

Примеры организации пунктов Телемедицины.

Пункт телемедицины условно состоит из двух блоков: системы видеоконференцсвязи и средств автоматизации рабочего места врача (АРМ ВРАЧА).

Система видеоконференцсвязи предусматривает проведение сеансов телеконсультаций больных, участие в конференциях врачей располагающихся в различных городах, проведение удаленного обучения и чтение лекций. Для реализации всего комплекса указанных задач предлагаемая система видеоконференцсвязи предусматривает оснащение не только самого помещения консультационного центра, но и быстросъемным оборудованием проецирования изображения на большой экран, дополнительной видеокамерой, беспроводным микрофоном конференцзала.

Средства автоматизации рабочего места врача предусматривают работу с документами, ведение архивов и возможность как передачи необходимых для консультаций документов средствами связи, так и совместную работу удаленных участников консультации над ними. Таким образом, комплектация оборудования АРМ ВРАЧА включает в себя компьютер, сканер формата А3 с высокой разрешающей способностью, документ-камеру с функциями работы как с информацией на бумажном носителе, так и на прозрачном носителе (рентгеновские снимки, слайды), средства стыковки компьютерного оборудования и систем видеоконференцсвязи для передачи данных по каналам связи.

1. Вариант - Диагностический центр

Пункт ТМ организован на площадях диагностического центра в двух помещениях - консультационном кабинете и конферен-зале.

В соответствие с планом помещений и поставленной задачей оба помещения: консультационный кабинет и конференц-зал, оборудуются всем необходимым для проведения сеансов удаленных консультаций больных, проведением массовых мероприятий с использованием систем видеоконференцсвязи, для лекционных занятий и конференций. При этом учитывается тот факт, что оборудование в конференц-зале не будет находиться постоянно, а устанавливаться только на время необходимых мероприятий.

С учетом этих требований прокладываются кабельные лотки по трассе от консультационного кабинета до конференц-зала, в которые укладываются коммутационные кабели, необходимые для быстрого монтажа оборудования для проведения необходимых мероприятий.

Ниже приведен план помещений для размещения оборудования и вариант комплектации пункта ТМ в диагностическом центре:



План помещений 1. ПТМ «Диагностический центр»

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПТМ «Диагностический центр»

№	Наименование	Кол-во
1	<i>Пункт телемедицины «Диагностический центр» в комплектации:</i>	
1.1.	Sony PCS-G70P. Hi-end система видеоконференцсвязи в составе кодека, камеры, пульта ДУ. H.323 4 Мбит/с, H.264, MPEG4 в режиме MCU, поддержка видео 4 CIF, чересстрочный CIF, вывод изображения на 8 мониторов (5-MCU, 2-near-end video, 1-данные)	1
1.2.	PCSA-DSB1. Data Solution Box. Интерфейсный модуль для подключения двух ПК, проектора и дополнительных аудио/видео устройств (захват XGA-изображения).	1
1.3.	PCS-B768. Модуль расширения ISDN 6xBRI	1
1.4.	Микрофон настольный SHURE кардиоидный	1
1.5.	ClearOne DocCam Pro VC. Настольная документ камера со встроенным сканконвертером, 16х, верхняя и нижняя подсветка, встроенные микрофоны, XGA вход.	1
1.6.	ClearOne DocCam Pro Back Light Display Panel. Панель нижней подсветки для документ камер.	1
1.7.	Сетевой терминал ISDN NTBA	2
1.8.	Сетевой терминал ISDN NT1+ Multi (2 аналоговых интерфейса, USB, RS-232)	1
1.9.	Ноутбук Samsung с предустановленным специализированным программным обеспечением	1
1.10.	Черно-белый лазерный принтер HP LaserJet 1010 , 600*600 dpi, 12 стр./мин.	1
1.11.	LCD-панель/TV 20-дюймов SONY KLV-20SR3	1
1.12.	OLYMPUS CAMEDIA C-55 Zoom (5.1Mpx, 38-190mm, 5x, F2.8-4.8, JPG, (8-32)Mb xD, 2.0", USB, AV, 4xAA)	1
1.13.	Видеомагнитофон Sony SLV-SE740N. VHS, 6 головок, стереозвук Hi-Fi. Режимы записи/воспр.: SP,LP/SP,LP	1
1.14.	Сканер Epson GT-15000	1

1.16.	EVI-D70P Бесшумная управляемая камера (PTZ: +/-170, -25/+90, x18 опт./x12 циф.), RS-232, возможность потолочного монтажа	1
1.17.	Дополнительный радиомикрофон Shure EUT 24/БЕТА-58 – VW	1
1.18.	Усилитель Sony TA-FE370/S , 2 x 70 Вт 4 Ом	1
1.19.	Акустические системы Ultimate PT66 Ch , 2 x 150 Вт 8 Ом (к-т)	1
1.20.	Комплект кабелей	1

Пояснения к спецификации по ПТМ «Диагностический центр»:

В конференц-зале (1.2) на постоянной основе смонтированы только кабели для подключения оборудования. Все оборудование в конференц-зале монтируется и подключается только на время проведения сеансов Телемедицины.

Выносное оборудование:

- напольные акустические системы устанавливаемые по краям сцены,
- дополнительная камера **EVI-D70P**, устанавливаемая на полку рядом со сценой на высоте 2 метров, направленная объективом в зал,
- проектор для демонстрации изображения на экран стены сцены, устанавливаемый подготовленную площадку,
- радиомикрофон (база находится в консультационном кабинете) приносится в конференц-зал только на период проведения обучения, конференций или сеансов консультаций для большой аудитории.

Остальное оборудование, согласно спецификации, располагается в консультационном кабинете (1.1) стационарно.

2. Вариант - Городская больница



Рисунок 2. ПТМ «Городская больница»

2	Пункт Телемедицины в составе:	
2.1.	SONY PCS-1P. Компактный модуль с отделяемой PTZ -камерой и микрофоном, ПДУ, источник питания. H.323 (2 Мб/с). Подключается к: телевизору, плазменной панели, проектору и т.п.	1
2.2.	PCSA-DSB1. Data Solution Box. Интерфейсный модуль для подключения двух ПК, проектора и дополнительных аудио/видео устройств (захват XGA-изображения).	1
2.3.	PCS-B384. Модуль расширения ISDN 3xBR1	1
2.4.	Микрофон настольный SHURE кардиоидный	1
2.5.	ClearOne DocCam Pro VC. Настольная документ камера со встроенным сканконвертером, 16х, верхняя и нижняя подсветка, встроенные микрофоны, XGA вход.	1
2.6.	ClearOne DocCam Pro Back Light Display Panel. Панель нижней подсветки для документ камер.	1
2.7.	Сетевой терминал ISDN NTBA	2
2.8.	Сетевой терминал ISDN NT1+ Multi (2 аналоговых интерфейса, USB, RS-232)	1
2.9.	Ноутбук Samsung с предустановленным специализированным программным обеспечением	1
2.10.	Черно-белый лазерный принтер HP LaserJet 1010 , 600*600 dpi, 12 стр./мин.	1
2.11.	LCD-панель/TV 20-дюймов SONY KLV-20SR3	1
2.12.	OLYMPUS CAMEDIA C-55 Zoom (5.1Мрх, 38-190mm, 5х, F2.8-4.8, JPG, (8-32)Мб xD, 2.0", USB, AV, 4xAA)	1
2.13.	Видеомагнитофон Sony SLV-SE740N. VHS , 6 головок, стереозвук Hi-Fi. Режимы записи/воспр.: SP,LP/SP,LP	1
2.14.	Сканер Epson GT-15000	1
2.15.	Проектор BenQ PB7210 DLP 1024 x 768 2200Lumen 2000:1	1
2.16.	EVI-D70P Бесшумная управляемая камера (PTZ: +/-170, -25/+90, x18 опт./x12 циф.), RS-232, возможность потолочного монтажа	1
2.17.	Дополнительный радиомикрофон Shure EUT 24/BETA-58 – VW	1
2.18.	Усилитель Sony TA-FE370/S , 2 x 70 Вт 4 Ом	1
2.19.	Акустические системы Ultimate PT66 Ch , 2 x 150 Вт 8 Ом (к-т)	1
2.20.	E1 конвертор NSGate qBRIDGE NSG-200/B-100 с портом E1	2
2.21.	Комплект кабелей	1

Пояснения к спецификации по Городской больнице

В связи с тем, в Городской больнице конференц-зал и консультационный кабинет совмещены в одном помещении, все оборудование устанавливается стационарно.

Базовый блок видеоконференцсвязи с управляемой камерой SONY PCS-1P, позволяющий в режиме консультаций передавать изображение больного, а в режиме конференции, обучения или консультирования присутствующей аудитории демонстрировать участников конференции, находящихся в зале. Для участия в конференции присутствующих в аудитории медицинских работников предусматривается использование радиомикрофона. Вторая выносная дистанционно управляемая камера высокого разрешения крепится методом потолочного монтажа над зрительным залом и служит для передачи изображения либо президиума, в режиме конференции, либо больного в режиме консультации. Также рядом с камерой методом потолочного монтажа крепит-

ся проектор, для демонстрации изображения участников конференции и рабочих материалов на экране.

В режиме консультаций, изображение выводится на ЛСД-панель, установленную на столе президиума. Также для удобства президиума (чтобы в режиме конференций не сидеть к зрительской аудитории спиной), изображение происходящей конференции помимо проектора дублируется на настольную ЛСД-панель. Рабочее место оператора консультаций или конференций, со всем дополнительным оборудованием (камера демонстрации документов, компьютер, сканер, принтер, видеомаягнитофон) располагается перед сценой.