



ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО
ВЦМК «ЗАЩИТА» ГНЦ ФМБЦ им. А.И. БУРНАЗЯНА**



МЕДИЦИНСКАЯ ЭВАКУАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19



7 октября

Волгоград

Авторы доклада:

- ❖ **Баранова Н.Н.** - к.м.н., главный врач ЦСА и СМП
- ❖ **Гончаров С.Ф.** - Академик РАН, Заместитель генерального директора - директор ВЦМК «Защита»
- ❖ **Зеленцов К.М.** — врач анестезиолог-реаниматолог ЦСА и СМП
- ❖ **Самойлов А.С.** — член корр. РАН, генеральный директор

Докладчик: Зеленцов К.М.



ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

КОЛИЧЕСТВО ПАЦИЕНТОВ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19, ЭВАКУИРУЕМЫХ В 2020-2021 гг.

ГОДЫ	Всеми видами транспорта	КОЛИЧЕСТВО ПАЦИЕНТОВ				
		Авиационным транспортом			Автотранспорт	ЖД транспорт
		Всего	По России	Из-за рубежа		
2020 г.	834	110	84	26	724	-
2021 г.	114	16	15	1	98	-
ВСЕГО	948	126	99	27	822	-



ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭВАКУАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

- ❖ Сроки: 21-24 января 2020 г.
- ❖ Маршрут: Москва-Токио-Казань
- ❖ Количество пациентов – 3 пациента с подтвержденной формой COVID-19 и 5 пациентов контактных по заболеванию
- ❖ Время выполнения эвакуации – 18 часов
- ❖ Состав бригады: врач анестезиолог-реаниматолог, фельдшер анестезист





ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

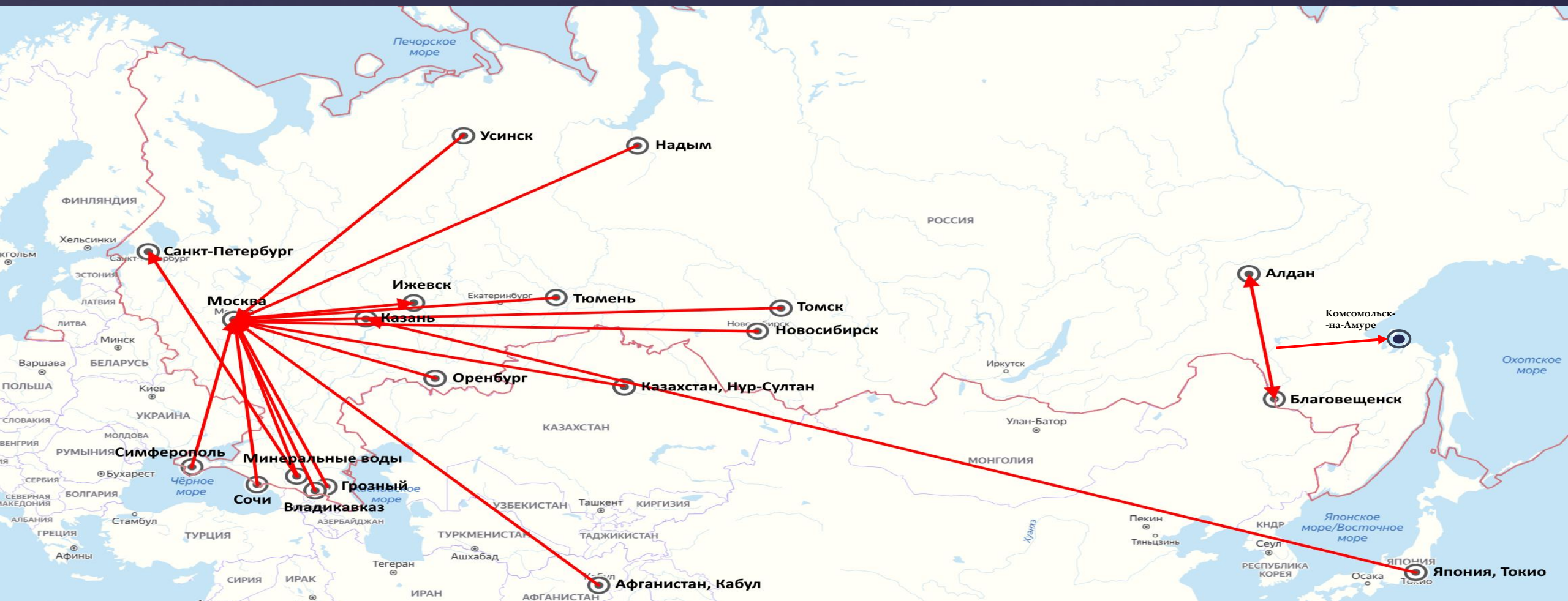
МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕЖБОЛЬНИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

1. Допустимо транспортировать пациента с COVID-19 на животе или на боку для уменьшения степени дыхательной недостаточности.
Пациентов с ожирением возможно транспортировать только на боку
2. Для адекватной оценки состояния больного проводить мониторинг ЧСС, АД, SatO₂, температуры
3. При ММЭ свыше 150 км необходимо оснащать эвакуационную бригаду портативными газоанализаторами. Выполнять анализ КЩС, газов крови каждые 2 часа
4. При ММЭ свыше 250 км необходимо дополнить медицинскую укладку эвакуационной бригады коротким инсулином. Производить глюкометрию через каждые два часа у пациентов с декомпенсированным сахарным диабетом. Уровень гликемии коррегировать введением короткого инсулина
5. Во время ММЭ емкости медицинского аспиратора и системы активной аспирации плевральных полостей необходимо заполнять на 1/3 хлорсодержащими антисептиками



ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

САНИТАРНО-АВИАЦИОННЫЕ ЭВАКУАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19





ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

МЕЖБОЛЬНИЧНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭВАКУАЦИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ САНИТАРНЫМИ АВИАРЕЙСАМИ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 НА ДАЛЬНИЕ РАССТОЯНИЯ

- ❖ Предварительная преоксигенация 100 % кислородом в течении 5-10 минут всем пациентам с дыхательной недостаточностью перед медицинской эвакуацией
- ❖ Катетеризация центральной вены
- ❖ Проведение тщательной санации ВДП и ТБД
- ❖ Проведение бинтования нижних конечностей или применение компрессионных чулок





ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

МЕДИЦИНСКАЯ ЭВАКУАЦИЯ БОЛЬНЫХ COVID-19 С ПРИМЕНЕНИЕМ ТИБ

- ❖ Отсутствие возможности заражения окружающих
- ❖ Удобство во время транспортировки для медицинских специалистов





ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ АВИАМЕДИЦИНСКИХ ЭВАКУАЦИЙ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

1. Заблаговременно получать полную исчерпывающую информацию по состоянию пациента и методах лечения, провести ТМК
2. Адекватно проводить подготовку больных к авиамедицинской эвакуации в полном соответствии с реанимационным стандартами (ИВЛ, центральный венозный доступ, мочевого катетер, желудочный зонд и др.) в условиях стационара, а не на борту транспортного средства
3. Корректировать терапию и аппаратные установки пациента по месту нахождения и лечения для контроля положительного/отрицательного эффекта проведённых манипуляций и действий
4. Больного разместить в ТИБ в «красной» зоне ЛПУ
5. Не отпускать бригаду СМП до взлёта самолета, в связи с возможностью экстренной регоспитализации при ухудшении состояния больного
6. Не ограничивать бригаду во времени для адекватной подготовки и принятия решения о возможности эвакуации
7. Обеспечивать средствами индивидуальной защиты всех без исключения лиц, контактируемых с больным
8. Проводить эвакуацию только специализированными бортами
9. Разгерметизировать ТИБ в «красной» зоне профильного ЛПУ



САНИТАРНО АВИАЦИОННАЯ ЭВАКУАЦИЯ ТЯЖЕЛО БОЛЬНОГО С COVID-19 С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДИКИ ЭКМО СОТРУДНИКАМИ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. БУРНАЗЯНА ФМБА РОССИИ

ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство





ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

ПОКАЗАНИЕМ К ПРИМЕНЕНИЮ ЭКМО ЯВИЛОСЬ:

1. Объем поражения легочной ткани – КТ4
2. «Жесткие» режимы ИВЛ
3. Тяжелая гипоксемия: $PaO_2 = 52$ мм.рт.ст.;
 $P/F = 0,7$;
 $SaO_2 = 80\%$, $Lac = 4$ ммоль/л.
4. Предстоящая длительная транспортировка пациента
автосанитарным и авиатранспортом
5. Отрицательная динамика состояния
пациента

*Абсолютных противопоказаний
выявлено не было*





ФМБА РОССИИ

Федеральное медико-биологическое агентство

1 первый блок

В первом блоке установлено роботизированное диагностическое и лечебное оборудование, системы управления и телеметрической связи. В автономном режиме блок защищен от внешнего воздействия.



УЗИ
ИВЛ
инфузомат
инфузионный насос
энцефалограф
диагностический монитор
система удаления жидкостей
компьютерный блок

2 второй блок

Второй блок предназначен для размещения пациента, которому оказывается автоматизированная квалифицированная медицинская помощь. Блок полностью изолирован от внешней среды, создана комфортная внутренняя среда, размещена система видеосвязи.

афалина
модуль системы

ПЕРЕНОСНОЙ И ТРАНСПОРТИРУЕМЫЙ
ИЗОЛИРУЕМЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
РОБОТИЗИРОВАННЫЙ
ЭВАКУАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ

Научный руководитель проекта М.В. ЛОМОНОСОВА
Научный руководитель проекта А.А. СМЕРДИН
Фонд перспективных исследований
при участии ВЦМК «ЗАЩИТА» МЗ РФ и компании «СМИРНОВ
ДИЗАЙН». Руководитель проекта академик В.А. САДОВНИЧИЙ

3 третий блок

В третьем блоке находятся системы жизнеобеспечения пациента и обеспечения автономности модуля. Он может доставляться на борт транспортного средства отдельно от первого и второго блока.

кондиционер
нагреватель воздуха
дефибриллятор
контейнер для сбора жидкости
расходные материалы
запас медикаментов
кислородное оборудование
аккумуляторная батарея



ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ COVID-19 В ГОРОДЕ СВОБОДНЫЙ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО КРАЯ, ИЮНЬ 2020 г.

- ❖ Авиамедицинская эвакуация 28 пациентов с подтвержденной новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в условиях специализированного воздушного судна в медицинские организации г. Комсомольск-на-Амуре
- ❖ Авиамедицинская эвакуация 34 пациентов в медицинские организации г. Алдан
- ❖ 23 автомобильных эвакуации пациентов в медицинские организации г. Свободный, Благовещенск



РАБОТА В ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН, ИЮЛЬ 2020 г.

ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

За время работы выполнено:

- ❖ Постановка задач и контроль выполнения санитарно-эпидемиологических норм на территории Посольства
- ❖ Взятие ПЦР-тестов и выполнение исследований на территории России, в связи с высокой нагрузкой на лаборатории Казахстана
- ❖ Лечение и динамическое наблюдение заболевших, а так же контактных лиц, как на территории Посольства, так и в медицинских учреждениях
- ❖ Медицинская эвакуация пациентов автомобильным транспортом
- ❖ Медицинская эвакуация в Москву для дальнейшего лечения



МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЕ УЧЕНИЯ МЧС РОССИИ г. НОРИЛЬСК СЕНТЯБРЬ 2021 г.

ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

Место проведения:

- г. Норильск, инфекционный госпиталь

Причина ЧС:

- пожар

Задачи:

- эвакуация медицинского персонала и пациентов

Трудности:

- невозможность эвакуации через нижние этажи;
- реанимационные пациенты на аппаратах ИВЛ;



Авиамедицинская эвакуация вертолетом МИ-8 МЧС России
реанимационных больных с COVID-19



РАБОТА СВОДНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТРЯДА В г. МИРНЫЙ САХА (ЯКУТИЯ) СЕНТЯБРЬ 2021 г.

ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

Место проведения:

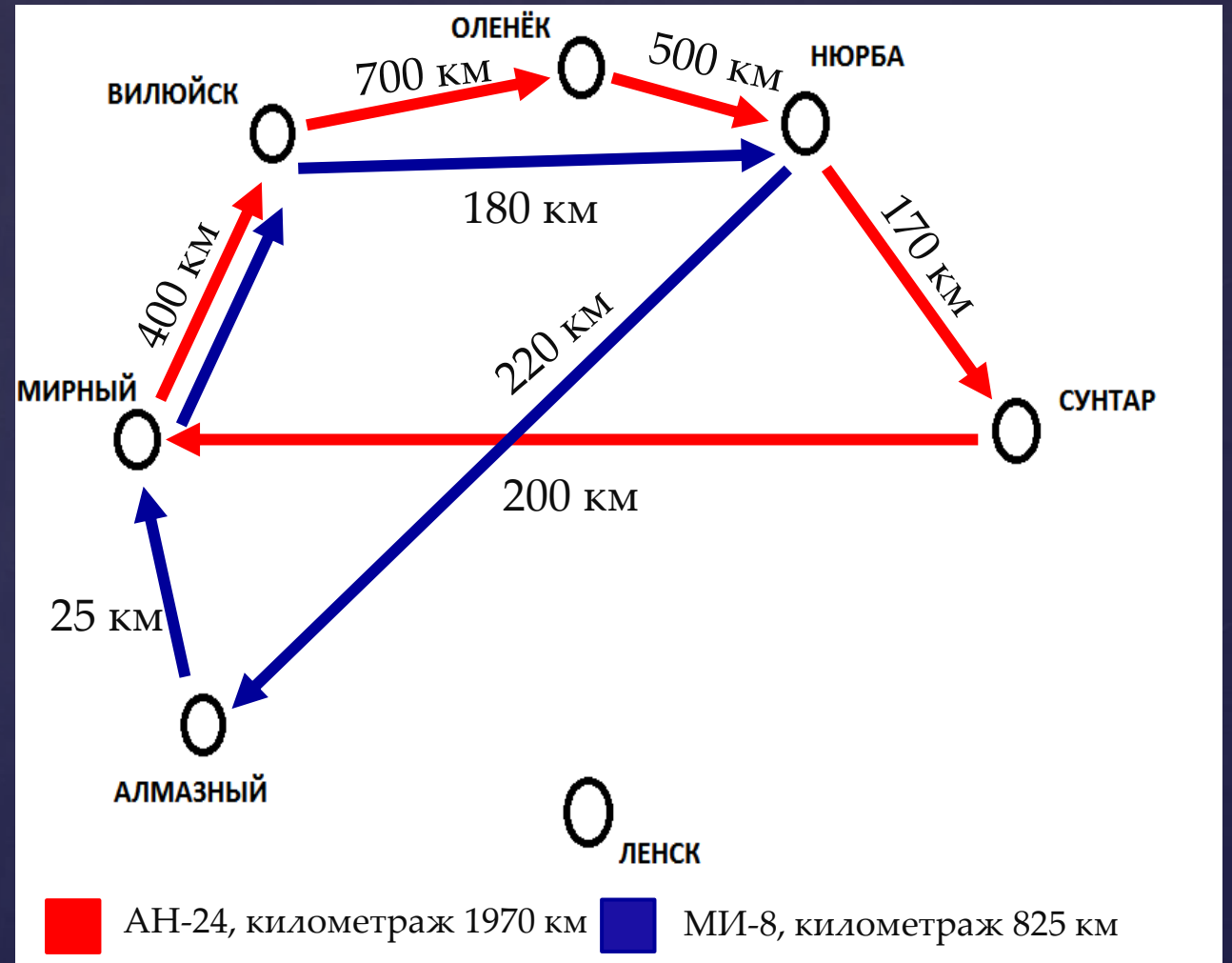
- г. Мирный

Задачи:

- организация и проведение авиамедицинских эвакуаций больных COVID-19

Трудности:

- дальность расстояния;
- количество больных;
- степень тяжести больных





ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

Таврида-Арт в Крыму 2020-2021 г.

Массовое мероприятие	Даты, продолжительность мед. обеспечения	Число участников, гостей и персонала	Особенности проведения
Форум молодых деятелей культуры и искусств «Таврида» 2020 г.	03.07–13.10.2020 3,5 мес	2,5 тыс. чел. – 10 смен	Частые заезды
<i>Фестиваль «Таврида-Арт» – проведение в рамках Форума</i>	31.08–07.09.2020 8 сут	<i>До 7 тыс. чел.</i>	Одновременный заезд большого числа участников и гостей
Форум молодых деятелей культуры и искусств «Таврида» 2021 г.	25.05–13.10.2021 4,5 месяца	4 тыс. чел. – 10 смен	Частые заезды, длительность мероприятия



ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

Санитарно-эпидемические мероприятия Таврида-Арт в Крыму 2020-2021 гг.

- ❖ Экспресс-тестирование
- ❖ ПЦР-анализы
- ❖ Термометрия
- ❖ Масочный режим и социальная дистанция
- ❖ Диспенсеры с антисептиками и рециркуляторы воздуха
- ❖ Дез. обработка помещений между сменами
- ❖ Запрет на покидание жилой зоны
- ❖ Изолирование выявленных инфекционных больных и контактных лиц
- ❖ Медицинская эвакуация больных COVID-19 в инфекционные стационары

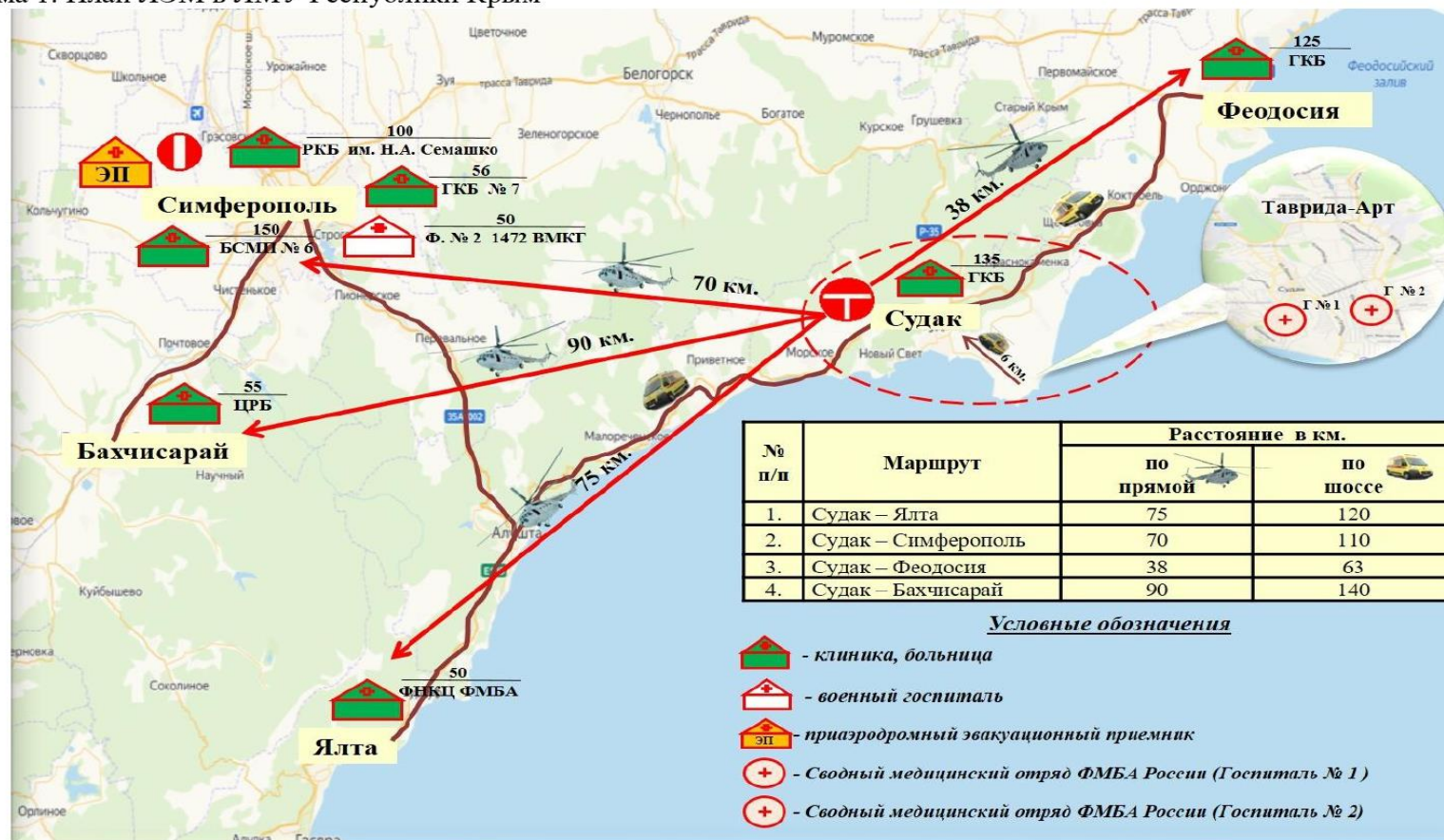


ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

Схема маршрутизации при медицинской эвакуации больных COVID-19

Приложение 1.

Схема 1. План ЛЭМ в ЛМУ Республики Крым





СВОДНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ОТРЯД ФМБА РОССИИ В ТАВРИДЕ С С.В.КИРИЕНКО

ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

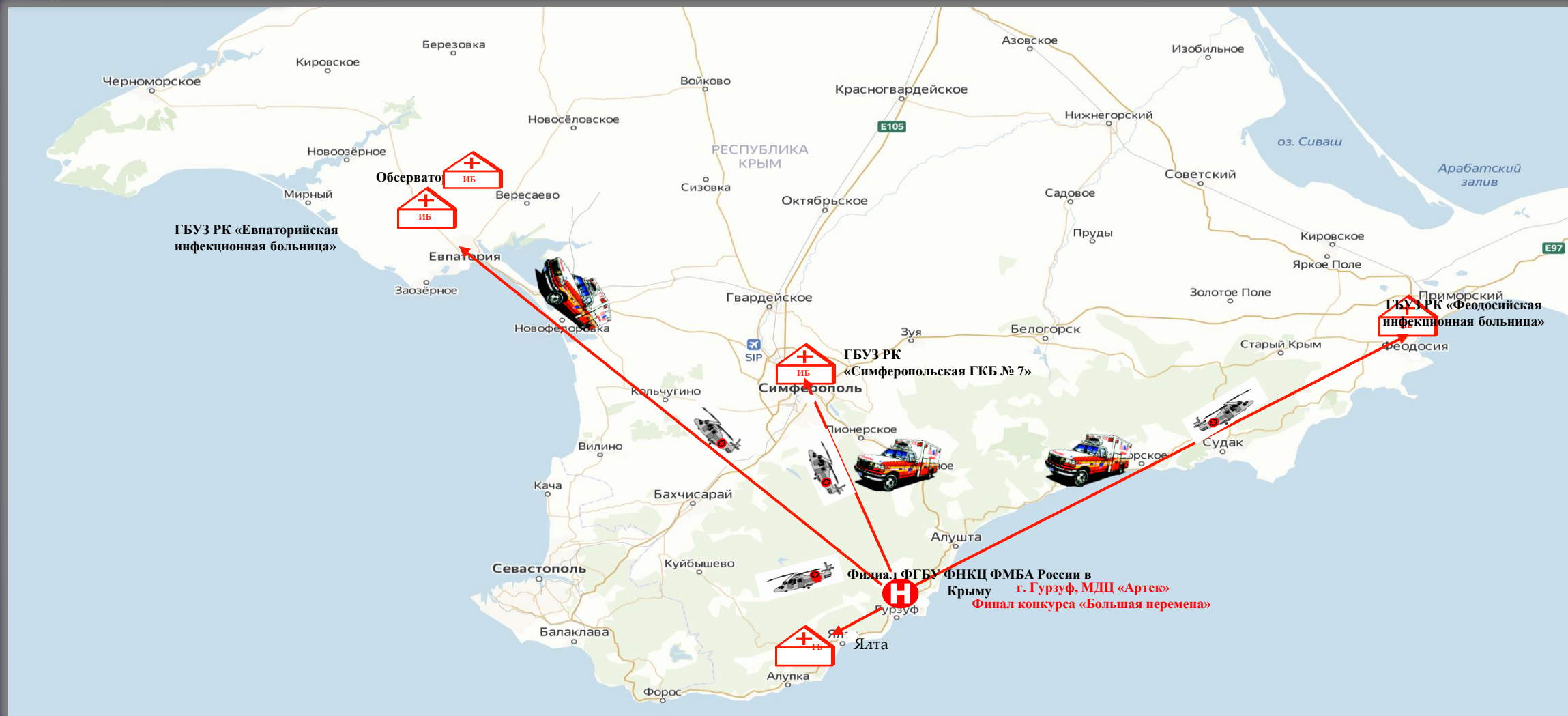




ФМБА РОССИИ

Федеральное медико-биологическое агентство

СХЕМА ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ФИНАЛ КОНКУРСА «БОЛЬШАЯ ПЕРЕМЕНА», МДЦ «АРТЕК», г. ГУРЗУФ ОКТАБРЬ 2020 г.





ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

Временные методические рекомендации
Минздрава РФ «Профилактика, диагностика и
лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-
19)»,
версия 12 (21.09.2021)

- Приказ Минздрава РФ от 06 ноября 2020 г. № 1202
н «Порядок организации и оказания ВСМК
медицинской помощи при ЧС, в т.ч. медицинской
эвакуации», п.27:

...при осуществлении эвакуации больных
инфекционными заболеваниями (подозрением на
заболевание) обеспечивается соблюдение актов
законодательства РФ в сфере обеспечения
санитарно — эпидемиологического благополучия
населения





ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. При проведении медицинской эвакуации больных COVID-19 во время начала пандемии обеспечение инфекционной безопасности выполнялось в соответствии с действующими нормативными документами. Их применение было достаточным для защиты персонала бригады. В настоящее время эта проблема решается на основе действующих нормативных документов и дополнительных приемов и методов, соблюдением и выполнением которых на всех этапах медицинской эвакуации позволяет добиться высокой степени безопасности медицинского персонала, предупредить распространение инфекционных заболеваний, сохранить стабильное состояние больного

2. При организации массовой медицинской эвакуации больных COVID-19 необходима предварительная оценка их числа и тяжести состояния на основании которых определяется состав эваэвакуационных бригад, очередность транспортировки, объем неснижаемого запаса кислорода в санитарном транспорте

3. Санитарно-авиационная эвакуация больных COVID-19 имеет ряд отличительных особенностей от эвакуаций пациентов с другими патологиями. Анализ положительных и отрицательных сторон проведенных эвакуаций выявил возможность улучшения и усовершенствования тактики проведения санитарно-авиационных транспортировок

4. Во «Временных методических рекомендациях Минздрава...» необходимо включить пункты, стандарты, показания к переводу на ИВЛ при подготовке и в ходе медицинской эвакуации, а также разработать показания и стандарты для применения метода ЭКМО при медицинской эвакуации больных COVID-19

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



ФМБА РОССИИ

Федеральное медико-биологическое агентство