

СТАНДАРТ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА, ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО ПУНКТА И ТЕЛЕМОНИТОРИНГА

1. Введение.

Стандарт телемедицинского центра, телемедицинского пункта и телемониторинга (далее - Стандарт) разработан с учетом основных положений Концепции развития телемедицинских технологий в Российской Федерации, утвержденной Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации и Российской академии медицинских наук от 27.08.2001 N 344/76, Федеральных законов от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных», от 29 июля 2017 г. № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 ноября 2017 г. № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий».

Прогресс в информационных и телекоммуникационных технологиях создал базу для принципиально нового направления в организации и оказании медицинской помощи населению - телемедицины. С учетом модернизации и оптимизации здравоохранения, адаптации его к работе в условиях рынка стратегически важной задачей стала организация принципиально нового взаимодействия медицинских организаций со специализированными медицинскими центрами путем дистанционного оказания высококвалифицированной медицинской помощи населению, используя современные компьютерные технологии и интеллектуальный потенциал лучших клиник.

Телемедицинская сеть Чеченской Республики предназначена для обеспечения консультаций специалистов городских, районных, сельских больниц в ведущих учреждениях здравоохранения Чеченской Республики, а при необходимости с ведущими российскими и зарубежными специалистами. Телемедицинская сеть может использоваться для дистанционного обучения и повышения квалификации специалистов.

На сегодняшний день телемедицина является одной из передовых медицинских информационных технологий. Внедрение телемедицинских технологий в Чеченской Республике позволит обеспечить:

- удаленный мониторинг пациентов, что уменьшит число дней пребывания в стационаре, количество выездов высококвалифицированных врачей-специалистов в отдаленные территории и количество направлений пациентов на очный прием в учреждения здравоохранения, находящиеся на территории городского округа «город Грозный»;
- снижение потерь рабочего времени в системе здравоохранения;
- преодоление трудностей в диагностике и лечении сложных клинических случаев;
- возможность диагностики и лечения пациентов на местах (в местном учреждении здравоохранения) при обеспечении универсальности оказываемой медицинской помощи;
- глобальное распространение профессиональных навыков;
- улучшение здоровья населения Чеченской Республики, включая контроль над заболеваемостью;

- снижение затрат на транспорт как пациентам, так и врачам.

2. Цели разработки.

Целью разработки Стандарта в Чеченской Республике является повышение качества оказания дистанционной медицинской помощи за счет внедрения в систему здравоохранения Чеченской Республики единых правил использования телемедицинских технологий. Использование телемедицинских технологий, соответствующих единым требованиям, позволит организовать принципиально новое взаимодействие районных и городских учреждений здравоохранения со специализированными и многопрофильными областными и федеральными центрами путем дистанционного оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи населению, используя передовые информационные технологии и интеллектуальный потенциал ведущих областных и федеральных медицинских центров.

3.1. Задачи телемедицинской сети Чеченской Республики:

1. Обеспечить высокую доступность квалифицированной и специализированной медицинской помощи населению отдаленных территорий Чеченской Республики.
2. Повысить эффективность медицинских консультаций сложных больных на различных этапах оказания медицинской помощи.
3. Создать систему телемедицинской диагностики и мониторинга пациентов отдаленных сельских районов (телемониторинг ЭКГ, передача других диагностических изображений) специалистами республиканских и городских медицинских организаций и центров.
4. Создать систему управления информацией о пациентах учреждений здравоохранения Чеченской Республики с соблюдением требований по защите персональных данных.
5. Повысить эффективность организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.
6. Создать систему дистанционной подготовки и повышения квалификации медицинских кадров.
7. Создать систему информационной поддержки принятия управленческих решений руководителями органов и учреждений здравоохранения за счет организации системы дистанционного обмена управленческой информацией.
8. Предоставить возможность профессионального общения между медицинскими работниками Чеченской Республики и их коллегами из специализированных медицинских центров России и зарубежья с использованием современных телекоммуникационных технологий.

3.2. Структура телемедицинской сети Чеченской Республики.

Структура республиканской телемедицинской сети предполагает развитие информационной, организационной и технической инфраструктуры при максимальном использовании ресурсов, имеющихся в городском округе и муниципальных образованиях Чеченской Республики.

Под информационной инфраструктурой понимается совокупность источников получения информации и средств ее обработки, систем стандартизации форм

представления и передачи информации, форм и методов оказания информационных услуг.

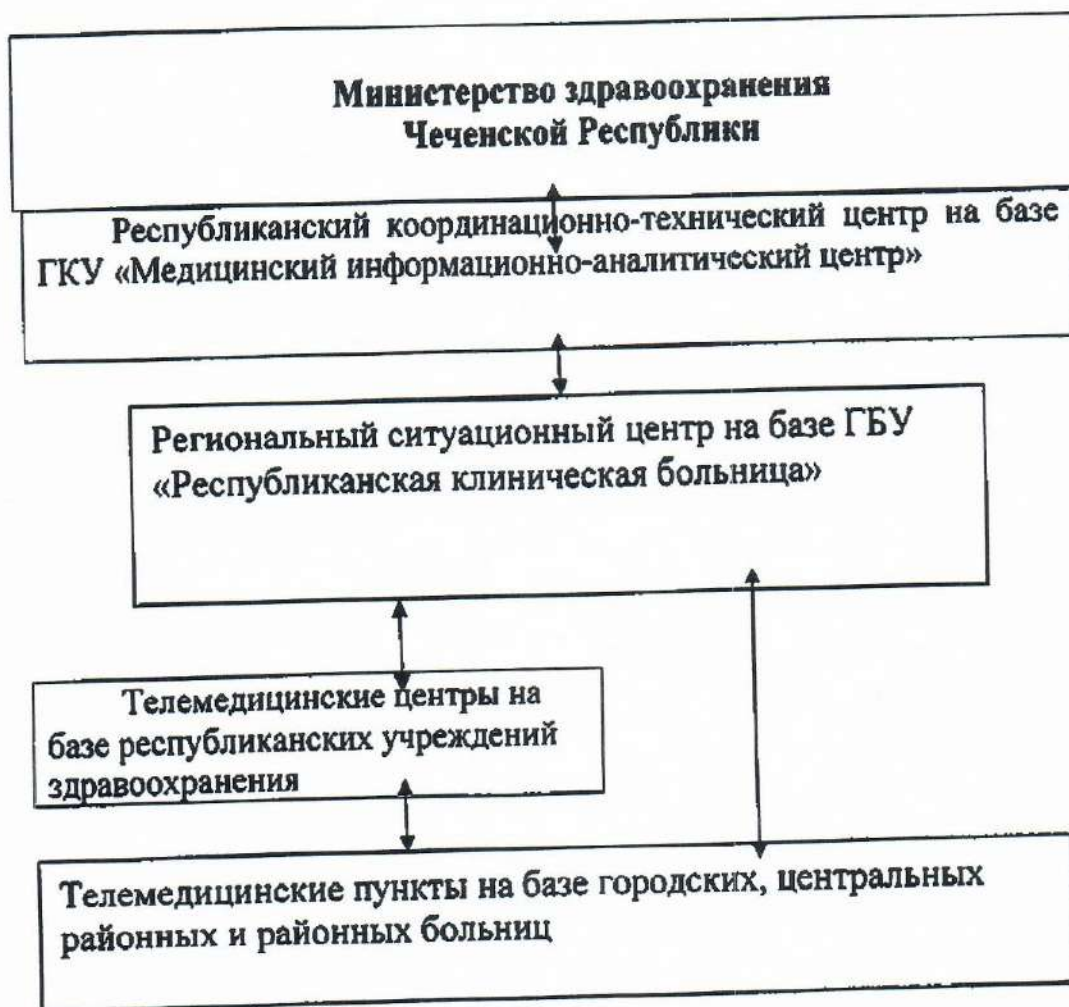
Организационная инфраструктура представляет собой совокупность документов, регламентирующих функционирование телемедицинской сети Чеченской Республики.

Техническая инфраструктура представляет собой аппаратно-программное обеспечение телемедицинской сети, с помощью которого реализуется доступ к информационным ресурсам телемедицинской сети всех субъектов телемедицинской сети.

Телемедицинские центры на территории Чеченской Республики организуются в медицинских организациях, оказывающих населению высококвалифицированную медицинскую помощь.

Телемедицинские пункты на территории Чеченской Республики организуются в медицинских организациях различного профиля и мощности.

3.3. Организационная схема телемедицинской сети Чеченской Республики.



3.4. Задачи телемедицинских центров:

- консультирование врачей и пациентов из городских, районных, участковых больниц, а также врачей и фельдшеров скорой медицинской помощи, фельдшеров фельдшерско-акушерских пунктов и пациентов с индивидуальными устройствами телемониторинга;

- организация консультирования врачей и пациентов в региональных, федеральных и зарубежных медицинских центрах;

- обучение медицинских работников городских, районных, участковых больниц, в том числе организация участия в образовательных сеансах видеоконференцсвязи, проводимых региональными, федеральными и зарубежными медицинскими центрами;

- методическая помощь врачам городских, районных, участковых больниц, а также врачам и фельдшерам скорой медицинской помощи, фельдшерам фельдшерско-акушерских пунктов и пациентам с индивидуальными устройствами телемониторинга по освоению и внедрению современных методик дистанционной диагностики;
- внедрение в практику работы медицинских работников новых телемедицинских технологий.

3.5. Задачи телемедицинских пунктов:

- организация и техническое обеспечение консилиумов, срочных и плановых консультаций врачей и пациентов в телемедицинских центрах Чеченской Республики;
- подготовка заявок на консультацию, включающая предоставление медицинской информации о пациенте, нуждающемся в телемедицинской консультации в соответствии с требованиями консультантов;
- техническая поддержка дистанционного обучения медицинских работников.

3.6. Задачи медицинского работника, применяющего устройство телемониторинга:

- организация и техническое обеспечение получения срочных и плановых консультаций у врачей в телемедицинских пунктах и центрах Чеченской Республики;
- обеспечение запроса на консультацию, включающее установление связи с телемедицинским пунктом или центром, предоставление медицинской информации о пациенте, нуждающемся в телемедицинской консультации в соответствии с требованиями консультантов.

3.7. Рекомендуемая штатная численность телемедицинского центра, пункта.

Наименование	Специалист в сфере компьютерного программного обеспечения, защиты информации	Специалист в сфере аппаратно-технического обеспечения <*>	Специалист в сфере телемедицинских технологий с медицинским образованием <*>
Телемедицинский центр	2	1	1
Телемедицинский пункт	1	-	1

<*> Квалификация специалиста подтверждается соответствующими дипломами, сертификатами, свидетельствами.

Консультации с использованием телемедицины осуществляют высококвалифицированные врачи-специалисты, имеющие соответствующую категорию, и (или) врачи-специалисты, имеющие ученую степень в области медицинских наук.

1. Требования к инфраструктуре телемедицинской сети

Типовое техническое оснащение телемедицинской системы

В настоящем разделе приведено рекомендуемое типовое оснащение телемедицинской системы регионального (федерального) уровня, в состав которой

входят:

- региональный (федеральный) координационно-технический Центр;
- региональные (федеральные) телемедицинские Консультативные Центры;
- телемедицинские Консультативные Пункты.

Назначение и требования к оснащению координационно-технического центра

Координационно-технический Центр (КТЦ) региональной телемедицинской системы создаётся в территориальном центре медицины катастроф, либо в одной из медицинских организаций субъекта Российской Федерации. Федеральный координационно-технический Центр организован в ФГБУ ВЦМК «Защита».

Координационно-технический Центр выполняет функции управления системой регионального или федерального уровня и состоит из:

- серверов телемедицинской системы;
- автоматизированных рабочих мест администратора и оператора телемедицинской системы.

Общие требования к серверу телемедицинской системы

Сервер телемедицинской системы должен работать под ОС Microsoft Windows Server 2008 или эквивалентом. Для ведения баз данных по телемедицинским запросам должен использоваться SQL-Server 2008 или эквивалент.

Доступ к данным от всех АРМ региональной телемедицинской системы обеспечивается по веб-интерфейсу через общераспространённые веб-браузеры.

1. Технические требования к серверу телемедицинской системы

Системный серверный блок с характеристиками:	
Системная плата:	
- Типы поддерживаемой памяти	DDR2ECC, DDR2PC2- 4200 (DDR533), PC2-5300 (DDR667), PC2-6400 (DDR800)
- Видеоконтроллер, видеопамять	Не менее 32 Мб
- Сетевые контроллеры 10/100/1000 Мбит/с	Не менее 2
- Интегрированный RAID-контроллер	Уровней 0, 1, 0+1
- Количество каналов RAID-контроллера	Не менее 4
Корпус	Настольный или для стойки 19"
- Блок питания фиксированный, мощностью	Не менее 450Вт
- Процессор двухъядерный	Наличие

	- Частота	Не менее 2,8ГГц/1066/3
	- Оперативная память	Не менее 2 GB типа DDR не менее 2800Mhz
	Внешняя память:	
	- Жёсткие диски типа SATA	Наличие
	- Скорость	Не менее 7200 об/мин
	- Ёмкость	Не менее 1500Гб
	Накопители DVD±RW	Наличие
	Мышь оптическая, 2-х кнопочная с колесом	Наличие
	ИнтерфейсыЗВ	Наличие
	Сетевой фильтр, не менее 6 розеток, кабель не менее 1.8 метра	Наличие
	Сертификат соответствия Минсвязи (ССС), подтверждающий соответствие требованиям ГОСТ в области безопасности, электромагнитной совместимости, качества сигнала и др.	Наличие
	Предустановленное программное обеспечение:	
	- ОС Microsoft Windows Server 2008 Standard 32bit Edition RUS с 5-ю CAL-лицензиями «или эквивалент»	Наличие
	- SQL-Server 2008 «или эквивалент»	Наличие
	- Программное обеспечение (ПО) Антивирус с обновлением в течение 1 года (с лицензионным соглашением)	Наличие
1.2	Устройства:	
	Монитор	Не менее 21"
1.3	Источник бесперебойного питания:	
	- Тип ИБП	Однофазный
	- Мощность	Не менее 1000 В А
	- Частота	От 50 до 60 Гц (автоопределение)
	- Время батарейной поддержки полная/половинная нагрузка	Не менее 7/15 минут
	- Порты USB	Наличие
1.4	Программное обеспечение сервера телемедицинской системы со следующими функциями:	Наличие
	- Хранение базы данных телемедицинских запросов, изображений и сопутствующей документации	Наличие
	- Обеспечение обмена телемедицинскими запросами и ответами на них через сеть и по электронной почте	Наличие

Общие требования к автоматизированному рабочему месту (АРМ) оператора телемедицинской системы

Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора предназначено для управления процессами проведения телемедицинских консультаций и обеспечивает решение следующих задач:

- координацию и контроль над прохождением телемедицинских консультативных запросов в телемедицинской системе;
- организацию и сопровождение видеоконференций в ходе телемедицинских консультаций;
- управление ведением базы данных телемедицинских консультаций;
- обмен телемедицинскими запросами и ответами на них с консультативными центрами регионального и федерального уровней.

АРМ оператора телемедицинской системы должен быть выполнен на серийно-выпускаемом компьютере с экраном не менее 61 см, иметь камеру высокого разрешения для проведения видеоконференций, принтер формата А4 и сканер А4 с полноразмерным слайд-адаптером, рассчитанным на ввод рентгеновских снимков.

Для полноценной работы АРМ необходимо наличие канала связи с ТКП и ТКЦ с гарантированной пропускной способностью не менее 512 Кбит/с.

2. Технические требования к автоматизированному рабочему месту (АРМ) оператора телемедицинской системы		
2.1	Компьютер:	
	Корпус	Моноблок
	Процессор:	
	- Частота	Не менее 2,30 ГГц
	- Количество ядер	Не менее 2
	- Оперативная память	Не менее 4GB
	- Жёсткий диск	Не менее 1000GB
	Устройство чтения карт памяти	Наличие
	Привод DVD±RWDL для работы с дисками: 25 ГБ (однослойный), 50 ГБ (двухслойный), 100/128 ГБ (BDXL);	Наличие
	Веб камера встроенная	Не менее 1.3 Мрiх
	Мышь беспроводная	Наличие
	Клавиатура беспроводная	Наличие
	Колонки, микрофон USB	Наличие
	Экран:	
	- Диагональ	Не менее 61см
	- Разрешение	Не менее 1920 x 1080
	Сетевые интерфейсы:	
	- Ethernet (прямой порт RJ-45) 1000BASE-T/100V ASE-TX/10BASE-T	Наличие
	- Беспроводная локальная сеть IEEE 802.11b/g	Наличие
	- Bluetooth версии не ниже 3.0	Наличие
	Сетевой фильтр, не менее 6 розеток, не менее 1.8 метра	Наличие
2.2.	Источник бесперебойного питания	
	- Тип ИБП	Однофазный
	- Мощность	Не менее 1000 ВА

- Частота	От 50 до 60 Гц (автоопределение)
- Время батарейной поддержки полная/половинная нагрузка	Не менее 7/15 минут
Вебкамера внешняя	
- Разрешение (видео)	Не менее 1920x1080
Предустановленное программное обеспечение	
- Операционная система (ОС)	64 разряда RUS
- Офисное программное обеспечение (ПО)	Наличие
- Программное обеспечение (ПО) Антивирус на 1 год	Наличие
Программное обеспечение видеоконференцсвязи с характеристиками:	
- Поддерживаемые протоколы: SIP, TCP/IP	Наличие
- Передача видеоизображения, звука и данных по каналу связи от 64 до 1024 кбит/с при частоте от 5	Наличие
- Программа должна быть совместима с системами видеоконференцсвязи типа Cisco, Sony, Polycom или	Наличие
Программное обеспечение телемедицинской системы должно обеспечивать:	
- Ввод телемедицинских запросов	Наличие
- Обмен телемедицинскими запросами и ответами на них	Наличие
Принтер лазерный	
Формат бумаги	Не менее A4
Максимальное разрешение	Не менее 600 x 600 dpi
Скорость печати	Не менее 16 стр/мин
Интерфейс USB	Наличие
Сканер со слайд-адаптером	
- Тип	Планшетный, однопроходный со слайд-
- Приёмник излучения	CCD-матрица
- Интерфейс USB 2.0	Наличие

- Оптическое разрешение	Не менее 4800 точек/дюйм
- Форматы сжатия данных:	PDF, BMP, TIFF, TIFF сжатый, PCX, JPEG, FlashPix
- Размер сканируемого слайда	Не менее 200x250 мм

Общие требования к автоматизированному рабочему месту (АРМ) администратора телемедицинской системы

Автоматизированное рабочее место (АРМ) администратора предназначено для управления правами пользователей ТМС и организацию работы программно-технических средств телемедицинской системы.

Технические требования к АРМ администратора аналогичны требованиям, предъявляемым к АРМ оператора ТМС.

Назначение и требования к региональным телемедицинским Консультативным Центрам

Региональные телемедицинские Консультативные Центры (ТКЦ) создаются на базе республиканских медицинских организаций, территориального центра медицины катастроф, ведущих медицинских организаций субъекта Российской Федерации и оснащаются автоматизированными рабочими местами (АРМ) врачей-консультантов. Федеральные телемедицинские консультативные центры создаются в медицинских организациях федерального уровня.

Количество АРМ, устанавливаемых в ТКЦ, зависит от числа врачей-консультантов и их территориального размещения. Рекомендуется максимальное приближение АРМ к рабочему месту врача-консультанта. Для полноценной работы АРМ необходимо наличие канала связи с ТКЦ с гарантированной пропускной способностью не менее 512 Кбит/с

Назначение и требования к автоматизированному рабочему месту (АРМ) врача-консультанта

Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача-консультанта предназначено для проведения телемедицинских консультаций и обеспечивает решение следующих задач:

- получение телемедицинских запросов и подготовку ответов на них;
- участие в видеоконференциях с лечащими врачами и в видеоконсилиумах с привлечением других специалистов.

- **Общие требования к АРМ врача-консультанта**
- АРМ врача-консультанта должен быть выполнен на серийно-выпускаемом компьютере с экраном не менее 61 см, иметь камеру высокого разрешения для проведения видеоконференций, принтер формата А 4.