

# Медицинские комплексы DiViSy DOR



*Стационарное и мобильное исполнение комплексов для операционных залов, палат интенсивной терапии, диагностических и лечебных кабинетов, рабочих мест врачей, конференционных залов*

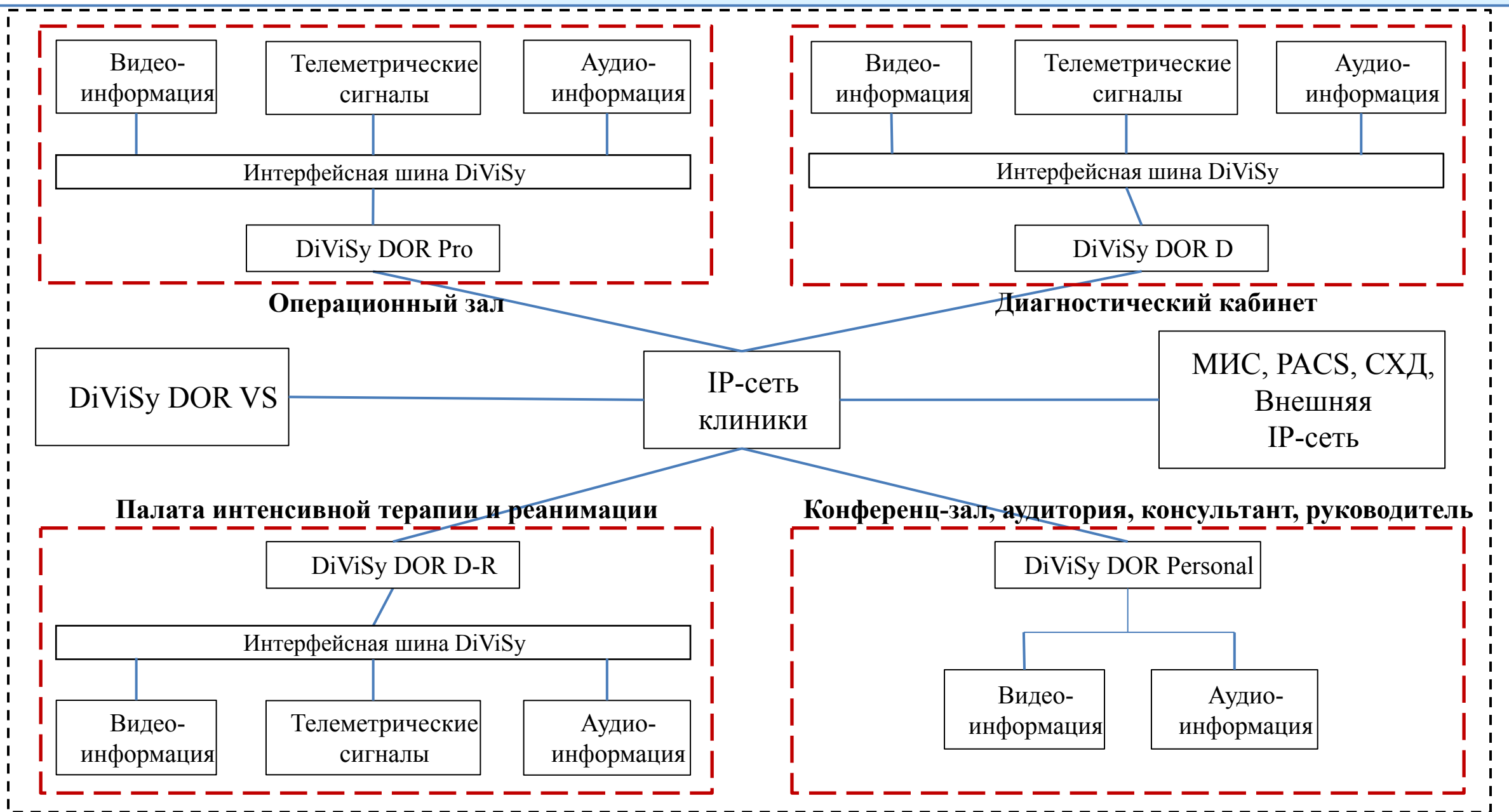
# Цифровая клиника на основе комплексов DiViSy DOR

Современное развитие IT-технологий позволяет говорить о переводе деятельности медицинского учреждения на цифровой уровень. Появились уникальные возможности по дистанционному диагностированию пациентов, помощи врачам в особо сложных случаях непосредственно во время проведения оперативных вмешательств. Все возрастающие возможности систем передачи позволяют передавать и отображать информацию доступную на рабочем месте врача или внутри операционной для удаленных консультантов или обширных аудиторий при проведении мастер-классов .

Решения, предлагаемые DiViSy, являются ключевыми компонентами для построения цифровой клиники. Все виды используемой медицинской информации преобразуются в единый цифровой вид для обработки, визуализации, хранения и анализа. На основе решений DiViSy разработаны и производятся стационарные и мобильные медицинские комплексы DiViSy DOR для диагностических кабинетов, для операционных залов, для палат интенсивной терапии и для патронажа. Все комплексы имеют телемедицинскую составляющую для организации телемедицинских консультаций, обучения и совместной работы в реальном времени. Важной частью комплексов является многоканальный синхронный рекордер для записи различных видов медицинской информации: от медицинского оборудования имеющего аналоговые или цифровые видео интерфейсы, аудио информации, данных от различных медицинских приборов (монитора пациента, наркозного аппарата и т.п.), и любых других датчиков. По произведенной записи можно полностью реконструировать ситуацию, которая была в любой момент времени. При работе комплексов DiViSy DOR обеспечивается интеграция с МИС (электронной историей болезней) и PACS.

Применение медицинских аппаратно-программных комплексов DiViSy в системе здравоохранения позволяет более эффективно решать задачи, направленные на повышение качества оказания медицинской помощи и финансовой эффективности здравоохранения.

# Информационная структура медицинского учреждения, оснащенного комплексами DiViSy DOR



# Ключевые особенности комплексов DiViSy DOR

## Основная концепция интегральных решений DiViSy

состоит в том, что все виды медицинской информации, которые используют врачи в процессе профилактики заболеваний, диагностики, лечения или хирургического вмешательства преобразуются в цифровой код и используются для последующей обработки, хранения, визуализации и организации телемедицинских сеансов.

## **Разработаны и производятся комплексы: для интеграции всех подразделений клиники**

полностью совместимые между собой и имеющие единые протоколы передачи и хранения информации. Все комплексы легко интегрируются с любой медицинской информационной системой клиники и с системой PACS любого производителя

## **DiViSy DOR Pro – комплекс интегральных решений для операционных залов,**

в которых проводятся практически любые виды операций: полостные, эндоскопические, ангиографические, операции под контролем ультразвука

## **DiViSy DOR D – комплекс для диагностических и лечебных кабинетов**

ультразвуковой, эндоскопической, рентгеновской и т.д. диагностики, а также для кабинетов лечения различных видов заболеваний

## **DiViSy DOR D-R – комплекс для палат реанимации и интенсивной терапии**

для обслуживания 6 коек ПИТ и масштабируемые в необходимые размеры отделений

## **DiViSy DOR Personal – комплекс для врачей, экспертов, консультантов, менеджеров**

для совместной работы в ординаторских, в мастер классах, в аудиториях институтов, на конференциях



# ИТОГ - Ключевые особенности комплексов DiViSy DOR

## Сбор медицинской информации и преобразование ее в цифровой вид

Прием и конвертация аудио, видео и телеметрических сигналов медицинского оборудования в **единый вид** для дальнейшей их обработки, передачи, хранения, записи и распределения

## Персональная визуализация медицинской информации

Отображение видео и телеметрических сигналов медицинского оборудования, клинической информации из МИС и PACS в **различной конфигурации** на индивидуальных дисплеях медицинских работников

## Запись медицинских манипуляций и хранение в архиве

Синхронная многоканальная запись. Наличие встроенной **базы данных** медицинской информации. Быстрый поиск, сопоставление и анализ выполненных записей.

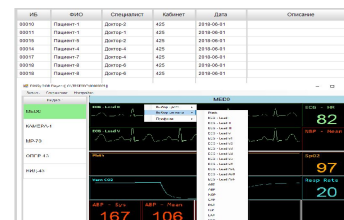
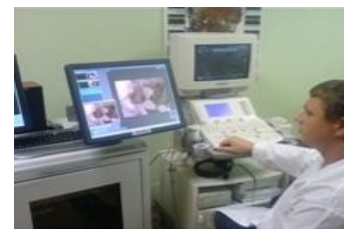
Наличие **доказательной базы** подтверждения реальных действий медицинского персонала

## Телемедицина и совместная работа в реальном времени

Синхронная многоканальная **передача медицинской информации** от различных источников по IP-сети клиники и внешней сети. В режиме совместной работы – общий рабочий стол с возможностью рисования и целеуказания для всех участников. Единое звуковое поле

## Автоматизация работы с данными, интеграция с МИС

Автоматизация составляющих клинического процесса – автоматическое заполнение наркозной карты пациента, листа назначений и др. по данным, полученным от медицинского оборудования в реальном времени. Передача данных в ЭК. **Достоверность данных, исключение влияния человеческого фактора**



# Ключевые особенности комплексов DiViSy DOR

Прием информации от **различных типов** медицинского оборудования по согласованным с производителями протоколам

Аппарат УЗИ

Эндоскоп

Рентген, ангиография

Видеокамеры

Анестезиологическое оборудование,

Мониторы пациента

...

**Совместимость** с оборудованием основных мировых производителей, в частности

Carl Storz

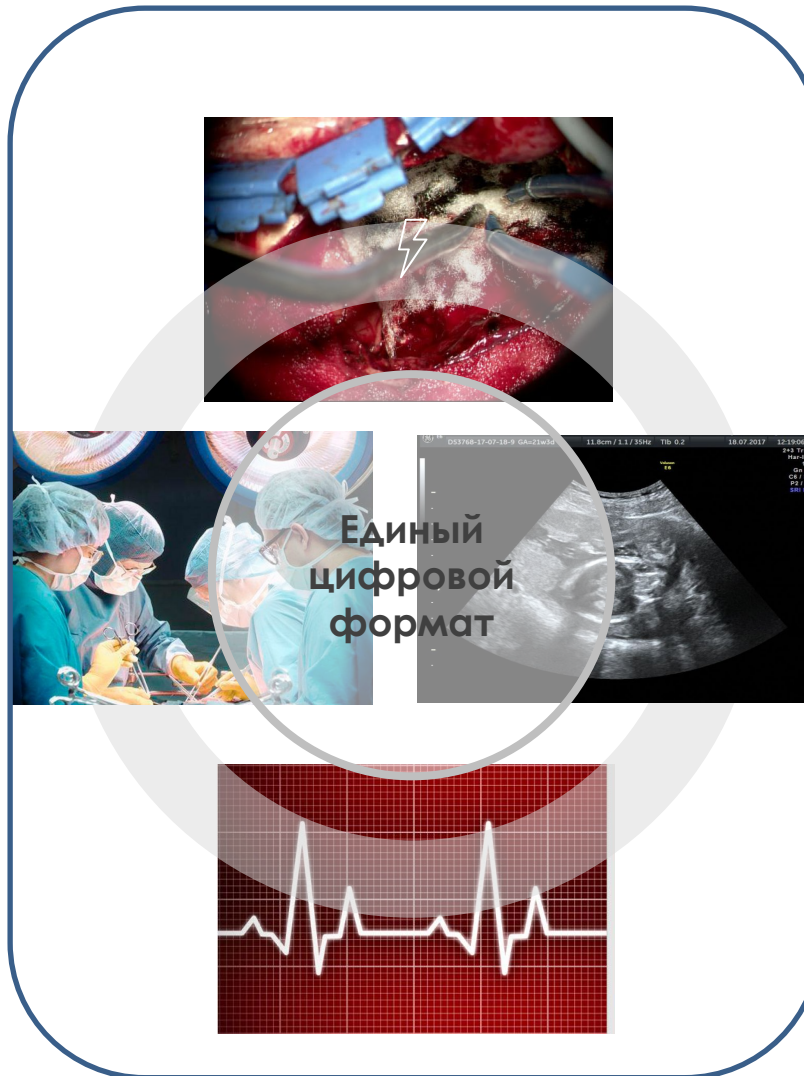
Olympus

General Electric

Philips

Draeger

Nihon Kohden



Отображение **всех видов** данных в **мультимониторном** режиме, настройка формата отображения для удобства персонала

Произвольное число дисплеев

Сенсорное управление (дисплей, планшет)

Высокое качество изображения

**Совместное отображение** информации, получаемой от МИС, из PACS, от участников телемедицинского сеанса

DICOM

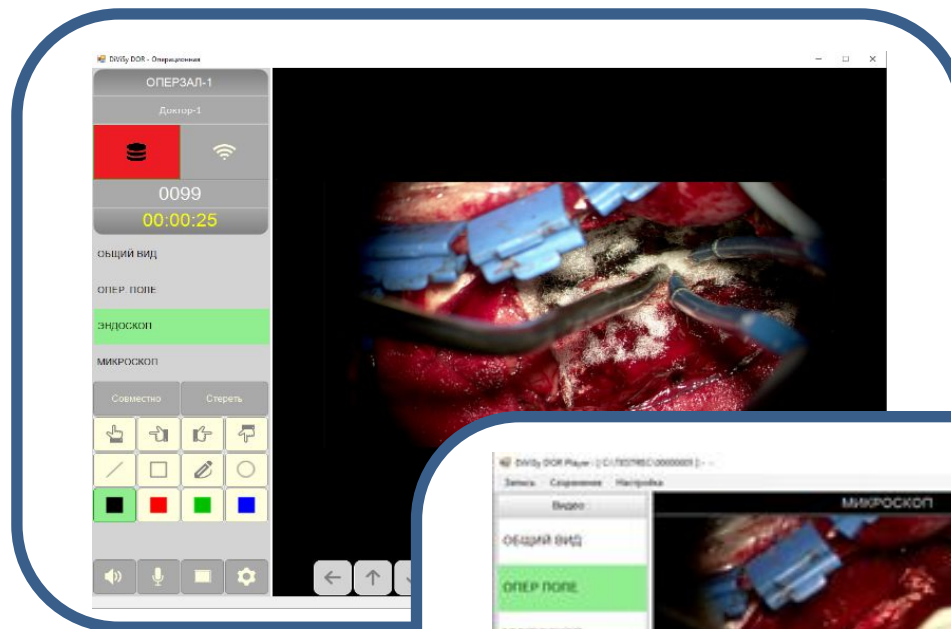
HL/7

Стандартные сетевые протоколы

Прием и визуализация медицинских данных

# Ключевые особенности комплексов DiViSy DOR

**Многоканальная синхронная запись** всех видов информации, получаемой в процессе диагностики, лечения и интенсивной терапии



Сохранение информации о проведенных записях в **базе данных** с широкими возможностями поиска, высокой надежностью хранения, быстрым доступом к данным



Автоматизированное **заполнение медицинских документов** (наркозная карта и т. п.) на основании информации от медицинского оборудования, предоставление исходных данных для **медицинской аналитики**



Включение и выключение режимов по командам от **МИС**, получение назначений в формате **DICOM**, сохранение информации в **PACS**



Архивация и документирование медицинских данных



# Ключевые особенности комплексов DiViSy DOR

**Многоканальная синхронная трансляция** всех видов информации, получаемой в процессе диагностики, лечения и интенсивной терапии



Многоканальный **звук с общим звуковым полем** участников сеанса и отдельным каналом для синхронного перевода



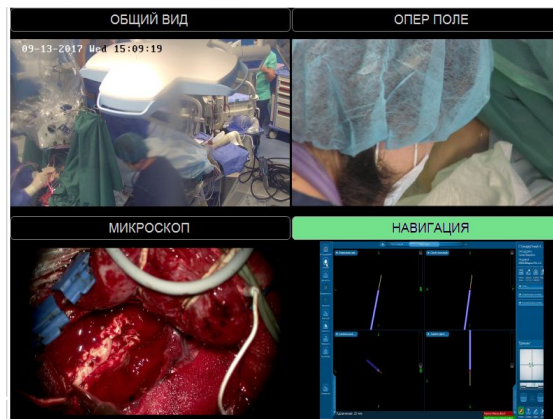
**Интерактивная совместная работа** с видеоинформацией в ходе сеанса — нанесение пометок, условных значков, включение фильтров улучшения изображений



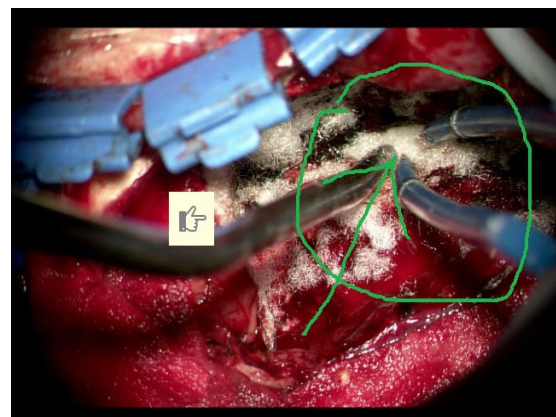
**Неограниченное** количество участников сеанса (до 20 клиентов на один сервер и масштабирование серверов)



**Синхронно и многоканально**



**Совместная работа с изображениями**



**Неограниченное число участников**



**Все виды данных в едином формате**

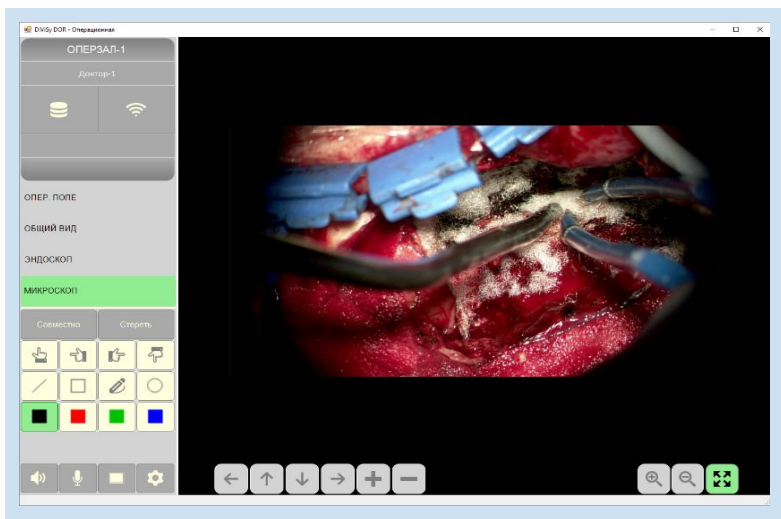




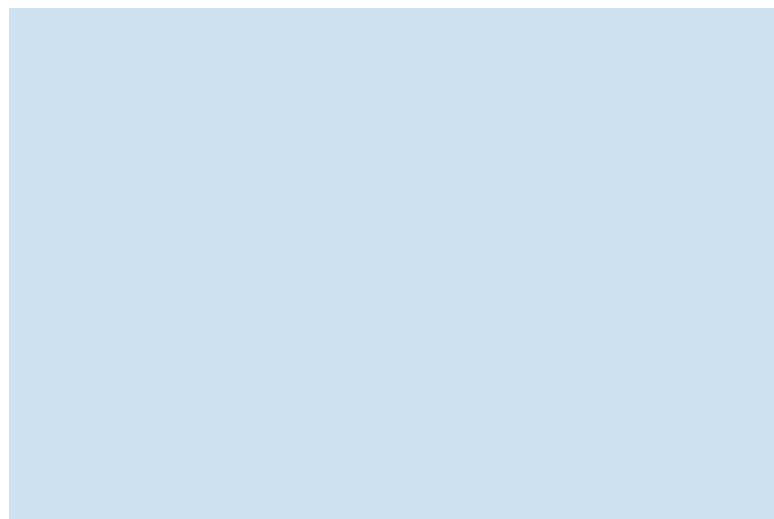
# Многодорожечный синхронный цифровой рекордер в составе комплексов DiViSy DOR

Цифровой рекордер DiViSy DOR VR представляет собой модуль, встраиваемый во все комплексы DiViSy: DiViSy: DOR Pro, DiViSy DOR D, DiViSy DOR D-R, DOR Personal.

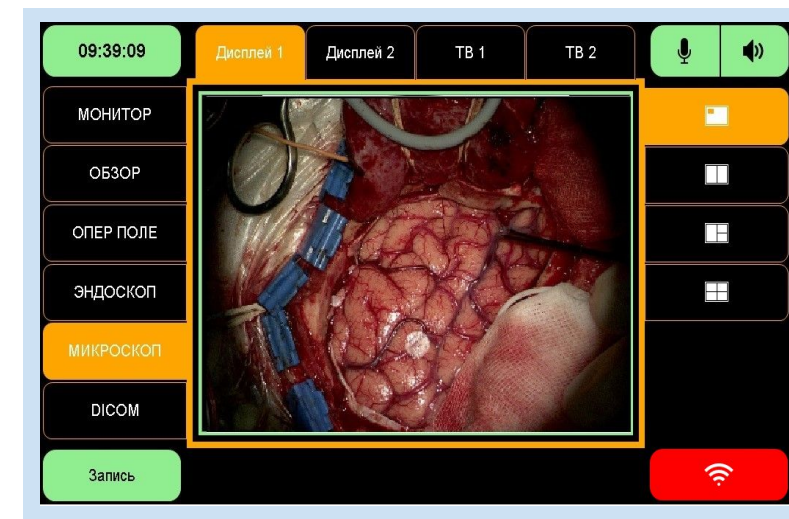
Ниже представлены варианты отображения графического интерфейса управления записью на примере комплекса DiViSy DOR Pro



**Интерфейс DiViSy DOR Pro.**  
Кнопка записи обозначена как



**Интерфейс DiViSy DOR Pro.**  
Выбор пациента из медицинской базы данных  
перед началом записи операции

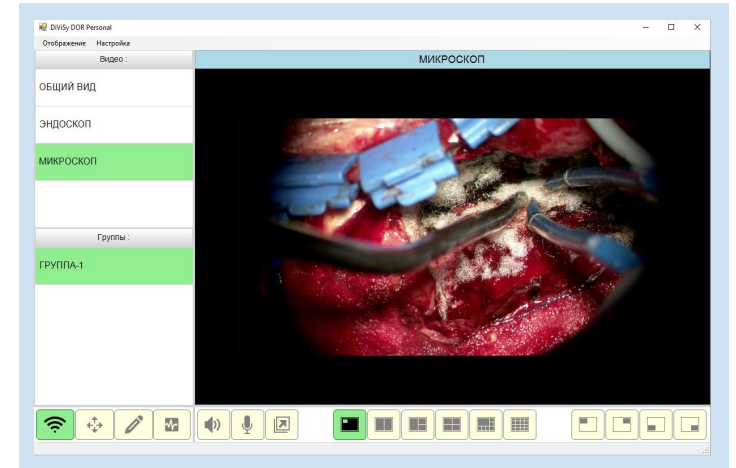


**Управляющий интерфейс  
DiViSy DOR Pro**

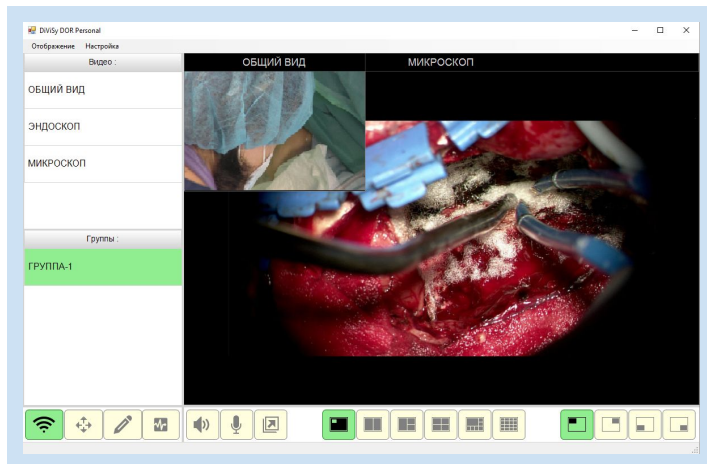
# Телемедицинские консультации

На данных иллюстрациях в качестве примера показан интерфейс цифрового комплекса DiViSy DOR Personal в некоторых режимах работы (см. слева направо, сверху вниз):

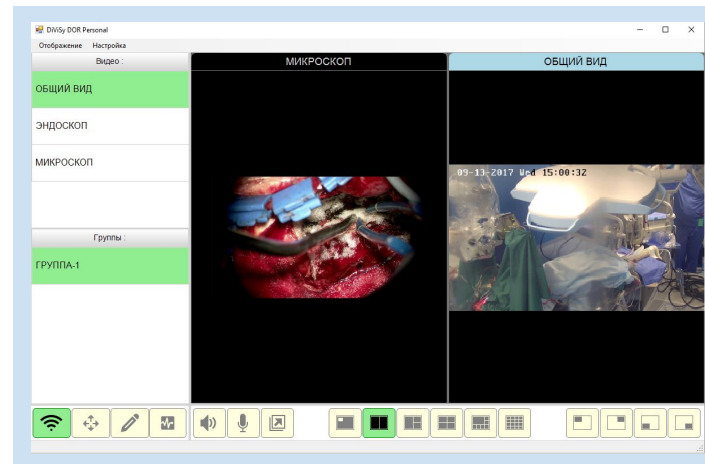
- однооконный режим отображения сигнала медицинского микроскопа;
- режим синхронного отображения двух сигналов – "картинка-в-картинке";
- режим синхронного отображения сигналов двух источников медицинской информации в разных окнах;
- режим совместной работы участников телемедицинского сеанса, с нанесением участниками сеанса на транслируемое изображение операционного поля пациента специальных маркеров.



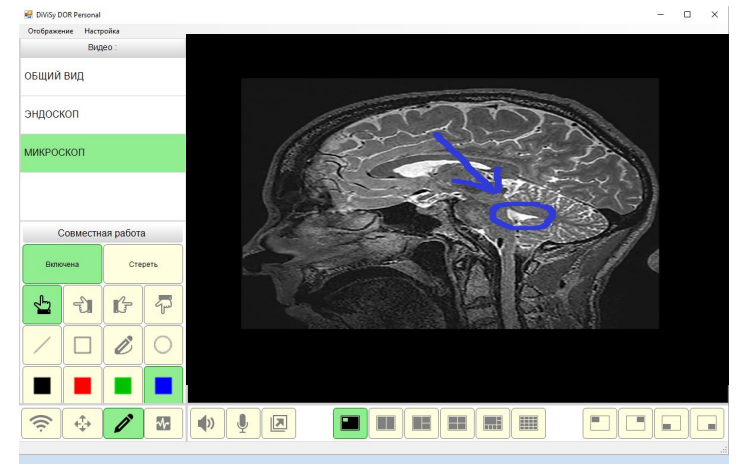
**Интерфейс DiViSy DOR Personal**



**Интерфейс DiViSy DOR Personal.  
Режим картинка в картинке**



**Интерфейс DiViSy DOR Personal с двумя  
одновременно отображаемыми окнами  
(максимум – до 16 окон)**



**Интерфейс DiViSy DOR Personal.  
Режим совместной работы**

## Телемедицинские консультации

Интегрированные операционные и гибридные залы на базе КМАП DiViSy DOR Pro, диагностические кабинеты на базе КМАП DiViSy DOR D, палаты интенсивной терапии и реанимации на базе КМАП DiViSy DOR D-R обеспечивают возможность проведения медицинских консультаций во время выполнения различных медицинских манипуляций, как с врачами клиники, так и с врачами удаленных медицинских учреждений.

Для этих целей врачам-консультантам устанавливаются цифровые комплексы DiViSy DOR Personal, являющиеся средством приема и обработки информации, обеспечивающим возможность проведения телемедицинского сеанса в целях дистанционного консультирования и медицинского обучения, с возможностью подключения неограниченного числа зарегистрированных участников, имеющих такие же комплексы.

Имеющийся в комплексах DiViSy DOR инструмент рисования, нанесения пометок или специальных маркеров и знаков позволяет всем участникам телемедицинского сеанса эффективно анализировать медицинские изображения, указывать, и помечать наиболее значимые участки и фрагменты в реальном времени.

Все участники телемедицинского сеанса имеют доступ к медицинской информации, являющейся предметом медицинской консультации.

Цифровые комплексы врачей-консультантов и организаторов здравоохранения DiViSy DOR Personal устанавливаются в кабинетах ведущих врачей и в ординаторских помещениях клиники, а также могут устанавливаться в помещениях медицинских учреждений, расположенных в различных географических точках страны и мира.

Организация телемедицинских сеансов возможна между комплексами DiViSy DOR и различными их модификациями, связь и распределение потоков информации между которыми обеспечивает комплекс серверного комплекта DiViSy DOR VS, выполняющий прием и передачу медицинской информации различного вида по информационной сети.

Эти же возможности позволяют организовать эффективную систему дистанционного медицинского обучения. Для этой цели конференц-залы клиники оснащаются цифровыми комплексами DiViSy DOR Personal Conference, которые подключается к проекционному и акустическому оборудованию конференц-залов.



# Совместимость медицинских комплексов DiViSy DOR

Прием информации от **различных типов** медицинского оборудования по **согласованным** с производителями протоколам



**Совместимость** с медицинским оборудованием мировых производителей, а также с информационными и радиологическими системами (МИС, PACS)

BERCHTOLD

General Electric

OLYMPUS

mindray

B | BRAUN

Dräger

NIHON KONDEN

МЕДИАПОГ  
Медицинская информационная система

SIEMENS

PHILIPS

TRUMPF

STORZ  
KARL STORZ — ENDOSKOPE

# Реализация комплекса DiViSy DOR Pro для операционных залов



Интегрированный операционный зал

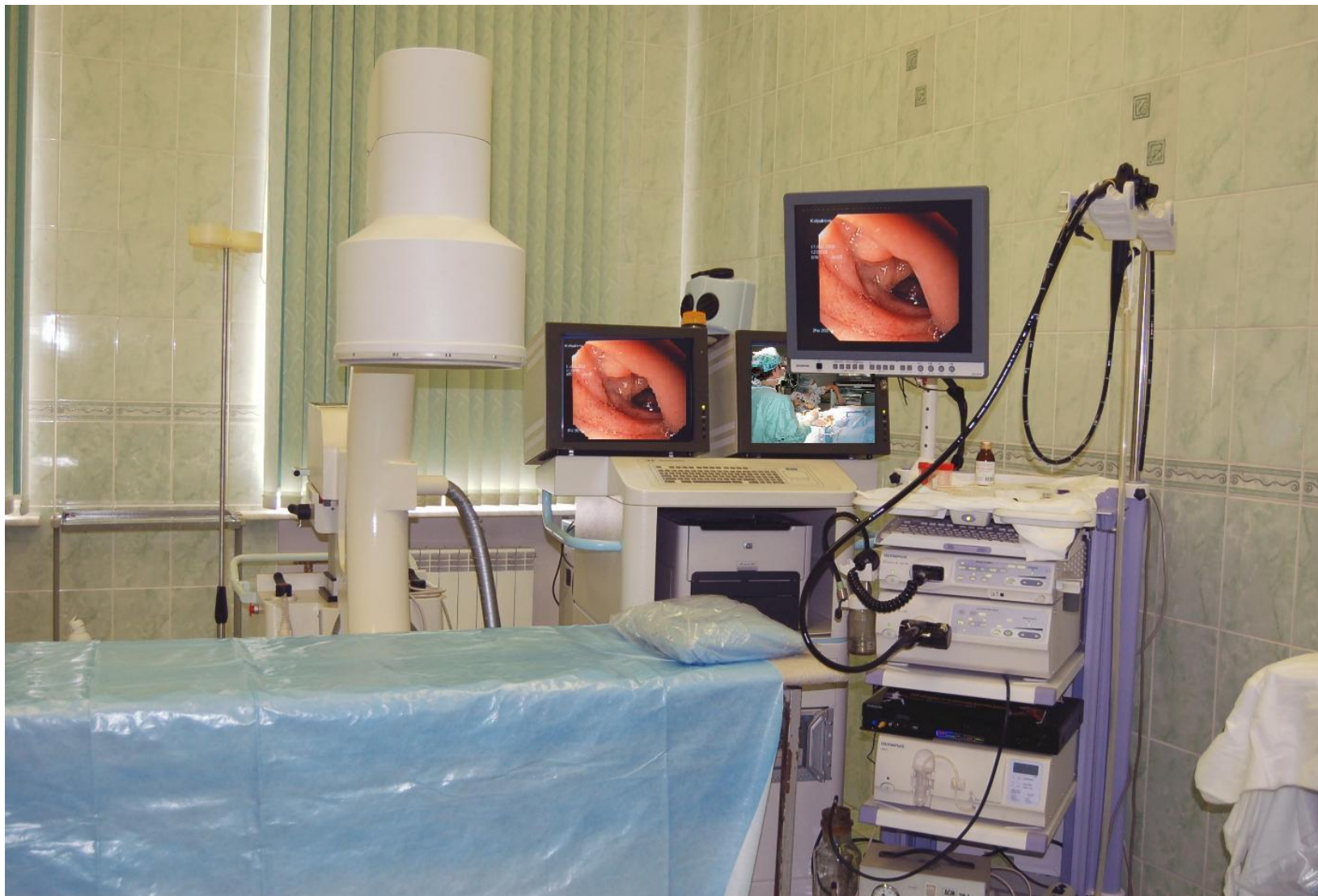
Интерфейсная шина DiViSy



DiViSy DOR Pro



# Реализация комплекса DiViSy DOR D для диагностических кабинетов



Диагностический кабинет



Интерфейсная шина DiViSy





## Комплекс DiViSy DOR D-R для палат интенсивной терапии и реанимации



КМАП DiViSy DOR D-R

При проведении интенсивной терапии каждому пациенту в палате, оснащенной комплексом DiViSy DOR D-R, врачи смогут использовать видеоинформацию изображения каждого пациента на койке, а также изображение, передающее все ручные манипуляции врачей и сестер с пациентом, звуковую информацию, информацию от монитора пациента, аппарата искусственного дыхания, станции инфузионной терапии и т.д.

Вся эта информация записывается на Многоканальный синхронный рекордер для дальнейшего анализа.

Достижимый в интегрированной палате интенсивной терапии и реанимации медико-технический результат заключается в объединении в единую систему медицинских и технических средств палаты интенсивной терапии, что обеспечивает получение полной информации о действиях, совершаемых во время терапии, за счет сбора, обработки, анализа, протоколирования, хранения, а также дистанционного консультирования и медицинского обучения.

# Реализация комплекса DiViSy DOR D-R для палат интенсивной терапии и реанимации



Интерфейсная шина DiViSy





# Интеграция DiViSy DOR НАРКОЗНАЯ КАРТА

**КАРТА ТЕЧЕНИЯ АНЕСТЕЗИИ № 000001**

Лечебное учреждение "Больница"

Отделение Нейрохирургия Дата 03.09.2019

Диагноз Новообразование головного мозга

Операция Хирургическое устранение новообразования

плановая  экстренная

**ИТОГО:**

Расход медикаментов	Расходный материал
<i>пропофол 15 мг</i>	LMA 1 шт
<i>рокуроний 40 мг</i>	Трубка интуб. 1 шт
<i>десфлюран 500 мл</i>	Перчатки 8 пар
<i>атропин 10 мг</i>	Салфетки 4 шт
<i>лидокаин 40 мл</i>	Шприцы 20 шт
<i>метамизол 15 мг</i>	Катетер периф. 1 шт
<i>дексаметазон 20 мг</i>	Система в/в 5 шт
	Фильтр 2 шт
	Контур ИВЛ 1 шт
	Зонд желудочный 1 шт
	Мочеприемник 1 шт
	Катетер мочевой 2 шт
	Электроды ЭКГ 1 шт
	Катетер ЦВК 5 шт
	Набор эпидуральный 1 шт
	Катетер лучевой 1 шт
	Vis-электрод 1 шт

Перелито в/в капельно:

1	<i>в-в Стерофундина 500 мл</i>
2	<i>в-в Паралетамола 100 мл</i>
3	<i>в-в Фамотидина 200 мл</i>
4	<i>в-в Омегазола 300 мл</i>
5	<i>в-в Метоклопрамида гидрохлорида 420 мл</i>
6	<i>в-в Протаверина 50 мл</i>
	Гемотрансфузия <u>Описание процесса гемотрансфузии</u>
	Всего перелито в/в <u>3000 мл</u>
	Кровопотеря <u>2350 мл</u>
	Выделено мочи <u>1570 мл</u>

Этапы операции

- I Начало операции
- II Трепанация
- III Вскрытие ТМО
- IV Пробуждение
- V Удаление объемных образований

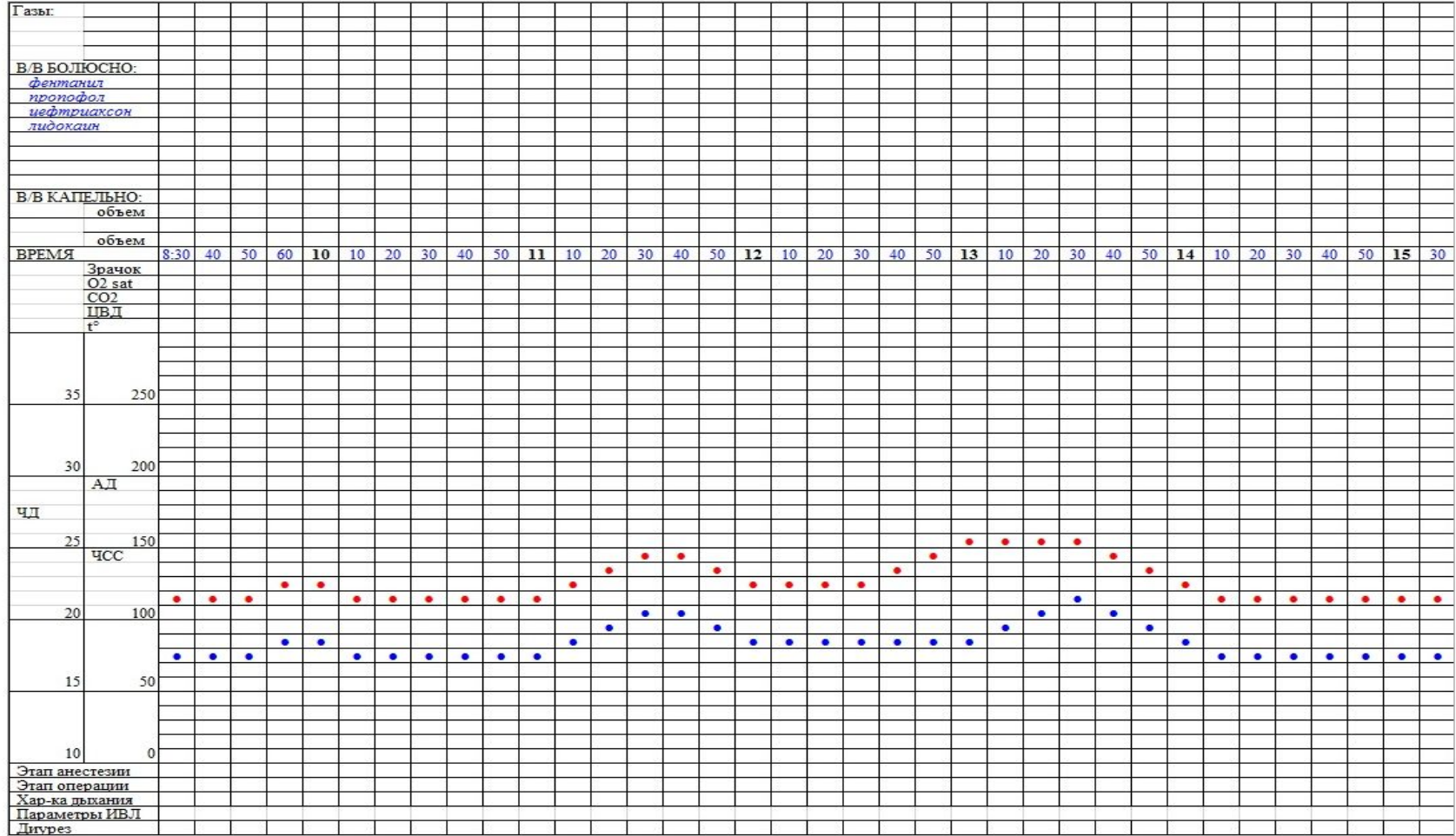
Ф.И.О. больного  
Пациент-1

Возраст 64 № и/б 0001  
Рост 185 Масса 89  
Группа крови A(II) Rh отрицатель  
Аллергические реакции:  
Отрицает

Состояние больного удовлетворительное  
Премедикация:  
В палате не применялась В операционной лидокаин

**ВИД АНЕСТЕЗИИ:**  
локальная

**НАРКОЗНЫЙ АППАРАТ:** Zeus  
Контур: ввести данные  
Эндотрахеальная трубка: ввести данные  
Положение больного на столе: на спине



Этапы анестезии:  
А - Премедикация  
Вв - Вводный наркоз

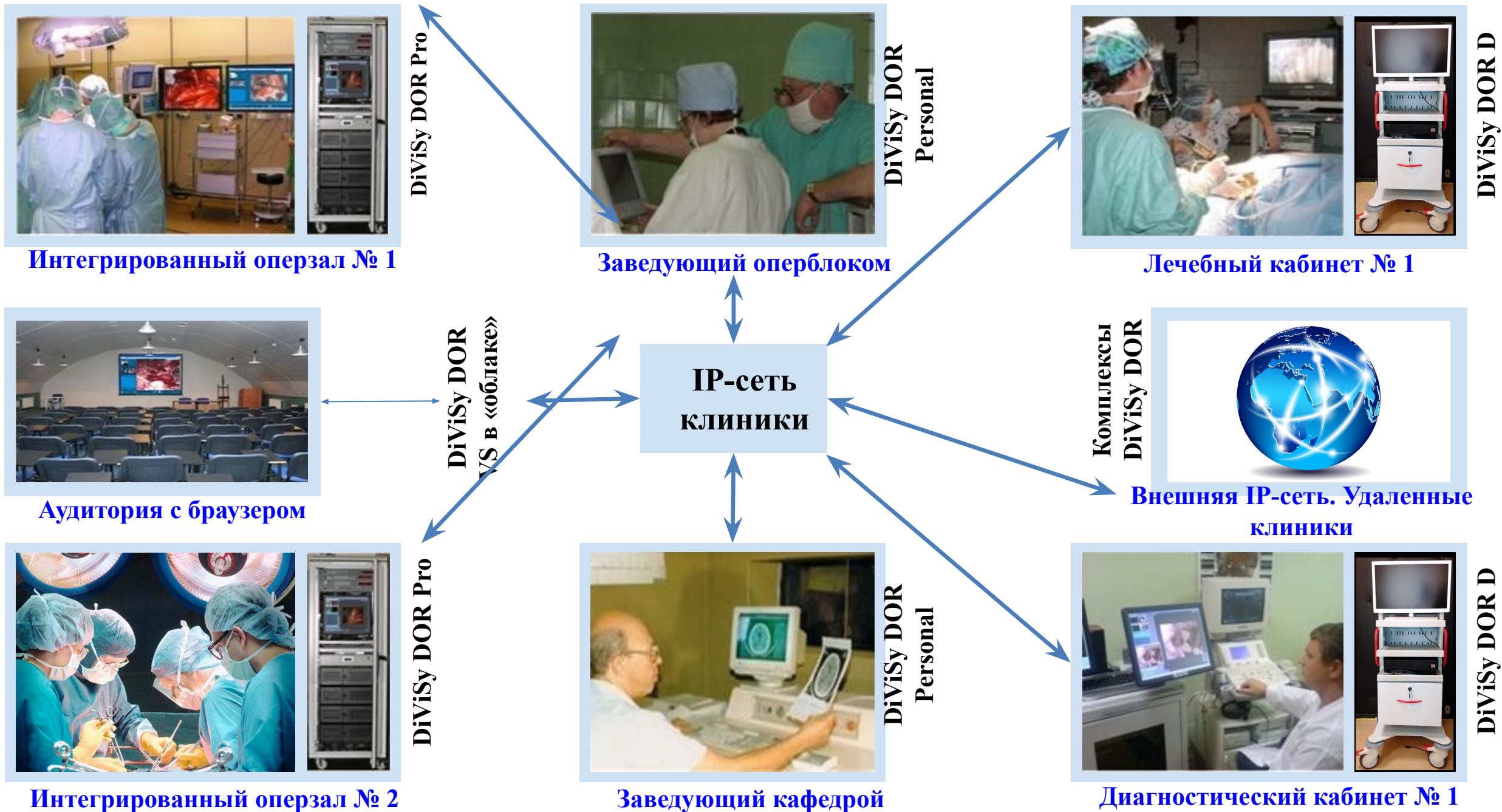
Характеристика дыхания:

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГА:**  
Пациент успешно перенес анестезию

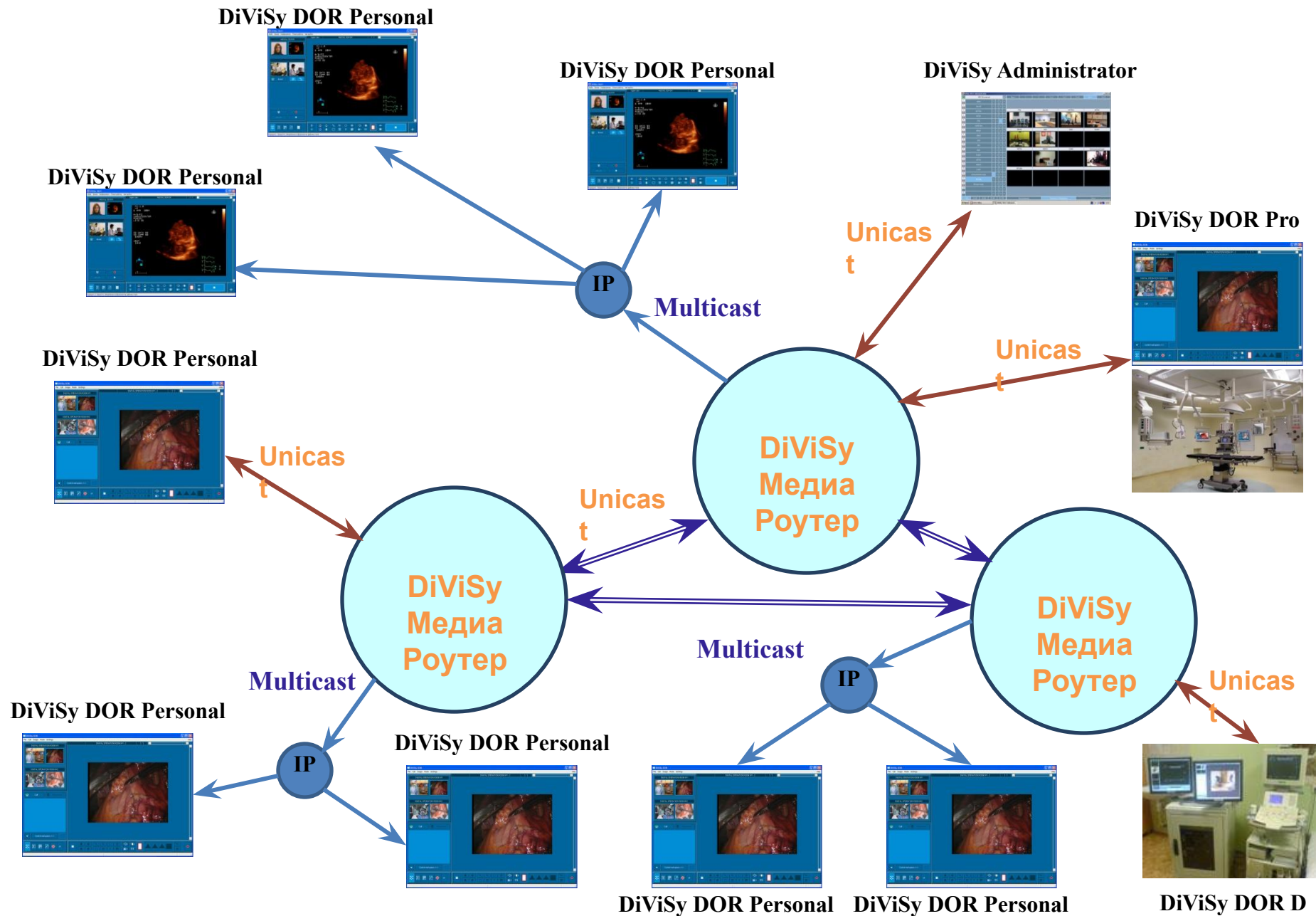
Врач Анестезиолог-1  
Медсестра Медсестра-1  
Операционная бригада: Иванов



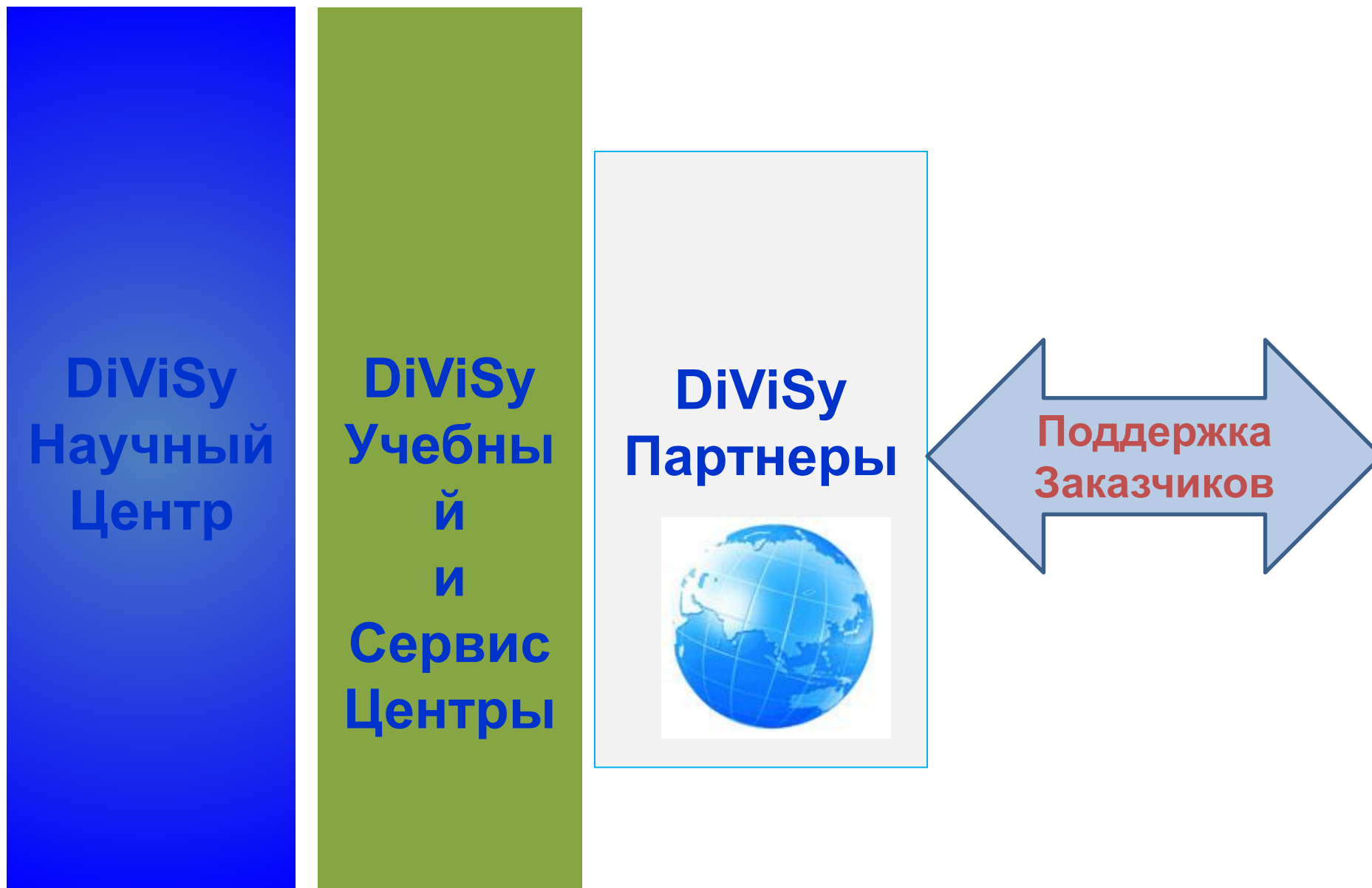
# Интерактивное медицинское обучение на базе комплексов DiViSy DOR



# Маршрутизация и управление



# Взаимодействие структур DiViSy





# Документация и контакты

Комплексы DiViSy DOR являются медицинским изделием и обеспечены необходимой на территории РФ разрешительной документацией:

- лицензия на производство и техническое обслуживание медицинской техники № ФС-99-04-004175 от 27 декабря 2016 г.
- регистрационное удостоверение на медицинское изделие № ФСР 2010/07784 от 21 мая 2010 г.
- декларация о соответствии № РОСС RU.PC52.Д00579 от 12.08.2016 г.
- патенты №№ 2525207; 2484805



**DiViSy Group**

Группа компаний DiViSy  
107497, Москва, Щелковское шоссе 77, офис 405  
+7-495-460-02-12 info@divisy.ru  
+7-495-460-47-23 www.divisy.ru