

Международной научно-практической конференции
«Арктическая телемедицина»

**Национальная телемедицинская система –
эффективное средство повышения
уровня медицинского обслуживания населения
Российской Федерации**



М.Я. Натензон

**Председатель Совета директоров НПО «Национальное Телемедицинское Агентство»
Заместитель председателя Региональной рабочей группы по телемедицине
Регионального Содружества Связи,
Вице-председатель Рабочей группы по телемедицине
Международного Союза Электросвязи**

**Нарьян-Мар
20-21 ноября 2014 г.**

Национальная телемедицинская система Российской Федерации

Главная цель создания НТС - решение трех социально важных задач:

1. обеспечение общедоступности медицинского и социального обслуживания населения Российской Федерации;
2. обеспечение единого высокого качества медицинского и социального обслуживания граждан Российской Федерации независимо от их места жительства и социального положения;
3. создание постоянных рабочих мест для высококвалифицированного технического и медицинского персонала, обеспечивающего создание и эксплуатацию НТС.

Состав, функциональные возможности и схема организации работы НТС определяются:

1. задачами, стоящими перед здравоохранением Российской Федерации;
2. состоянием экономического, социального, демографического развития Российской Федерации;
3. географическими и климатическими особенностями Российской Федерации,
4. взаимодействием с другими ФЦП и приоритетными национальными проектами.

Оптимальным вариантом эффективной организации НТС и эффективного использования телемедицинского оборудования является масштабируемая на регион сегментная (блочная) модель его размещения.

МЕМОРАНДУМ

о сотрудничестве государств – участников СНГ в области создания совместимых национальных телемедицинских консультационно-диагностических систем

(г. Кишинев, Республика Молдова, 14 ноября 2008 г.)

- **«электронное здравоохранение»** – эффективная система оказания высокопрофессиональных медицинских услуг населению в любое время и в любом месте на основе использования высокотехнологичного медицинского оборудования и современных информационно-коммуникационных технологий;
- **телемедицина** – комплекс организационных, финансовых и технологических мероприятий, обеспечивающих деятельность системы консультационно-диагностической медицинской помощи, при которой пациент или врач, непосредственно проводящий обследование пациента, получает дистанционную консультацию другого специалиста, используя высокотехнологичное медицинское оборудование и современные информационно-коммуникационные технологии;
- **«электронный паспорт здоровья» («электронная медицинская карта»)** – совокупность сведений о состоянии здоровья человека в течение его жизни, включая медицинские диагностические исследования, историю болезней, назначения лекарственных препаратов, способы лечения и другие данные, формируемые в электронном виде, доступ к которым и защиту которых обеспечивают современные телемедицинские технологии.

СОГЛАШЕНИЕ

о сотрудничестве государств – участников СНГ в создании совместимых национальных телемедицинских систем и дальнейшем их развитии и использовании (Санкт-Петербург, 19 ноября 2010 г.)

Правительства государств – участников Содружества Независимых Государств, далее именуемые Сторонами,

признавая важность совместного и эффективного использования национальных телемедицинских систем в целях повышения эффективности охраны здоровья граждан, а также совершенствования систем здравоохранения государств – участников СНГ на основе использования современных наукоемких технологий и инноваций,

согласились о нижеследующем:

Статья 3

Стороны создают совместимые национальные телемедицинские системы или обеспечивают совместимость существующих национальных телемедицинских систем в целях обеспечения в государствах – участниках настоящего Соглашения условий для оказания квалифицированных телемедицинских услуг при гарантированной государствами защищенности прав и законных интересов физических и юридических лиц в процессе получения и предоставления медицинской помощи.

Основными задачами создания совместимых национальных телемедицинских систем являются:

- обеспечение общедоступности и высокого стандарта качества медицинского обслуживания;
- обслуживание населения и оказание качественной медицинской помощи населению независимо от места жительства;
- ускоренный обмен и внедрение в здравоохранение современных медицинских методик;
- обеспечение эффективной системы подготовки и переподготовки медицинских кадров;
- развитие связанных с областью телемедицины научных и промышленных сфер;
- реализация различных специальных программ оказания телемедицинских услуг;
- разработка нормативно-правового обеспечения трансграничных телемедицинских услуг;
- подготовка, повышение квалификации и сертификация специалистов в области телемедицины.

Модельный закон СНГ "О телемедицинских услугах"

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 1. Цель и сфера применения настоящего Модельного закона

1. Целью настоящего Модельного закона является обеспечение в государствах-участниках СНГ правовых условий для оказания телемедицинских услуг в условиях защищенности прав и законных интересов граждан и юридических лиц, участвующих в процессах оказания телемедицинских услуг.
2. Действие настоящего Модельного закона распространяется на граждан государств-участников СНГ и юридических лиц, зарегистрированных в установленном порядке на территории государств-участников СНГ, а также иностранных граждан и лиц без гражданства, постоянно или временно проживающих на территории государств-участников СНГ.

Документы Правительства РФ по телемедицине

- Приказ МЗ РФ и РАМН от 27.08.2001 г. № 344/76 «О введении в действие концепции развития телемедицинских технологий в РФ»;
- Заседание «круглого стола» Государственной Думы РФ «Законодательные аспекты внедрения телемедицинских технологий в Российской Федерации» 19 февраля 2009 г. // Материалы парламентских слушаний и заседаний «Круглого стола» 7 февраля - 13 июня 2009 г., <http://www.ohrana-zdorovja.ru/krug-stol-2009-02-19s.html>;
- «Меморандум о сотрудничестве государств – участников СНГ в области создания совместимых национальных телемедицинских консультационно-диагностических систем»;
- «Соглашение о сотрудничестве в создании совместимых национальных телемедицинских систем и дальнейшем их развитии и использовании в государствах-участниках СНГ»;
- Модельный закон «О телемедицинских услугах» (Принят МПА СНГ 28.10.2010 г.);
- Протокол заседания Рабочей группы № 5 «Медицинская техника и фармацевтика» (27.07.2011г.) Комиссии при Президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России;
- Программа модернизации здравоохранения РФ на 2010-2012 годы;
- Приказ Минздравсоцразвития России от 28.04.2011 г. № 364 «Об утверждении Концепции создания Единой Государственной информационной системы в здравоохранении»
- Проект совместимой комплексной национальной телемедицинской системы Российской Федерации включен в План мероприятий по реализации второго этапа (2012-2015 годы) Стратегии экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 года (пункт 2.5.1.2.), утвержденный Решением Совета Глав правительств Содружества Независимых Государств от 18 октября 2011 г. в Санкт-Петербурге;
- Поручением Правительства РФ (И.И. Шувалов) ИШ-П2-7852 от 9.11.2011 г. федеральным органам исполнительной власти и организациям поручено обеспечить выполнение Плана;
- Государственная программа «Развитие здравоохранения в Российской Федерации»
- Распоряжение Правительства РФ № 1906-р от 12.10.2012 г. об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2012-2015 годах Концепции устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ.

Комиссия при Президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России

Рабочая группа № 5 «Медицинская техника и фармацевтика»

Реализация пилотных сегментов совместимой комплексной телемедицинской системы (КТС) Российской Федерации – в рамках первой фазы предполагается ввести в эксплуатацию по одному сегменту КТС в восьми субъектах РФ (по одному в каждом федеральном округе).

Реализация пилотных сегментов в субъектах РФ рекомендована рабочей группой № 5 «Медицинская техника и фармацевтика» (27.07.2011г.) Комиссии при Президенте РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России.



Научно-производственное объединение
**«Национальное
Телемедицинское Агентство»**

является на сегодняшний день ведущим в России разработчиком и поставщиком телемедицинских систем, основанных на использовании информационных и телекоммуникационных технологий, стационарных и мобильных телемедицинских комплексов, предлагает заинтересованным организациям и компаниям Российской Федерации сотрудничество в создании Национальной Телемедицинской Системы.

Наличие такой системы позволит существенно повысить уровень медицинского обслуживания населения в стране в целом, и особенно проживающего в сельской местности, в удаленных и в труднодоступных районах.

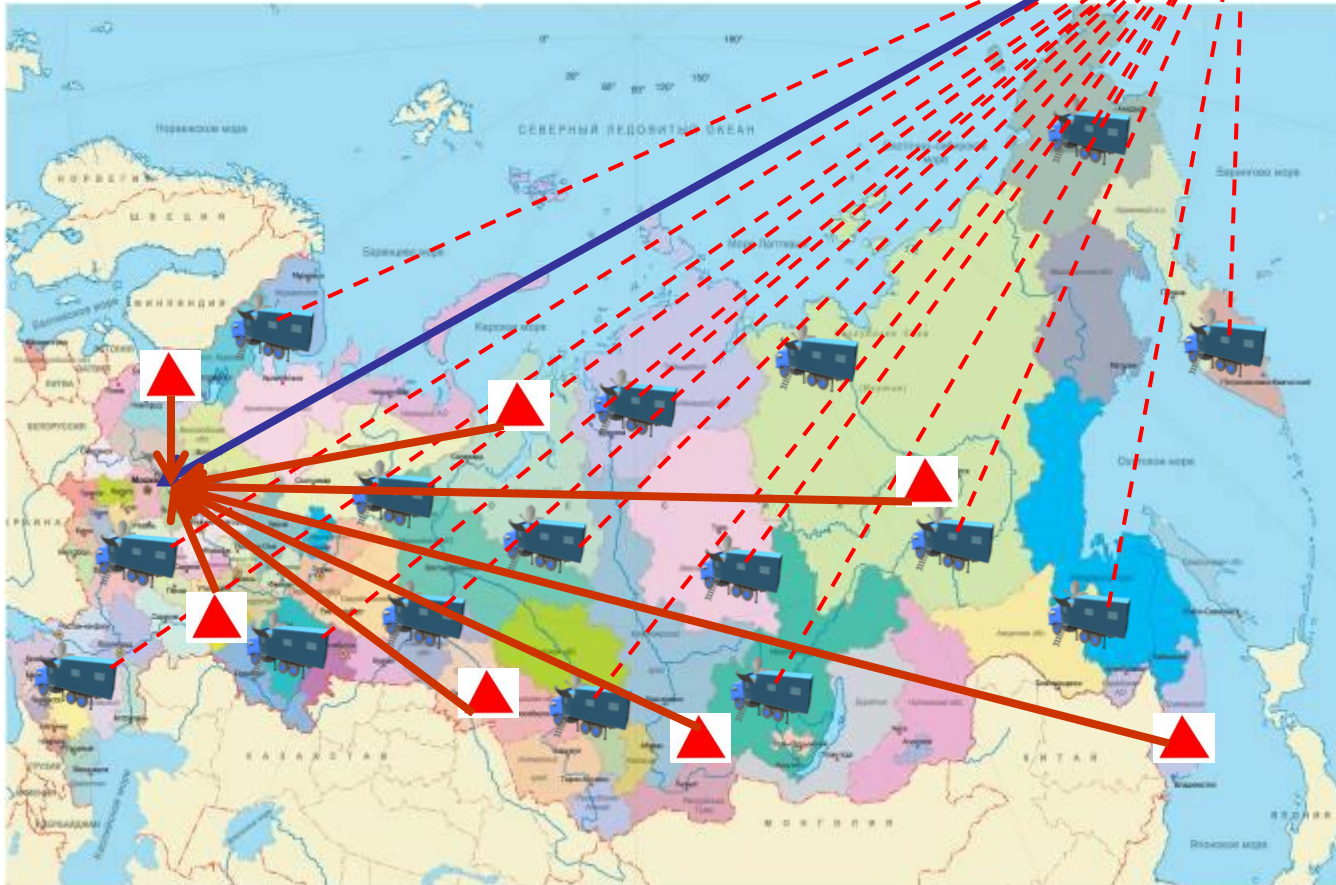
**Проект «Создание телемедицинской консультативно-диагностической
и образовательной сети»
признан Минздравсоцразвития РФ победителем конкурса
«Лучшая медицинская информационная система 2010»**



Предлагаемая схема телемедицинской системы Российской Федерации



Зарубежные
медицинские центры

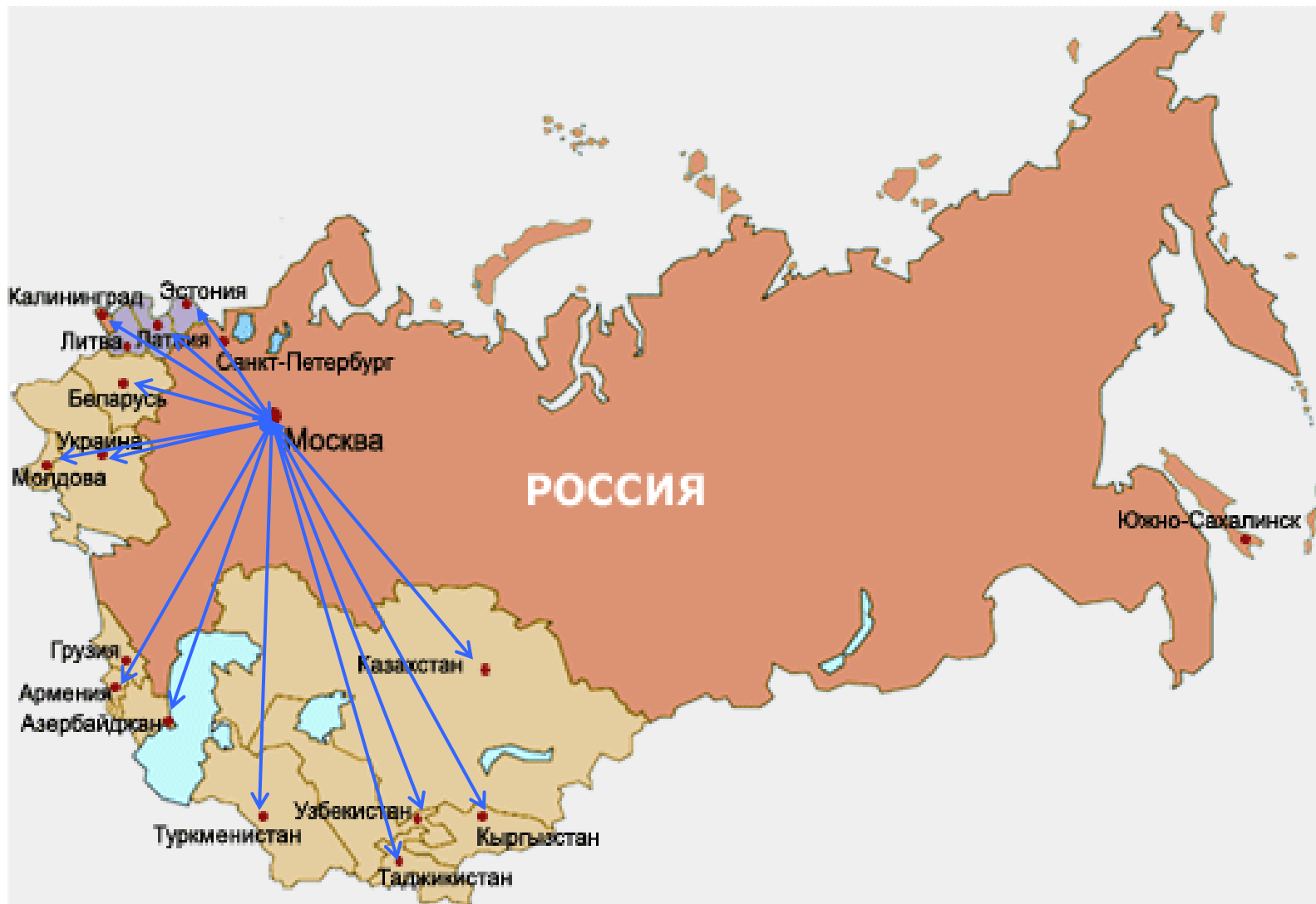


Национальная телемедицинская система («НТС») состоит из двух частей - сети телемедицинских консультационно-диагностических центров, устанавливаемых в стационарных медицинских учреждениях России различных уровней, и инфокоммуникационно сопряженной с ними системы мобильных телемедицинских лабораторно-диагностических комплексов (далее МТК) различной специализации. МТК предназначены для решения широкого спектра медицинских задач и оказания социальных услуг населению в сельской местности, удаленных и труднодоступных районах. Построенная на международных стандартах «НТС» взаимодействует с телемедицинскими системами других стран СНГ и мира.

▲ - Стационарный телемедицинский центр

🚚 - Мобильный телемедицинский комплекс

Телемедицинская система Российской Федерации – базис для последующего ее подключения к объединенной телемедицинской сети стран-членов СНГ



В проекте представлена четырехуровневая система:

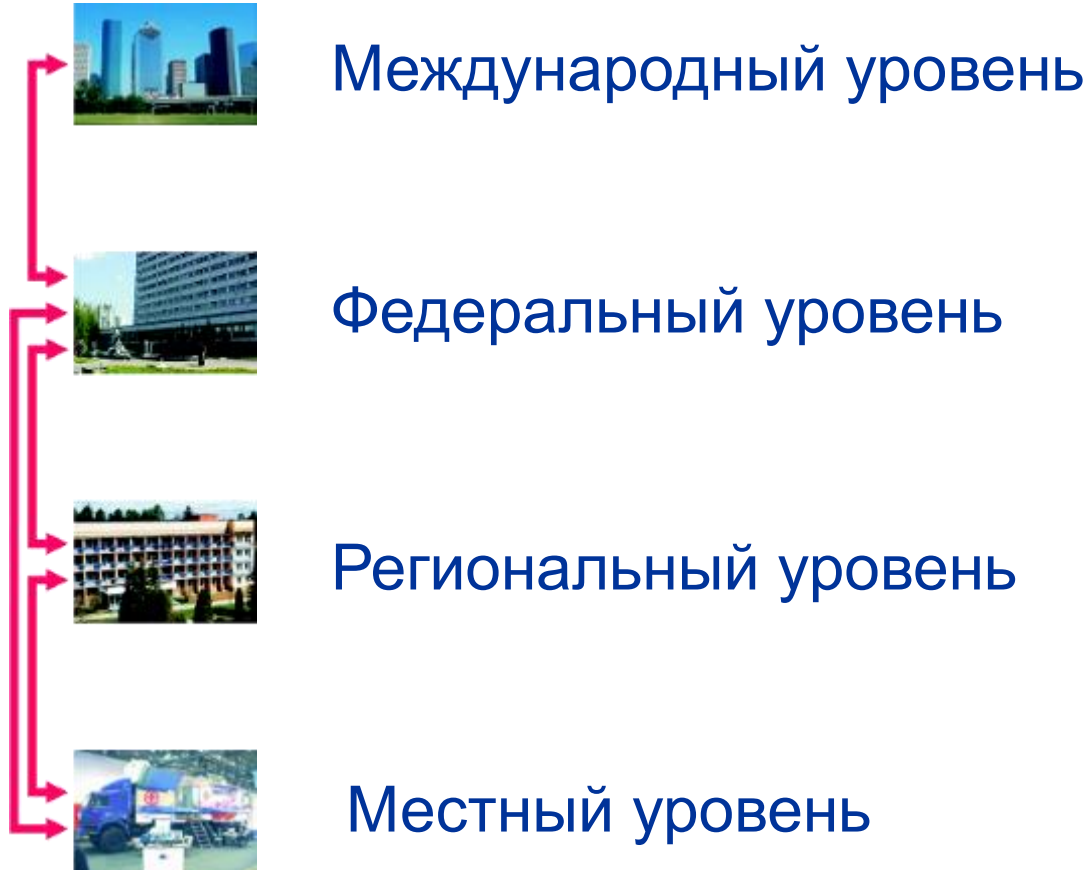
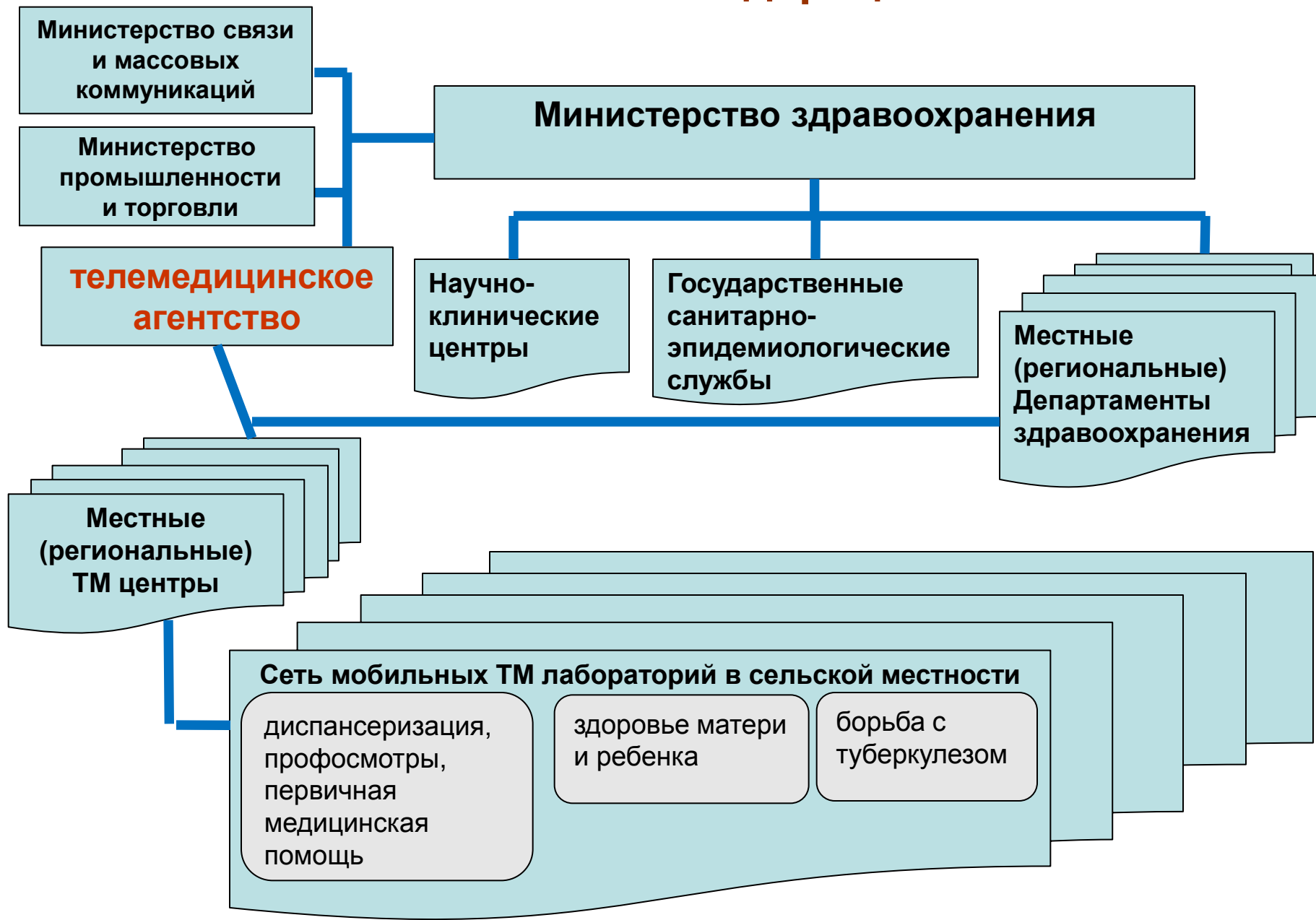
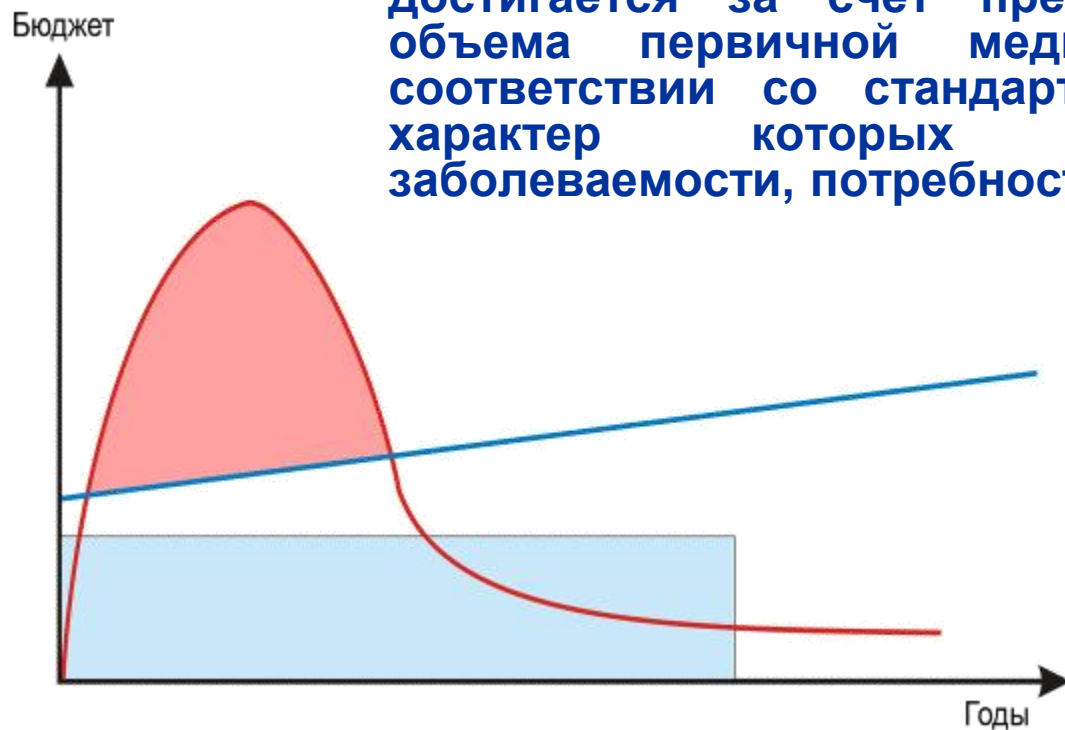


Схема организации телемедицинского агентства Российской Федерации



Экономические результаты использования телемедицинских технологий

Экономическая эффективность состоит в достижении медико-социальных показателей при расходах существенно меньших, чем потребовалось бы при получении тех же показателей традиционными методами без использования телемедицинских технологий. В частности, оптимизация расходов достигается за счет преобразования и расширения объема первичной медико-санитарной помощи в соответствии со стандартами её оказания, виды и характер которых соответствуют уровню заболеваемости, потребностям и ожиданиям населения.



Условные обозначения:

- Затраты на здравоохранение при традиционных методах создания стационарных медицинских учреждений
- Затраты на здравоохранение при использовании телемедицины
- Поступления от оказания телемедицинских услуг

Сферы применения телемедицинских систем:

Клиническая телемедицина

**Медицинские обследования
и профилактическое здравоохранение**

Дистанционное обучение

**Телемедицина в сельской местности,
в удаленных и труднодоступных
районах**

**Мониторинг и контроль за
эпидемической ситуацией**

**Комплекс
социальных услуг населению в
сельской местности, в удаленных
и труднодоступных районах**

**Телемедицина чрезвычайных
ситуаций**

**Телемедицина военизированных
подразделений и групп людей в
условиях повышенного риска**

**«Персональная» и «домашняя»
телемедицина**

Мобильный Телемедицинский Комплекс - ключевой элемент системы

Мобильный Телемедицинский Комплекс – ключевой элемент многоуровневой телемедицинской системы, предназначенной для массового обследования населения и обеспечения оказания первичной медицинской помощи под наблюдением специалистов в ведущих национальных медицинских центрах.

МТК также используется для борьбы с ВИЧ/СПИД, малярией и другими социально опасными инфекционными заболеваниями.

МТК предназначена для длительной автономной работы и имеет необходимые для этого средства жизнедеятельности экипажа и работы оборудования.



Мобильный Телемедицинский лабораторно-диагностический Комплекс (МТК)

МТК –ключевой элемент многоуровневой телемедицинской системы.

Выполняет следующие задачи:

- массовое обследование населения;
- оказание первичной медицинской помощи под телемедицинским контролем специалистов ведущих национальных медицинских центров,
- борьба с ВИЧ/СПИД, малярией, туберкулезом и другими инфекционными заболеваниями.
- решение широкого спектра медицинских задач и оказание социальных услуг населению в сельской местности, удаленных и труднодоступных районах.



Оснащение комплекса



Общий вид Мобильного
Телемедицинского Комплекса
в рабочем положении

- Цифровое медицинское диагностическое оборудование;
- Телекоммуникационное и телемедицинское оборудование для формирования и хранения медицинских документов, их передачи по каналам связи с целью получения рекомендаций и заключений стационарных медицинских центров;
- Системы, обеспечивающие круглогодичное автономное функционирование (энергообеспечение, отопление, вентиляция, кондиционирование, дезинфекция воздуха и др.) и проведение обследований пациентов в комфортных условиях в любых климатических условиях (-50 ÷ +60°C).
- Системы для передвижения по всем видам дорог и бездорожью.

Мобильный телемедицинский лечебно-диагностический комплекс (МТЛДК) «Байкал» для проведения диспансеризации населения, медицинских осмотров, диагностики и лечения основных нозологий в условиях сельских, удаленных и труднодоступных районов

МТЛДК «Байкал» предназначен для проведения диспансеризации населения, медицинских осмотров, диагностики и лечения основных нозологий в условиях сельских, удаленных и труднодоступных районов, а также для передачи медицинской информации в стационарные лечебные учреждения посредством спутниковой связи в соответствии с требованием приказа № 1006Н Минздрава РФ «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения»

Технологической основой МТЛДК «Байкал» является инфокоммуникационно сопряженная система трёх мобильных телемедицинских лабораторно-диагностических комплексов (МТК) различной специализации «Тобол», «Тобол-К» и «Кама», стационарного телемедицинского консультационно-диагностического комплекса (СТК) «Пирамида» и автомобиля сопровождения ГАЗ-22217.

Оснащение МТЛДК «Байкал» медицинским оборудованием и программным обеспечением полностью соответствует требованиям приказа № 1006Н Минздрава РФ. Медицинские и управленческие данные обслуживаемых в МТЛДК пациентов в соответствии с требованием приказа № 1006Н Минздрава РФ передаются непосредственно в двустороннем on-line режиме врачам в стационарные медицинские учреждения различных уровней, к которым приписаны МТЛДК.



Мобильная телемедицинская лаборатория «Тобол» для профилактических осмотров и диспансеризации населения

Элементы оборудования и интерьера



Телемедицинский терминал и рабочая станция флюорографа



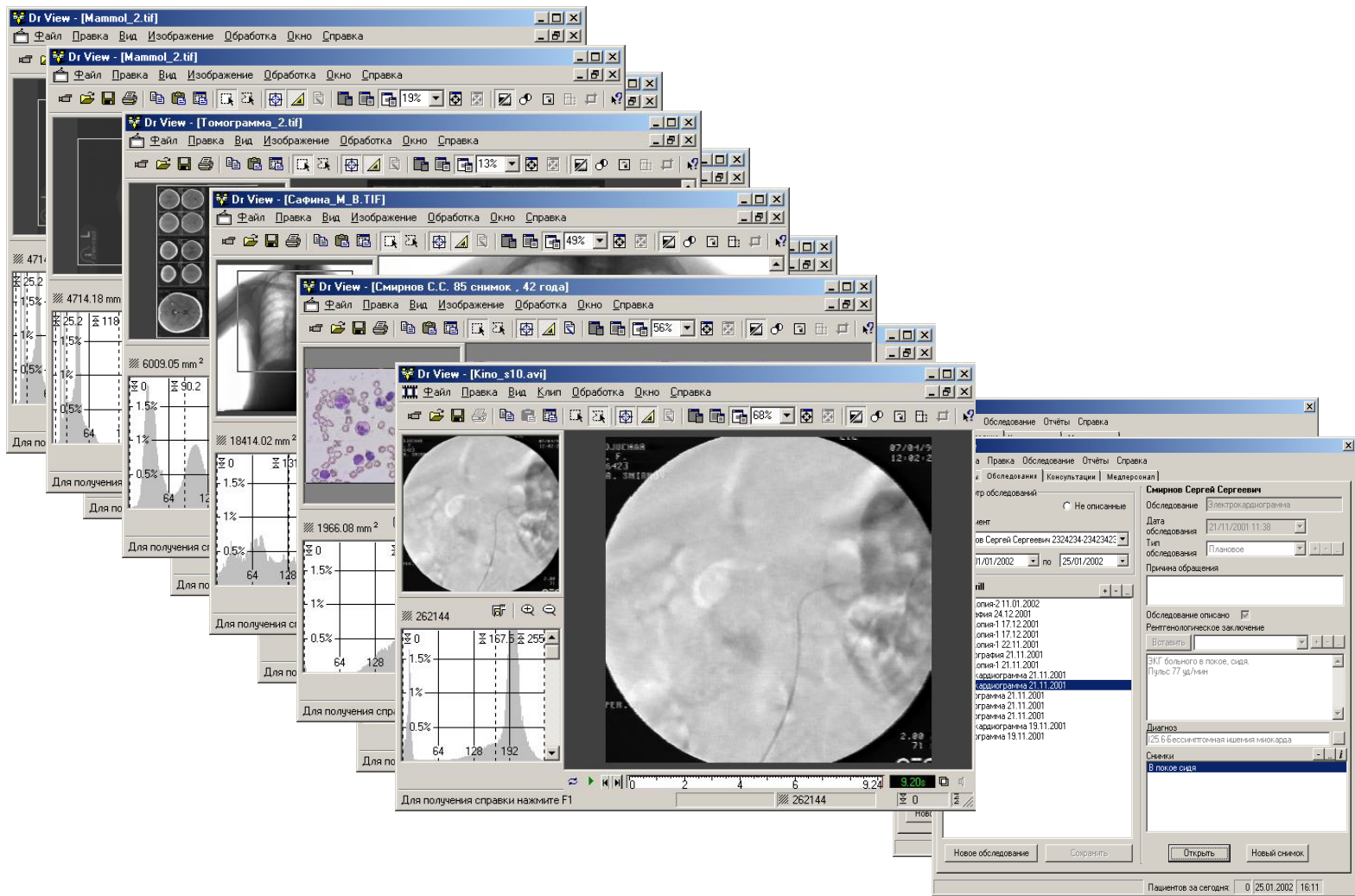
Санузел



Термоэлектрический холодильник
для лекарств и реактивов



Рабочее место лабораторных исследований



Примеры цифровых медицинских изображений, получаемых МТК и передаваемых для анализа в центральные медицинские учреждения

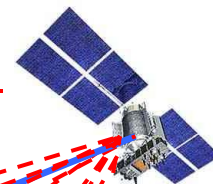
Схема телемедицинской системы для медицинского обслуживания населения, проживающего на морских побережьях и реках России, Северного морского пути и арктических и дальневосточных районов

Одной из важных сфер применения предлагаемой телемедицинской системы могло бы быть медицинское обеспечение населения, проживающего на морских побережьях и реках России, Северного морского пути и арктических районов.

Наличие такой системы позволит существенно повысить уровень медицинского обслуживания населения, проживающего на морских побережьях и реках России, экипажей судов, находящихся в плавании по Северному морскому пути и арктических и дальневосточных районах России, благодаря возможности в режиме «он-лайн» получить медицинскую консультацию специалистов ведущих медицинских центров России, а при необходимости и зарубежных стран.



Российские и зарубежные медицинские центры



Условные обозначения:

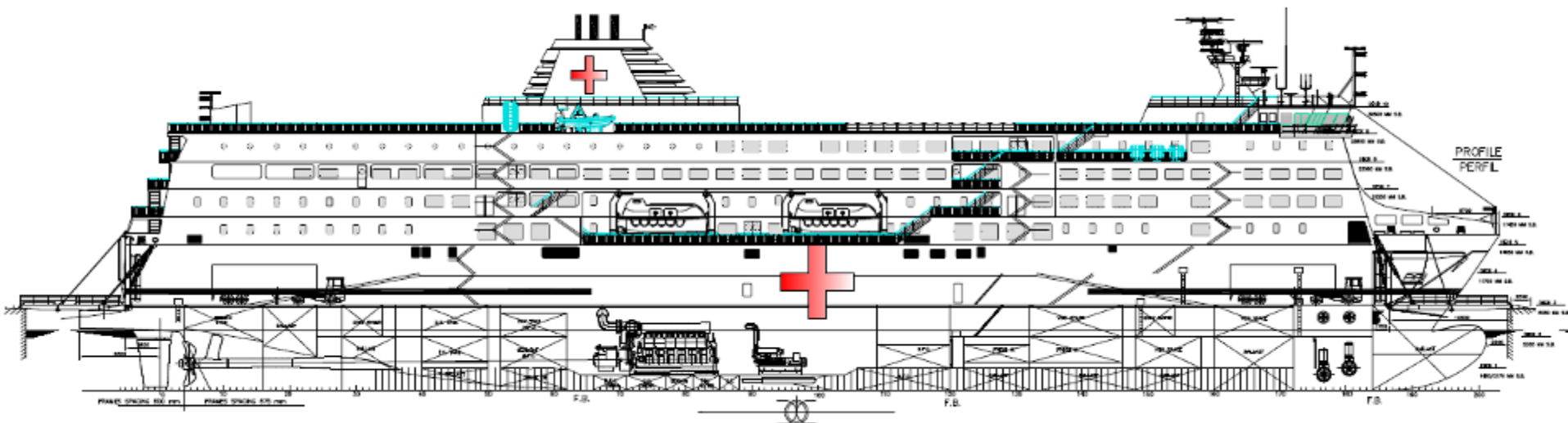


- Стационарные телемедицинские пункты



- Мобильные Телемедицинские Комплексы

Телемедицинская система, базирующаяся на серии госпитальных морских и речных судов, для оказания медицинской помощи населению



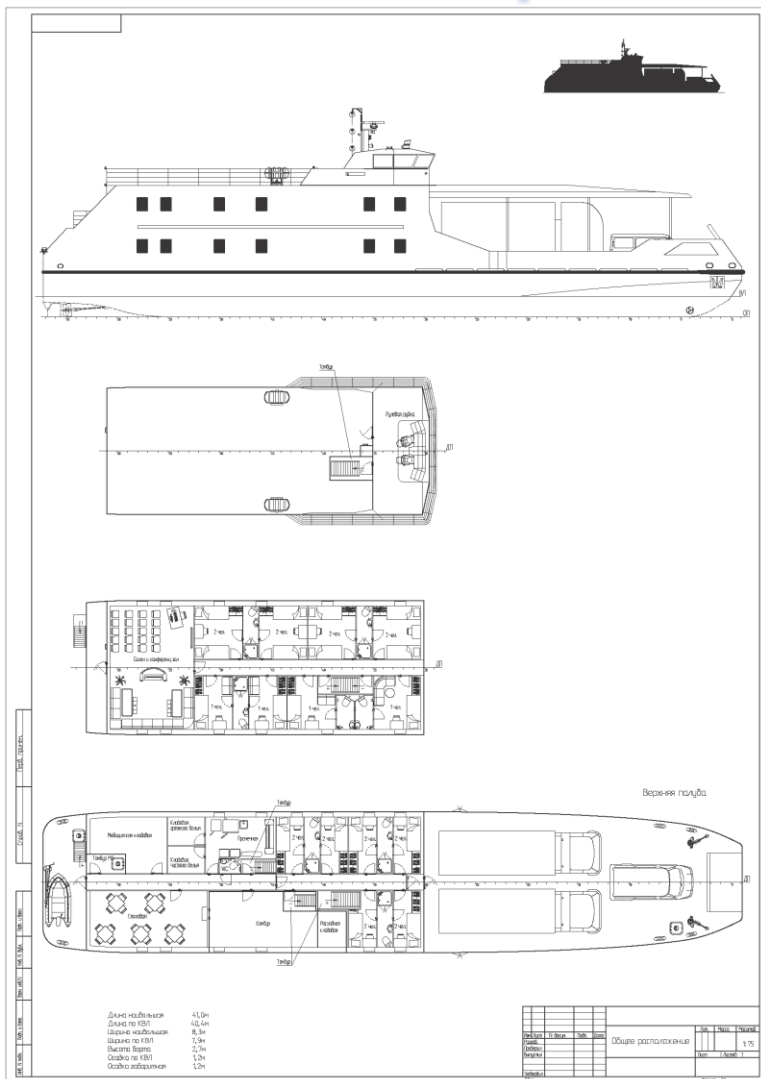
Большое госпитальное судно рассчитано на одновременную госпитализацию до 400 пациентов с оказанием всех необходимых медицинских услуг, в том числе в полярных и тропических зонах, и является уникальным проектом в мире.

Судно оборудовано лабораториями, операционными отделениями, системами независимого кондиционирования и очистки воздуха, карантинным отделением.

Грузовая палуба судна предназначена для транспортировки нескольких передвижных телемедицинских комплексов, транспортных и грузовых автомобилей, судна на воздушной подушке для транспортировки телемедицинских комплексов в труднодоступные материковые области, вертолетов или гидросамолетов.

На судне предусмотрены все условия для проживания и отдыха персонала госпиталя и команды судна.

Семейство речных госпитальных судов



- медицинское обслуживание населения, проживающего по берегам рек;
- сочетают в себе функции поликлиники и госпиталя;
- Несет на борту мобильные медицинские комплексы на автомобильных шасси для обслуживания населения вдали от берегов рек.



**Вариант носителя телемедицинской системы для
чрезвычайных ситуаций судном на воздушной
подушке**



Самолет санитарной авиации безаэродромного базирования «Динго» с шасси на воздушной подушке – важнейший элемент комплексной социально-экономической системы



Самолет санитарной авиации безаэродромного базирования «Динго» с шасси на воздушной подушке - лёгкий многоцелевой самолёт нормальной категории с шасси на воздушной подушке, предназначен для доставки 8-9 человек или 1000 кг груза в регионы со слаборазвитой аэродромной инфраструктурой с минимальной зависимостью от погодных условий и состояния аэродрома.

На самолете-амфибии «Динго» с шасси на воздушной подушке предусмотрен необходимый Заказчику состав радиосвязного, пилотажно-навигационного и телемедицинского оборудования. Этот самолет-амфибия способен взлетать и садиться на любую поверхность: грунт, песок, битый лёд, пашня, болото или мелководье. «Динго» может преодолевать препятствия в виде береговых уступов и кочек высотой до 500 мм, канавы, шириной до 1 метра, рытвины, небольшие торосы на водоемах.

Включение самолета-амфибии «Динго» в комплексную социально-экономическую систему позволит значительно расширить территории, охватываемые медицинским обслуживанием населения.



Общий вид стационарного телемедицинского пункта с телемедицинским терминалом и оборудованием для видеоконференций

Телемедицина в действии – подготовка и проведение телеконсультаций



Телемедицинская система для оказания помощи населению, пострадавшему в результате чрезвычайных ситуаций

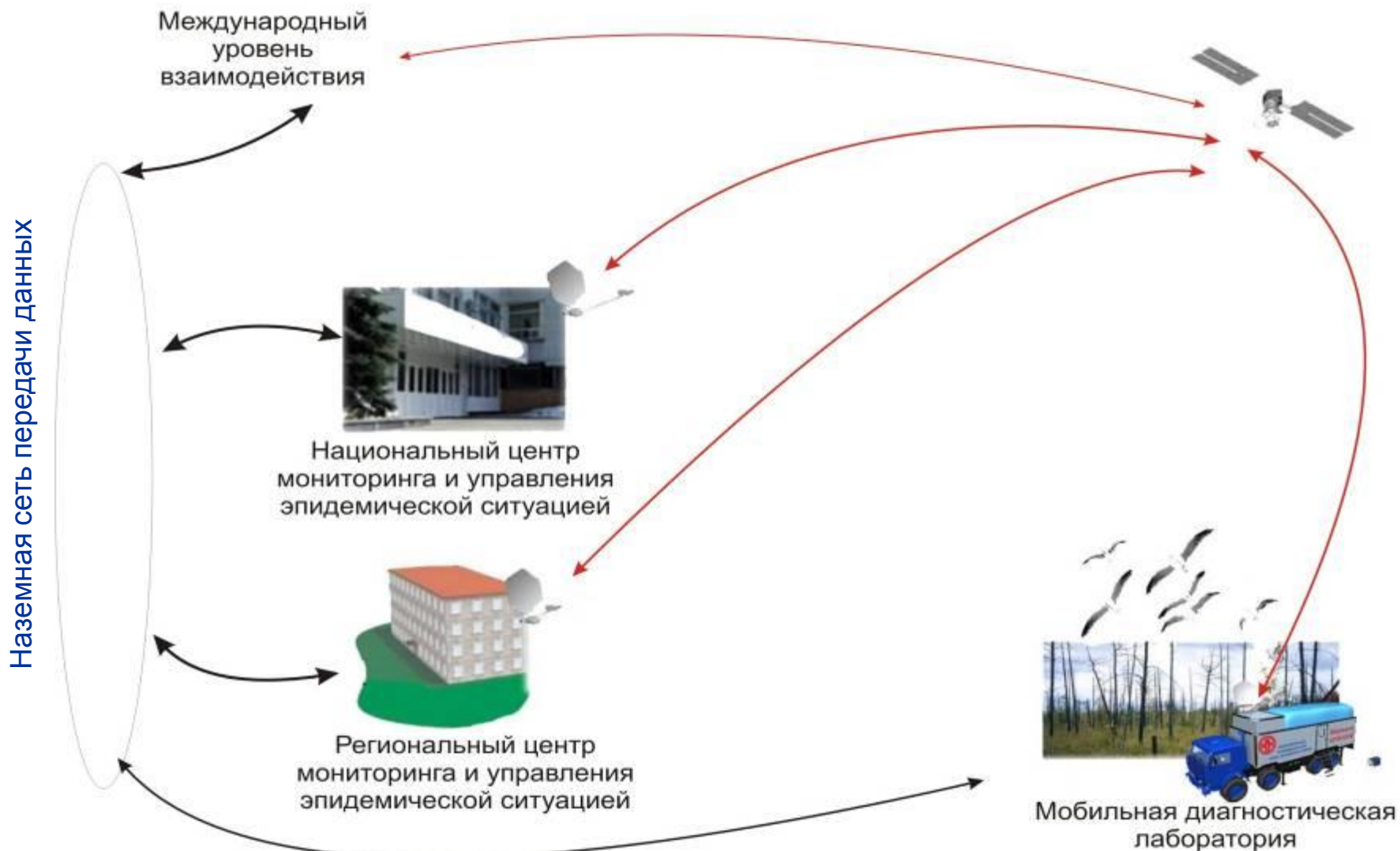


Предлагаемая телемедицинская система позволяет решать многие задачи, возникающие в результате чрезвычайных ситуаций, в том числе :

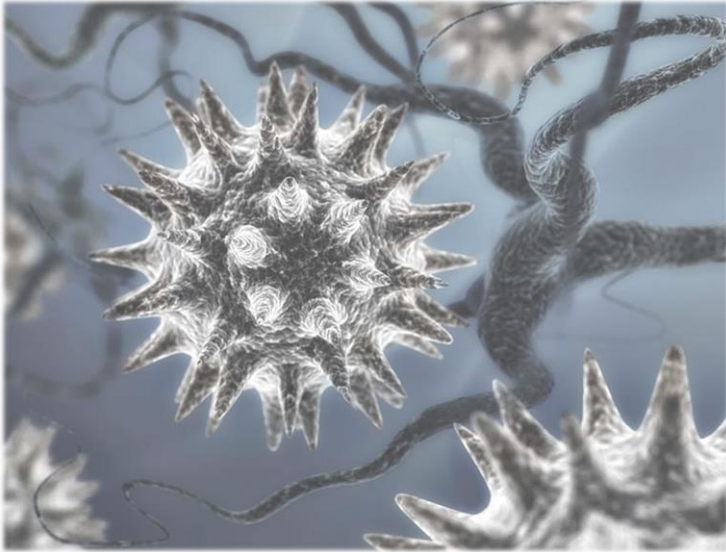


- 1. Оказание первичной медицинской помощи пострадавшим непосредственно в зоне чрезвычайной ситуации.**
- 2. Контроль и борьба с эпидемическими вспышками в зоне ЧС.**
- 3. Предоставление социальных услуг населению в зоне ЧС.**

Система мониторинга и контроля за эпидемической ситуацией



Система эпидемиологического мониторинга



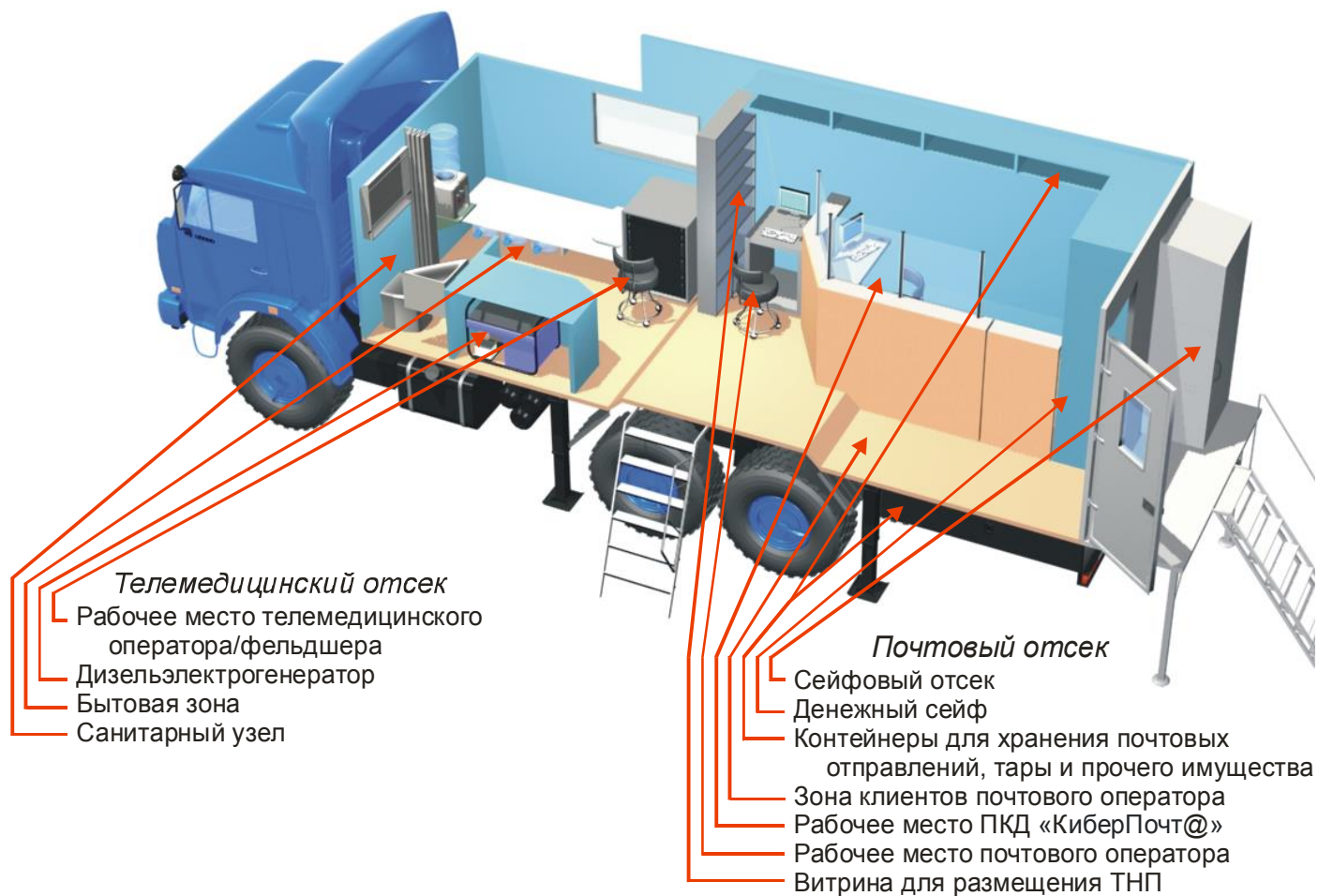
Функции:

- оценка ситуации на местах с помощью мобильных лабораторий, включая удаленные и труднодоступные районы;
- передача информации в единый ситуационный центр для обеспечения контроля и управления;
- выполнение директив Центра на местах.

Внедрение системы позволит:

- своевременно локализовать очаги инфекции на территории и предотвратить развитие эпидемии;
- обеспечить эпидемиологическое картографирование местности с целью прогнозирования и математического моделирования возможности возникновения эпидемий;
- обеспечить согласование действий надзорных и контрольных органов при выявлении и ликвидации очагов в рамках проведения мероприятий, направленных на предупреждение заноса инфекции на территорию.

Система «КиберТвин» для оказания телемедицинских и социальных услуг населению в удаленных и труднодоступных районах





world summit
on the **information society**
Geneva 10-12 December 2003






В 2003 г. в ходе проходившего в Женеве Всемирного саммита по информационному обществу МТК осмотрел бывший в то время заместитель Генерального секретаря Международного Союза Электросвязи Хамадун Туре



This MTU project is one of greatest contributions to the Digital Divide Bridge -
I am confident that together with the International Telecommunication Union (ITU) and the member states we will ensure a successful implementation of this project in many countries in the world -
MTU saves lives -!

Thank you.

Hamadou I. TOURE
Director BDT/ITU.


10/12-2003. GENEVE.



Государственный совет Российской Федерации
(г. Курган, октябрь 2006 г.)
Президент Российской Федерации В.В.Путин осматривает
Мобильный Телемедицинский Комплекс



**Заместитель Председателя Правительства
Российской Федерации Д.А. Медведев в 2006 г.
знакомится с возможностями МТК**

Совет Глав Правительств СНГ
14 ноября 2008 г. г. Кишинев
презентация телемедицинского проекта
НПО «Национальное Телемедицинское Агентство»



Презентация телемедицинского проекта Конференции АТЭС по инновациям в здравоохранении Тайбэй, 14-15 октября 2009 г.



**Презентация телемедицинского проекта
на саммите «Connect Africa»
(Кигали, Руанда, 2007 г.)**





**Телемедицина во имя здоровья людей
МТК в деревне Нкадла (провинция Квазулу-Натал, Южно-Африканская
Республика)**

Консорциум «Телемедицинская система»

«ЦНИИ Организации и Информатизации Здравоохранения» Минздрава РФ,
Научно-производственное объединение «Национальное телемедицинское агентство»,
ЗАО «ИнвестКонсалтГруп»

123308, Москва, Новохорошевский проезд 18

Тел. (495) 722-75-15,

E-mail: mnatenzon4@gmail.com

www.tana.ru