доклад «Effect of olmesartan treatment on parameters of local stiffness in patients with coronary artery disease combined with hypertension 1-2 degree»
25	The 17th triennial congress of the International Atherosclerosis Society «ISA 2015»	Международная	Амстердам, Нидерланды 23.05.2015 – 26.05.2015	Английский	Oleynikov V. Устный доклад «The features of Strain characteristics of myocardium in patients with STEMI depending on the efficacy of reperfusion therapy»
26	The 17th triennial congress of the International Atherosclerosis Society «ISA 2015»	Международная	Амстердам, Нидерланды 23.05.2015 – 26.05.2015	Английский	Oleynikov V., Gusakovskaya L., Tomashevskaya Y., Khromova A. Постерный доклад «Structural echocardiographic parameters of myocardium and central aortic pressure in patients with metabolic syndrome and hypertension»
27	The 17th triennial congress of the International Atherosclerosis Society «ISA 2015»	Международная	Амстердам, Нидерланды 23.05.2015 – 26.05.2015	Английский	Oleynikov V., Sergatskaya N., Gusakovskaya L. Постерный доклад «Complex influence of diabetes and OSA on endothelial function in patients with arterial hypertension»
28	The 17th triennial congress of the International Atherosclerosis Society «ISA 2015»	Международная	Амстердам, Нидерланды 23.05.2015 – 26.05.2015	Английский	Oleynikov V.E., Gusakovskaya L.I., Melnikova E.A., Matrosova I.B. Постерный доклад «Effect of olmesartan treatment on parameters of local stiffness in patients with coronary artery disease combined with hypertension 1-2 degree»
29	EuroPrevent	Международная	Лиссабон, Португалия 14.05.2015 – 16.05.2015	Английский	Oleynikov V., Romanovskaya E., Tsibiskina O., Kishene M. Постерный доклад

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
					«Assessment of dependence of global deformation characteristics of myocardium in patients with STEMI from effective conduct of reperfusion therapy»
30	EuroPrevent	Международная	Лиссабон, Португалия 14.05.2015 – 16.05.2015	Английский	Oleynikov V., Romanovskaya E., Tsibiskina O., Kishene M. Постерный доклад «Assessment of dependence of global deformation characteristics of myocardium in patients with STEMI from effective conduct of reperfusion therapy»
31	EuroPrevent	Международная	Лиссабон, Португалия 14.05.2015 – 16.05.2015	Английский	Oleynikov V., Sergatskaya N., Gusakovskaya L., Nagapetyan N. Постерный доклад «Markers of arterial stiffness according to daily monitoring and office measurement in patients with diabetes in combination with hypertension»
32	EuroPrevent	Всероссийская	Лиссабон, Португалия 14.05.2015 – 16.05.2015	Английский	Oleynikov V., Lukyanova M., Dushina E., Kulyutsin A. Постерный доклад «Heart rate variability in patients with arterial hypertension 1-2 degree and healthy subjects»
33	XI ежегодный Всероссийский конгресс по артериальной гипертензии	Всероссийская	Кемерово, Россия 18.03.2015 – 20.03.2015	Русский	Олейников В.Э. Устный доклад «Особенности региональной и локальной артериальной жесткости у больных с различными вариантами течения ИБС»
34	XI ежегодный Всероссийский конгресс по артериальной гипертензии	Всероссийская	Кемерово, Россия 18.03.2015 – 20.03.2015	Русский	Олейников В.Э. Устный доклад «Особенности региональной и локальной артериальной жесткости у больных с различными вариантами течения ИБС»
35	Российский национальный конгресс кардиологов	Всероссийская	Казань, респ. Татарстан 23.09.2014 – 26.09.2014	Русский	Олейников В.Э. Устный доклад «Возможности оценки и

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
			9.2014		медикаментозной коррекции артериальной ригидности в практике врача-кардиолога»
36	Российский национальный конгресс кардиологов	Всероссийская	Казань, респ. Татарстан 23.09.2014 – 26.09.2014	Русский	Олейников В.Э. Устный доклад «Возможности оценки и медикаментозной коррекции артериальной ригидности в практике врача-кардиолога»
37	ESC Congress	Международная	Барселона, Испания 30.08.2014 – 03.09.2014	Английский	Oleynikov V., Kulyutsin A., Shigotarova E. Постерный доклад «Assessment of the ST dynamics by telemetry ECG method to determine the indications for emergency angioplasty after thrombolysis»
38	ESC Congress	Международная	Барселона, Испания 30.08.2014 – 03.09.2014	Английский	Oleynikov V., Kulyutsin A., Shigotarova E. Постерный доклад «Assessment of the ST dynamics by telemetry ECG method to determine the indications for emergency angioplasty after thrombolysis»
39	24th European meeting on hypertension and cardiovascular protection	Международная	Афины, Греция 13.06.2014 – 16.06.2014	Английский	Oleynikov V., Gusakovskaya L., Borisova N., Tomashevskaya J., Sergatskaya N. Постерный доклад «Factors affecting the daily parameters of central aortic pressure and rigidity in normotensive subjects according to the ambulatory monitoring»
40	24th European meeting on hypertension and cardiovascular protection	Международная	Афины, Греция 13.06.2014 – 16.06.2014	Английский	Oleynikov V., Gusakovskaya L., Borisova N., Tomashevskaya J., Sergatskaya N. Постерный доклад «Factors affecting the daily parameters of central aortic pressure and rigidity in normotensive subjects according to the ambulatory monitoring»
41	82nd EAS Congress	Международная	Мадрид,	Английский	Oleynikov V., Galimskaya

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
			Испания 31.05.2014 – 03.06.2014		V., Donchenko I., Romanovskaya E. Постерный доклад «The features of the myocardial deformation characteristics in patients with coronary artery disease, defined by the X-Strain technology»
42	82nd EAS Congress	Международная	Мадрид, Испания 31.05.2014 – 03.06.2014	Английский	Oleynikov V., Galimskaya V., Donchenko I., Romanovskaya E. Постерный доклад «The features of the myocardial deformation characteristics in patients with coronary artery disease, defined by the X-Strain technology»
43	82nd EAS Congress	Международная	Мадрид, Испания 31.05.2014 – 03.06.2014	Английский	Oleynikov V., Matrosova I., Melnikova E., Tomashevskaya J. Постерный доклад «Features of the aorta structural and functional properties in elderly patients with isolated systolic hypertension according 24-hours monitoring»
44	82nd EAS Congress	Международная	Мадрид, Испания 31.05.2014 – 03.06.2014	Английский	Oleynikov V., Gusakovskaya L., Matrosova I., Sergatskaya N. Постерный доклад «Indicators of central pressure and rigidity during the long-term therapy of calcium antagonists in patients with metabolic syndrome and hypertension»
45	Всероссийская конференция «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы»	Всероссийская	Самара, Россия 01.11.2013 – 02.11.2013	Русский	Гусаковская Л.И., Олейников В.Э. Устный доклад «Показатели артериальной ригидности у больных с различными вариантами течения метаболического синдрома»
46	Всероссийская конференция «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы»	Всероссийская	Самара, Россия 01.11.2013 – 02.11.2013	Русский	Сергацкая Н.В., Олейников В.Э. Устный доклад «Комплексное влияние сахарного диабета и СОАС на сосудистое ремоделирование у

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
					больных АГ»
47	Всероссийская конференция «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы»	Всероссийская	Самара, Россия 01.11.2013 – 02.11.2013	Русский	Галимская В.А., Донченко И.А., Олейников В.Э. Устный доклад «Деформационные характеристики миокарда при различных вариантах течения ИБС»
48	Всероссийская конференция «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы»	Всероссийская	Самара, Россия 01.11.2013 – 02.11.2013	Русский	Олейников В.Э., Сергацкая Н.В. Устный доклад «Особенности эндотелиальной функции у больных метаболическим синдромом в сочетании с обструктивным апноэ сна»
49	Российский национальный конгресс кардиологов «Кардиология: от науки – к практике»	Всероссийская	Санкт-Петербург, Россия 25.09.2013 – 27.09.2013	Русский	Матросова И.Б., Олейников В.Э. Устный доклад «Вазопротекция у пациентов с ИБС в сочетании с АГ»
50	Российский национальный конгресс кардиологов «Кардиология: от науки – к практике»	Всероссийская	Санкт-Петербург, Россия 25.09.2013 – 27.09.2013	Русский	Матросова И.Б., Олейников В.Э. Устный доклад «Вазопротекция у пациентов с ИБС в сочетании с АГ»
51	VI Всероссийская научно-практическая конференция ФМБА России	Всероссийская	г. Заречный, Россия 25.09.2013 – 26.09.2013	Русский	Гусаковская Л.И., Олейников В.Э. Устный доклад «Амбулаторное мониторирование аортального давления и сосудистой ригидности у больных гипертензией 1-2 степени с оценкой вазопротективного действия антигипертензивной терапии»
52	VI Всероссийская научно-практическая конференция ФМБА России	Всероссийская	г. Заречный, Россия 25.09.2013 – 26.09.2013	Русский	Галимская В.А., Олейников В.Э., Донченко И.А. Устный доклад «Сравнительная оценка показателей глобальной деформации и скорости глобальной деформации миокарда у здоровых людей и больных с

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
					неосложненной и осложненной ИБС»
53	ESC Congress	Международная	Амстердам, Нидерланды 31.08.2013 – 04.09.2013	Английский	Oleynikov V., Matrosova I., Galimskaya V., Melnikova E. Постерный доклад «Effect of statin therapy on structural and functional properties of arteries, lipid profile and c-reactive protein in patients with coronary heart disease»
54	ESC Congress	Международная	Амстердам, Нидерланды 31.08.2013 – 04.09.2013	Английский	Oleynikov V., Matrosova I., Galimskaya V., Melnikova E. Постерный доклад «Effect of statin therapy on structural and functional properties of arteries, lipid profile and c-reactive protein in patients with coronary heart disease»
55	23d European meeting on hypertension and cardiovascular protection	Международная	Милан, Италия 14.06.2013 – 17.06.2013	Английский	Oleynikov V., Sergatskaya N., Matrosova I., Gusakovskaya L. Постерный доклад «Features of the aorta structural and functional properties in elderly patients with isolated systolic hypertension according 24-hours monitoring»
56	23d European meeting on hypertension and cardiovascular protection	Международная	Милан, Италия 14.06.2013 – 17.06.2013	Английский	Oleynikov V., Sergatskaya N., Matrosova I., Gusakovskaya L. Постерный доклад «Predictors of endothelial dysfunction and sleep-disordered breathing in patients with metabolic syndrome»
57	23d European meeting on hypertension and cardiovascular protection	Международная	Милан, Италия 14.06.2013 – 17.06.2013	Английский	Oleynikov V., Sergatskaya N., Matrosova I., Gusakovskaya L. Постерный доклад «Features of the aorta structural and functional properties in elderly patients with isolated systolic hypertension according 24-hours monitoring»
58	23d European meeting on hypertension and cardiovascular protection	Международная	Милан, Италия 14.06.2013 – 17.06.2013	Английский	Oleynikov V., Eliseeva I., Matrosova I., Tomashevskaya J.,

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
			6.2013		Melnikova E. Постерный доклад «Indicators of insulin resistance and lipid metabolism in non-smokers and tobacco patients with metabolic syndrome»
59	Всероссийская конференция «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы»	Всероссийская	Самара, Россия 24.10.2012 – 25.10.2012	Русский	Олейников В.Э. Устный доклад «Сартаны и ингибиторы АПФ. А стоит ли копыя ломать?»
60	Всероссийская конференция «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы»	Всероссийская	Самара, Россия 24.10.2012 – 25.10.2012	Русский	Олейников В.Э. Устный доклад «Сартаны и ингибиторы АПФ. А стоит ли копыя ломать?»
61	Всероссийская конференция «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы»	Всероссийская	Самара, Россия 24.10.2012 – 25.10.2012	Русский	Елисева И.В., Гусаковская Л.И., Олейников В.Э. Устный доклад «Структурные эхокардиографические показатели миокарда и центральное аортальное давление у больных метаболическим синдромом и артериальной гипертензией»
62	Российский национальный конгресс кардиологов «Интеграция знаний в кардиологии»	Всероссийская	Москва, Россия 03.10.2012 – 05.10.2012	Русский	Матросова И.Б., Олейников В.Э. Устный доклад «Влияние терапии аторвастатином на структурно-функциональные свойства артерий и показатели липидного спектра у больных ишемической болезнью сердца в сочетании с артериальной гипертензией»
63	Российский национальный конгресс кардиологов «Интеграция знаний в кардиологии»	Всероссийская	Москва, Россия 03.10.2012 – 05.10.2012	Русский	Матросова И.Б., Олейников В.Э. Устный доклад «Влияние терапии аторвастатином на структурно-функциональные свойства артерий и показатели липидного спектра у больных ишемической

№ п/п	Название конференции	Уровень конференции (Международная, всероссийская, региональная)	Место и дата проведения	Язык доклада	Авторы и название доклада
					болезнью сердца в сочетании с артериальной гипертензией»
64	VIII Всероссийский конгресс «Артериальная гипертензия: от А.Л. Мясникова до наших дней»	Всероссийская	Москва, Россия 05.03.2012 – 07.03.2012	Русский	Олейников В.Э., Матросова И.Б., Гусаковская Л.И. Устный доклад «Влияние некоторых β-адреноблокаторов на артериальную ригидность»
65	VIII Всероссийский конгресс «Артериальная гипертензия: от А.Л. Мясникова до наших дней»	Всероссийская	Москва, Россия 05.03.2012 – 07.03.2012	Русский	Олейников В.Э., Матросова И.Б., Гусаковская Л.И. Устный доклад «Влияние некоторых β-адреноблокаторов на артериальную ригидность»

Опыт по руководству научным коллективом

Проекты, выполненные или выполняемые в качестве руководителя

№ п/п	Название проекта	Размер финансирования (млн. руб.)	Источник финансирования	Срок выполнения проекта (начало-окончание)	Основные результаты проекта
1	Исследование контрактальной функции левого желудочка и ригидности магистральных артерий у больных ишемической болезнью сердца	14.6	Государственное задание	18.07.2014 – 31.12.2016	Показатели сократимости левого желудочка, полученные методом двухмерного отслеживания пятен (ДОП, двухмерный стрейн), характеризуются высокой воспроизводимостью. Установлено, что значения глобальной продольной, циркулярной деформаций и их скорости у больных с перенесенным острым инфарктом миокарда достоверно ниже, чем у здоровых лиц. У пациентов с эффективной реваскуляризацией показатели сократительной активности и глобальной деформации в значительной степени превосходили значения, полученные при неудовлетворительном ангиографическом результате. При изучении влияния длительной

№ п/п	Название проекта	Размер финансирования (млн. руб.)	Источник финансирования	Срок выполнения проекта (начало-окончание)	Основные результаты проекта
					терапии аторвастатином в дозе 20 и 80 мг на показатели двухмерного стрейна ухудшения деформации и скорости деформации левого желудочка не выявлено. Прием аторвастатина в высоких дозах способствует уменьшению толщины комплекса интима-медиа общих сонных артерий при сопоставимой динамике показателей локальной и региональной жесткости.
2	Теоретическое исследование гидродинамических процессов в условиях меняющегося просвета сосудистого русла и динамическая оценка миокардиального кровотока	1.4	Государственное задание	01.01.2014 – 31.12.2014	Найдено частное решение линеаризованной системы уравнений Навье - Стокса, описывающее процесс распространения прямой и отраженной в точках бифуркации пульсовых волн в кровеносном сосуде. Исследовано влияние аортальной жесткости на скорость пульсовых волн. Показано, что с ростом ригидности сосуда скорость пульсовых волн возрастает. Выявлено существенное влияние ригидности сосудов после точки бифуркации на параметры отраженной пульсовой волны: с ростом ригидности отраженная пульсовая волна приходит в систолу, а не в диастолу, как в норме. Показано, что с ростом объема депонированной после отражения пульсовой волны крови происходит смещение отраженной пульсовой волны в систолу и рост амплитуды ее скорости. Построен численный метод решения нелинейного гиперболического уравнения, описывающего движение крови в кровеносном сосуде. В основе метода лежит

№ п/п	Название проекта	Размер финансирования (млн. руб.)	Источник финансирования	Срок выполнения проекта (начало-окончание)	Основные результаты проекта
					<p>конечно-разностная аппроксимация дифференциального оператора на шаблоне типа «крест» и по схеме Кранка-Николсона. Устойчивость разностной схемы обеспечивается выполнением аналога условия Куранта. Полученное решение описывает зависимость скорости пульсовой волны от времени в условиях случайного изменения времени диастолы.</p>
3	Теоретическое исследование гидродинамических процессов в условиях меняющегося просвета сосудистого русла	1.2	Государственное задание	01.01.2010 – 31.12.2013	<p>Исследовано частное решение в виде бегущей волны линеаризованной системы уравнений движения крови в кровеносном сосуде. Рассмотрена зависимость скорости прямой, отраженной от бифуркации и результирующей пульсовых волн от времени в достаточно широком диапазоне параметров, определяющих переменность физико-механических свойств кровеносного сосуда с учетом различного рода патологий. Показано, что пульсовая волна, отраженная от бифуркации ригидных сосудов возвращается раньше – не в диастолу, а в систолу при этом амплитуда ее скорости существенно возрастает. Установлено, что аналогичная ситуация имеет место и с ростом объема депонированной после отражения пульсовой волны крови. Выявлены особенности результирующей пульсовой волны в виде колебаний скорости в период систолы, связанные с ригидностью сосудов и ростом объема депонированной крови.</p>

№ п/п	Название проекта	Размер финансирования (млн. руб.)	Источник финансирования	Срок выполнения проекта (начало-окончание)	Основные результаты проекта
4	Клиническое значение артериальной ригидности и ее медикаментозная коррекции у больных артериальной гипертензией 1-2 степени по данным бифункционального суточного мониторинга АД и ЭКГ прибором VPLab	0.2	Грант	01.07.2009 – 31.08.2012	В группах здоровых лиц и больных артериальной гипертензией (АГ) в сочетании с метаболическим синдромом большинство характеристик сосудистой жесткости коррелировали с возрастом и некоторыми антропометрическими показателями, параметрами углеводного и липидного обмена. У пациентов с метаболическим синдромом дополнительно выявлена положительная взаимосвязь с длительностью гипертензии. Установлено, что у больных АГ 1–2-й степени и метаболическим синдромом показатели, полученные при амбулаторном мониторинге артериального давления и жесткости артерий, были существенно выше, чем у нормотензивных субъектов. Причем у больных метаболическим синдромом патологические изменения были более выражены, чем у лиц с АГ. Длительная терапия бетаксололом, карведилолом и метопрололом тартратом у больных АГ при сопоставимом антигипертензивном эффекте отличалась по влиянию на показатели центральной и периферической гемодинамики. Нифедипин с контролируемым высвобождением у лиц с изолированной систолической гипертензией способствовал более выраженному регрессу параметров сосудистой жесткости по сравнению с

№ п/п	Название проекта	Размер финансирования (млн. руб.)	Источник финансирования	Срок выполнения проекта (начало-окончание)	Основные результаты проекта
					больными с систоло-диастолической АГ.

Опыт по подготовке научных и педагогических кадров

Опыт преподавательской деятельности

С 1987 по 2001 гг. работал в должности ассистента, доцента, профессора кафедры «Терапия» Пензенского института усовершенствования врачей. С 2001 г. по настоящее время работает на кафедре «Терапия» Медицинского института при Пензенском государственном университете в должности заведующего. Стаж научно-педагогической работы 29 лет.

В настоящее время читает лекции и проводит семинарские занятия в рамках преподавания следующих дисциплин: «Пропедевтика внутренних болезней. Лучевая диагностика», «Факультетская терапия. Профессиональные болезни», «Госпитальная терапия. Эндокринология» у студентов 3, 4, 5 курсов по специальности «Лечебное дело»; лекции по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика» для врачей-кибернетиков.

Читает курс лекций по частным вопросам кардиологии, проводит практические занятия и клинические разборы с интернами и клиническими ординаторами по специальностям «Кардиология», «Терапия».

Является аккредитованным лектором национальных образовательных программ: Российского кардиологического общества, Российского общества специалистов по артериальной гипертензии, Национального общества по изучению атеросклероза, Российского научного медицинского общества терапевтов.

Опыт по подготовке докторов наук и кандидатов наук

№ п/п	Название диссертации	Ученая степень	Дата защиты	Специальность ВАК	ФИО диссертанта
1	Частотные характеристики ритма по данным суточного мониторирования ЭКГ у здоровых лиц и больных артериальной гипертензией 1-2 степени с оценкой органопротективных эффектов пульсурежающей терапии	кандидат	30.06.2011	14.01.05	Лукьянова Марина Владимировна
2	Амбулаторное мониторирование аортального давления и сосудистой ригидности у больных гипертензией 1-2 степени с оценкой вазопротективного действия антигипертензивной терапии	кандидат	16.02.2012	14.01.05	Гусаковская Людмила Ивановна
3	Особенности течения и медикаментозная коррекция различных гемодинамических вариантов артериальной гипертензии у лиц старше 60 лет	кандидат	23.05.2012	14.01.05	Фадеева Светлана Сергеевна
4	Синдром обструктивного апноэ во сне у больных артериальной гипертензией с нарушениями углеводного обмена и возможности коррекции артериального ремоделирования СРАР-терапией	кандидат	11.12.2013	14.01.05	Сергацкая Надежда Валерьевна

№ п/п	Название диссертации	Ученая степень	Дата защиты	Специальность ВАК	ФИО диссертанта
5	Деформационные характеристики миокарда в норме и при различных вариантах течения ИБС с оценкой влияния интенсивной статинотерапии	кандидат	21.01.2015	14.01.05	Донченко Иван Андреевич
6	Влияние кардиоваскулярной патологии на региональную и локальную сосудистую ригидность с оценкой вазопротективного эффекта аторвастатина и олмесартана медоксомила	кандидат	09.03.2016	14.01.05	Мельникова Евгения Александровна
7	Влияние ретромбоза на течение инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST при фармакоинвазивной стратегии реваскуляризации	кандидат	08.06.2016	14.01.05	Шиготарова Екатерина Андреевна

Общественная научная деятельность

Членство в редколлегиях и консультативных советах рецензируемых научных изданий (с указанием сроков членства)

2007 – по настоящее время – член редакционного совета журнала «Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки»;
 2010 – по настоящее время – член редакционного совета журнала «Атеросклероз и дислипидемии»;
 2013 – по настоящее время – член редакционного совета журнала «Неотложная кардиология».

Членство в программных и организационных комитетах международных конференций

Член программного комитета XX Международной научно-практической конференции памяти академика Н.Н. Бурденко «Актуальные вопросы современного практического здравоохранения» («Бурденковские чтения»).

Членство в руководящих и консультативных органах международных научных обществ и объединений

Член Правления:

- Российского кардиологического общества, председатель Правления регионального отделения;
- Российского научного медицинского общества терапевтов, председатель Правления Пензенского терапевтического общества;
- Национального общества по изучению атеросклероза, председатель Правления регионального отделения;
- Российского медицинского общества по артериальной гипертензии, председатель Правления регионального отделения;
- межрегиональной организации «Ассоциация сомнологов», председатель Правления регионального отделения;
- секции Российского кардиологического общества по легочной гипертензии, председатель Правления регионального отделения;
- общества специалистов по неотложной кардиологии, председатель Правления регионального отделения;

Член консультативного органа:

- Европейского общества кардиологов European Society of Cardiology;
- Европейской ассоциации сердечно-сосудистой профилактики и реабилитации EuroPrevent;
- Европейского общества по атеросклерозу European Atherosclerosis Society.

Участник конкурсного отбора

_____/В.Э. Олейников

ФОРМА 2.ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ №12.5366.2017/БЧ**1. НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА:**

Новые технологии системного использования двухмерного отслеживания пятен у больных острым инфарктом миокарда на основе математического моделирования

2. ШИФР ПРОЕКТА:

12.5366.2017/БЧ

3. ЗАПРАШИВАЕМАЯ СУММА (В ТЫС. РУБЛЕЙ):

1 800,0

4. АННОТАЦИЯ:

Инфаркт миокарда является тяжелым осложнением ишемической болезни сердца, которая остается основной причиной смертности в развитых странах. Продолжительность и качество жизни пациентов после инфаркта миокарда зависят от структурно-функционального состояния левого желудочка (ЛЖ), характеризующегося нарушением сократимости и значительным снижением насосной функции. Поэтому необходим поиск новых подходов для изучения структурно-функциональных изменений в миокарде на фоне острого инфаркта с анализом факторов, влияющих на этот процесс. Актуальность настоящей работы связана разработкой достаточно точного и доступного метода не инвазивной диагностики локализации некроза миокарда, а также технологии прогнозирования выраженности постинфарктного ремоделирования сердца у больных, перенесших острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, в течение значительного промежутка времени на основе математического моделирования. Научная новизна состоит в создании трехмерной модели визуализации данных, полученных при использовании метода ультразвуковой диагностики - двухмерного отслеживания пятен (ДОП, двухмерный стрейн), позволяющего количественно определять пространственные и скоростные характеристики деформации 16 сегментов ЛЖ в продольном, радиальном и циркулярном направлениях, а также ротацию сердца. На основании инструментального обследования сердца технологией ДОП у здоровых лиц и больных инфарктом миокарда впервые будет создана качественно новая технология интерпретации механизмов развития постинфарктного ремоделирования для топической диагностики и индивидуального прогнозирования. Исследование включает несколько этапов. На первом этапе планируется анализ и обоснование принятого направления исследований и способов реализации; формирование банка данных по показателям деформационных характеристик миокарда ЛЖ у 250 практически здоровых лиц и 200 больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. В дальнейшем предполагается проведение длительного наблюдения за больными на протяжении 96 недель с частотой обследования 1 раз в 12-24 недели. Дополнительно будет проведено комплексное клинико-инструментальное обследование состояния сердечно-сосудистой системы на каждом из визитов, включающее стандартную эхокардиографию, изучение структурно- функциональных свойств магистральных артерий методом радиочастотного анализа, объемной сфигмографии, аппланационной тонометрией. Это необходимо для многофакторного анализа патологического ремоделирования сердца с оценкой влияния длительной медикаментозной терапии. На основании полученной базы данных планируется построение многомерной регрессионной модели с включением в нее различных видов стрейна, ротации ЛЖ как предикторов; учет ложноположительных и ложноотрицательных решений при оценке диагностической эффективности технологии ДОП. Методом математического моделирования планируется решить задачу определения напряженно-деформированного состояния стенок ЛЖ как краевую задачу механики с использованием суперкомпьютерных вычислений с привлечением суперкомпьютеров «Чебышев» и «Ломоносов» НИВЦ МГУ. Затем будет разработан пакет прикладных программ по визуализации данных технологии ДОП и оценке выраженности постинфарктного ремоделирования для их использования профильными специалистами, работающими на ультразвуковых сканерах с опцией ДОП в рутинной практике. Разработанная компьютерная модель позволит в ранние сроки прогнозировать течение острого инфаркта миокарда и индивидуальный риск развития различных вариантов постинфарктного ремоделирования выявлять целевую группу больных для последующего хирургического вмешательства.

5. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА И СЛОВСОЧЕТАНИЯ:

Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, технология двухмерного отслеживания пятен, двухмерный стрейн, глобальная и сегментарная сократимость левого желудочка, интегральная модель контрактильности миокарда, постинфарктное ремоделирование, математическое моделирование, суперкомпьютерные вычисления, трехмерная визуализация глобальной сократимости левого желудочка, дисперсионный анализ, регрессионный анализ.

6. ОБЛАСТЬ ЗНАНИЯ:

Медицинские технологии

7. КОДЫ ГРНТИ:

76.29.30

8. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:

Науки о жизни

9. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ:

Медицинские технологии, прежде всего диагностическое оборудование, а также лекарственные средства

10. КРИТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ:

Биомедицинские и ветеринарные технологии

11. НАПРАВЛЕНИЕ НТИ:**группа «Рынки»**

HealthNet (персональная медицина)

группа «Технологии»

Цифровое проектирование и моделирование

Руководитель проекта

В.Э. Олейников

ФОРМА 3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА №12.5366.2017/БЧ**1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ:**

В настоящее время существует проблема, связанная с отсутствием доступных подходов к анализу данных с целью выявления нарушенной сократимости миокарда при остром инфаркте, в том числе его топической диагностики. Важной проблемой является также количественное описание процесса ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) сердца у больных инфарктом миокарда с учетом компенсаторно-приспособительных механизмов сердца. Кроме того, остается неясным вклад нарушенного структурно-функционального состояния магистральных артерий в изменение сократимости ЛЖ. Магнитно-резонансная томография и радионуклидная вентрикулография являются высокоточными, но дорогостоящими методами, недоступными в рутинной практике. В настоящее время в практическое здравоохранение стали внедрять ультразвуковые сканеры, измеряющие характеристики сократимости ЛЖ на основе технологии двухмерного отслеживания пятен (ДОП) - стрейна. В основе данной методики лежит анализ движения ультразвукового изображения 16 сегментов в продольном, циркулярном и радиальном направлениях с последующим расчетом в автоматическом режиме показателей деформации и скорости деформации для каждого сегмента в отдельности. При этом существует проблема обработки и интерпретации получаемого большого массива данных. Так, в результате сканирования одного индивидуума врач получает 96 показателей, характеризующих продольную, циркулярную, радиальную деформацию и скорость деформации каждого из 16 сегментов ЛЖ, а также ротацию сердца. Поэтому требуется разработать достаточно точный, доступный и относительно недорогой метод неинвазивной диагностики локализации инфаркта миокарда. Безусловный интерес представляет также создание концепции индивидуального прогнозирования течения постинфарктного периода на основе ДОП, в том числе с определением вклада постнагрузки на ЛЖ и влиянием длительной медикаментозной коррекции.

2. ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

1. Оценка диагностической эффективности методики ДОП на глобальном и сегментарном уровнях статистическими методами с применением корреляционного, дисперсионного и ROC-анализа. Определение влияния структурно-функционального состояния магистральных артерий на сократимость ЛЖ.
2. Трехмерная визуализация глобальной сократимости ЛЖ на основе данных о сегментарной деформации и ротации, полученных технологией ДОП. Предполагается построение пространственных моделей сократимости ЛЖ у здоровых лиц и при повреждении одного или нескольких сегментов в результате инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST.
3. Изучение динамики деформационных показателей миокарда и ротации сердца по данным двухмерного стрейна на фоне медикаментозной терапии в течение 96 недель наблюдения с интервалами исследования в 12-24 недели с целью индивидуального прогнозирования течения постинфарктного периода.
4. Изучение взаимосвязей между деформационными характеристиками ЛЖ, маркерами электрической нестабильности миокарда и сердечной недостаточностью.

3. ЦЕЛЕВАЯ ГРУППА ПРОЕКТА:

Кардиологи, кардиохирурги, специалисты кардиореабилитации, врачи ультразвуковой диагностики, научные работники, изучающие биомеханику сердечной деятельности.

4. ОПИСАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

1. Продолжение сбора данных с измерением трех видов стрейна (продольного, циркулярного, радиального) в каждом из 16 сегментов, ротации сердца, структурно-функционального состояния магистральных артерий у здоровых лиц и больных острым инфарктом миокарда с целью расширения имеющегося научного задела. К настоящему времени сформирован банк данных по показателям глобальных и сегментарных характеристик сократимости ЛЖ методом двухмерного стрейна, включающий протоколы исследования 92 пациентов с острым инфарктом миокарда за период наблюдения 7 суток - 36 недель, 65 здоровых лиц.

2. Проведение математической обработки данных двумя методами. В рамках статистического подхода планируется: а) анализ многомерной регрессионной модели с включением в нее показателей деформации и ротации как предикторов; б) учет ложноположительных и ложноотрицательных решений при оценке диагностической эффективности методики ДОП. Методом математического моделирования планируется решить задачу определения напряженно- деформированного состояния стенок ЛЖ как краевую задачу механики с использованием суперкомпьютерных вычислений, поскольку решение такой задачи с высокой точностью в режиме on-line требует большого объема вычислений.

3. Разработка пакетов прикладных программ для их использования врачами ультразвуковой диагностики и профильными специалистами в рутинной практике, работающими на ультразвуковых сканерах с опцией ДОП.

4. Проведение масштабных экспериментов с целью определения соответствия между результатами моделирования и клиническими данными, в том числе для оценки эффективности прогнозирования ремоделирования ЛЖ.

5. ОПИСАНИЕ НАУЧНЫХ ПОДХОДОВ:

Основным подходом к решению поставленных в проекте задач является математическое моделирование на основе базы данных сократимости 16 сегментов ЛЖ и ротации сердца, полученных с помощью технологии ДОП, показателей структурно-функционального состояния сосудистой стенки у здоровых лиц и больных острым инфарктом миокарда (на протяжении длительного времени).

Для решения поставленных задач будут использованы два основных метода. Первый научный подход будет включать статистическую проверку диагностической эффективности технологии ДОП с цифровым и графическим представлением данных и применением методов регрессионного, дисперсионного и ROC-анализа. Второй подход представляет собой построение точной математической модели сократимости ЛЖ у здоровых лиц и больных острым инфарктом миокарда, а также расчета динамики работы ЛЖ на фоне длительной медикаментозной терапии с применением суперкомпьютерных вычислений для решения соответствующей краевой задачи механики.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ:

В результате научно-исследовательской работы будет сформирован банк данных о сократимости ЛЖ с использованием технологии ДОП 250 здоровых лиц, а также 200 больных, перенесших острый инфаркт миокарда при динамическом наблюдении в течение 96 недель. На основе полученных пространственно-временных характеристик деформации миокарда будет создана качественно новая технология интерпретации механизмов развития постинфарктного ремоделирования в зависимости от размеров и локализации инфаркта, постнагрузки сердца для индивидуального прогнозирования. Будет использовано несколько схем липидснижающей терапии. Репрезентативная база данных позволит разработать и внедрить комплекс программного обеспечения для ультразвуковых аппаратов, что даст возможность кардиологам, кардиохирургам, врачам ультразвуковой диагностики получить недорогой и высокоточный метод топической диагностики острого инфаркта миокарда и последующего прогнозирования течения заболевания.

7. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА:

Технология оценки глобальной и локальной сократительной функции ЛЖ предназначена для эффективного выявления зон локализации некроза у больных острым инфарктом миокарда, а также последующего прогнозирования характера постинфарктного ремоделирования. Это позволит количественно определять нарушения локальной сократимости ЛЖ и их значение для глобальной сократительной функции; выявлять целевую группу больных для хирургического вмешательства. Использование новой технологии эффективной интерпретации пространственно-временных характеристик деформации миокарда предполагается использовать в лечебной практике кардиологами, кардиохирургами и врачами ультразвуковой диагностики.

8. УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОЕКТА:

Долгосрочный эффект проекта будет определяться использованием профильными специалистами пакетов прикладных программ анализа данных, полученных с помощью технологии ДОП у больных инфарктом миокарда, для выявления ряда закономерностей в процессе ремоделирования сердца; определения объемов и видов кардиохирургической помощи.

Участник конкурсного отбора

_____/В.Э. Олейников

ФОРМА 4. ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА № 12.5366.2017/БЧ

Год	Содержание выполняемых работ	Ожидаемые результаты	Перечень документов, разрабатываемых на этапе
2017	<p>Дополнение уже имеющейся базы данных с измерением трех видов стрейна (продольного, циркулярного, радиального) в каждом из 16 сегментов, ротации сердца у здоровых лиц и больных острым инфарктом миокарда с целью формирования репрезентативной выборки. Для этого планируется обследование 70 здоровых лиц и 45 больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST, находящихся на стационарном лечении. 96-недельное наблюдение за включенными ранее в исследование и новыми пациентами с инфарктом миокарда с оценкой влияния медикаментозной терапии. Проведение повторного исследования сердца технологией двухмерного стрейна и измерением продольной, циркулярной, радиальной сократимости, ротации сердца на 7-9 сутки от начала заболевания, через 12, 24, 36, 48, 72, 96 недель. Помимо исследования пространственно- временных характеристик сократимости ЛЖ по данным метода ДОП, каждому обследуемому будет выполняться клинико-лабораторное обследование 1 раз в 12-24 недели, включающее измерение антропометрических показателей, уровня артериального давления, биохимический анализ крови, в том числе с определением липидного спектра. Инструментальное обследование включает запись 2017 электрокардиограммы, изучение параметров структурно-функционального состояния артерий методом радиочастотного анализа, объемной сфигмографией, аппланационной тонометрией. Всем включенным в исследование лицам будет проводиться стандартное эхокардиографическое исследование с регистрацией структурных, объемных показателей, традиционных параметров глобальной и локальной сократимости (в первую очередь, КДР, КСР, КДО, КСО и их индексированные значения: ФВ, выявление зон гипо- и акинеза), определение диастолической функции ЛЖ. Это позволит провести многофакторную оценку влияния</p>	<p>Будет дополнен имеющийся банк данных по показателям глобальной и сегментарной сократимости, ротации сердца у 70 здоровых лиц, 45 больных острым инфарктом миокарда в первые 7-9 суток от начала заболевания и на протяжении 96 недель наблюдения. На основании клиничко-лабораторного, эхокардиографического обследования и оценки состояния сосудистой стенки, будет получена полная информация о структурно-функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы. Результаты анализа состояния магистральных артерий позволят оценить вклад постнагрузки в постинфарктное ремоделирование миокарда. Кроме того, будет сформирована база данных по таким характеристикам, как время проведения фармакоинвазивной реваскуляризации, ее эффективность по шкале TIMI, локализация и размеры очага некроза, применение лекарственных средств, влияющих на ранний и поздний прогноз у больных острым инфарктом миокарда.</p>	<p>Техническая документация, отражающая программные решения, разработанные в ходе исследований. Промежуточный (годовой) отчет. Акт внедрения в практику больницы.</p>

Год	Содержание выполняемых работ	Ожидаемые результаты	Перечень документов, разрабатываемых на этапе
	отдельных факторов и их совокупности на постинфарктное ремоделирование и прогноз заболевания.		
2018	<p>Дополнение базы данных с измерением продольной, циркулярной, радиальной деформации и скорости деформации в каждом из 16 сегментов, ротации сердца у здоровых лиц и больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Для этого планируется обследование 70 здоровых лиц и 45 больных острым инфарктом миокарда, находящихся на стационарном лечении. 96-недельное наблюдение за включенными ранее в исследование и новыми пациентами с инфарктом миокарда с проведением повторного исследования сердца технологией ДОП на 7-9 сутки от начала заболевания, через 12, 24, 36, 48, 72, 96 недель на фоне медикаментозной терапии. Помимо исследования пространственно-временных характеристик сократимости ЛЖ по данным метода двухмерного стрейна, каждому обследуемому будет выполняться клиничко-лабораторное обследование 1 раз в 12-24 недели, комплексное изучение структурно-функционального состояния магистральных артерий. Статистическая обработка данных. Проверка наличия статистически значимой корреляционной зависимости между параметрами технологии ДОП (продольная, радиальная, циркулярная деформации и скорость деформации, ротация) и основными показателями глобальной и локальной сократимости, структурными характеристиками ЛЖ (в первую очередь, ФВ, КДР, КСР, индексированными значениями КДО и КСО). Предполагается сравнительный анализ соответствующих одномерных и многомерных регрессионных моделей; содержательная и количественная интерпретация уравнений регрессии, точечная и интервальная оценка их параметров. Особое внимание будет уделено выполнению теоретических предпосылок корреляционного и регрессионного анализа относительно распределения каждой переменной и остатков с целью корректного применения статистического критерия и достоверности полученных результатов. Сегментарный регрессионный анализ параметров ДОП будет направлен на</p>	<p>Будет дополнен имеющийся банк данных по показателям глобальной и сегментарной сократимости сердца у 70 здоровых лиц, 45 больных острым инфарктом миокарда в первые 7-9 суток от начала заболевания и на протяжении 96 недель наблюдения. На основании клиничко-лабораторного и эхокардиографического обследования, исследования магистральных артерий будет получена полная информация о структурно-функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы с оценкой влияния медикаментозного лечения. Будет дополнена база данных последующим характеристикам: время проведения фармакоинвазивной реваскуляризации, ее эффективность по шкале TIMI, локализация и размеры очага некроза, применение лекарственных средств, влияющих на ранний и поздний прогноз у больных острым инфарктом миокарда. Выявление статистически значимых корреляционных зависимостей, подтверждающих прогностическую ценность методики ДОП, улучшение понимания компенсаторного механизма сердца и взаимодействия сегментов ЛЖ при постинфарктном ремоделировании. Получение с использованием методов ROC-анализа количественных характеристик клинической эффективности методики ДОП с учетом ложноположительных и ложноотрицательных решений.</p>	<p>Техническая документация, отражающая программные решения, разработанные в ходе исследований, и программы и методики экспериментальных исследований. Промежуточный (годовой) отчет. Акт внедрения в практику больницы.</p>

Год	Содержание выполняемых работ	Ожидаемые результаты	Перечень документов, разрабатываемых на этапе
	улучшение понимания компенсаторного механизма сердца у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST путем выявления взаимодействия сегментов в процессе постинфарктного ремоделирования. Дисперсионный анализ повторных измерений будет применен для анализа динамики состояния больного и создания технологии прогнозирования исхода.		
2019	Завершение формирования репрезентативной выборки с измерением продольной, циркулярной, радиальной деформации и скорости деформации, ротации сердца у здоровых лиц и больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Для этого планируется обследование 45 здоровых лиц и 18 больных острым инфарктом миокарда, находящихся на стационарном лечении. 96-недельное наблюдение за включенными ранее в исследование и новыми пациентами с инфарктом миокарда с проведением повторного исследования сердца технологией ДОП на 7-9 сутки от начала заболевания, через 12, 24, 36, 48, 72, 96 недель. Проведение клинического, лабораторного обследования, эхокардиографии и оценки структурно-функционального состояния магистральных артерий. Трехмерная визуализация глобальной деформации ЛЖ. На основе данных методики ДОП предполагается построение трехмерной модели сократимости ЛЖ, визуализирующей картину его глобальной деформации с учетом вклада в нее каждого из 16 сегментов и возможного повреждения одного или нескольких сегментов в результате острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Также планируется разработка пакетов прикладных программ для их использования профильными специалистами в рутинной практике и проведение масштабных экспериментов с целью определения соответствия между результатами моделирования и клиническими данными, в том числе для оценки эффективности прогнозирования ремоделирования ЛЖ. Метод математического моделирования планируется применить для решения задачи определения напряженно-деформированного состояния стенок ЛЖ как краевой задачи механики с	Будет дополнен имеющийся банк данных по показателям глобальной и сегментарной сократимости сердца, состояния крупных артерий у 45 здоровых лиц, 18 больных острым инфарктом миокарда в первые 7-9 суток от начала заболевания и на протяжении 96 недель медикаментозной коррекции. На основании клинико-лабораторного и эхокардиографического обследования, исследования магистральных артерий будет получена полная информация о структурно-функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы. Будет дополнена база данных по следующим характеристикам: время проведения фармакоинвазивной реваскуляризации, ее эффективность по шкале TIMI, локализация и размеры очага некроза, применение лекарственных средств, влияющих на ранний и поздний прогноз у больных острым инфарктом миокарда. Разработка пакетов прикладных программ для трехмерной визуализации глобальной сократимости ЛЖ на основе данных сегментарной сократимости, полученных с применением методики ДОП для применения кардиологами, обладающими навыками эхокардиографического исследования.	Акт внедрения в практику больницы. Заключительный отчет (содержит, в том числе, обобщение результатов исследований, оценку результативности исследований и эффективности результатов в сравнении с современным научно-техническим уровнем, предложения и рекомендации по реализации (коммерциализации) результатов исследований, вовлечению их в хозяйственный оборот, а также технические требования для их опытно-технологической реализации).

Год	Содержание выполняемых работ	Ожидаемые результаты	Перечень документов, разрабатываемых на этапе
	использованием суперкомпьютерных вычислений (на суперкомпьютерах «Чебышев» и «Ломоносов» НИВЦ МГУ), поскольку решение такой задачи с высокой точностью требует большого объема вычислений.		

Руководитель проекта

В.Э. Олейников

ФОРМА 5. ПОКАЗАТЕЛИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ № 12.5366.2017/БЧ

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя (по годам)		
			2017	2018	2019
1	Количество статей в научных журналах, индексируемых в базе данных Web of Science	Единица	3	3	3
2	Количество статей в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus	Единица	4	4	4
3	Количество диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, защищенных исполнителями проекта	Единица	1	1	1

Участник конкурсного отбора

_____/В.Э. Олейников

ФОРМА 6. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА № 12.5366.2017/БЧ

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Возраст, лет	Ученая степень, звание	Категория	Должность	Доля рабочего времени на выполнение проекта
1	Олейников Валентин Эливич	60	доктор медицинских наук, профессор	профессорско-реподавательский состав	Заведующий кафедрой	50
2	Душина Елена Владимировна	26	без степени не выбрана, без звания	аспирант	аспирант	25
3	Гуськова Юлия Андреевна	24	без степени не выбрана, без звания	аспирант	ординатор	20
4	Салямova Людмила Ивановна	33	кандидат медицинских наук, без звания	профессорско-реподавательский состав	Доцент	25
5	Романовская Елена Михайловна	29	без степени не выбрана, без звания	профессорско-реподавательский состав	ассистент	25
6	Бурко Надежда Валерьевна	30	кандидат медицинских наук, без звания	профессорско-реподавательский состав	Доцент	25
7	Мельникова Евгения Александровна	33	кандидат медицинских наук, без звания	профессорско-реподавательский состав	ассистент	25
8	Шиготарова Екатерина Андреевна	28	без степени не выбрана, без звания	профессорско-реподавательский состав	ассистент	25
9	Куприянова Светлана Николаевна	39	кандидат физико-математических наук, доцент	профессорско-реподавательский состав	Доцент	25
10	Долгарев Иван Артурович	37	кандидат физико-математических наук, доцент	профессорско-реподавательский состав	Доцент	25
11	Хромова Ангелина Анатольевна	26	без степени не выбрана, без звания	аспирант	аспирант	20

Руководитель проекта

В.Э. Олейников

ФОРМА 7. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

(регистрационный номер заявки 12.5366.2017/БЧ)

Тип структурного подразделения (лаборатория, научно-образовательный центр и др.):	Научно-исследовательский институт
Наименование структурного подразделения:	Научно-исследовательский институт фундаментальных и прикладных исследований, лаборатория комплексных методов изучения биомеханики и электрофизиологии сердечно-сосудистой системы
Год создания структурного подразделения:	2014
Общая численность штатных работников структурного подразделения:	31

Сведения о поддержке структурного подразделения (за последние 5 лет)

№ п/п	Источник и форма поддержки структурного подразделения вуза	Период поддержки структурного подразделения вуза	Объем финансового обеспечения поддержки за период, млн. руб.
1	Разработка методов получения и изучение фармакологических свойств биопрепаратов из продуктов пчеловодства для их использования в нейрологии Государственное задание Государственное задание	01.2014 - 12.2016	0,5
2	Определение биомаркеров речевых и ЭЭГ сигналов и исследование их взаимосвязи для экспресс-диагностики психогенных состояний Российский фонд фундаментальных исследований	01.2016 - 12.2017	0,5
3	Разработка и исследование положений фундаментальной концепции конвергентных вычислений на базе беспроводных сенсорных сетей Российский фонд фундаментальных исследований	01.2016 - 12.2018	0,5
4	Исследование гидродинамических процессов в условиях меняющегося просвета сосудистого русла и динамическая оценка миокардиального кровотока (договор 501) Государственное задание	01.2014 - 12.2014	0,7
5	Моделирование электрической активности сердца (договор N«524) Государственное задание	01.2014 - 12.2016	0,6
6	Исследование контрактильной функции левого желудочка и ригидности магистральных артерий у больных ишемической болезнью сердца (договор N«523) Государственное задание	07.2014 - 12.2016	14,6
7	Исследование и разработка комплексной технологии формирования развитой поверхности имплантов и протезов с использованием рекомбинантного белка и линейно-цепочного углерода (№ 14.574.21.0119 от 26.11.2014) Федеральная целевая программа	11.2014 - 12.2016	6,8

Участник конкурсного отбора

_____ /В.Э. Олейников