

**Технико-экономическое обоснование  
подпрограммы «Болезни системы кровообращения» ГНТП «Новые  
методы оказания медицинской помощи»  
на 2016-2020г.г.**

**1. Анализ мировых тенденций и состояние вопроса в Республике Беларусь.**

**1.1. Мировые тенденции проведения исследований по тематике подпрограммы.**

Артериальная гипертензия (АГ) продолжает оставаться самой важной причиной развития инсульта и других сердечно-сосудистых осложнений во всем мире. По данным экспертов ВОЗ рост распространенности АГ не удастся остановить, и к 2025 году число лиц с повышенным артериальным давлением (АД) увеличится на 24% по сравнению с 2000г. За последние два десятилетия были получены обширные доказательства того, что стратегия снижения АД значительно уменьшает риск сердечно-сосудистых осложнений, однако, число пациентов с контролируемым АД в странах Европы и Америки остается низким. Целевого уровня достигают от 10 до 46% пациентов, что ассоциируется с сохранением повышенного риска сердечно-сосудистых осложнений и смерти от них. В Республике Беларусь на 01.01.2014г. выявлено 1838403 человек с повышенным АД и 1206954 пациентов находятся на диспансерном наблюдении. Среди пациентов, перенесших острые нарушения мозгового кровообращения, 82% составляют лица с АГ. Таким образом, АГ продолжает оставаться важной медико-социальной проблемой для нашей страны и всего мира.

По мере старения населения, а также в связи с достигнутыми успехами в лечении острых форм ишемической болезни сердца (ИБС) в Республике Беларусь отмечается неуклонный рост числа пациентов с хронической ИБС. Так, в структуре общей смерти от болезней системы кровообращения (БСК) удельный рост хронической ИБС увеличился от 61,6% - в 2007г. до 68,4% - в 2014г. В Европе смертность при стабильной стенокардии учитывается по данным клинических исследований эффективности антиангинальной терапии и/или реваскуляризации миокарда (RITA-2 и COURAGE trial) и составляет от 1,2 до 2,4% в год. Создан также REACH регистр, который включает пациентов с хронической ИБС высокого риска, имеющих заболевания периферических артерий, сахарный диабет (СД), перенесенный инфаркт миокарда (ИМ), среди которых смертность достигает 3,8%. Таким образом, в ближайшие 5 лет, учитывая имеющиеся демографические тенденции, проблема хронической ИБС в Беларуси будет становиться все более актуальной.

С позиции кардиохирургического лечения сердечно-сосудистых заболеваний продолжают развиваться различные способы реваскуляризации

миокарда, гибридные технологии лечения заболеваний крупных сосудов с использованием новых генераций стентграфтов, реконструктивные операции с целью коррекции клапанного аппарата, методы чрескожной и трансапикальной имплантации клапаносодержащих стентов, применение стволовых клеток при кардиохирургических и интервенционных вмешательствах.

Современная аритмология является одним из перспективных направлений развития мировой кардиологии. Способность уменьшить вклад внезапной сердечной смерти в общую структуру сердечно-сосудистой смертности – основная задача современной аритмологии. Интенсивно внедряются и постоянно совершенствуются инвазивные аритмологические технологии - катетерные абляции при трепетаниях предсердий и дополнительного соединения у пациентов с WPW. Рецидив указанных нарушений ритма сердца после первоначально достигнутой эффективности (достижение классических критериев отсутствия проведения) составляет для трепетания предсердий 5-8%, а для синдрома WPW – 3-5%. Снижение числа рецидивов после абляции трепетания предсердий и реципрокных тахикардий является приоритетным направлением во всех ведущих мировых центрах.

Основной вклад нарушений ритма сердца в увеличение смертности обусловлен жизнеопасными желудочковыми нарушениями ритма сердца (внезапная сердечная смерть вследствие быстрых желудочковых тахикардий и фибрилляции желудочков). Во всех странах Европы отмечается ежегодный рост числа имплантаций кардиовертеров-дефибрилляторов. Профилактика необоснованных разрядов имплантированных кардиовертеров-дефибрилляторов является одним из наиболее актуальных задач современной кардиологии, которая решается путем усовершенствования как самих имплантируемых устройств, так и протоколов программирования, так и показаний к имплантации.

Весьма важной во всем мире является проблема хронической сердечной недостаточности (ХСН). В США, зарегистрировано более 6,0 млн. больных ХСН, а в странах Западной Европы – более 17 млн. человек. Данные эпидемиологических исследований, проведенных в мире, свидетельствуют о том, что ХСН до сих пор остается одним из самых распространенных, прогрессирующих и прогностически неблагоприятных заболеваний сердечно-сосудистой системы. В настоящее время интенсивный показатель распространенности ХСН в исследуемой популяции в г. Минске по состоянию на 2014 г. составил 13,2 на 100 человек населения. В популяции г. Минска с ХСН превалирует ИБС (84,6%), причем наибольший удельный вес приходится на ИБС в сочетании АГ (65,5%). В общей структуре заболеваний у лиц с ХСН ИБС с сопутствующей с АГ составила 41,2%, ИБС в сочетании с АГ и СД – 24,3%, ИБС – 19,1%, АГ – 6,4%, кардиомиопатии и хроническая ревматическая болезнь сердца – 9,0%. Наиболее перспективными направлениями проблем ХСН в мире являются проведение эпидемиологических исследований для выявления факторов риска, влияющих на прогрессирование сердечной недостаточности и

разработка эффективных профилактических мер, развитие генной терапии ХСН, методы увеличения насосной функции с помощью хирургических подходов, разработка методов клеточной кардиомиопластики, имплантация ресинхронизирующих устройств при хронической сердечной недостаточности.

С учетом расширения спектра БСК для проведения реабилитационных мероприятий, непрерывного увеличения перечня проводимых вмешательств на сердце и сосудах разрабатываются новые научно-обоснованные технологии и программы реабилитации пациентов кардиологического и кардиохирургического профиля. В мире особенно активно развиваются реабилитационные технологии при лечении пациентов хронической ревматической болезнью сердца после хирургической коррекции приобретенных ревматических пороков сердца и при застойной сердечной недостаточности после трансплантации сердца.

Анализ Европейских, Североамериканских и Евразийских кардиологических форумов, прошедших в последние годы, показывает, что кроме создания систем сверхвысокого разрешения с визуализацией внутрисердечных полостей и внутрисосудистого русла на основе позитронно-эмиссионной и компьютерной томографии, ангиографии и других ядерно-изотопных технологий, продолжается дальнейшее развитие методов электрокардиографии и пульсометрии, как базовых массовых методов кардиодиагностики. Они сочетают высокую диагностическую точность, приемлемую цену и высокую пропускную способность, и являются массовыми диагностическими технологиями для первичных звеньев здравоохранения, в которых концентрируется и наблюдается основной контингент пациентов с ИБС и АГ. Электрокардиография, как "золотой стандарт" кардиодиагностики, с появлением прецизионной компьютерной обработки данных претерпевает ренессанс и открывает новые диагностические возможности. Методики 4-го поколения обладают мощными предиктивными свойствами. По данным международных корпоративных исследований MADIT, FINCAVAS, HF-TRIAL и других точность положительной предикции желудочковой тахикардии, фибрилляции желудочков и внезапной смерти достигла 70-80%, а отрицательной – 85-95%. Количество исследований в области прецизионной электрокардиографии и пульсометрии прогрессивно растет.

## 1.2. Состояние вопроса в Республике Беларусь.

Для всех развитых стран мира БСК относятся к социально-значимым заболеваниям, влияющим на демографические процессы, объемы прямых и косвенных затрат систем здравоохранения. Лидирующими заболеваниями являются артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни. В Республике Беларусь БСК вносят основной вклад в смертность населения, занимая в структуре общей смертности в 2014 г. 55,2% (52,7% в 2013 г., 52,4% в 2012 г.).

Такая ситуация обусловлена высокой распространенностью данной патологии среди населения республики и усугубляется ее дальнейшим ростом. За период с 2011 г. по 2014 г. в республике отмечался постепенный рост общей заболеваемости как БСК в целом (2011 г. – 30486,3; 2012 г. – 31667,9; 2013 г. – 31523,8; 2014 г. – 31651,9 на 100 тыс. населения), так и от АГ (2011 г. – 9757,5; 2012 г. – 10101,4; 2013 г. – 10210,9; 2014 г. – 10316,7 на 100 тыс. взрослого населения), от ИБС - (2011 г. – 12497,2; 2012 г. – 12866,8; 2013 г. – 12804,2; 2014 г. – 12872,9 на 100 тыс. взрослого населения).

Анализ структуры заболеваемости, распространенности и причин смертности населения Республики Беларусь от БСК указывает на необходимость принятия стратегических решений на государственном уровне, а ситуацию в отношении БСК в нашей стране следует рассматривать как нестабильную, чреватую ростом смертности и инвалидизации населения.

В связи с этим, исследования, направленные на научно-методическое обеспечение борьбы с БСК, являются одной из приоритетных медико-социальных задач развития нашей страны, медицинской науки и научно-технической деятельности Республики Беларусь.

В рамках выполнения работ подпрограммы «Сердце и сосуды» ГНТП «Новые технологии диагностики, лечения и профилактики» (2011-2014 г.г.) разработан аортальный стентграфт для хирургического лечения аневризм грудной аорты при операциях с искусственным кровообращением (экономический эффект на одном изделии составляет около 10 000 у.е., как импортозамещение); разработан медико-генетический паспорт для раннего выявления лиц с генетической предрасположенностью к артериальной гипертензии (ориентировочная стоимость разработанного анализа составит 150 тыс. рублей, что в 3-7 раз дешевле импортного); апробирован метод комплексного лечения пациентов с угрожающими жизни желудочковыми нарушениями ритма сердца с использованием аблации источников аритмогенного субстрата, имплантации антитахикардических устройств и лекарственных средств (положительная предсказуемая ценность разработанного алгоритма составила 85,7%, снижение первичный выход на инвалидность на 30%); разработан метод отбора пациентов для кардиоресинхронизирующей терапии при тяжелой сердечной недостаточностью (СН), основанных на визуализации с целью выбора оптимального места имплантации левожелудочкового электрода (внедрение разработанных протоколов лечения позволит снизить количество необоснованных имплантаций ресинхронизирующих устройств на 30% и сэкономить 35-40 тыс. долларов в год); разработаны и внедрены - дистанционная консультативная помощь на базе телекоммуникационной электрокардиографии (ЭКГ) (позволяет сократить времена передачи ЭКГ и более оперативно оказать высококвалифицированную медицинскую помощь жителям отдаленных районов республики, что повышает шансы пациентов на благоприятный исход заболевания при острых коронарных синдромах и нарушениях ритма сердца) и многопрофильный программно-технический комплекс для профилактики и диспансерного наблюдения за пациентами с

кардиореспираторной патологией (позволяет своевременно выявлять лиц на ранних стадиях развития кардиореспираторной патологии и обеспечит полное импортозамещение кабинетов функциональной диагностики поликлиник); разработаны алгоритмы лечения пароксизмальной и персистирующей фибрилляции предсердий, основанного на использовании интервенционных и миниинвазивных методов лечения (снижение госпитализаций данной категории пациентов на 20-30%, числа обращений за экстренной медицинской помощью на 30%, снижение первичного выхода на инвалидность на 25% и дней временной нетрудоспособности на 20%); метод ишемического посткондиционирования для предотвращения реперфузионного повреждения у пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST, позволяющий улучшить тканевую перфузию миокарда на 30-40%, предотвратить реперфузионное повреждение и предупреждение распространения зоны инфаркта миокарда, уменьшить зону некроза на 40-60% и технология комплексного хирургического лечения пациентов с ишемической болезнью сердца и злокачественными новообразованиями основных локализаций, внедрение которой позволит снизить удельный вес госпитальных осложнений пациентов с опухолями основных локализаций и сопутствующей ИБС на 10-15%, снизить экономические затраты на их лечение на 10-12%, снизить временную нетрудоспособность и выход на инвалидность данной категории пациентов на 15% и увеличить отдаленную (3-х летнюю) выживаемость на 45% и улучшить качество жизни в отдаленном периоде в сроке до трех лет.

По результатам проведенных исследований за период 2011-2014 гг. издано 1253 печатные работы, из них 13 монографий, 600 статей в рецензируемых журналах, 624 тезиса, 14 пособий для врачей, получено 36 патентов на изобретения, подано 28 заявок на выдачу патентов, сделано 365 докладов на международных конференциях и съездах. Достижения подпрограммы были представлены на 8 выставках с международным участием и 5 республиканского уровня (получено 9 дипломов). Также, разработаны и внедрены в ЛПУ Республики 50 новых методов диагностики, лечения, реабилитации и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в виде инструкций по применению.

Внедрение в клиническую практику разработанных лечебно-реабилитационных технологий внесло свой вклад в положительную динамику ряда показателей деятельности кардиологической службы республики. За период 2011-2014 годы показатель смертности от БСК среди трудоспособного населения снизился на 21,1% с 182,2 на 100 тысяч населения в 2011 году до 143,1 в 2014 году. Среди всего населения также произошло снижение показателя смертности на 5,6% с 741,1 на 100 тысяч населения до 709,7.

Отмечается стабилизация летальности от острого инфаркта миокарда (2011г. – 6,4%, 2012г. – 5,5%, 2013г.– 5,2%, 2014 г. – 5,2%) и снижение смертности от острого инфаркта миокарда(2011г. – 16,2; 2012г. – 15,7; 2013г. – 13,9; 2014г. – 13,5 на 100 тысяч населения).

Отмечается эффективность диспансерного наблюдения за пациентами с АГ: за 2012-2014 гг. количество ИМ снизилось на 6,5 % (2012г. - 7,9; 2013г. - 7,6; 2014 г. - 7,4 ИМ на 1000 пациентов); кол-во ОНМК снизилось на 9,6% (2012г. - 17,8; 2013г. - 16,9; 2014г. - 16,1 на 1000 пациентов).

За период с 2011 г. по 2014 г. в республике отмечается постепенное снижение заболеваемости от ЦВБ (2011 г. – 5482,2; 2012 г. – 5518,2; 2013 г. – 5463,2; 2014 г. – 5376,6 на 100 тыс. взрослого населения). Отмечается снижение смертности от ЦВБ в 2014г. по сравнению с 2013г. на 2,1%; среди трудоспособного населения - на 2,7%.

Несмотря на проводимую работу, социально-экономическая значимость проблем кардиологии, обусловленная высоким удельным весом БСК в структуре трудопотерь, не снижается. Борьба с БСК и проведение научных исследований, направленных на снижение заболеваемости и смертности от них, продолжает оставаться одним из приоритетов здравоохранения и научно-технической деятельности Республики Беларусь на 2016-2020 г.г.

Решение задач, стоящих перед кардиологической наукой, с учетом приоритетов, возможно только путем объединения усилий государства, общества, медицинской и технических наук при условии достаточного и стабильного бюджетного финансирования и координации работ на уровне подпрограммы «Болезни системы кровообращения».

## **2. Обоснование целей и структуры подпрограммы, а также соответствия решаемых при реализации подпрограммы задач программным документам, определяющим социально-экономическое развитие страны.**

2.1. Цель подпрограммы - разработать новые высокотехнологичные методы профилактики, диагностики и эффективного лечения болезней системы кровообращения, а также реабилитации данной категории пациентов для сохранения и укрепления здоровья населения, повышения социально-трудового потенциала и стабилизации демографической ситуации в стране.

Научно-техническое направление, связанное с болезнями системы кровообращения, является весьма актуальным для нашей страны. В течение последних 30 лет разработка новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний финансируется из республиканского бюджета в качестве одной из приоритетных научно-технических программ (в последние 10 лет – в форме подпрограммы).

### 2.2. Задачи подпрограммы:

1. Разработка новых методов профилактической кардиологии на популяционном уровне.
2. Разработка новых методов диагностики и лечения болезней системы кровообращения, в том числе интервенционных и хирургических.
3. Дальнейшее развитие интервенционных и хирургических методов лечения нарушений ритма сердца.

4. Разработка новых научно-обоснованных реабилитационных технологий.

5. Разработка новых компьютерных технологий диагностики в кардиологии.

### 2.3. Обоснование структуры подпрограммы

Структура подпрограммы «Болезни системы кровообращения» соответствует цели и поставленным задачам и включает следующие разделы:

1. Разработка новых профилактических программ.

2. Разработка новых методов диагностики и лечения БСК, и реабилитации данной категории пациентов.

3. Разработка новых хирургических и интервенционных методов лечения БСК.

4. Разработка новых диагностических компьютерных технологий.

5. Научно-организационное сопровождение подпрограммы.

### 2.4. Соответствие подпрограммы приоритетным направлениям научно-технической деятельности.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 22 апреля 2015 г. N 166 «О приоритетных направлениях научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016-2020 годы» одними из основных приоритетов государственной политики в сфере здравоохранения являются – медицина, фармация, медицинская техника: трансплантация органов и тканей; технологии профилактики, диагностики и лечения заболеваний; реабилитационные технологии; медицинская техника.

Основные направления научно-исследовательской деятельности в рамках планируемой подпрограммы на 2016-2020 г.г. соответствуют приоритетам научных исследований Республики Беларусь.

## **3. Обоснование необходимости разработки и внедрения предлагаемых новшеств.**

### 3.1. Результаты выполнения государственных программ научных исследований.

Данная подпрограмма формируется с учетом результатов выполнения отдельных заданий ГПНИ «Фундаментальная и прикладная медицина и фармация» (2011-2015 г.г.), в рамках которой были изучены:

- роль симпатической и парасимпатической иннервации сердца в механизмах кардиопротекторного эффекта ишемического и дистантного прекондиционирования при ишемических повреждениях миокарда,

- терапевтический потенциал различных линий клеток человека при моделировании хронической сердечной недостаточности в эксперименте,

- влияние полиморфизма генов ренин-ангиотензиновой системы на эффективность лечения блокаторами ангиотензин II рецепторов больных гипертрофической кардиомиопатией,
- изучено влияния полиморфизма генов, ассоциированных с развитием фиброза, на характер ремоделирования сердца в ходе комплексного лечения пациентов с гипертрофической кардиомиопатией,
- фармакогенетическая эффективность блокаторов ангиотензиновых рецепторов I типа, основанная на изучении полиморфизма генов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы и средовых факторов сердечно-сосудистого риска при артериальной гипертензии».

### 3.2. Основные новшества, предлагаемые для разработки и внедрения в рамках подпрограммы, оценка их принципиальной новизны и конкурентоспособности, соответствия экологическим и иным показателям, а также требованиям международных стандартов.

В ходе реализации подпрограммы по решению задач профилактического блока заданий планируется проведение исследований по профилактике ИБС и АГ. Для улучшения ситуации по заболеваемости ХСН в Республике Беларусь и разработке эффективных профилактических мер будет продолжено эпидемиологическое исследование, направленное на выявление факторов риска развития и прогрессирования сердечной недостаточности. В перспективе на основании полученных данных планируется создание многофакторной модели риска заболеваемости и прогрессирования ХСН, основанной на доступных в общеврачебной практике клинических, лабораторных и терапевтических параметрах.

Крайне актуальным в профилактическом блоке заданий является изучение пред- и посттрансплантационных факторов выживаемости после ортотопической трансплантации сердца. Будут разработаны методы раннего выявления и профилактики коронарной болезни трансплантированного сердца среди пациентов, перенесших трансплантацию сердца в Республике Беларусь, выделены критерии риска развития и прогрессирования васкулопатии трансплантированного сердца на основе комплекса миниинвазивных и неинвазивных методов обследования.

При реализации блока заданий по диагностике и лечению БСК будут разработаны новые методы диагностики и терапевтического лечения сердечно-сосудистых заболеваний, высокотехнологичные методы интервенционного и хирургического лечения сердечно-сосудистых заболеваний, гибридные технологии реваскуляризации миокарда и миокардиальной имплантации мезенхимальных стволовых клеток, реваскуляризации миокарда в сочетании с пластикой митрального клапана, новые виды клапанных биопротезов, операции на сосудах (БЦА, хирургическое лечение флоттирующих тромбов, новые методы интервенционного лечения варикозно-измененных вен), коррекция врожденных пороков сердца, новые методы интервенционного лечения

коронарных и периферических артерий, будет создана единая система учета пациентов с хронической ИБС после выполнения чрескожных коронарных вмешательств.

Одним из перспективных направлений в лечении пациентов с ХСН является катетерная денервация почечных артерий (ДПА) – инновационный метод лечения сердечно-сосудистых заболеваний, позволяющий контролировать эффекты симпатической нервной системы. Полученные данные свидетельствуют о том, что денервация почечной артерии может найти применение в лечении сердечной недостаточности. Однако, для подтверждения эффективности этого метода лечения необходимы более длительные клинические исследования (с отдаленными исходами) и четкое определение показаний к этой процедуре для пациентов с ХСН.

При выполнении блока заданий по разработке интервенционных и хирургических методов лечения нарушений ритма сердца планируется проведение научных исследований по выбору метода интервенционного лечения рецидивов фибрилляции и трепетания предсердий, нарушений сердечного ритма с использованием различных методов абляционного воздействия, ренальной денервации, проведению ресинхронизирующей терапии и подбору режимов программирования ресинхронизирующих устройств при ХСН и нарушениях ритма сердца.

Являющаяся актуальной разработка новых подходов реабилитации пациентов с хронической ревматической болезнью сердца после хирургической коррекции клапанного аппарата и пациентов с ХСН, в том числе с терминальной сердечной недостаточностью.

При реализации задач направленных на новые информационные технологии планируется выполнение научных исследований и разработок в области информационных диагностических технологий на основе неинвазивных методов контроля и информационных технологий для оценки эластических и гидродинамических характеристик артериальных сосудов и определения маркеров электрической нестабильности миокарда. Обладание программными ресурсами медицинского назначения принесет стране значительную экономию вследствие импортозамещения. В структуре цены зарубежной медицинской техники доля программного обеспечения составляет более 70%. Необходимо отметить, что по линии электрокардиографов и реографов, разработанных в предыдущие 10 лет Беларусь достигла 100% импортозамещения.

### 3.3. Сведения об исполнителях научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ

В разработке и выполнении заданий подпрограммы «Болезни системы кровообращения» имеется научный потенциал, научно-техническая база и научно-методический задел. В работе примут участие ведущие организации Министерства здравоохранения Республики Беларусь: ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», ГУ «Республиканский научно-

практический центр неврологии и нейрохирургии», ГУ «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя», ГУ «Республиканский научно-практический центр медицинских технологий, информатизации, управления и экономики здравоохранения», ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», УО «Гродненский государственный медицинский университет», УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», УО «Белорусский государственный медицинский университет», ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования» и другие учреждения республики. Учреждения-разработчики и соисполнители проектов планируемой на 2016-2020 гг. подпрограммы обладают высококвалифицированным научным и кадровым потенциалом для разработки и внедрения новых передовых методов оказания медицинской помощи.

Государственное учреждение Республиканский научно-практический центр «Кардиология» является высокоспециализированным учреждением по оказанию кардиологической и кардиохирургической помощи населению Республики Беларусь. Центр выбран как головная организация-исполнитель настоящей подпрограммы, т.к. имеет опыт работы в качестве головной организации в период выполнения и внедрения результатов предыдущих научно-технических программ – «Сердечно-сосудистые заболевания» 1998-2000 г.г., ГНТП «Лечебно-диагностические технологии» подпрограмма «Сердечно-сосудистые заболевания» и ГНТП «Лечебные и диагностические технологии» подпрограмма «Сердце и сосуды» 2006-2010 г.г., ГНТП «Новые технологии диагностики и лечения» подпрограмма «Сердце и сосуды» 2011-2012 г.г., ГНТП «Новые технологии диагностики, лечения и профилактики» подпрограмма «Сердце и сосуды» 2013-2015 г.г.

В головной организации-исполнителе подпрограммы работают 2 – академика НАН Беларуси, 1 – член-корреспондент НАН Беларуси, 16 – докторов наук (11 имеют звание профессора), 64 – кандидата наук. В выполнении заданий подпрограммы примут участие ученые республиканских научно-практических центров и высших учреждений образования республики.

#### 3.4. Сведения о внедрении новшеств, освоении инноваций в производстве и выпуске продукции.

Все разработанные в результате выполнения подпрограммы новшества будут внедрены в учреждениях практического здравоохранения. Практическое использование разработанных в рамках подпрограммы методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации пациентов с сердечно-сосудистой патологией позволит улучшить качество жизни пациентов, снизит летальность и увеличит выживаемость. При этом увеличится количество пациентов, прибывающих из-за рубежа, что позволит существенно увеличить экспорт медицинских услуг за счет высоких технологий.

#### **4. Экономическое обоснование подпрограммы.**

##### **4.1. Потребность в финансовых ресурсах.**

На выполнение заданий подпрограммы 2016-2020 гг. планируется финансирование 107,5 млрд. бел. рублей (2016 г. – 20,5 ; 2017 г.- 21,0; 2018 г. – 21,5; 2019 г. - 22,0; 2020 г. – 22,5 млрд. бел. рублей).

Общая стоимость работ по подпрограмме «Болезни системы кровообращения» в 2016-2020 гг. составит 107 500 000,0 тыс. руб., в том числе за счет средств республиканского бюджета 102 125 000,0 тыс. руб., за счет собственных средств организаций-исполнителей заданий 5 375 000,0 тыс. руб. в ценах по состоянию на 1.06.2015.

В том числе по годам:

2016 г.: всего – 20 500 000,0 тыс. руб., республиканский бюджет – 19 475 000,0 тыс. руб., собственные средства – 1 025 000,0 тыс. руб.;

2017 г.: всего – 21 000 000,0 тыс. руб., республиканский бюджет – 19 950 000,0 тыс. руб., собственные средства – 1 050 000,0 тыс. руб.;

2018 г.: всего – 21 500 000,0 тыс. руб., республиканский бюджет – 20 425 000,- тыс. руб., собственные средства – 1 075 000,0 тыс. руб.;

2019 г.: всего – 22 000 000,0 тыс. руб., республиканский бюджет – 20 900 000,0 тыс. руб., собственные средства – 1 100 000,0 тыс. руб.;

2020 г.: всего – 22 500 000,0 тыс. руб., республиканский бюджет – 21 375 000,0 тыс. руб., собственные средства – 1 125 000,0 тыс. руб.;

##### **4.2. Прогноз социально-экономической эффективности.**

Социальный эффект от реализации заданий подпрограммы «Болезни системы кровообращения» заключается в создании научно-обоснованной базы для разработки государственной системы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), эффективных и экономически целесообразных методов лечения и реабилитации, направленных на снижение распространенности ССЗ, смертности и выхода на инвалидность в трудоспособном возрасте, расширение показаний к хирургическому лечению ранее неоперабельных пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, уменьшение послеоперационной летальности. Будет обеспечена доступность для населения высокотехнологичных методов диагностики и лечения, начиная от первичных звеньев здравоохранения до специализированных кардиоцентров. Предполагается снижение распространенности основных факторов риска ССЗ, снижение заболеваемости и смертности пациентов с инфарктом миокарда за счет повышения эффективности лечения пациентов АГ, и ранними формами атеросклероза, снижение потерь от временной и стойкой нетрудоспособности вследствие сердечно-сосудистых заболеваний.

Экономический эффект дальнейшего развития кардиологической науки – это предотвращенный экономический ущерб, включающий экономию средств социального страхования по выплате пособий по временной нетрудоспособности, при выходе на инвалидность и при смертности по поводу ССЗ, уменьшение расходов на здравоохранение в связи со снижением потребности госпитализаций от БСК, экономический эффект от уменьшения произведенного национального дохода за счет сокращения преждевременной смертности, инвалидности и временной нетрудоспособности от инфаркта миокарда. Внедрение разработанных методов диагностики, лечения и реабилитационных технологий в практическое здравоохранение даст существенный экономический эффект, который составит около 580,5 млрд. бел. рублей.

Необходимо отметить, что внедрение новых компьютерных информационных технологий по диагностике сердечно-сосудистых заболеваний позволит достигнуть 100% импортозамещения, а прямая экономия, вследствие импортозамещения составит около 25 млрд. бел. рублей в год.

#### **5.Обоснование выбора государственного заказчика, головной организации-исполнителя, научного руководителя подпрограммы.**

Государственный заказчик подпрограммы «Болезни системы кровообращения» Государственной научно-технической программы «Новые методы оказания медицинской помощи» Министерство здравоохранения Республики Беларусь.

Головная организация-исполнитель подпрограммы «Болезни системы кровообращения» государственной научно-технической программы «Новые методы оказания медицинской помощи» - государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», который является специализированным учреждением Министерства здравоохранения Республики Беларусь по разработке и внедрению новых инновационных методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний и оказанию высокотехнологичных видов медицинской помощи в области кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии населению республики. Центр является структурой, которая решает в рамках одного учреждения следующие задачи: проведение научных исследований в области кардиологии и кардиохирургии, подготовку научных работников высшей квалификации, оказание медицинской помощи на высоком клиническом уровне, координацию деятельности всех научных и практических учреждений на республиканском уровне в решении проблем кардиологической службы. Объединение науки и практического здравоохранения, наличие собственного коежного фонда в распоряжении Центра расширило возможности научных исследований, позволило повысить доступность для населения республики специализированной медицинской

помощи, ускорило внедрение в практическое здравоохранение собственных разработок, а также достижений отечественной и зарубежной науки.

Директор ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», академик НАН Беларуси А.Г.Мрочек предлагается в качестве научного руководителя подпрограммы «Болезни системы кровообращения» государственной научно-технической программы «Новые методы оказания медицинской помощи».

Руководитель государственного заказчика подпрограммы «Болезни системы кровообращения»

Первый заместитель Министра здравоохранения Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ Д.Л. Пиневиц  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

От имени основного потребителя вновь освоенной продукции  
Заместитель начальника Главного управления организации медицинской помощи – начальник отдела специализированной медицинской помощи

\_\_\_\_\_ Т.Ф.Мигаль  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Руководитель головной организации-исполнителя подпрограммы «Болезни системы кровообращения»

Директор ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», академик НАН Беларуси

\_\_\_\_\_ А.Г. Мрочек  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Научный руководитель подпрограммы «Болезни системы кровообращения»

Директор ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», академик НАН Беларуси

\_\_\_\_\_ А.Г. Мрочек  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.