

ЧАНДИРЛИ СЕВДА АЙДЫН КЫЗЫ

**КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ  
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И  
НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ МЕР ПО  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ  
РЕАБИЛИТАЦИИ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на соискание ученой степени

доктора медицинских наук по специальности

14.02.06 – медико-социальная экспертиза и

медико-социальная реабилитация

Работа выполнена в ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

**Научные консультанты:**

академик РАН, доктор медицинских наук, профессор  
доктор медицинских наук, профессор

**Пузин Сергей Никифорович**  
**Ачкасов Евгений Евгеньевич**

**Официальные оппоненты:**

**Полунин Валерий Сократович** – доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, кафедра общественного здоровья и здравоохранения, экономики здравоохранения педиатрического факультета, профессор кафедры;

**Бубнова Марина Геннадьевна** – доктор медицинских наук, профессор, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, отдел реабилитации и вторичной профилактики сочетанной патологии, руководитель отдела;

**Захарченко Юрий Иванович** – доктор медицинских наук, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра организации здравоохранения факультета повышения квалификации и последипломной подготовки специалистов, доцент кафедры.

**Ведущая организация:** ФГБУ «Федеральный научный центр реабилитации инвалидов имени Г.А. Альбрехта» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Защита диссертации состоится: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 года в \_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д.208.040.16 при ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр.2.

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по адресу: 119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1 и на сайте организации [www.sechenov.ru](http://www.sechenov.ru)

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор медицинских наук

**Смекалкина Лариса Викторовна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность исследования

Болезням системы кровообращения, по праву, принадлежит печальное лидерство среди заболеваний, широкая распространенность которых в популяции становится серьезной проблемой для экономической и социальной политики государства. Драматичность ситуации заключается в том, что сердечно-сосудистые заболевания в большинстве случаев вызывают стойкие нарушения здоровья, приводящие к инвалидизации населения (Вишневский А.Г., Васин С.А., 2011; Стекольников Л.В., 2012; Emily V. et al., 2014; Benjamin E.J. et al., 2017). В структуре первичной инвалидности болезней системы кровообращения на долю ишемической болезни сердца (ИБС) приходится 41,5%, а повторной – 42,8%, что обуславливает необходимость изучения закономерностей формирования инвалидности вследствие ИБС и разработки современных подходов к медико-социальной реабилитации. Актуальность данной проблемы особенно возросла в последние годы в связи со стабильным ростом инвалидности вследствие ИБС среди лиц трудоспособного возраста (Хрипунова А.А. с соавт., 2017; Quinones P.A., 2014).

За последние 10 лет в литературе встречаются научные работы, анализирующие интенсивные и экстенсивные показатели инвалидности вследствие ИБС; в основном, исследования ограничены пределами субъектов Российской Федерации (Петрунько И.Л. с соавт., 2014; Губская Т.Г., 2015; Захарченко Ю.И. с соавт., 2015) или акцентируют внимание на гендерных и возрастных особенностях инвалидности (Зверев К.В., 2008; Кантемирова Р.К., 2014; Peters S.A., Aziz F., 2014). В современной отечественной научной литературе имеется лишь одно исследование первичной и повторной инвалидности вследствие ИБС на всей территории Российской Федерации за период 2009-2011 гг. (Петросян К.М., 2014). Отсутствует также глубокий сравнительный анализ показателей инвалидности во всех округах и субъектах Российской Федерации, значимость которого заключается в возможности определения как общей стратегии, так и регионального подхода в решении задач медико-социальной экспертизы и реабилитации.

Вопросы совершенствования работы по освидетельствованию больных и инвалидов в учреждениях медико-социальной экспертизы в связи с введением новых критериев, основанных на количественной оценке степени выраженности нарушений функций и структур организма в зависимости от формы и тяжести течения заболевания, требуют также детального исследования клинико-экспертных характеристик инвалидов.

Ишемическая болезнь сердца в большинстве случаев вызывает стойкие нарушения здоровья, что актуализирует вопросы разработки способов прогнозирования

инвалидности. Следует отметить, что, несмотря на имеющиеся в литературе данные о прогнозировании течения ИБС, в настоящее время не разработаны способы прогнозирования риска развития инвалидности у больных ИБС.

Встречается много работ, посвященных реабилитации инвалидов вследствие ИБС с учетом возраста и пола, толерантности к физической нагрузке, полиморбидности, наличия депрессивного поведенческого комплекса (Имаева А.Э. с соавт., 2016; Глазкова Е.И., 2018; Walters P. et al., 2014; Laferton J.A. et al., 2015). Однако в силу развивающейся медицинской науки, широкого применения инновационных технологий, включая хирургические методы лечения, сокращающих сроки госпитализации, многократного увеличения доли больных и инвалидов в трудоспособном возрасте, а также изменения отношения общества к инвалиду как полноправному члену социума, система кардиореабилитации в современных условиях требует особого подхода к восстановлению нарушенных функций организма и нуждается в качественном обновлении и существенной доработке.

Все вышеизложенное обусловило актуальность темы диссертационной работы и определило её цель и задачи.

### **Цель исследования**

Исследовать инвалидность вследствие ИБС в Российской Федерации и научно обосновать приоритетные меры по совершенствованию системы медико-социальной реабилитации инвалидов в современных условиях.

### **Задачи исследования**

1. Определить структуру, динамику и особенности формирования инвалидности вследствие ишемической болезни сердца в Российской Федерации за 2006-2017 гг.
2. Выявить доминирующие прогностические тренды первичной и повторной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца
3. Провести сравнительный анализ показателей инвалидности вследствие ишемической болезни сердца в округах и субъектах Российской Федерации в динамике за 2011-2017 гг. и ранжировать по уровню инвалидности все субъекты Российской Федерации.
4. Изучить медико-социальные и клинико-экспертные характеристики контингента инвалидов вследствие ишемической болезни сердца, в том числе перенесших хирургическую реваскуляризацию сердца, и разработать медико-социальный портрет инвалида.
5. Провести комплексную оценку качества жизни инвалидов вследствие

ишемической болезни сердца, в том числе перенесших хирургическую реваскуляризацию миокарда.

6. Разработать прогностическое уравнение определения риска развития инвалидности у больных ишемической болезнью сердца.

7. Научно обосновать приоритетные меры, направленные на совершенствование системы медико-социальной реабилитации инвалидов в современных условиях.

### **Научная новизна результатов исследования**

Исследование является комплексным многоаспектным научным трудом, посвященным изучению инвалидности вследствие ИБС в Российской Федерации и определению современных подходов к системе медико-социальной реабилитации и путей ее совершенствования.

Впервые на популяционном уровне проведен анализ показателей и структуры инвалидности вследствие ИБС в Российской Федерации и определены ее тенденции за большой исследовательский период; впервые получены новые научные данные о снижении уровня первичной и повторной инвалидности, преобладании лиц пенсионного возраста и инвалидов II и III группы инвалидности в контингенте впервые признанных инвалидами, лиц среднего возраста и инвалидов III группы инвалидности в контингенте повторно признанных инвалидами; установлено, что общий контингент инвалидов представлен, в основном, повторно признанными инвалидами, характеризуется преобладанием инвалидов пенсионного возраста и инвалидов III группы. Рассчитаны доминирующие тренды первичной и повторной инвалидности вследствие ИБС.

Впервые проведен сравнительный анализ показателей первичной и повторной инвалидности по всем округам и субъектам Российской Федерации за 2011-2017 гг.; впервые в результате ранжирования всех субъектов Российской Федерации по уровню инвалидности выявлены неблагоприятные по показателям инвалидности регионы.

Определены медико-социальные и клиничко-экспертные характеристики контингента инвалидов вследствие ИБС и разработан медико-социальный портрет инвалида – это неработающий мужчина пенсионного возраста, со стенокардией напряжения II ФК, хронической сердечной недостаточностью IIIА стадии, перенесенным инфарктом миокарда, сопутствующей артериальной гипертензией, со стойкими умеренными нарушениями функций организма, приводящими к ограничениям жизнедеятельности I степени.

Впервые комплексно, на основе изучения социально-гигиенических, клиничко-функциональных, клиничко-экспертных характеристик и оценки параметров качества

жизни инвалидов вследствие ИБС, перенесших хирургическую реваскуляризацию миокарда, сформулированы особенности данного контингента, менее тяжелого по сравнению с неоперированными инвалидами – у них значительно реже отмечается тяжелая хроническая сердечная недостаточность II-III стадии, аритмии часто носят наджелудочковый характер, физическое и эмоциональное состояние инвалидов не вызывает существенных затруднений в работе и повседневной деятельности.

Впервые разработана оригинальная прогностическая модель определения у больных и инвалидов вследствие ИБС степени риска развития и прогрессирования инвалидности по параметрам их клинико-функционального состояния и выявления лиц с высокой степенью риска с целью предупреждения инвалидности. Создана автоматическая информационная система по прогнозированию риска развития и прогрессирования инвалидности вследствие ИБС (Свидетельство №2018665986 о государственной регистрации программ для ЭВМ «Программа для прогнозирования риска развития и прогрессирования инвалидности вследствие ишемической болезни сердца»; дата регистрации 11 декабря 2018 года).

Разработаны приоритетные меры по совершенствованию системы медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие ИБС в соответствии с современными принципами и тенденциями восстановления нарушенных функций организма больных и инвалидов, включающие создание системы реабилитационных мультидисциплинарных центров, разработку самостоятельной концепции медицинской реабилитации после хирургической реваскуляризации миокарда с учетом особенностей пре- и послеоперационного ведения больных, профессиональную и социальную реабилитацию инвалидов вследствие ИБС с учетом степени толерантности к физическим нагрузкам, а также психологического статуса и социально-трудовой мотивированности.

### **Практическая значимость работы**

Выявленные в исследовании основные тенденции и закономерности формирования первичной и повторной инвалидности вследствие ИБС, данные о ее распространенности и структуре по округам и субъектам Российской Федерации являются информационной базой при формировании федеральных и региональных программ по профилактике и снижению инвалидности.

Комплексная оценка качества жизни инвалидов вследствие ИБС, в том числе перенесших хирургическую реваскуляризацию миокарда, результаты изучения медико-социальных, клинико-функциональных и клинико-экспертных особенностей данного контингента инвалидов служат основой для оптимизации экспертной работы в системе

медико-социальной экспертизы и для разработки целенаправленных мер по комплексной реабилитации и абилитации инвалидов.

Результаты исследования контингента инвалидов, перенесших хирургическую реваскуляризацию миокарда, могут быть учтены при формировании стратегии по разработке дифференцированного подхода в выборе методов реабилитации оперированных инвалидов и при планировании высокотехнологичных видов медицинской помощи.

Предложенная оригинальная прогностическая модель определения риска развития инвалидности у больных ИБС по параметрам их клинико-функционального состояния может быть использована в системе здравоохранения для выявления лиц с высокой степенью риска инвалидизации в целях профилактики первичной инвалидности. Для оптимизации процесса прогнозирования разработан вэб-ресурс с онлайн опросником.

Научно обоснованные приоритетные меры по совершенствованию системы медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие ИБС, являющиеся основой эффективного восстановительного лечения и реабилитации, рекомендованы для применения в деятельности служб системы здравоохранения и социальной защиты как федерального, так и регионального уровня при формировании комплексных целевых программ реабилитации.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Общее число инвалидов вследствие ИБС в Российской Федерации за 2006-2017 гг. значительное, но постоянно снижается; в структуре инвалидов вследствие болезней системы кровообращения ишемическая болезнь сердца занимает лидирующие позиции.

2. Общий контингент инвалидов формируется, в основном, повторно признанными инвалидами и характеризуется преобладанием инвалидов III группы тяжести и лиц пенсионного возраста, их удельный вес постепенно увеличивается.

3. Рассчитанные доминирующие тренды первичной и повторной инвалидности вследствие ИБС позволяют с высокой долей вероятности ожидать понижения уровня инвалидности в краткосрочной перспективе.

4. Дифференциация регионов Российской Федерации по уровню первичной и повторной инвалидности и по степени тяжести инвалидности требует проведения сбалансированных мер по профилактике и снижению инвалидности с учетом региональной специфики.

5. Инвалиды вследствие ИБС по результатам клинико-функционального, медико-экспертного исследования и по показателям качества жизни могут быть отнесены к

контингенту со средним реабилитационным потенциалом, наиболее перспективным в плане проведения эффективной медико-социальной реабилитации.

6. По клинико-функциональным и медико-экспертным характеристикам, а также по показателям качества жизни инвалиды вследствие ИБС, перенесшие хирургическую реваскуляризацию миокарда, представляют собой менее тяжелый контингент по сравнению с неоперированными инвалидами и являются весьма благоприятным контингентом в плане восстановления здоровья и работоспособности, однако требуют разработки рациональных реабилитационных программ с учетом характера и объема оперативного вмешательства, возможных послеоперационных осложнений.

7. Несмотря на положительный клинический эффект операции и значительное улучшение показателей качества жизни, возврат к трудовой деятельности инвалидов остается низким, что подтверждает необходимость разработки эффективной программы профессиональной реабилитации инвалидов после хирургической реваскуляризации миокарда.

8. Разработанная оригинальная прогностическая модель определения риска развития инвалидности вследствие ИБС по параметрам клинико-функционального состояния позволяет доступно выявить лица с высокой степенью риска инвалидизации в лечебно-профилактических учреждениях.

9. Система медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие ИБС в современных условиях требует существенной реорганизации с учетом развития медицинской науки, широкого применения инновационных технологий, изменений демографических трендов, доминирования в обществе отношения к инвалиду как к полноправному члену социума.

### **Апробация и реализация результатов исследования**

Работа прошла апробацию 28 июня 2017 года на расширенном межотделенческом заседании ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (протокол №1).

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на: заседании Бюро секции профилактической медицины Отделения медицинских наук РАН, Москва, 24 апреля 2017 г.; IV Всероссийской научно-практической междисциплинарной конференции с международным участием «Реабилитация и профилактика – 2016 (в медицине и психологии)»: Эпидемиологические аспекты инвалидности вследствие ишемической болезни сердца в Российской Федерации, Москва, 7 октября 2016 г.; XX Международной научно-практической конференции: «Теоретические и практические аспекты развития

научной мысли»: Актуальные вопросы инвалидности вследствие болезней системы кровообращения в Российской Федерации, Москва, март, 2016 г.; III Международном междисциплинарном конгрессе «Экология мозга»: Инвалидность как стресс. Современные технологии социокультурной реабилитации, Москва, 15 мая 2015 г.; III Всероссийской научно-практической конференции «Социальный работник и пожилой человек», Москва, 28 октября 2014 г.

Результаты диссертационного исследования внедрены в работу федеральных государственных учреждений медико-социальной экспертизы (ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Минтруда России; ФГБУ «Новокузнецкий научно-практический центр медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов» Минтруда России). Материалы диссертации используются в учебном процессе в ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.

### **Личный вклад автора**

Автором самостоятельно разработаны план исследования, его методология, сформулированы цель и задачи исследования, проведен обзор отечественной и зарубежной литературы, осуществлен сбор материала, составлены карты изучения медико-социального статуса инвалидов, проведено анкетирование инвалидов для оценки качества жизни, проведена систематизация и анализ результатов, научно обоснованы выводы и практические рекомендации. Доля участия автора в статистической обработке результатов исследования – 90%.

### **Степень достоверности результатов исследования**

Выводы и практические рекомендации автора диссертации основаны на значительном числе наблюдений: 1 676 460 человек, впервые признанных инвалидами вследствие ИБС, и 2 893 530 человек, признанных инвалидами повторно; достоверность полученных результатов обеспечивается применением сплошной выборки и научным ретроспективным анализом показателей инвалидности за большой период – 12 лет. План обследования больных и инвалидов соответствует цели и задачам исследования. Результаты исследования научно обоснованы. Изучены медико-социальные и клинико-экспертные особенности инвалидов вследствие ишемической болезни сердца (430 человек), а также проведена оценка качества жизни инвалидов (390 человек) с применением метода выборочного исследования, объем выборочной совокупности рассчитан по формуле Меркова и является репрезентативным. Достоверность полученных результатов подтверждена обоснованным выбором информативных методов исследования и проведенным статистическим анализом.

## **Публикации по теме диссертации**

Основные положения диссертации изложены в 36 печатных работах: 30 статей, опубликованных в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (18 статей с результатами собственных исследований), из них одна статья в журнале, индексируемом в международной базе данных Scopus; две монографии – «Основы теории и практики комплексной медико-социальной реабилитации» и «Руководство по медико-социальной экспертизе и реабилитации, два учебных пособия, утвержденных ФГАУ ФИРО – «Клинические аспекты формирования клинико-экспертного диагноза» и «Технические средства в реабилитации граждан с ограничениями жизнедеятельности».

## **Соответствие диссертации паспорту научной специальности**

Диссертация посвящена комплексному исследованию инвалидности вследствие ИБС в Российской Федерации, изучению медико-социальных, клинико-экспертных характеристик контингента инвалидов вследствие ИБС, оценке качества их жизни, совершенствованию системы медико-социальной реабилитации, что соответствует пунктам № 1, 2, 4, 5, 6, 10 паспорта научной специальности 14.02.06 – «Медико-социальная экспертиза и медико-социальная реабилитация».

## **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 510 страницах машинописного текста, состоит из введения, 7 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, 10 приложений; содержит 131 таблицу, иллюстрирована 76 рисунками и 3 схемами. Список цитируемой литературы содержит 321 работу, из них 236 отечественных и 85 зарубежных авторов.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материалы и методы исследования**

Настоящая работа представляет собой комплексное многоаспектное исследование и выполнена в 5 этапов.

На *I этапе* проведен ретроспективный анализ инвалидности вследствие ИБС в Российской Федерации за 2006-2017 гг., а также представлен сравнительный анализ уровня инвалидности по всем округам и субъектам Российской Федерации и их ранжирование. Исследование сплошное, охватило за 12 лет наблюдения около 1,7 млн. впервые признанных инвалидами и 2,9 млн. повторно признанных инвалидами; общее

число инвалидов вследствие ИБС составило 4,6 млн. человек. Исследование проводилось на базе ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Минтруда России. В качестве источника информации были использованы учетно-отчетная форма №7-собес бюро медико-социальной экспертизы, аналитико-статистические материалы ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Минтруда России, статистические сборники Федеральной службы государственной статистики. В процессе работы применялись документальный, аналитический, графический, статистический методы, проводились выкопировка данных, сравнительный анализ и ранжирование. На основе данных о распространении и динамики инвалидности были выявлены доминирующие тренды первичной и повторной инвалидности.

На *II этапе* определены медико-социальная и клиничко-экспертная характеристики 430 инвалидов вследствие ИБС, в том числе перенесших хирургическую реваскуляризацию миокарда, прошедших в 2015-2016 гг. освидетельствование и переосвидетельствование в филиалах ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по г. Москве» Минтруда России. В качестве источника информации были использованы акты освидетельствования в бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ), форма № 088/у. Применялись документальный, аналитический, клиничко-экспертный, аналитико-графический методы и выкопировка данных. На этом этапе с целью систематизации сведений об инвалиде была разработана «Карта инвалида» в которую были включены общие сведения, сведения о группе инвалидности, диагнозе, сопутствующих заболеваниях, данные об оперативном лечении.

На *III этапе* изучены показатели качества жизни инвалидов вследствие ИБС, в том числе с учетом проводимой хирургической реваскуляризации миокарда. Исследование проводилось в 2015-2016 гг. в филиалах ФКУ «Главное бюро МСЭ по г. Москве» Минтруда России, выборка составила 390 инвалидов вследствие ИБС. Сбор данных осуществлялся путем анкетирования. В качестве анкеты для оценки качества жизни был использован неспецифический опросник SF-36 (Health Status Survey).

На *IV этапе* разработан способ прогнозирования инвалидности при ИБС и выявления пациентов с повышенным риском инвалидизации. Прогноз строился на основании данных из истории болезни 113 пациентов, страдающих ИБС, клинически выраженной стенокардией напряжения, проходивших лечение в 2017 году в ГБУЗ «Городская клиническая больница №24 Департамента здравоохранения города Москвы». Проведен анализ клиничко-функциональных и лабораторно-инструментальных параметров, выявлены факторы риска, сопутствующие заболевания, осложняющие течение ИБС. Все данные были занесены в разработанную для каждого больного карту.

Для прогнозирования использовали метод многомерной линейной регрессии.

На *V этапе* проанализированы современные тенденции в реабилитации инвалидов вследствие ИБС, определены существующие проблемы и научно обоснованы приоритетные направления совершенствования медико-социальной реабилитации в современных условиях. В качестве источника информации использовались научные труды, статьи, монографии, нормативно-правовые документы.

Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи программы IBM SPSS Statistics 22.0; автоматизированная обработка табличных данных проводилась в компьютерной программе Microsoft Office Excel 2007. Объем выборочной совокупности определяли по формуле Меркова. Для поиска связей между переменными использовали корреляционный анализ и критерий «хи-квадрат», распределение ошибки определяли по тесту Колмогорова-Смирнова. Для прогнозирования применили метод многомерной линейной регрессии. Для иллюстрации клинической значимости полученного прогноза строили ROC-кривые. Статистическую значимость корреляционных величин определяли с помощью t-критерия Стьюдента; различия считали достоверными (статистически значимыми) при  $p < 0,05$ . В описательной статистике использовали среднее значение ( $m$ ) и стандартное отклонение ( $m \pm q$ ).

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

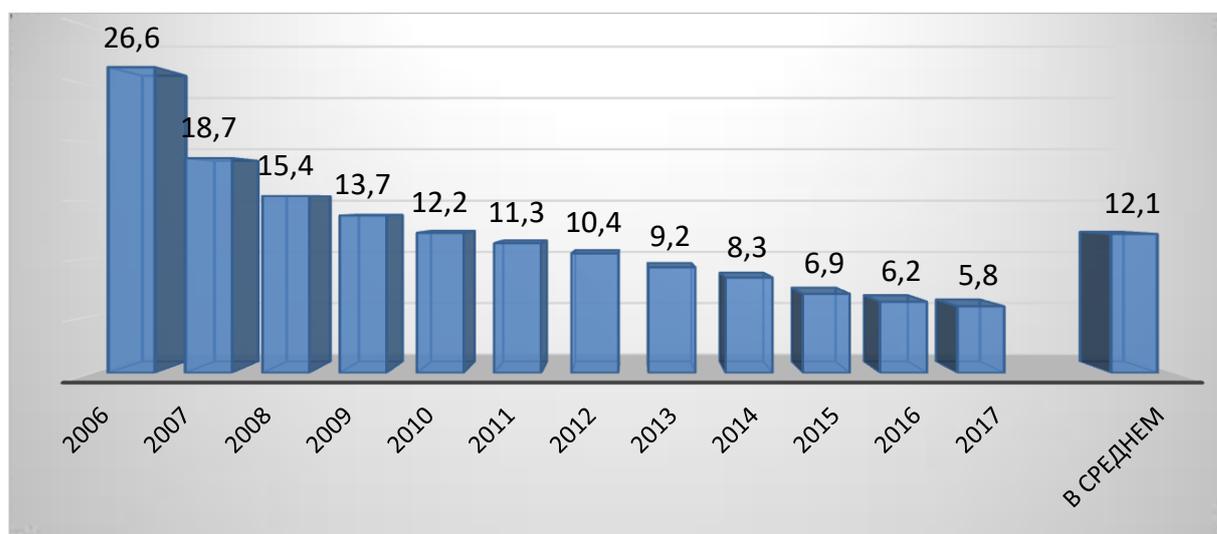
### **Основные тенденции и закономерности формирования инвалидности**

#### **вследствие ИБС в Российской Федерации**

##### ***Первичная инвалидность***

В ходе исследования первичной инвалидности вследствие ИБС в Российской Федерации за 2006-2017 гг. было установлено, что удельный вес впервые признанных инвалидами вследствие ИБС в структуре первичной инвалидности вследствие болезни системы кровообращения значительный, в среднем в год составил 39,9%. Общее число ВПИ за 2006-2017 гг. составило почти 1,7 млн. человек; в динамике за 12 лет снизилось с 305,7 тыс. человек в 2006 г. до 68,5 тыс. человек в 2017 г. (показатель наглядности составил 22,3%); в среднем в год – 139,7 тыс. человек. Уровень первичной инвалидности в среднем был равен 12,1 на 10 тыс. взрослого населения и также снижался (показатель наглядности – 21,8%) (рис.1).

Анализ первичной инвалидности по возрасту выявил преобладание в структуре инвалидов пенсионного возраста (в среднем 63,8%), которые продемонстрировали также наиболее высокий уровень инвалидности (в среднем 30,1 на 10 тыс. соответствующего



**Рисунок 1 – Уровень первичной инвалидности вследствие ИБС в РФ в динамике за 2006-2017 гг. (на 10 тыс. взрослого населения)**

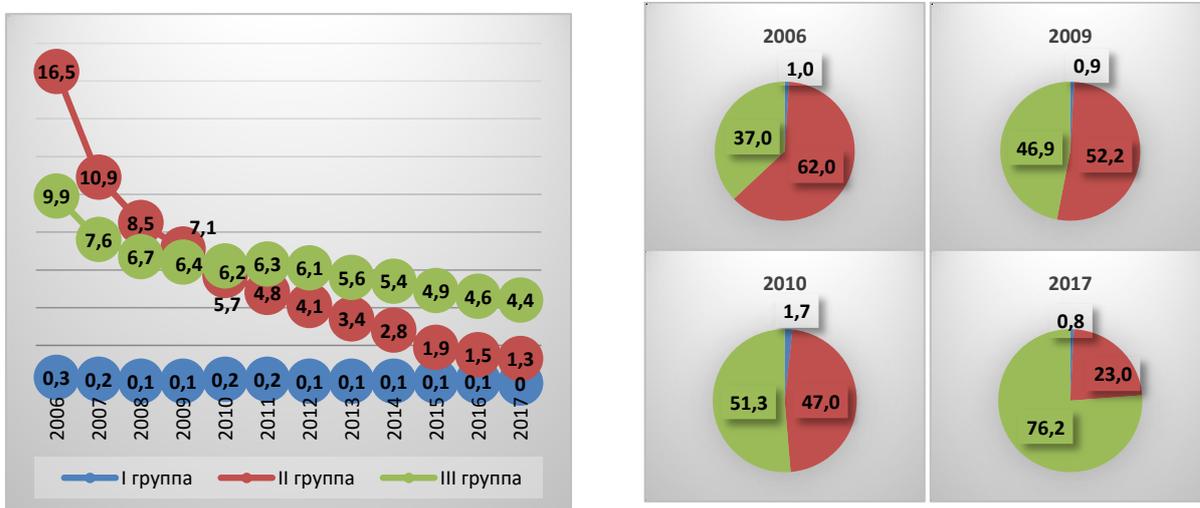
населения). При этом наблюдаемое значительное уменьшение числа инвалидов пенсионного возраста по сравнению с инвалидами других возрастных групп, а именно, с 238,5 тыс. человек в 2006 г. до 41,1 тыс. человек в 2017 г. (показатель наглядности – всего 17,3%), оказало влияние на динамику показателей первичной инвалидности в данной возрастной группе: отмечалось снижение удельного веса инвалидов пенсионного возраста, в то время как удельный вес инвалидов среднего и молодого возрастов увеличился; также нивелировалась наблюдаемая в первые годы исследования большая разница в показателях уровня инвалидности лиц пенсионного и среднего возраста (81,9 и 27,2 на 10 тыс. соответствующего населения в 2006 г. и 11,2 и 10,0 – в 2017 г.) (рис.2).

Нами отмечено, что в структуре первичной инвалидности по группам в 2006-2009 гг. преобладали инвалиды II группы, а в 2010-2017 гг. – инвалиды III группы. Анализ динамики инвалидности за 12 лет выявил увеличение доли инвалидов III группы с 37,0% в 2006 г. до 76,2% в 2017 г. за счет инвалидов II группы (уменьшение с 61,9% в 2006 г. до 23,0% в 2017 г.), что связано со значительным снижением за 2006-2017 гг. общего числа инвалидов II группы (показатель наглядности – всего 8,0%).

Анализ динамики уровня первичной инвалидности по группам за 12 лет продемонстрировал устойчивую тенденцию к снижению, однако темп убыли уровня инвалидности II и III группы существенно различался: показатель наглядности составил 7,9% у инвалидов II группы и 44,4% – у инвалидов III группы, что свидетельствует о значительном снижении уровня инвалидности II группы. По этой причине в 2006-2009 гг. выше уровень инвалидности II группы, а в 2010-2017 гг. – III группы. В среднем в год наиболее высокий уровень инвалидности отмечался у инвалидов III группы – 6,2 на 10 тыс. взрослого населения (рис.3).



**Рисунок 2 – Уровень (на 10 тыс. соответствующего населения) и структура (%) первичной инвалидности вследствие ИБС в РФ с учетом возраста**

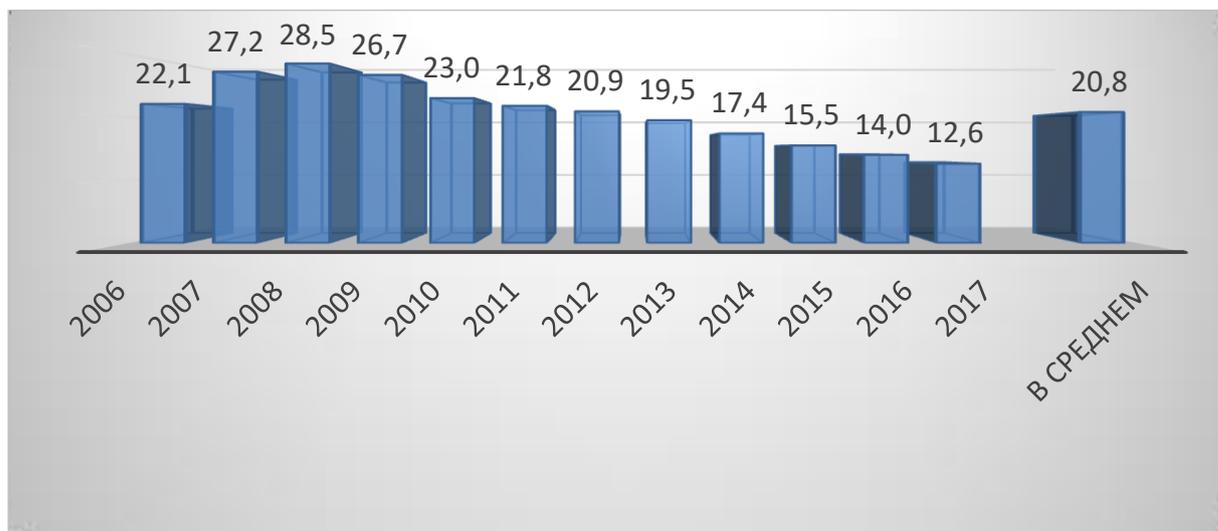


**Рисунок 3 – Уровень (на 10 тыс. соответствующего населения) и структура (%) первичной инвалидности вследствие ИБС в РФ по группам тяжести**

### *Повторная инвалидность*

Анализ повторной инвалидности вследствие ИБС выявил значительное число повторно признанных инвалидами – около 2,9 млн. человек, в среднем 241,1 тыс. человек в год; с 2008 гг. отмечена тенденция к снижению (показатель наглядности 58,1%). В структуре БСК удельный вес ППИ в среднем был равен 40,8%. Уровень повторной инвалидности высокий – 22,1 на 10 тыс. взрослого населения в 2006 г., с 2008 гг. также постоянно снижался до 12,6 на 10 тыс. взрослого населения в 2017 г.; в среднем в год был равен 20,8 на 10 тыс. взрослого населения; показатель наглядности составил 57,0% (рис.4).

Уровень инвалидности в среднем наиболее высокий у лиц среднего возраста – 55,2 на 10 тыс. соответствующего населения. За 12 лет отмечалось снижение показателя у лиц



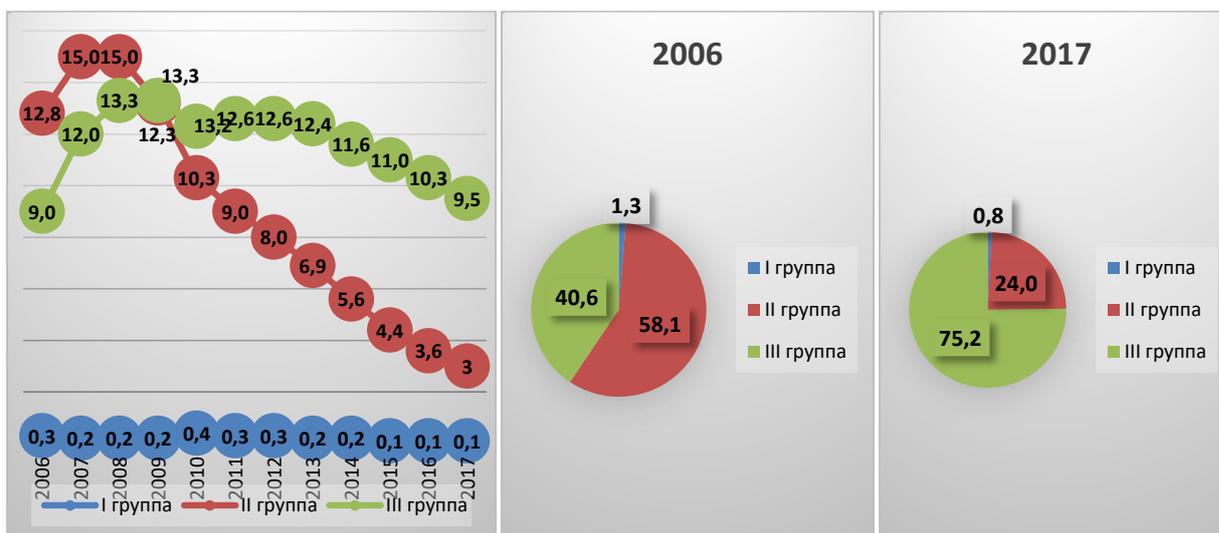
**Рисунок 4 – Уровень повторной инвалидности вследствие ИБС в РФ в динамике за 2006-2017 гг. (на 10 тыс. взрослого населения)**

молодого и среднего возраста (показатель наглядности – 23,8% и 27,3%). Динамика данного показателя в группе лиц пенсионного возраста продемонстрировала иную картину: в 2007-2009 гг. наблюдалось значительное увеличение с 11,8 до 41,7 10 тыс. соответствующего населения (темп роста +95,8% и +26,2%), что, вероятно, обусловлено ростом обращений в бюро МСЭ в связи с Федеральным законом № 122 от 22 августа 2004 г., а с 2010 г. отмечалось постепенное снижение до 22,2 в 2017 г. (показатель наглядности 53,2%). В результате неординарной динамики большая разница в показателях уровня инвалидности лиц среднего и пенсионного возраста в первые годы исследования (92,4 и 11,8 в 2006 г.) нивелировалась, и в 2017 году они различались незначительно (25,2 и 22,2). В структуре по возрасту в среднем в год преобладали инвалиды среднего возраста – 53,2%, но их удельный вес уменьшился, а лиц пенсионного возраста, наоборот, увеличился с 13,6% в 2006 г. до 55,2% в 2017 г., в связи с чем в 2006-2011 гг. в структуре преобладали инвалиды среднего, а в 2012-2017 гг. – пенсионного возраста (рис.5).

В среднем наиболее высокий уровень инвалидности отмечался у инвалидов III группы – 11,7 на 10 тыс. взрослого населения. Уровень инвалидности за 12 лет значительно снизился у инвалидов I и II группы (показатель наглядности 33,3% и 23,4%); уровень инвалидности III группы после резкого увеличения с 9,0 в 2006 г. до 13,3 в 2008 г. (темп роста +33,3% и +10,8%) постепенно и незначительно уменьшился до 9,5 на 10 тыс. взрослого населения в 2017 г. В результате в 2006-2008 гг. наиболее высоким был уровень инвалидности II группы, а в 2009-2017 гг. – III группы. В структуре по группам в среднем преобладали инвалиды III группы – 56,2%, их удельный увеличился за счет инвалидов других возрастных групп. По этой причине в 2006-2008 гг. преобладали инвалиды II группы, в 2009-2017 гг. – III группы (рис.6).



**Рисунок 5 – Уровень (на 10 тыс. соответствующего населения) и структура (%) повторной инвалидности вследствие ИБС в РФ с учетом возраста**



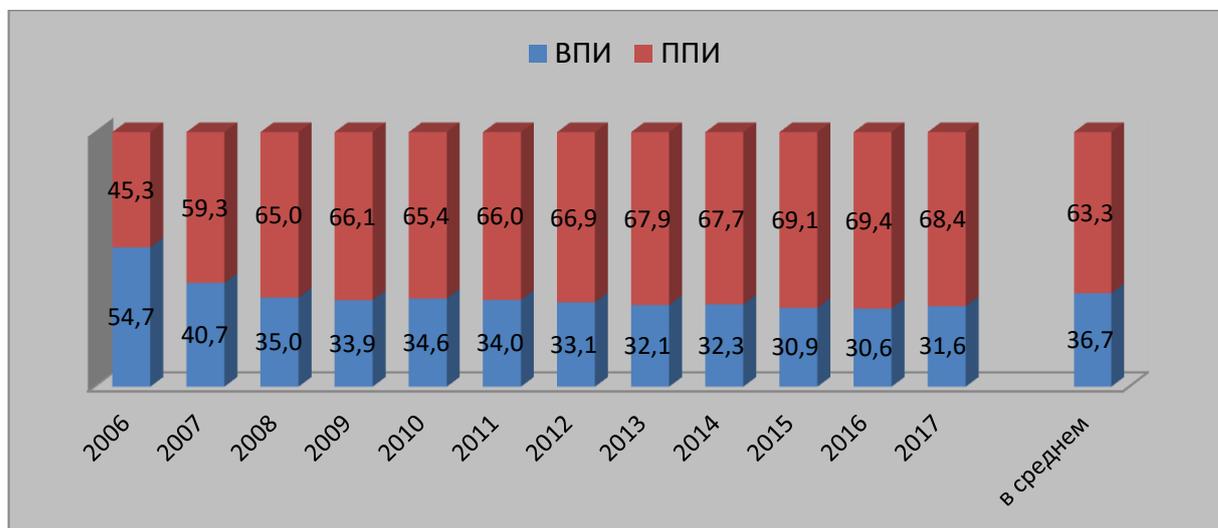
**Рисунок 6 – Уровень (на 10 тыс. соответствующего населения) и структура (%) повторной инвалидности вследствие ИБС в РФ по группам тяжести**

**Общая инвалидность**

В ходе исследования было отмечено, что в общей структуре болезней системы кровообращения инвалиды вследствие ИБС занимали первые позиции, в среднем их доля составила 40,5%. Анализ общей инвалидности вследствие ИБС выявил значительное число инвалидов – более 4,6 млн. человек; в динамике за 12 лет их число уменьшилось с 559,0 тыс. в 2006 г. до 216,4 тыс. человек в 2017 г. (показатель наглядности в 2017 г. по отношению к 2006 г. составил 38,7%).

В контингенте общей инвалидности во все годы исследования, кроме 2006 года, преобладали повторно признанные инвалидами, доля которых постоянно увеличивалась с

45,3% в 2006 г. до 68,4% в 2017 г. Удельный вес впервые признанных инвалидами постоянно уменьшался с 54,7% в 2006 г. до 31,6% в 2017 г., при этом их общее число за 2006-2017 гг. уменьшалось в большей степени, чем число повторно признанных инвалидами (показатель наглядности составил 22,4% и 58,4% соответственно), в связи с чем начиная с 2014 г. число ППИ превысило ВПИ более чем в два раза (рис.7).



**Рисунок 7 – Соотношение ВПИ и ППИ в общем контингенте инвалидов вследствие ИБС, освидетельствованных в БМСЭ (в %)**

Уровень общей инвалидности высокий, в среднем в год составил 32,9 на 10 тыс. взрослого населения, но постоянно снижался с 48,7 в 2006 г. до 18,4 на 10 тыс. взрослого населения в 2017 г. (показатель наглядности – 37,8%).

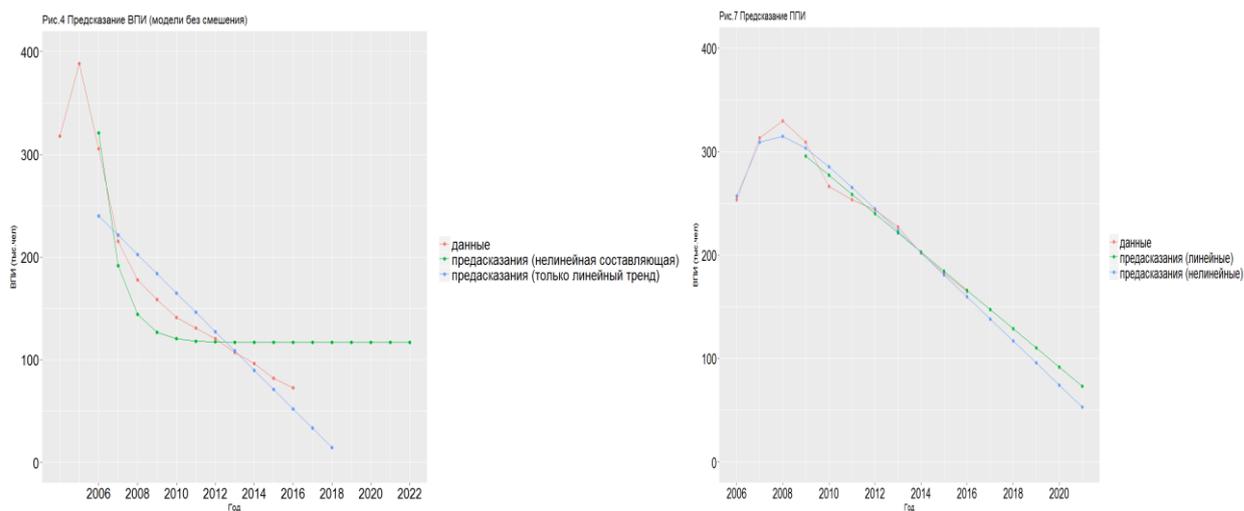
Уровень инвалидности наиболее высокий у лиц среднего возраста, в среднем составил 72,6 на 10 тыс. соответствующего населения. За 12 лет отмечалось снижение уровня инвалидности во всех возрастных группах. В структуре по возрасту преобладали инвалиды пенсионного возраста, удельный вес которых за 2006-2017 гг. увеличился за счет инвалидов среднего и молодого возраста; в среднем составил 51,6%.

В среднем наиболее высокий уровень инвалидности отмечается у инвалидов III группы – 17,9 на 10 тыс. взрослого населения. Уровень инвалидности во всех трех группах тяжести за 12 лет снизился. В структуре по группам инвалидности в 2006-2009 гг. преобладала II группа, в 2010-2017 гг. – III группа; в среднем наблюдался наиболее высокий удельный вес инвалидов III группы – 54,4%. В динамике за 12 лет доля инвалидов III группы увеличилась за счет инвалидов II группы.

### **Прогностические тренды первичной и повторной инвалидности**

Расчитаны доминирующие тренды первичной и повторной инвалидности вследствие ИБС. Для первичной инвалидности расчет строился на комбинации линейного

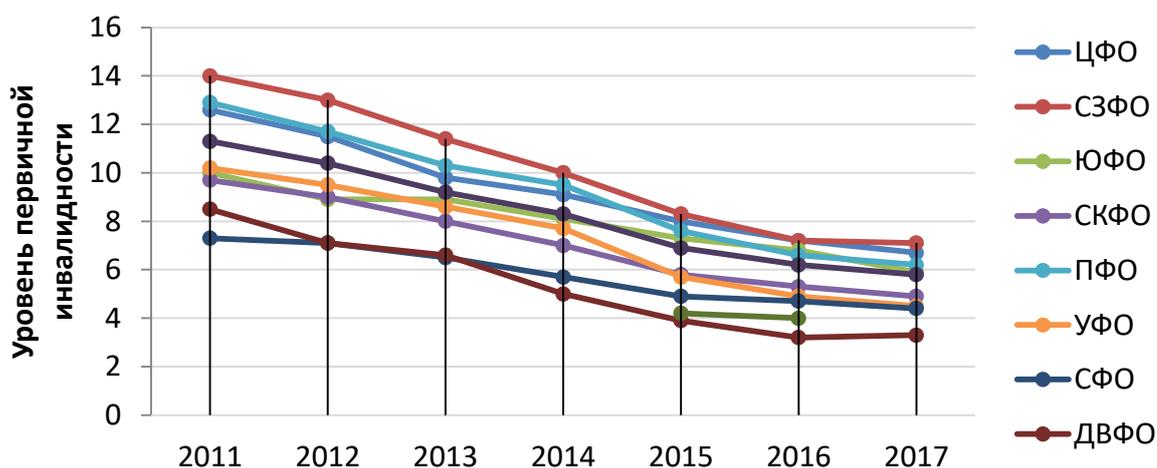
тренда, выражающего общую тенденцию к уменьшению инвалидности, и тренда, обратно пропорционального времени, прошедшему с момента пика в 2006 г. В случае с повторной инвалидностью очевидна невозможность использования линейной модели из-за сложности процесса, подверженного влиянию большого количества факторов. Несмотря на это, использованные модели дают схожие предсказания, и в краткосрочной перспективе можно с высокой долей вероятности ожидать понижения уровня первичной и повторной инвалидности (рис.8).



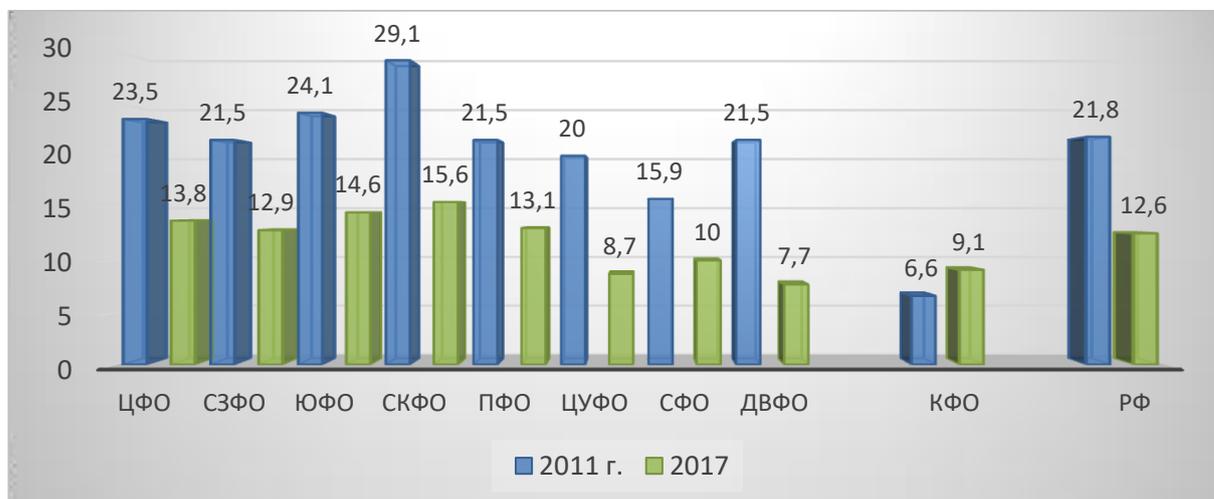
**Рисунок 8 – Прогностические тренды первичной и повторной инвалидности вследствие ИБС**

**Сравнительный анализ инвалидности вследствие ИБС по округам и субъектам Российской Федерации и их ранжирование по уровню инвалидности**

В результате сравнительного анализа инвалидности вследствие ИБС по всем федеральным округам РФ за 2011-2017 гг. была выявлена четкая тенденция к снижению уровня инвалидности во всех округах, особенно значительно в ДВФО (показатель наглядности равен 38,8% для первичной и 35,8% для повторной инвалидности при аналогичных показателях в РФ – 51,3% и 57,8%). В ДВФО наблюдался также наименьший уровень первичной и повторной инвалидности в 2017 г. – 3,3 и 7,7 на 10 тыс. взрослого населения соответственно. В ряде федеральных округов уровень первичной и повторной инвалидности в 2017 г. был значительно выше среднероссийских значений – в СЗФО, ЦФО, ПФО, СКФО, ЮФО. В структуре инвалидности по группам тяжести во все годы наблюдения преобладали инвалиды III группы во всех округах, кроме ЮФО и СКФО, где в начале исследования отмечался высокий удельный вес инвалидов II группы, а в СКФО значительная доля инвалидов тяжелой I группы (рис. 9 и 10).



**Рисунок 9 – Динамика уровня первичной инвалидности вследствие ИБС в округах РФ в динамике за 2011-2017 гг.; в Крымском ФО – в 2015-2016 гг. (на 10 тыс. взрослого населения)**



**Рисунок 10 – Сравнительный анализ уровня повторной инвалидности вследствие ИБС в округах РФ в 2011г. и 2017 г.; в Крымском ФО – в 2015г. и 2016 г. (на 10 тыс. взрослого населения)**

Ранжирование субъектов РФ по уровню инвалидности выявило наиболее проблемные регионы с высокими показателями первичной инвалидности, среди которых Республика Карелия, Рязанская и Нижегородская области, и повторной инвалидности – Республика Ингушетия и Ульяновская область. Благополучными субъектами РФ с низким показателем уровня первичной и повторной инвалидности во все годы исследования являлись Чукотская Республика и Ханты-Мансийский АО.

В большинстве субъектов РФ прослеживалась тенденция к снижению уровня инвалидности. Ряд субъектов РФ характеризовались отрицательной динамикой, заключающейся в увеличении уровня первичной инвалидности – это Пензенская область (показатель наглядности – 105,1%) и Республика Калмыкия (101,1%), и повторной инвалидности – Пензенская область (109,6%), Республики Карелия (103,9%), Дагестан

(110,9%), Марий Эл (107,4%), а также Смоленская (112,6%) и Нижегородская (103,9%) области.

Высокий уровень инвалидности наиболее тяжелой I группы, требующей серьезных мероприятий по реабилитации, отмечался в Республике Ингушетия, Республике Дагестан и Карачаево-Черкесской Республике. Первичная инвалидность в Тамбовской, Ростовской, Рязанской областях, в Карачаево-Черкесской Республике и в Республиках Северная Осетия-Алания, Ингушетия, Адыгея характеризовалась высоким уровнем инвалидности среди лиц трудоспособного возраста.

Таким образом, наши исследования продемонстрировали дифференциацию регионов Российской Федерации по уровню первичной и повторной инвалидности и по степени тяжести инвалидности вследствие ИБС, выявили округа и субъекты с неблагоприятными показателями инвалидности, требующим проведения федеральными и региональными службами здравоохранения и социальной защиты сбалансированных мер по профилактике и снижению инвалидности с учетом региональной специфики.

#### **Медико-социальная и клинико-экспертная характеристики и оценка качества жизни инвалидов вследствие ИБС**

Анализ 430 экспертно-медицинских дел инвалидов вследствие ИБС и результаты анкетирования 390 инвалидов с использованием неспецифического опросника SF-36 (Health Status Survey) позволили сформулировать медико-социальные и клинико-экспертные характеристики инвалидов вследствие ИБС, в том числе перенесших хирургическую реваскуляризацию миокарда (ХРМ), и оценить качество их жизни.

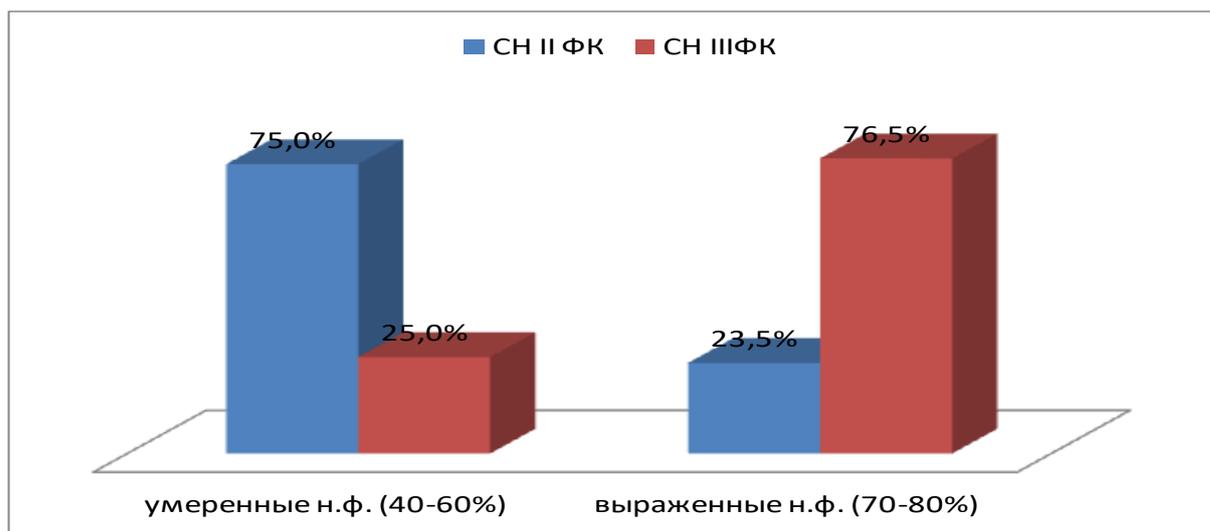
Установлено, что в структуре по полу преобладают мужчины (56,9%), хотя среди инвалидов пенсионного возраста удельный вес женщин с небольшой разницей превышает удельный вес мужчин – 54,1% и 45,9%. Контингент представлен в подавляющем большинстве инвалидами пенсионного возраста (74,9%), молодых инвалидов вследствие ИБС мало – всего 0,7%. «Средний» инвалид живет в семье – 72,2%; имеет среднее общеобразовательное или среднее профессиональное образование – 72,5%; работает всего 11,0% инвалидов.

Анализ тяжести стабильной стенокардии показал, что в контингенте инвалидов вследствие ИБС преобладают инвалиды со стенокардией напряжения II функционального класса (ФК) – 59,5%. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) представлена также в основном нетяжелыми проявлениями: II стадией (II ФК) – 72,2% и I стадией (I ФК) – 14%; при этом фракции выброса в 79,4% случаев остается в пределах нормы, что может быть обусловлено наличием ХСН с диастолической дисфункцией и повышенной жесткостью сосудов.

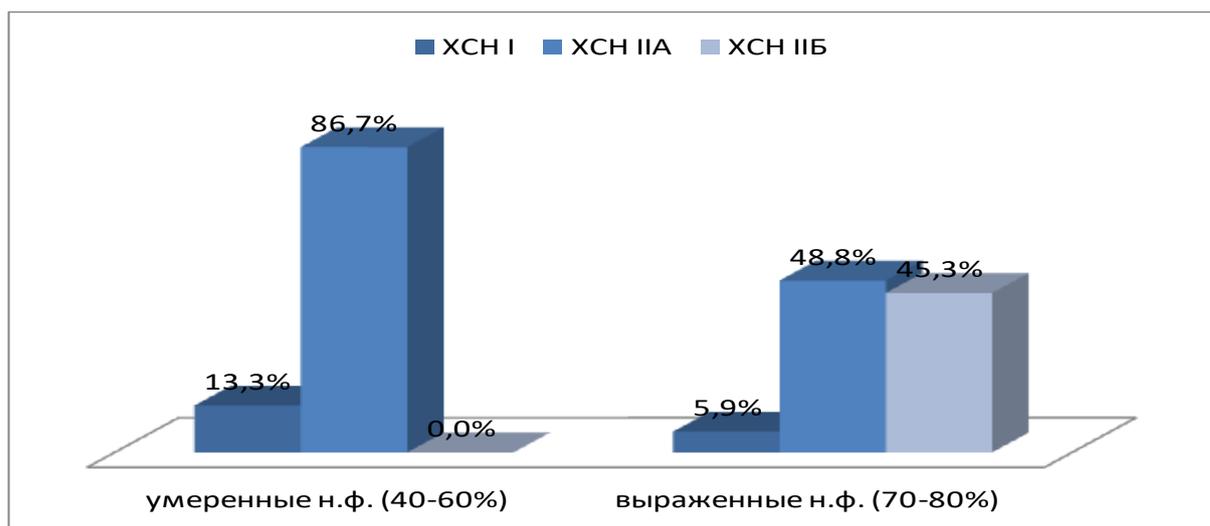
В нашей выборке чуть более половины инвалидов вследствие ИБС (50,9%) перенесли в прошлом инфаркт миокарда (ИМ) без зубца Q (61,9%). Выявлено, что почти у всех инвалидов (94,2%) болезнь сопровождается артериальной гипертензией (АГ), а в 24% случаев сочетается с сахарным диабетом (СД) 2 типа. У 76% инвалидов течение заболевания осложняется нарушениями ритма и проводимости.

В контингенте инвалидов вследствие ИБС отмечается преобладание инвалидов со стойкими умеренными нарушениями функций организма – 63,0%, инвалидов с выраженными нарушениями – 33,5%; а со значительно выраженными нарушениями – всего 3,5%. В результате проведенных исследований выявлена взаимосвязь между степенью стойких нарушений функций организма и тяжестью клинических проявлений ИБС. При умеренных нарушениях функций организма достоверно чаще встречается стенокардия напряжения II ФК (75,0%) и ХСН IIА /II ФК (86,7%) ( $p < 0,05$ ); в 54,5% случаев имеют место нетяжелые аритмии наджелудочкового характера (33,3%); Острый инфаркт миокарда перенесли 48,3% инвалидов с умеренными нарушениями функции организма. У инвалидов со стойкими выраженными нарушениями функций организма в большинстве случаев имеет место стенокардия напряжения III ФК (76,5%); ХСН представлена IIБ стадией /IIIФК (48,8%) и IIА стадией /IIФК (45,3%); в 77,3% случаев наблюдаются аритмии, и это часто тяжелые нарушения ритма (47,1%). Острый инфаркт миокарда в анамнезе наблюдался в 60,0% случаев (рис.11 и 12).

Результаты анализа свидетельствуют о необходимости оценки степени нарушений функций организма с учетом всех клинико-функциональных характеристик.



**Рисунок 11 – Распределение инвалидов вследствие ИБС по степени выраженности стойких нарушений функций организма и ФК стенокардии напряжения**



**Рисунок 12 – Распределение инвалидов вследствие ИБС по стадиям ХСН и степени выраженности стойких нарушений функций организма**

У подавляющего большинства инвалидов вследствие ИБС наблюдались ограничения способности к самообслуживанию, самостоятельному передвижению и к трудовой деятельности I степени – 60,5% инвалидов; доля инвалидов с ограничениями жизнедеятельности (ОЖД) по трем категориям II степени составляет 34,9%; тяжелые нарушения функции, ведущие к ОЖД III степени, наблюдаются у небольшого числа инвалидов – 4,6%. В структуре по группам инвалидности больше всего инвалидов III группы – 57,5%. В 75,3% случаев группа инвалидности при переосвидетельствовании сохранена, у 12,2% инвалидов снижена, в 10,5% случаев – повышена.

Полученные в ходе исследования медико-социальные и клинико-экспертные характеристики контингента инвалидов позволили разработать обобщенный медико-социальный портрет инвалида вследствие ИБС на современном этапе.

Рассмотрено влияние хирургической реваскуляризации миокарда на клинико-экспертные характеристики инвалидов и качество их жизни. В исследуемом контингенте удельный вес инвалидов, перенесших ХРМ, составил 44,8%: почти половина мужчин (46,3%) и каждая третья женщина (36,4%) были оперированы. Низкий процент оперированных женщин, возможно, связан с развитием у них ИБС в более старшем возрасте, когда выше вероятность наличия тяжелых сопутствующих заболеваний, что может в ряде случаев стать препятствием в проведении операций по реваскуляризации миокарда. В структуре по возрасту преобладали инвалиды пенсионного возраста – 82,4%. Удельный вес основных видов операций по реваскуляризации миокарда различался незначительно: АКШ – 37,9%, стентирование коронарных сосудов – 34,5% и БАП – 27,6%. Результаты исследования показали, что инвалиды, перенесшие ХРМ, представляют собой менее тяжелый контингент, чем неоперированные инвалиды, а именно: тяжелые

ПБ-III стадии ХСН не встречаются среди оперированных, и доля ХСН IIА стадии больше (80,9% против 65,5% неоперированных инвалидов); реже отмечаются тяжелые нарушения ритма (46,4% против 72,8%), в том числе и такие серьезные нарушения ритма, как фибрилляция предсердий (29,9% против 44,4%); наблюдаются умеренные (67,9% против 48,3%) и в меньшей степени выраженные (32,1% против 44,8%) стойкие нарушения функций организма, при этом значительно выраженных стойких нарушений функций организма в исследуемой группе инвалидов не выявлено; значительно преобладают инвалиды III группы тяжести – 66,3%, нет инвалидов тяжелой I группы, в то время как неоперированные инвалиды представлены III и II группами инвалидности почти в равной доле – 49,8% и 43,9%, а в 6,3% случаев установлена тяжелая I группа инвалидности (таб.1).

**Таблица 1 – Характеристика нарушений функций организма и группы инвалидности с учетом ХРМ**

Исследуемые группы	Степень стойких нарушений функций организма (по балльной системе)			Группа инвалидности		
	Умеренные (40-60%)	Выраженные (70-80%)	Значительно выраженные (90-100%)	III Группа	II группа	I группа
Оперир.	67,9%	32,1%	-	66,3%	33,7%	-
Неоперир.	48,3%	44,8%	6,9%	49,8%	43,9%	6,3%

*Примечание: уровень значимости при сравнении классов  $p < 0,05$*

В то же время, хотя в обеих исследуемых группах преобладали инвалиды со стенокардией напряжения ПФК, среди оперированных инвалидов их доля была меньше (57,9% оперированных и 62,3% неоперированных), а доля стенокардии напряжения III ФК, наоборот, несколько выше (42,1% против 37,7%); кроме того, оперированные инвалиды чаще отмечали в анамнезе инфаркт миокарда (71,4% против 39,9%) с зубцом Q (45,4% против 29,9%), что объясняется, вероятно, более тяжелым исходным состоянием больных, направляемых на хирургическое лечение.

Анализ общего состояния здоровья по результатам анкетирования (опросник SF-36) выявил, что в обеих группах подавляющее большинство исследуемых оценили состояние своего здоровья как посредственное и плохое (85,8% инвалидов без оперативного вмешательства и 81,8% инвалидов с ХРМ), не ощутили серьезных улучшений за прошедший год (60,6% неоперированных инвалидов и 81,8% оперированных инвалидов) и ожидают ухудшение здоровья (77,8% неоперированных и 72,4% оперированных инвалидов). Если среди инвалидов, перенесших ХРМ, больше половины не испытывали боль за последний год (54,2%) или испытывали слабую боль (32,3%), то среди неоперированных инвалидов только 28,3% не жаловались на боль, а у

3,5% боль явилась сильным препятствием в повседневной жизни. Почти все опрошенные в группе неоперированных инвалидов (96,0%) и подавляющее большинство в группе инвалидов, перенесших ХРМ (86,0%), отмечали ограничения в выполнении тяжелых и умеренных физических нагрузок. Депрессивное настроение также превалировало в группе неоперированных инвалидов – 59,1%; среди оперированных инвалидов доля подавленных, упавших духом лиц значительно меньше – 28,1%. Наши исследования показали, что физическое и эмоциональное состояние инвалидов не вызывало существенных затруднений в работе или обычной повседневной деятельности, особенно в группе инвалидов, перенесших ХРМ: не были уменьшены объем работы и затраченное на нее время у 80,7% оперированных инвалидов и только у 68,2% неоперированных инвалидов.

С целью получения количественной оценки качества жизни инвалидов вследствие ИБС проведена перекодировка ответов и пересчет необработанных баллов опросника в баллы качества жизни (КЖ). Максимальные показатели КЖ инвалидов вследствие ИБС получены по шкале *РЭФ* (80,3 баллов у оперированных и 63,1 баллов у неоперированных инвалидов) и шкале *Боль* (78,3 и 64,9 баллов соответственно), а у оперированных инвалидов – еще и по шкале *РФФ* (89,8 баллов). Средние значения показателей психического здоровья (47,3 баллов у оперированных и 42,3 баллов у неоперированных инвалидов) выше аналогичных показателей физического здоровья (42,6 и 37,6 баллов соответственно). Показатели КЖ у инвалидов, перенесших ХРМ, выше по всем шкалам опросника, особенно значительно по шкале *РФФ* (89,8 против 59,8) (таб.2 и 3).

Результаты нашего исследования позволяют выявить характер нарушений компонентов здоровья больных и инвалидов вследствие ИБС, определить потребность в видах реабилитационных мероприятий и научно обосновать их выбор для рациональной организации медико-социальной реабилитации.

В структуре инвалидов вследствие ИБС, согласно нашим данным, преобладают неработающие лица пенсионного возраста, часто не ориентированные на возобновление трудовой деятельности, проявляющие нежелание и неспособность к переобучению и отличающиеся минимальной социальной активностью, что вместе с характерной для этого возраста полиморбидностью, осложняющей течение ИБС и увеличивающей степень ограничения жизнедеятельности, создает трудности в дальнейшем трудоустройстве и

**Таблица 2 – Средние показатели трансформированных шкал SF-36 (неоперированные инвалиды)**

Общий показатель КЖ	Шкалы КЖ	Показатели КЖ			
		среднее значение (m)	стандартное отклонение ( $\sigma$ )	max/min	(m; $\sigma$ )
Физический компонент здоровья	PF/ФФ	44,64	25,57	85/0	37,62 ± 7,39
	RP/РФФ	59,82	45,8	100/0	
	BP/Б	64,95	24,16	100/12	
	GH/ОЗ	31,54	10,14	57,15	
Психический компонент здоровья	VT/ЖА	44,82	15,0	75/10	42,27 ± 9,43
	SF/СФ	58,48	22,32	100/12,5	
	RE/РЭФ	63,09	45,67	100/0	
	MH/ПЗ	52,43	15,25	84/24	

**Таблица 3 – Средние показатели трансформированных шкал SF-36 (оперированные инвалиды)**

Общий показатель КЖ	Шкалы КЖ	Показатели КЖ			
		среднее значение (m)	стандартное отклонение ( $\sigma$ )	max/min	(m; $\sigma$ )
Физический компонент здоровья	PF/ФФ	54,09	21,80	85/5	42,58 ± 7,55
	RP/РФФ	89,77	29,53	100/0	
	BP/ИБ	78,31	23,60	100/31	
	GH/ОЗ	35,59	14,91	67/20	
Психический компонент здоровья	VT/ЖА	54,77	14,35	85/35	47,29 ± 6,16
	SF/СФ	69,32	22,07	100/37,5	
	RE/РЭФ	80,30	33,59	100/0	
	MH/ПЗ	63,27	12,93	84/36	

социальной реинтеграции инвалидов. Максимальные показатели качества жизни, отражающие степень влияния физического (59,8-89,8 баллов по шкале *РФФ*) и эмоционального (63,1-80,3 баллов по шкале *РЭФ*) состояния инвалидов на выполнение работы и обычную повседневную деятельность, свидетельствуют об отсутствии значительных ограничений со стороны физического и психического здоровья для дальнейшего их трудоустройства и о среднем реабилитационном потенциале, что определяет важность организации рациональной профессиональной реабилитации для увеличения возврата инвалидов к трудовой деятельности. Однако почти все опрошенные инвалиды указывают на затруднения при выполнении тяжелой физической нагрузки (86,0%–96,0%), что следует учитывать при разработке трудовых рекомендаций в ИПРА инвалидов на этапе освидетельствования в бюро медико-социальной экспертизы (МСЭ): должен быть исключен тяжелый физический труд и при необходимости осуществлен перевод на работу, связанную с легким трудом, использованы специальные условия труда в соответствии с разработанными рекомендациями. Низкая толерантность к физической нагрузке, характерная для больных ИБС, затрудняет, прежде всего, трудоустройство инвалидов с рабочими профессиями и со средним и начальным образованием, которые, по нашим данным, составляют 72,5% от общего числа инвалидов вследствие ИБС.

Достаточно высокий показатель по шкале социального функционирования (58,5-69,3 баллов) указывает на отсутствие значительного влияния общего состояния инвалидов на их социальную активность и подтверждает относительное благополучие в сфере социальных взаимоотношений.

Эффективность проводимых реабилитационных мероприятий напрямую зависит от клинико-функциональных критериев нарушения сердечно-сосудистой системы и степени их выраженности. Анализ собственного материала показал, что в контингенте инвалидов вследствие ИБС преобладают инвалиды с умеренными нарушениями функций организма и ОЖД I степени (63,0%); стенокардия напряжения представлена часто относительно нетяжелым II функциональным классом (59,5%), имеющиеся признаки ХСН также выражены умеренно – II А стадия (ИФК) (72,2%), что дает основание отнести инвалидов вследствие ИБС к категории инвалидов со средним реабилитационным потенциалом, наиболее перспективным в плане проведения эффективной медико-социальной реабилитации. Превалирование депрессивных настроений, сравнительно низкие показатели качества жизни по шкалам *ОЗ* (общее здоровье) – 35,6 баллов, и *ЖА* (жизненная активность) – 54,8 баллов, подтверждают необходимость включения в программу медицинской реабилитации мероприятий по психологической коррекции.

По результатам наших исследований у инвалидов вследствие ИБС, перенесших

ХРМ, чаще, чем у неоперированных, наблюдаются умеренные нарушения функций организма (67,9%) и устанавливается III группа инвалидности (66,3%); значительно реже развиваются выраженная ХСН IIБ стадии, а также тяжелые нарушения ритма (46,4%). Проведенный нами анализ качества жизни оперированных инвалидов также показал лучшие результаты по всем шкалам опросника SF-36 в сравнении с неоперированными, что дает основание прогнозировать значительную эффективность комплекса проводимых реабилитационных мероприятий у данного контингента инвалидов и определяет хирургическую реваскуляризацию миокарда как важный метод медицинской реабилитации больных и инвалидов вследствие ИБС. Но несмотря на положительный клинический эффект операции, сами оперированные пациенты достаточно пессимистично относятся к своему состоянию, о чем свидетельствуют низкие показатели по шкале ОЗ (35,6 баллов). Пессимизм в отношении собственного здоровья, превалирование среди оперированных инвалидов лиц пенсионного возраста с низкой социальной активностью с одной стороны и сниженными компенсаторными возможностями организма с другой стороны отражаются на процессе восстановления трудовой деятельности: доля работающих оперированных инвалидов составляет, по нашим данным, 10,0% и близка к доле работающих неоперированных инвалидов – 12,5%.

Таким образом, перенесшие ХРМ инвалиды являются весьма благоприятным контингентом в плане восстановления здоровья и работоспособности, однако требуют разработки рациональных реабилитационных программ с учетом характера и объема оперативного вмешательства, возможных послеоперационных осложнений, объективных и субъективных факторов их социальной интеграции в общество.

### **Прогнозирование риска развития инвалидности у пациентов с ИБС**

На основании клинико-функциональных и лабораторно-инструментальных показателей 113 пациентов с ИБС без инвалидности и с установленной инвалидностью был построен прогноз риска развития и прогрессирования инвалидности. Для поиска связей между переменными использовали корреляционный анализ и критерий «хи-квадрат». Для прогнозирования применили метод многомерной линейной регрессии. В качестве признаков, характеризующих состояние больного, были отмечены: ХСН, фибрилляция предсердий, мультифокальный атеросклероз, перенесенный ОИМ, сопутствующий СД 2 типа, ожирение, аневризма левого желудочка, диастолическая дисфункция, легочная гипертензия, гиперхолестеринемия. С помощью метода многомерной линейной регрессии была составлена таблица регрессионных коэффициентов. На основании полученных данных разработано прогностическое

уравнение определения у больных и инвалидов вследствие ИБС степени риска инвалидизации по клиничко-функциональным и лабораторно-инструментальным показателям состояния больного.

$$A \text{ (условная единица)} = -0,006380 + 0,395993 \times \text{«диастолическая функция»} + 0,148305 \times \text{«ожирение»} + 0,345551 \times \text{«аневризма»} + 0,658210 \times \text{«фибрилляция предсердий»} + 0,746265 \times \text{«мультифокальный атеросклероз»} + 0,353182 \times \text{«ИМ в анамнезе»} + 0,244485 \times \text{«ХСН»} + 0,375572 \times \text{«СД 2 типа»} + 0,040838 \times \text{«гиперхолестеринемия»} + (-0,261503) \times \text{«легочная гипертензия»}.$$

Чем больше величина А, тем тяжелее ожидаемое течение ИБС и, соответственно, выше риск развития и прогрессирования инвалидности.

Представленная оригинальная модель прогнозирования дает возможность определить риск инвалидизации на основе клиничко-функциональных и лабораторно-инструментальных параметров пациентов, страдающих ИБС. Способ достаточно прост в применении, имеет высокую информативность и может быть предложен для выявления лиц с высокой степенью риска инвалидизации в целях проведения профилактики, направленной на предупреждение инвалидности. Для оптимизации процесса прогнозирования разработан вэб-ресурс с онлайн опросником.

### **Приоритетные меры по совершенствованию системы медико-социальной реабилитации**

Выявленные в ходе исследования закономерности формирования инвалидности вследствие ИБС, медико-социальные и клиничко-экспертные характеристики данного контингента инвалидов и показатели качества их жизни, определяющие основные потребности реабилитационного характера, анализ современного состояния реабилитации инвалидов с выявлением ее болевых точек позволили сформулировать научно обоснованные приоритетные меры по совершенствованию системы медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие ИБС (схема 1):

- создание единой системы реабилитационных учреждений, включающей кардиоцентры или кардиологические отделения (1 этап), Центры реабилитации или реабилитационные отделения в стационарах с мультидисциплинарной бригадой врачей (2 этап) и реабилитационные отделения в амбулаторно-поликлинических учреждениях (3 этап); согласованность и координация их действий; единые утвержденные стандарты и методики оказания реабилитационной помощи на всех этапах; разработка четких признаков перехода от этапа к этапу; единая система управления маршрутизацией больных и инвалидов по учреждениям и службам реабилитации; формирование в стенах

Центра реабилитации мультидисциплинарных бригад специалистов с обязательным включением в ее состав врача-реабилитолога для обеспечения взаимодействия разных специалистов в принятии сбалансированных решений по ведению больных и инвалидов;

- разработка самостоятельной концепции медицинской реабилитации после хирургической реваскуляризации миокарда с учетом особенностей пре- и послеоперационного ведения больных; включение в реабилитационную программу комплекса мероприятий по преабиляции больных; психологическое сопровождение оперированных больных и инвалидов в процессе реабилитации; разработка персонифицированных программ реабилитации в зависимости от возрастных и гендерных особенностей послеоперационного восстановления больных; разработка государственной программы профессиональной реабилитации инвалидов после ХРМ с учетом особенностей восстановления оперированного контингента;

- на региональном уровне: развитие сети полноценных мультидисциплинарных реабилитационных центров, создание соответствующей инфраструктуры, решение вопроса доступности реабилитационной помощи для населения с заболеваниями сердечно-сосудистой системы; разработка программ по трудовой реабилитации с учетом возможностей местных служб социальной защиты;

- утверждение единых стандартов осуществления мероприятий социального характера; введение должности социального работника в штатное расписание Центров реабилитации и учреждений МСЭ; разработка образовательных программ и создание образовательных центров для обучения специалистов по социальной реабилитации; развитие сети социальных учреждений, в том числе создание комплексных центров социального обслуживания; введение психолога в систему социального обслуживания; проведение социальной диагностики инвалидов вследствие ИБС с целью выявления их способности к восстановлению социального статуса;

- утверждение современной программы подготовки кадров по реабилитологии, разработка современных профессиональных стандартов для врачей-реабилитологов;

- разработка Федерального Закона «О реабилитации инвалидов», способствующего формированию целостной и единой системы реабилитации и определяющего государственную политику в сфере социальной защиты лиц с ограниченными возможностями на основе существующих законодательных актов и Федеральных целевых программ и с учетом большого научно-исследовательского материала по совершенствованию медико-социальной реабилитации инвалидов.

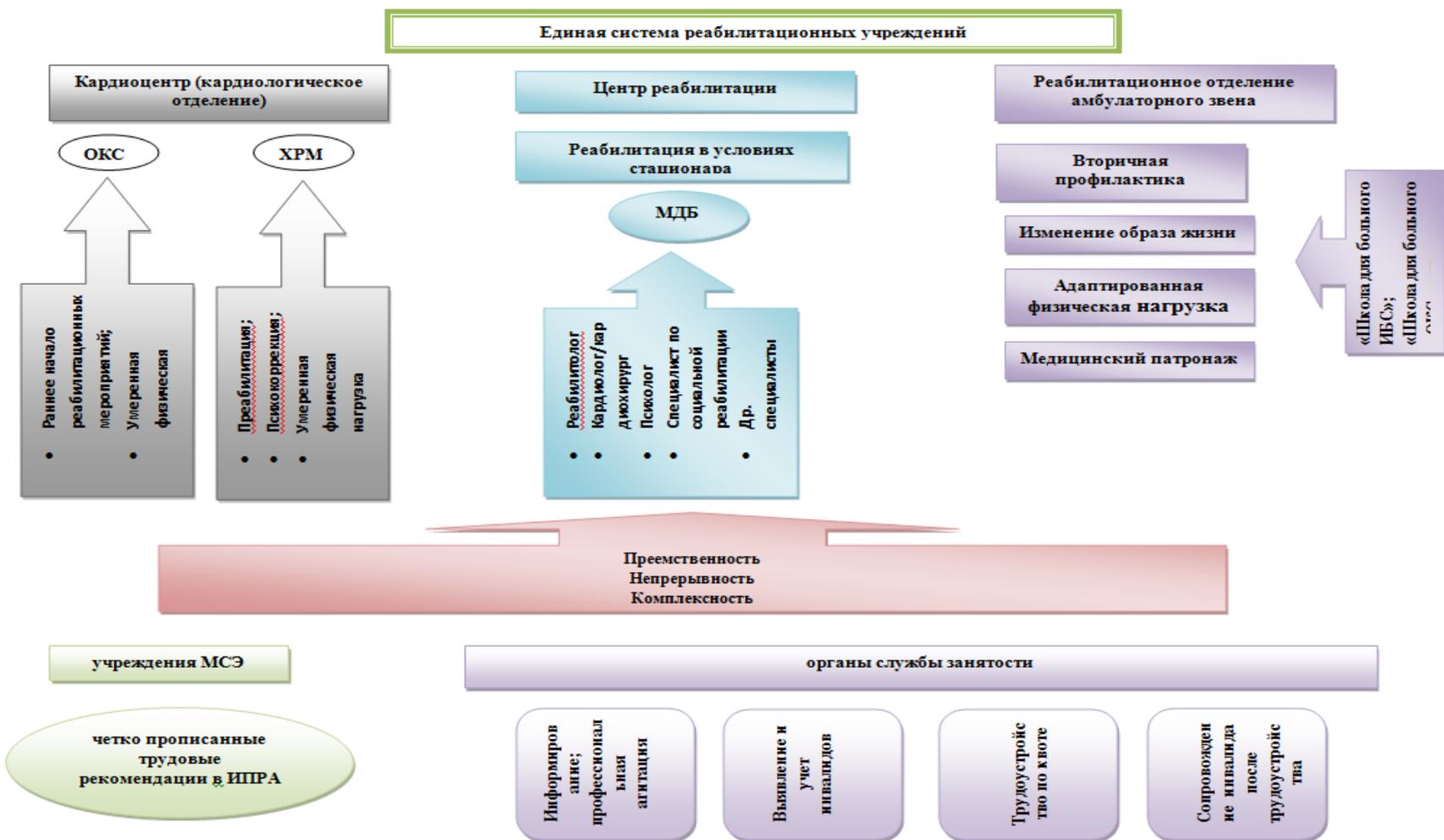


Схема 1 – Приоритетные меры по совершенствованию системы реабилитации инвалидов вследствие ИБС

## ВЫВОДЫ

1. Установлено, что общее число инвалидов вследствие ИБС в РФ за 2006-2017 гг. большое – 4,6 млн. человек. Структура инвалидности во все годы исследования, кроме 2006 г., сформирована повторно признанными инвалидами.

2. В структуре инвалидности вследствие всего класса болезней системы кровообращения на долю инвалидов вследствие ИБС приходится в среднем 40,5%; в динамике за 12 лет их удельный вес незначительно уменьшается, но остается преобладающим в классе БСК.

3. Анализ динамики инвалидности вследствие ИБС выявил снижение общего числа инвалидов за весь период исследования, что наблюдалось как в контингенте впервые признанных инвалидами, так и в контингенте повторно признанных инвалидами, хотя и с разным темпом убыли – значительнее в контингенте ВПИ.

4. Возрастные особенности инвалидности вследствие ИБС демонстрирует тенденцию к снижению во всех возрастных группах, но более значительно – среднего и молодого возраста, что отражается на структуре инвалидности: в динамике за 12 лет доля пенсионеров увеличивается за счет инвалидов среднего и молодого возраста. При этом среднемноголетнее значение уровня общей и повторной инвалидности несколько выше в группе инвалидов среднего возраста. В то же время показатели уровня первичной инвалидности лиц пенсионного возраста выше и их удельный вес больше во все годы исследования.

5. Полученные данные по группам инвалидности вследствие ИБС свидетельствуют о значительном снижении общего числа инвалидов I и II группы, в отличие от инвалидов III группы. В структуре инвалидности в 2006-2009 гг. преобладали инвалиды II группы, однако в связи со значительным уменьшением их числа, начиная с 2010 г. доля инвалидов III группы стала преобладающей. Таким образом, удельный вес инвалидов III группы в динамике возрастает, прежде всего, за счет инвалидов II группы. Уровень инвалидности также отражает общую тенденцию – наиболее высокий показатель в среднем у инвалидов III группы.

6. Рассчитанные доминирующие тренды первичной и повторной инвалидности вследствие ИБС позволяют с высокой долей вероятности ожидать понижение их уровня в краткосрочной перспективе.

7. Сравнительный анализ инвалидности вследствие ИБС по федеральным округам РФ за 2011-2017 гг. выявил четкую тенденцию к снижению уровня инвалидности во всех федеральных округах. Наиболее высокий уровень первичной инвалидности,

превышающий среднероссийский показатель, отмечается в СЗФО, ПФО, ЦФО, а повторной – в СКФО, ЮФО, ЦФО. В структуре первичной и повторной инвалидности по группам тяжести за весь период наблюдения преобладают инвалиды III группы во всех округах, кроме ЮФО и СКФО, где в первые годы исследования отмечается высокий удельный вес инвалидов II группы. Кроме того, в СКФО в динамике за 7 лет имеет место увеличение доли повторно признанных инвалидами I группы, что является неблагоприятным признаком и требует пристального внимания со стороны как врачей-экспертов, так и органов здравоохранения.

8. Ранжирование субъектов РФ по уровню первичной и повторной инвалидности вследствие ИБС выявило наиболее проблемные регионы с высокими показателями, среди которых Ненецкий АО, Республика Карелия, Рязанская, Ульяновская и Нижегородская области, Республика Ингушетия, а в последние годы – Пензенская область. Среди благополучных субъектов РФ с низким показателем уровня инвалидности – Чукотская Республика и Ханты-Мансийский АО. В большинстве субъектов РФ прослеживается тенденция к снижению уровня инвалидности за 2011-2017 гг., особенно в Амурской области и Чеченской Республике. Ряд субъектов РФ характеризуются отрицательной динамикой, заключающейся в увеличении уровня инвалидности к 2017 г. – это Смоленская, Нижегородская, Пензенская области, а также Республика Дагестан, Республика Марий-Эл и Республика Калмыкия. Высокий уровень инвалидности наиболее тяжелой I группы, требующей серьезных мероприятий по реабилитации данной категории инвалидов, отмечается в Республике Ингушетия, Республике Дагестан и Карачаево-Черкесской Республике. Инвалидность в Тамбовской, Ростовской областях, в Республике Северная Осетия-Алания, Республике Адыгея и Карачаево-Черкесской Республике характеризуется высоким уровнем инвалидности среди трудоспособного населения – лиц молодого и среднего возраста. Дифференциация регионов Российской Федерации по уровню первичной и повторной инвалидности и по степени тяжести инвалидности требует проведения сбалансированных мер по профилактике и снижению инвалидности с учетом региональной специфики.

9. Полученные в ходе исследования медико-социальные и клинико-экспертные характеристики контингента инвалидов вследствие ИБС позволили разработать обобщенный медико-социальный портрет инвалида: преобладают мужчины пенсионного возраста; «средний» инвалид живет в семье, имеет среднее общее или среднее профессиональное образование и в большинстве случаев не работает; преобладают инвалиды со стенокардией напряжения II функционального класса; у подавляющего большинства инвалидов имеется хроническая сердечная недостаточность II ст. (II ФК) с

нормальным показателем фракции выброса; наблюдаются нарушения ритма и проводимости, чаще всего – фибрилляция предсердий; больше половины инвалидов перенесли в прошлом инфаркт миокарда без зубца Q, почти у всех инвалидов заболевание сопровождалось артериальной гипертензией, около 3/4 исследуемых инвалидов имели избыточный вес; в структуре преобладали неоперированные инвалиды; у подавляющего большинства инвалидов наблюдались умеренные нарушения функций организма, приводящие к ОЖД I степени и к III группе инвалидности; при переосвидетельствовании в подавляющем большинстве случаев группа инвалидности сохранялась. Инвалиды вследствие ИБС по результатам клинико-функционального, медико-экспертного исследования могут быть отнесены к контингенту со средним реабилитационным потенциалом, наиболее перспективным в плане проведения эффективной медико-социальной реабилитации.

10. Установлено, что по клинико-функциональным и медико-экспертным характеристикам и по качеству жизни инвалиды вследствие ИБС, перенесшие ХРМ, представляют собой менее тяжелый контингент в сравнении с неоперированными инвалидами: у них отсутствует тяжелая ХСН IIБ-III стадии, аритмии встречаются реже и представлены в большинстве случаев нетяжелыми наджелудочковыми видами; в структуре преобладает стенокардия напряжения II ФК. Выбывающийся из общей картины высокий процент наличия инфаркта миокарда в анамнезе у оперированных больных объясняется устоявшейся в настоящее время практикой направлять больных с ИБС на операцию по реваскуляризации миокарда часто после наступления острого коронарного синдрома. У оперированных инвалидов чаще всего наблюдаются умеренно выраженные стойкие нарушения функций организма, вызывающие ОЖД I степени, и преобладают инвалиды III группы, при этом тяжелая I группа не выявлена. Средние показатели качества жизни инвалидов с реваскуляризацией миокарда по всем шкалам физического и психологического компонентов здоровья несколько выше, чем у неоперированных инвалидов, а по шкале «РФФ» – значительно выше. Среди оперированных инвалидов также ниже доля лиц с депрессивным настроением, их эмоциональное состояние не вызывает существенных затруднений в работе и повседневной деятельности. Несмотря на положительный клинический эффект операции и значительное улучшение показателей качества жизни, возврат к трудовой деятельности инвалидов, перенесших ХРМ, остается низким, что подтверждает необходимость разработки эффективной программы профессиональной реабилитации инвалидов после ХРМ. Полученные в ходе исследования данные характеризуют контингент инвалидов с реваскуляризацией миокарда как благоприятный в плане восстановления здоровья и работоспособности, однако требуют

разработки рациональных реабилитационных программ с учетом характера и объема оперативного вмешательства, возможных послеоперационных осложнений, расширения возрастных показаний к проведению ХРМ.

11. Разработанная оригинальная прогностическая модель выявления больных ИБС с высокой степенью риска инвалидизации по параметрам клинико-функционального состояния сердечно-сосудистой системы, наличию модифицируемых факторов риска и сопутствующих заболеваний и осложнений, способствует профилактике инвалидности.

12. Основные приоритетные меры по совершенствованию системы медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие ишемической болезни сердца должны включать:

- по медицинской реабилитации: разработку комплексной программы медицинской реабилитации, основанной на современных принципах восстановления нарушенных функций организма больных и инвалидов вследствие ИБС: раннее начало реабилитационных мероприятий в специализированных кардиологических центрах или отделениях, стационарная реабилитация, проводимая мультидисциплинарными бригадами врачей в условиях Центров реабилитации или реабилитационных отделений, комплекс мероприятий в реабилитационных отделениях поликлиник, включающий адаптированные физические тренировки, образовательные программы с основами вторичной профилактики; разработку самостоятельной концепции медицинской реабилитации после хирургической реваскуляризации миокарда с учетом особенностей пре- и послеоперационного ведения больных; психологическое сопровождение оперированных больных и инвалидов в процессе реабилитации; разработку персонифицированных программ реабилитации в зависимости от возрастных и гендерных особенностей послеоперационного восстановления больных;

- по профессиональной реабилитации: разработку персонифицированных программ профессиональной реабилитации для инвалидов вследствие ИБС молодого возраста, настроенных на возобновление трудовой деятельности, предусматривающие вопросы профессионального обучения/переобучения; четкое формулирование для инвалидов вследствие ИБС рекомендаций по профессиональной реабилитации с обязательным учетом степени толерантности к физическим нагрузкам; разработку государственной программы профессиональной реабилитации инвалидов после хирургической реваскуляризации миокарда с учетом особенностей восстановления оперированного контингента;

- по социальной реабилитации: утверждение единых стандартов осуществления мероприятий социального характера; проведение социальной диагностики

инвалидов с целью выявления их способности к восстановлению социального статуса; создание комплексных центров социального обслуживания; совершенствование нормативно-правовых актов, направленных на стимуляцию социальной активности инвалида.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Выявленные в ходе исследования основные тенденции и закономерности формирования первичной и повторной инвалидности вследствие ИБС в Российской Федерации за 2006-2017 гг., рассчитанные прогностические тренды инвалидности, полученные данные о распространенности и структуре инвалидности в целом по Российской Федерации и по всем федеральным округам и субъектам с определением в результате ранжирования субъектов с высоким уровнем инвалидности могут быть использованы в качестве информационной базы для органов здравоохранения и медико-социальных служб при разработке комплексных программ по снижению показателей инвалидности на федеральном уровне и для дифференцированного подхода к разработке мер профилактического и реабилитационного характера на уровне субъектов Российской Федерации.

2. Результаты изучения медико-социальных и клинико-экспертных особенностей контингента инвалидов вследствие ИБС и комплексная оценка качества их жизни могут стать основой для разработки целенаправленных мер по оптимизации медико-социальной экспертизы и комплексной реабилитации инвалидов; выявленные медико-социальные и клинико-экспертные характеристики инвалидов вследствие ИБС, перенесших хирургическую реваскуляризацию сердца, следует учитывать при формировании стратегии по разработке дифференцированного подхода к выбору методов реабилитации оперированных инвалидов и при планировании высокотехнологичных видов медицинской помощи.

3. Разработанная оригинальная прогностическая модель выявления больных ИБС с высокой степенью риска инвалидизации по параметрам их клинико-функционального состояния может быть использована в системе здравоохранения для проведения профилактики первичной инвалидности. Для оптимизации процесса прогнозирования разработан веб-ресурс с онлайн опросником.

4. Для совершенствования системы медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие ИБС в Российской Федерации целесообразно создание единой системы реабилитационных учреждений (кардиологические отделения многопрофильных клиник → Центры реабилитации/реабилитационные отделения в кардиоцентрах

→реабилитационные отделения в амбулаторно-поликлинических учреждениях), основанной на принципах преемственности и непрерывности и управляемой единой системой маршрутизации; внедрение в систему медицинской реабилитации современных принципов восстановления нарушенных функций организма больных и инвалидов вследствие ИБС: раннее начало реабилитационных мероприятий, включающее адаптированные физические тренировки, образовательные программы с основами вторичной профилактики ИБС; проведение профессиональной и социальной диагностики больных и инвалидов с учетом степени толерантности к физическим нагрузкам, психологического статуса и социально-трудовой мотивированности.

5. Для инвалидов, перенесших хирургическую реваскуляризацию миокарда, рекомендуется разработка самостоятельной концепции медицинской реабилитации с учетом особенностей пре- и послеоперационного ведения больных.

6. С целью оптимизации работы по медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие ИБС следует ввести дополнения в штатное расписание лечебно-профилактических учреждений, учреждений медико-социальной экспертизы и социальных служб: включить врача-реабилитолога в состав мультдисциплинарных бригад врачей Центров кардиореабилитации для принятия сбалансированных решений по ведению больных и инвалидов; ввести должность социального работника в штатное расписание Центров реабилитации и учреждений МСЭ; обеспечить участие психиатра на всех этапах реабилитации для психологического сопровождения инвалида.

7. Для осуществления вышеуказанных рекомендаций актуализируются потребность в совершенствовании нормативно-правовых актов, направленных на формирование целостной и единой системы медико-социальной реабилитации инвалидов.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. **Чандирли С.А.**, Пузин С.Н., Богова О.Т., Потапов В.Н. Особенности формирования инвалидности вследствие ишемической болезни сердца у лиц пенсионного возраста в Российской Федерации в период 2006-2017 гг. // **Успехи геронтологии.** – 2019. – Т.32, №1-2. – С.250-255.

2. Пузин С.Н., Дымочка М.А., Бойцов С.А., Шургая М.А., Говорушкина Н.С., Криворучко Ю.Д., **Чандирли С.А.**, Маличенко В.С. Эпидемиологическая картина инвалидности у различных демографических контингентов населения в Российской Федерации в аспекте социальной политики государства. // **Медико-социальная экспертиза и реабилитация.** – 2018 – Т.21, №1-2. – С.50-54.

3. Пузин С.Н., **Чандирли С.А.**, Шургая М.А., Гулуа И.Г., Собесская И.И. Анализ медико-социальных и клинико-экспертных особенностей инвалидности вследствие ишемической болезни сердца. // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационный индустрии.** – 2017. – №2. – С.57-62.
4. Пузин С.Н., **Чандирли С.А.**, Гулуа И.Г., Пузин С.С., Агаева Л.М., Куприн А.С. Комплексная оценка качества жизни инвалидов вследствие ишемической болезни сердца. // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационный индустрии.** – 2017. – №3. – С.26-36.
5. Пузин С.Н., **Чандирли С.А.**, Богова О.Т., Гулуа И.Г., Болотнов М.А. Медико-социальные аспекты инвалидности вследствие ишемической болезни сердца у лиц, перенесших хирургическую реваскуляризацию миокарда. // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационный индустрии.** – 2017. – №2. – С.18-22.
6. Шевченко С.Б., Пузин С.Н., **Чандирли С.А.**, Гончарова О.В. Основные тенденции и особенности структуры общей инвалидности вследствие ишемической болезни сердца в Российской Федерации (2006-2014 гг.). // **Сеченовский вестник.** – 2016. – №3(25). – С.12-17.
7. Храпылина Л.П., Косенко О.Ю., Винокуров А.С., Стороженко Д.В., **Чандирли С.А.** Перспективы вовлечения негосударственных организаций в предоставление социальных услуг населению. // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационный индустрии.** – 2016. – №1. – С.6-9.
8. **Чандирли С.А.** Структура первичной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца с учетом возраста в РФ в динамике за 10 лет (2004-2013)//**Медико-социальная экспертиза и реабилитация.** – 2015. – Т.18, №1. – С.25-26.
9. **Чандирли С.А.** Ранговые места субъектов Российской Федерации по уровню первичной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца в различном возрасте. // **Медико-социальная экспертиза и реабилитация.** – 2015. – Т.18, №4. – С.21 – 24.
10. **Чандирли С.А.** Показатели повторной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца с учетом группы при ранжировании субъектов Российской Федерации. // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационный индустрии.** – 2015. – №3. – С.91-96.
11. **Чандирли С.А.** Особенности уровня повторной инвалидности вследствие

ишемической болезни сердца в различном возрасте при ранжировании субъектов Российской Федерации//**Медико-социальная экспертиза и реабилитация.** – 2015. – Т.18, №4. – С.40-43.

12. **Чандирли С.А.** Особенности структуры повторной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца по группам в Российской Федерации, федеральных округах и субъектах. // **Медико-социальная экспертиза и реабилитация.** – 2015. – Т.18, №3. – С.37-40.

13. **Чандирли С.А.** Особенности повторной инвалидности вследствие ИБС в Российской Федерации с учетом группы инвалидности в динамике за 2006-2013гг. // **Медико-социальные проблемы инвалидности.** – 2015. – №1. – С. 105-108.

14. **Чандирли С.А.** Основные тенденции первичной инвалидности вследствие ИБС в РФ в динамике за 10 лет (2004-2013). // **Медико-социальная экспертиза и реабилитация.** – 2015. – Т.18, №1. – С.18-21.

15. **Чандирли С.А.** Динамика повторной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца в Российской Федерации и ее субъектах за 2009-2014гг. // **Медико-социальная экспертиза и реабилитация.** – 2015. – Т.18, №3. – С.34-37.

16. **Чандирли С.А.** Анализ показателей повторной инвалидности вследствие ИБС при ранжировании субъектов Российской Федерации. // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии.** – 2015. – №3. – С.25-27.

17. **Чандирли С. А.** Ранговые места субъектов Российской Федерации по уровню первичной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца. // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии.** – 2015. – №2. – С.15-17.

18. **Чандирли С. А.** Ранговые места субъектов Российской Федерации по уровню первичной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца при различных группах. // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии.** – 2015. – №2. – С.68-72.

19. Гришина Л.П., **Чандирли С.А.** Структура первичной инвалидности вследствие ИБС с учетом групп инвалидности в РФ в динамике за 10 лет (2004-2013гг.). // **Медико-социальная экспертиза и реабилитация.** – 2015. – Т.18, №2. – С.26-28.

20. Родоман Г.В., Пузин С.Н., Сертакова О.В., Шургая М.А., **Чандирли С.А.**, Богова О.Т., Потапов В.Н., Коршикова Ю.И., Огай Д.С., Романова В.А. Научно-практические аспекты экспертизы трудоспособности в современных условиях. // **Медико-социальная экспертиза и реабилитация.** – 2015. – Т.18, №2. – С.4-8.

21. Пузин С.Н., Шургая М.А., **Чандирли С.А.**, Богова О.Т., Потапов В.Н., Коршикова Ю.И., Кузнецова Е.А., Лапина Е.Ю. Медико-социальные аспекты профилактики инвалидности и повышения качества жизни в пожилом возрасте. // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2015. – №2. – С.5-9.

22. **Чандирли С.А.** Закономерности формирования общей инвалидности вследствие ишемической болезни сердца в Российской Федерации в динамике за 8 лет (2006-2013 гг.). // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии.** – 2014. – №4. – С.43-50.

23. **Чандирли С.А.** Возрастные особенности повторной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца в Российской Федерации в динамике за 2006-2013 гг. // Медико-социальные проблемы инвалидности. – 2014. – №4.– С.76-78.

24. **Чандирли С.А.** Анализ уровня первичной инвалидности вследствие ишемической болезни сердца в Российской Федерации, Федеральных округах и субъектах РФ в динамике за 5 лет (2009-2013) // **Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии.** – 2014. – №3. – С.91-95.

25. Пузин С.Н., Богова О.Т., Одебаева Р., Потапов В.Н., **Чандирли С.А.**, Шургая М.А., Коршикова Ю.И. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца. // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2014. – №2. – С.6-9.

26. Пузин С.Н., Шургая М.А., **Чандирли С.А.**, Поляничко В.В., Балека Л.Ю. Хроническая сердечная недостаточность: алгоритм успешной диагностики. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2014. – Т.17, №4. – С.4-10.

27. Пузин С.Н., Шургая М.А., **Чандирли С.А.**, Поляничко В.В., Балека Л.Ю. Современные подходы в организации медико-социальной реабилитации больных с хронической сердечной недостаточностью. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2014. – Т.17, №3. – С.4-10.

28. Пузин С.Н., Шургая М.А., **Чандирли С.А.**, Богова О.Т., Потапов В.Н., Таиров Г.М. Аспекты медико-социальной реабилитации больных при гипертонической болезни сердца. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2014. – №1. – С.10-15.

29. Пузин С.Н., Шургая М.А., Богова О.Т., Потапов В.Н., **Чандирли С.А.**, Балека Л.Ю., Беличенко В.В., Огай Д.С. Медико-социальные аспекты здоровья населения. Современные подходы к профилактике социально значимых заболеваний//Медико-

социальная экспертиза и реабилитация. – 2013. – №3. – С.3-10.

30. Пузин С.Н., Шургая М.А., Потапов В.Н., **Чандирли С.А.**, Богова О.Т., Таиров Г.М., Беличенко В.В., Шамрицкий Ю.А. Стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений гипертонической болезни и профилактика их инвалидизирующих последствий. // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. –2013. – №3. – С.21-28.

31. Лебедев А.А., Архипов И.В., Пузин С.Н., Шургая М.А., **Чандирли С.А.**, Огай Д.С., Богова О.Т., Потапов В.Н. От межведомственного подхода в организации паллиативной помощи лицам пожилого и старческого возраста к национальному плану «Здоровое старение» // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2013. – №4 – С.4-7.

32. Балека Л.Ю., Меметов С.С., Архипов И.В., Потапов В.Н., Богова О.Т., Шургая М.А., **Чандирли С.А.** Особенности оказания мер социальной поддержки гражданам, проходящим лечение в ГБУ РО ГВВ. // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2013. – №3. – С.75-77.

33. **Чандирли С.А.** Руководство по медико-социальной экспертизе и реабилитации (в трех томах). Том I. Основы нормативно-правовой и методической базы медико-социальной экспертизы и реабилитации (под редакцией академика РАН С.Н. Пузина, доктора медицинских наук, профессора А.В. Гречко – Москва: Издательский дом ТОНЧУ, 2018. – 606с.

34. **Чандирли С.А.** Основы теории и практики комплексной медико-социальной реабилитации. Руководство в 5 томах. Том I. Междисциплинарная структура реабилитологии (под редакцией А.И.Осадчих, С.Н. Пузина, Е.Е. Ачкасова) – Москва: Издательство «Литтерра», 2017. – 336с.

35. Пузин С.Н., Шургая М.А., Богова О.Т., Сычев Д.А., Меметов С.С., Потапов В.Н., **Чандирли С.А.**, Коршикова Ю.И., Дмитриева Н.В., Смольников Е.В. Клинические аспекты формирования клинико-экспертного диагноза: учебное пособие (рекомендовано ФГАУ ФИРО) – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2017. – 138с.

36. Пузин С.Н., Шургая М.А., **Чандирли С.А.**, Меметов С.С., Сумеди И.Р., Дмитриева Н.В., Гигинеишвили Д.Н., Смольников Е.В., Кузнецова Е.А., Саблин К.С. Технические средства реабилитации граждан с ограничениями жизнедеятельности: учебное пособие (рекомендовано ФГАУ ФИРО) – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2017 – 225с.

## СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

- АГ – артериальная гипертензия
- АКШ – аортокоронарное шунтирование
- БАП – баллонная ангиопластика
- БСК – болезни системы кровообращения
- ВПИ – впервые признанные инвалидами
- ДВФО – Дальневосточный федеральный округ
- ИБС – ишемическая болезнь сердца
- ИМ – инфаркт миокарда
- ИПРА – индивидуальная программа реабилитации и абилитации
- КЖ – качество жизни
- МСЭ – медико-социальная экспертиза
- ОЖД – ограничение жизнедеятельности
- ППИ – повторно признанные инвалидами
- ПФО – Приволжский федеральный округ
- РФ – Российская Федерация
- СД 2 типа – сахарный диабет 2 типа
- СЗФО – Северо-западный федеральный округ
- СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ
- УФО – Уральский федеральный округ
- ФК – функциональный класс
- ФО – федеральный округ
- ХРМ – хирургическая реваскуляризация миокарда
- ХСН – хроническая сердечная недостаточность
- ЦФО – Центральный федеральный округ
- ЮФО – Южный федеральный округ