

ООО <<ТЕЛСИ-СЕРВИС>>

Объект: неврологическое отделение
больницы г.Москва

Договор N 0000

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ СИСТЕМЫ ПАЛАТНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Пояснительная записка
00-0000-СПС

Стадия:РП
Шифр:00-0000-СПС
Заказчик:

Генеральный директор_____Платонов П.А.

Главный инженер проекта_____Алехин О.В.

г.Москва, 2009 г.

Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПАЛАТНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	2
2. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	3
3. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И СОСТАВ ПРОЕКТА	3
4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	3
5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ	3
6. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	5
7. ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ "HOSTCALLNM/NP"	8
8. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	10
9. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ И КАБЕЛЕЙ	11
9.1 Общие указания	11
9.2 Порядок монтажа СПС	11
9.3 Монтаж оборудования	12
9.4 Монтаж линий связи	13
9.5. Инсталляции программы "Hostcall-Nurse" и настройка системы	14
10. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	16
11. ЗАЕМЛЕНИЕ	16
12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	17
13. УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	18
14. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СПС	18
15. ОБЩАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ И СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ, МОНТАЖА	18

					00-0000-ПЗ	Лист
						1
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПАЛАТНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.

Настоящий рабочий проект предусматривает оборудование неврологического отделения системой палатной сигнализации (системой вызова персонала). Система палатной сигнализации (СПС) предназначена для организации на высоком уровне в отделении больницы надлежащего наблюдения и ухода за пациентами, обеспечения комфортности и защищенности пациентам во время пребывания в больнице, а так же повышения ответственности и эффективности работы самого персонала отделения. Данные цели достигаются путем своевременного и наиболее полного информирования медицинского персонала о поступающих вызовах пациентов и их регистрации в системе, что позволяет сотрудникам своевременно реагировать на вызовы от пациентов, более ответственно подходить к работе и лучше справляться с должностными обязанностями.

В обеспечение указанных задач система палатной сигнализации выполняет следующие основные функции:

- Индикацию на посту дежурной медсестры номера палаты, откуда поступил вызов.
- Индикацию на посту дежурной медсестры номера койки, откуда поступил вызов.
- Индикацию на посту дежурной медсестры фамилии пациента , от которого поступил вызов.
- Индикацию на посту дежурной медсестры номера палаты, в которой находится медперсонал.
- Индикацию на посту дежурной медсестры стандартных и экстренных вызовов.
- Возможность ведения переговоров между дежурной медсестрой и каждым пациентом.
- Возможность регистрации и архивирования вызовов пациентов и действий персонала.
- Дублирование стандартных и экстренных вызовов, а так же присутствия персонала для каждой палаты в коридоре.
- Индикацию кнопки вызова , с которой был послан вызов.
- Возможность подключения для каждого пациента выносной кнопки для лежащих больных.

Количество кнопок для лежащих больных должно составлять 16 шт.

-Возможность установки в туалетных комнатах влагозащищенных кнопок вызова.

-Возможность сброса всех вызовов в палате дежурным медперсоналом из одной точки палаты.

Предложенное проектное решение, является результатом анализа реализованных ранее аналогичных проектов для строительства и реконструкции больниц в г. Москва и других регионов России.

					00-0000-ПЗ	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

2.ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

Рабочий проект разработан на основании договора №_____ и технического задания на разработку проектной документации, выданного Заказчиком на объект

«Неврологическое отделение больницы № г.Москва»
по адресу:_____.

Получены исходные данные:

- техническое задание от заказчика;
- архитектурно-планировочные решения здания.

3.ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И СОСТАВ ПРОЕКТА

3.1. Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами г. Москвы и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

ВСН 60-89 "Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации жилых и общественных зданий. Нормы проектирования".

«Международный стандарт ISO/IEC 11801-»Information Technology.- Generic Cabling for Customer Premises -Информационная технология. Обобщенная кабельная система для зданий» (Стандарт определяет требования к СКС категории 5).

«Общественные здания. Пособие по проектированию учреждений здравоохранения», Раздел1. Общие положения. Инженерное оборудование СНиП 2.08.02-89* (К СНиП 2.08.02-89).

3.2. В состав настоящего проекта входит:

- пояснительная записка;
- спецификация оборудования и материалов;
- ведомость рабочих чертежей.

4.КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Объектом внедрения системы палатной сигнализации (далее - СПС) является неврологическое отделение ФГУЗ Клинической больницы № xxx ФМБА России, расположенной по адресу _____.

Отделение располагается на ___ этаже и имеет 12 палат на 34 пациента.

5.ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В качестве оборудования СПС предлагается система "HOSTCALL-NM/NP" производства ООО "Протелеком", г.Москва, официальный дистрибьютор и инсталлятор - ООО "Телси-сервис", г. Москва.

					00-0000-ПЗ	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Выбор в качестве СПС системы "HOSTCALL-NM/NP" обусловлен целым рядом факторов.

Система "HOSTCALL-NM/NP" является сертифицированной многофункциональной цифровой системой палатной сигнализации, построенной с использованием компьютерной и микропроцессорной техники, а также цифровой среды передачи на основе распространенного промышленного интерфейса, стандарта RS-485.

Система обеспечивает:

- выполнение всех основных функций предъявляемых в настоящее время к СПС и имеющихся в импортных аналогах;
- возможность гибкого конфигурирования и расширения;
- высокую надежность благодаря использованию в основном импортных радиокомпонентов и технологии поверхностного (SMD-компонентов) монтажа;
- простоту в использовании пациентами и персоналом;
- наилучшее соотношение цена/качество.

Система "HOSTCALL-NM/NP" разработана и выпускается Российской компанией ООО "Протелеком", что обуславливает отсутствие необходимости в контрактном заказе системы за рубежом, и связанными с этим расходами по таможенному оформлению, доставке, а также проблемами со сроками поставки, и что немаловажно, в гарантийном и послегарантийном обслуживании. При этом срок гарантийного обслуживания составляет 36 месяцев.

Используемый в системе интерфейс стандарта RS-485, нашедший широкое применение в промышленности, и в частности в системах автоматики и безопасности, хорошо известен и освоен монтажными организациями.

Высокий уровень эксплуатационной документации и информационной поддержки на специализированном сайте способствует простоте монтажа и эксплуатации системы.

Конструкторские решения контроллеров, пультов и других компонентов отличаются привлекательностью с точки зрения удобства монтажа, современного дизайна и эргономики.

Стандартные размеры модулей разных типов кнопок вызова, возможность их как врезного, так и накладного монтажа, а так же стандартные размеры и крепление всех типов контроллеров на DIN-рейку, позволяют использовать все многообразие монтажных аксессуаров сторонних производителей.

Открытый исходный код бесплатно предоставляемой программы "Hostcall-Nurse" позволяет интегрировать систему с АСУ больницы, в частности с базой данных пациентов больницы.

Система "HOSTCALL-NM/NP" второй год выпускается серийно. На выставках «Здравоохранение-2007» и «Здравоохранение-2008» система "HOSTCALL-NM/NP" получила высокие отзывы специалистов.

					00-0000-ПЗ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

6.ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Система "HOSTCALL-NM/NP" является цифровой системой, построенной с использованием компьютерной и микропроцессорной техники, а также цифровой среды передачи на основе промышленного интерфейса стандарта RS-485. В системе "HOSTCALL-NM/NP" в качестве основного пульта медсестры может использоваться ПЭВМ (имеется возможность использования разговорного тракта и ведения журнала вызовов) или пульты медсестры NP-124 (без разговорного тракта) и NP-224 (с разговорным трактом). Параллельно с этими пультами могут работать до 3-х дополнительных пультов NP-124.S, дублирующих информацию о вызовах в реальном времени. Общая структурная схема системы при использовании ПЭВМ приведена на рисунке 1.

В соответствии с требованиями технического задания предлагается пост дежурной медсестры оснастить ПЭВМ с установленной программой "Hostcall-Nurse", а для ведения переговоров с пациентами использовать переговорное устройство трубку DP-201N. Пульт медсестры на базе ПЭВМ с программой "Hostcall-Nurse" обеспечивает выполнение всех функций изложенных в техническом задании, включая регистрацию вызовов. В помещении 10-37 (сестринская) или в ординаторской (помещение 10-40) следует установить дополнительный пульт NP-124.S.

Для вызова дежурной медсестры в системе "Hostcall-NM/NP" используются два типа вызовов: стандартный и экстренный, при этом имеется несколько типов кнопок вызова, включая выносные кнопки для лежащих больных, влагозащищенные кнопки вызова для туалетных комнат, а так же переговорные устройства.

Учитывая требование технического задания предлагается у каждой койки пациента установить переговорное устройство DR-201R, которое обеспечивает стандартный вызов, ведение переговоров с медсестрой, а так же возможность подключения кнопок для лежащих больных. Количество кнопок для лежащих больных следует выбрать в количестве 50% от общего количества пациентов. В туалетных комнатах следует установить влагозащищенные кнопки вызова К-03Т. При входе в

					00-0000-ПЗ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

каждую палату должна быть установлена кнопка присутствия/сброса - К-01П.

Учитывая что в палатах располагается разное количество пациентов, в каждой палате устанавливается соответствующий палатный контроллер: ПК-2.06С в палатах от 3 до 6 пациентов и ПКК-2.02 в палатах на 1-2 пациента.

Для удобства работы медперсонала в системе используются двухцветные светодиодные коридорные лампы, на которых дублируются вызовы пациентов и осуществляется индикация присутствия дежурного медперсонала в палате. В случае нахождения медперсонала вне поста, вызовы от пациентов дублируются на малогабаритные радио пейджеры, что в совокупности с коридорными лампами дает дежурному медперсоналу возможность максимально быстро реагировать на вызовы пациентов.

					00-0000-ПЗ	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СИСТЕМА ПАЛАТНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ "HOSTCALL-NM"

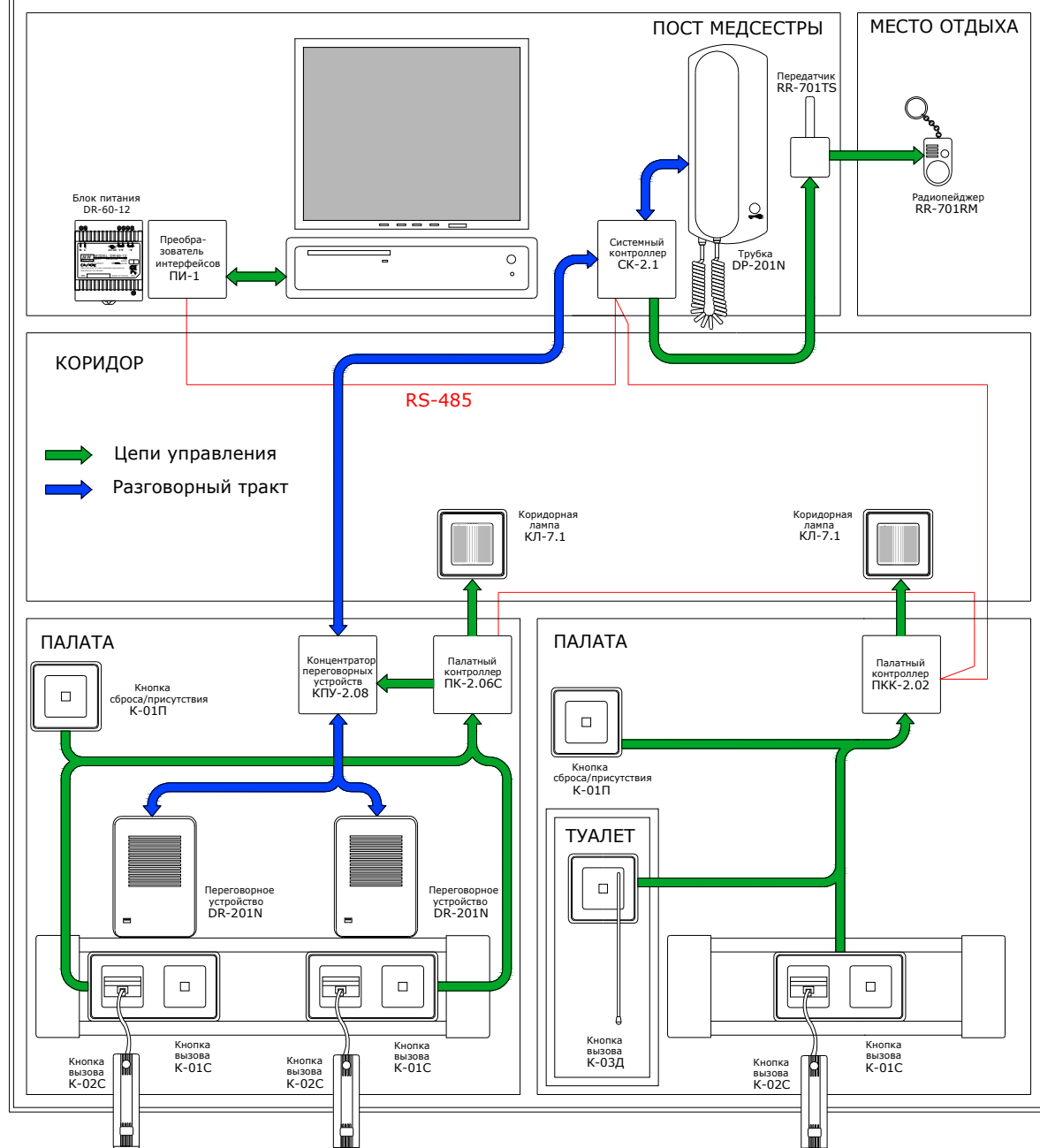


Рисунок 1. Общая структурная схема системы

					00-0000-ПЗ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

7.ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ "HOSTCALL-NM/NP"

7.1 Стандартный вызов от пациента осуществляется простым однократным нажатием на кнопку вызова. При этом на кнопке включается прерывистая индикация красного цвета, сигнализирующая о посылке вызова. На мониторе пульта медсестры в поле соответствующей палаты поле соответствующее данному пациенту (а при заполнении данных с ФИО пациента) загорается красным цветом. Изменение в отображении экрана сопровождается сигналом системного динамика ПЭВМ. В коридоре вызов дублируется красным постоянным свечением коридорной лампы.

Для снятия вызова требуется посещение палаты. После прихода в палату медсестра должна нажать на кнопку присутствия/сброса, после чего коридорная лампа загорится немигающим зеленым светом, а на кнопке, откуда был послан вызов, остается прерывистая индикация красного цвета. На мониторе пульта медсестры при этом снимается индикация в поле пациента, а в поле соответствующей палаты поле ПРИСУТСТВИЕ персонала загорается зеленым цветом. Уходя из палаты, персонал, нажатием на кнопку присутствия/сброса, снимает индикацию на пульте, коридорной лампе и кнопке, откуда был послан вызов. Для стандартного типа вызова возможен режим переговоров .

Необходимо отметить, что в случае не ввода данных о пациенте (в первую очередь ФИО пациента) при его поступлении в отделение при отсутствии вызова от соответствующей данному пациенту кнопки вызова, в поле данного пациента на мониторе ничего не отображается, оно пусто. При поступлении вызова от этого пациента поле загорится красным цветом с надписью **СВОБОДНО**. Это заводская установка программы " Hostcall -Nurse ". В случае заполнения данных о пациенте , что рекомендуется делать при поступлении пациента в отделение, при отсутствии вызова от соответствующей данному пациенту кнопки вызова, в поле данного пациента на мониторе отображается его фамилия. При поступлении вызова от этого пациента поле загорится красным цветом с надписью его фамилии.

7.2 Экстренный вызов пациентом медперсонала

Экстренный вызов осуществляется нажатием на кнопку экстренного вызова персонала. При этом на кнопке экстренного вызова включается прерывистое свечение красного цвета, а на мониторе пульта медсестры в поле соответствующей палаты загорается прерывистым красным цветом поле ЭКСТРЕННЫЙ ВЫЗОВ. Изменение в отображении экрана сопровождается сигналом системного динамика ПЭВМ.

В коридоре экстренный вызов дублируется красным мигающим свечением коридорной лампы. Для снятия вызова требуется посещение палаты. После прихода в палату медсестра должна нажать на кнопку присутствия/сброса, при этом коридорная лампа загорится постоянным зеленым светом, а на кнопке, откуда был послан вызов, остается прерывистая индикация красного цвета. На мониторе пульта медсестры

					00-0000-ПЗ	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

при этом в поле соответствующей палаты загорается зеленым цветом поле ПРИСУТСТВИЕ персонала. Уходя из палаты, персонал нажатием на кнопку присутствия/сброса снимает индикацию на пультах, коридорной лампе и кнопке, откуда был послан вызов, а также включенные переговорные устройства (если таковые имеются).

7.3 Система обеспечивает дублирование вызовов, поступающих на пульт медсестры во время ее отсутствия на рабочем месте, на радио пейджер. При этом на радио пейджер дублируется только факт стандартного или экстренного вызова, место вызова определяется медсестрой на центральном пульте или по коридорной лампе .

7.4 Необходимо отметить, что программа "Hostcall-Nurse " работает в фоновом режиме. Это дает возможность использования ПЭВМ для решения других функциональных задач. Программа "Hostcall-Nurse" имеет функцию «Свернуть» для минимизации размеров на экране, но при поступлении стандартного или экстренного вызова , а также после нажатия кнопки сброса/присутствия окно программы разворачивается, что сопровождается звуковым сигналом системного динамика или звуковых колонок.

7.5 Для ведения переговоров с медсестрой пациент нажимает кнопку переговорного устройства, при этом вызов поступает на пульт медсестры и отображается на экране дисплея в поле соответствующей палаты красным свечением окна с фамилией пациента и с пиктограммой переговорного устройства с условным изображением динамика. Медсестра, подведя курсор к указанной пиктограмме и нажав правую кнопку компьютерной мыши, обеспечивает подключение переговорного устройство пациента к телефонному аппарату медсестры DP-201N. При этом пиктограмма приобретает зеленый цвет, а на телефонном аппарате медсестры и на переговорном устройстве пациента раздается сигнал "ГОНГ", приглашающий обе стороны к разговору. Медсестра, сняв трубку аппарата, может начать переговоры с пациентом. При этом пациенту ничего нажимать не требуется. В случае необходимости, например, при долгом не ответе пациента, медсестра может вызвать пациента как голосом, так и повторной посылкой сигнала "ГОНГ", для этого необходимо на телефонной трубке DP-201N нажать кнопку с пиктограммой КЛЮЧ. Разрыв соединения после переговоров осуществляется со стороны пульта медсестры, при этом медсестра должна положить трубку на рычаг телефонного аппарата и повторно нажать правой кнопкой мыши на соответствующую пиктограмму. Пиктограмма при этом гаснет.

7.6 Заполнение справочной информации по пациенту осуществляется следующим образом. После подведения курсора к фамилии пациента в основном окне программы "Hostcall-Nurse " на экране дисплея пульта медсестры появляется "всплывающее "окно со справочной информацией по данному пациенту, включая Ф.И.О. пациента, номер его койко-места, дату поступления, а также дополнительная информация в произвольной форме, например, назначения и т.д.

					00-0000-ПЗ	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Вся указанная информация заполняется медперсоналом при поступлении пациента в отделение. Для ее ввода необходимо в основном окне программы "Hostcall-Nurse " левой кнопкой компьютерной мыши кликнуть по пункту меню ДАННЫЕ. В открывшемся окне высвечивается шаблон, который содержит необходимые для заполнения поля.

7.7 На ПЭВМ ведется регистрация вызовов и действий персонала. При этом с привязкой ко времени фиксируются все поступившие на пульт медсестры и обработанные стандартные и экстренные вызовы, факты прихода и ухода персонала из палаты, а так же факты подключения/отключения переговорного устройства абонента к пульта медсестры. Возможен просмотр как всех событий, так и их выборка по дате, палате или пациенту.

7.8 Все вызовы от пациентов отображаются на дополнительном пульте медсестры NP-124.S , который содержит двухстрочный русифицированный LCD-дисплей и информационные светодиоды. Пульт медсестры NP-124.S обеспечивает:

- светодиодную индикацию наличия стандартного или экстренного вызова, а также присутствия персонала в палате;
- вывод на LCD-дисплей:
- стандартных вызовов с точностью до пациента;
- экстренных вызовов с точностью до палаты;
- присутствие персонала в палате;
- подсказок по операциям с пультом.

Индикация вызовов дублируется на информационных светодиодах и мелодичным звуковым сигналом, уровень сигнала не регулируется, но есть возможность временного отключения звука на 1мин. путем нажатия на клавишу ОТКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛА.

8. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Все оборудование , размещаемое на стенах, монтировать в монтажных коробках и распределительных щитках.

ПИ-1 и СК-2.1 монтируются в непосредственной близости от поста в одном распределительном щитке 90-91-21-08, устанавливаемом на высоте 200 см от уровня пола.

Передатчик к пейджеру RR-701TS, включая его розетку, монтируются в непосредственной близости от поста с использованием двухстороннего скотча , и устанавливаются на высоте 210 см.

ПКК-2.02 монтируется в палате рядом с входной дверью в распределительном щитке 90-91-21-04, устанавливаемом на высоте 210 см.

Коридорная лампа КЛ-7.1 монтируется в коридоре рядом с входной дверью палаты с использованием коробки для накладного монтажа 773696, устанавливаемой на высоте 210 см.

Переговорное устройство DR-201N монтируется над койкой пациента на высоте 90-100 см.

					00-0000-ПЗ	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Кнопка сброса/присутствия К-01П монтируется в палате рядом с входной дверью с использованием коробки для накладного монтажа 773696, устанавливаемой на высоте 90 см.

Кнопка вызова К-03Т монтируется в туалетной комнате рядом с унитазом с использованием коробки для накладного монтажа 773696, устанавливаемой на высоте 80 см.

9.МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ И КАБЕЛЕЙ

9.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

9.1.1. Монтаж технических средств СПС, следует производить в строгом соответствии с проектом. Все отступления от проектного решения должны быть согласованны с проектной организацией.

Монтажная организация должна перед работами ознакомиться с проектом и изучить применяемое оборудование. Организациям, которые ранее применяли это оборудование, достаточно изучить только проект.

Монтаж производится после приемки здания под монтаж и акта строительной готовности в соответствии с требованием с СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства".

9.1.2. При монтаже и инсталляции отдельных компонент системы следует руководствоваться паспортом на систему "HOSTCALL-NM/NP".

9.1.3. К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

При производстве монтажных работ соблюдать требования СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", "Правила эксплуатации установок потребителей", "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора".

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения.

Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.

9.2 Порядок монтажа СПС

9.2.1. Монтаж СПС необходимо осуществлять в определенной последовательности:

- проверка наличия закладных устройств, отверстий на сквозной проход провода;
- произвести разметку трасс;
- осуществить крепление коробов, кабель-каналов и труб ПВХ в

					00-0000-ПЗ	Лист
						11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- местах указанных в проекте;
- произвести монтаж кабелей магистрального интерфейса RS-485 и электропитания;
- произвести установку блока питания;
- произвести установку и программирование палатных контроллеров, для удобства программирования адреса целесообразно контроллер и кнопки вызова расположить на удобной горизонтальной поверхности в непосредственной близости друг от друга ;
- произвести установку кнопок вызова, переговорных устройств, коридорных ламп и проверку их подключения к палатным контроллерам ;
- произвести установку ПИ-1, СК-2.1, дополнительного пульта NP-124.S;
- произвести установку и инсталляцию ПЭВМ, драйвера и программы "Hostcall-Nurse";
- произвести комплексное опробование работы системы.

9.3 Монтаж оборудования

9.3.1. Все оборудование, размещаемое на стенах, монтировать в монтажных коробках и распределительных щитках.

ПИ-1 и СК-2.1 монтируются в непосредственной близости от поста (помещение 10-24) в одном распределительном щитке 90-91-21-08, устанавливаемом на высоте 210 см.

Передачик к пейджеру RR-701TS, включая его телефонную розетку, монтируется на стене в непосредственной близости от поста с использованием двух стороннего скотча , и устанавливаются на высоте 210 см. от пола.

Палатные контроллеры ПКК-2.02 и ПК-2.06С монтируются в распределительном щитке 90-91-21-04, а ПК-2.06С с КПУ-2.08 монтируются в распределительном щитке 90-91-21-08. Контроллеры устанавливаются в палате над входной дверью и устанавливаются на высоте 210 см. от уровня пола.

Коридорная лампа КЛ-7.1 монтируется в коридоре над входной дверью палаты с использованием коробки для накладного монтажа марки 773696, устанавливаемой на высоте 210 см.

Кнопка стандартного вызова К-01С и розетка СХ-101L для подключения кнопок К-02С4, собираются в моноблок, посредством монтажной коробки КМКУ с двойной рамкой DR-02L, за тем монтируется на стене у койки пациента на высоте 90—100 см. от пола.

Переговорное устройство DR-201N (накладное с интегрированной кнопками вызова) устанавливается на стене у койки пациента на высоте 90—100 см. от пола.

Кнопка сброса/присутствия К-01П монтируется в палате справа (слева) от входной двери с использованием коробки для накладного монтажа марки 773696, устанавливаемой на высоте 90 см.

					00-0000-ПЗ	Лист
						12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Кнопка вызова К-01Т монтируется в туалетной комнате рядом с унитазом с использованием коробки для накладного монтажа марки 773696, устанавливаемой на высоте 80 см.

9.3.2. Установка и монтаж ПЭВМ на посту медсестры осуществляется в соответствии с технической документацией на это изделие.

Трубка DP-201N устанавливается на столе поста медсестры (помещение 10-24).

Дополнительный пульт NP-124.S устанавливается на столе в стринской (помещение 10-37) или в ординаторской (помещении 10-40).

9.4 Монтаж линий связи

9.4.1. В коридорах монтировать трассы кабелей в нише подвесного потолка, выводы к палатам монтировать в коробах. В палатах монтировать трассы кабелей в коробах (кабель-каналах) под потолком, опускающая коробка вертикально вниз к месту установки оборудования СПС. При этом в коридорах и палатах используется кабель-канал ДКС 00351 СТМС 40/1х17

9.4.2. Монтаж линий связи системы должен производиться в соответствии с нижеуказанными требованиями.

Для связи контроллеров и кнопок вызова, а также для шины магистрального интерфейса и шины разговорного тракта рекомендуется применять кабели типа FTP (витая пара экранированная). Для шины низковольтного питания палатных контроллеров следует использовать электрический двухпроводный кабель с сечением жилы не менее 1мм² (допускается использовать кабель FTP 2х2х0,5 (1 пара на 1 линию)). При длине шины питания до 50м допускается подключение на одну шину не более 12 устройств, включая контроллеры всех типов и дополнительные пульта NP-124.S. В случае необходимости использования более длинных шин питания, необходимо подключать дополнительный блок питания через каждые 50м кабеля.

Не допускается прокладка сигнальных цепей магистрального интерфейса RS-485, кабелей разговорного тракта в непосредственной близости от кабелей сетевого питания, а также рядом с другими источниками электромагнитных помех. Согласно требованиям ПУЭ "Ведомственные нормы технологического проектирования проводных средств связи. ВНТП 116-80" расстояние от кабелей связи до силовых цепей 220В должно быть не менее 500мм. Не допускается прокладка в одной трубе силовых и сигнальных (разговорных) цепей без применения специальных мер защиты, например, экранирования сигнальных и разговорных цепей.

Шина магистрального интерфейса RS-485 должна представлять собой один кабель "витая пара экранированная". Общая длина линии магистрального интерфейса RS-485, без использования специальных повторителей-ретрансляторов, не может превышать 1200м. При этом предъявляются следующие требования к параметрам кабеля: сечение

					00-0000-ПЗ	Лист
						13
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

одной жилы кабеля должно быть не менее 0,2 мм² (диаметр жилы не менее 0,5 мм), а погонная ёмкость между проводами линий А и В интерфейса не должна превышать 60 пФ/м. Это даёт суммарное сопротивление одной жилы провода 340 Ом и суммарную ёмкость в 240 нФ. Интерфейс RS-485 подразумевает структуру сети типа "шина", не допускается создание сети с конфигурацией "звезда" или "дерево".

К этому кабелю присоединяются все устройства работающие по интерфейсу RS-485: контроллеры ПК-2.06С, ПКК-2.02 , СК-2.1, пульта NP-224, NP-124, NP-124.S, а так же ПИ-1. Расстояние от линии до микросхем интерфейса RS-485 должно быть как можно короче, так как длинные ответвления вносят рассогласование и вызывают отражения сигнала.

В общем случае оба наиболее удаленных конца кабеля ($Z_b=120$ Ом) линии магистрального интерфейса RS-485 включают согласующие резисторы R_t по 120 Ом (0.25 Вт). В системе «Hostcall -NM/NP» это решено следующим образом. При использовании преобразователя интерфейсов ПИ-1 он устанавливается первым, но включение согласующего резистора 120 Ом на его входе не требуется, т.к. он подключен внутри самого преобразователя ПИ-1. При использовании пультов NP-124 или NP-224 они должны быть первыми в магистральном интерфейсе RS-485, т.к. в них уже установлены нагрузочные сопротивления 120 Ом. В этом случае в последнем палатном контроллере необходимо подключить сопротивление 120 Ом путем включения имеющейся в устройстве перемычки. Если последним устройством подключаемым к интерфейсу RS-485 является пульт NP-124.S, в нем уже установлено нагрузочное сопротивление 120 Ом. Если пульт NP-124.S устанавливается не на концах магистрального интерфейса RS-485, то в нем необходимо вынуть перемычку обеспечивающую подключение нагрузочного сопротивления 120 Ом.

Сопротивление каждой жилы кабеля связи контроллера с кнопкой вызова не должно превышать 40 Ом, т.е. при использовании кабеля FTP с жилой 0,5мм допустимая длина кабеля не более 200м.

Суммарное сопротивление жилы кабеля разговорного тракта на участке между палатным переговорным устройством и переговорным устройством поста не должно превышать 25 Ом, т.е. при использовании кабеля FTP с жилой диаметром 0,5мм допустимая длина кабеля не более 125м. При использовании более толстого сечения допустимая длина кабеля пропорционально увеличивается.

9.5. Инсталляции программы "Hostcall-Nurse" и настройка системы

9.5.1. Инсталляция программы "Hostcall-Nurse" и настройка системы предполагает следующие этапы:

- монтаж компонентов системы согласно разделам 11.2, 11.3, 11.4

					00-0000-ПЗ	Лист
						14
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

при этом ПИ-1 должен быть первым в магистральном интерфейсе RS-485, т.к. в нем уже установлено нагрузочное сопротивление 120 Ом;

- загрузку драйвера ;
- установку программы "Hostcall-Nurse " ;
- запуск подпрограммы «Опрос порта» ;
- запуск программы "Hostcall-Nurse " ;
- программирование и настройка системы с помощью программы "Hostcall-Nurse ".

9.5.2. Программирование и настройка системы с помощью программы "Hostcall-Nurse " заключается в следующем.

В пункте главного меню УСТАНОВКА имеются команды:

2. НАСТРОЙКА ПОРТА;
3. НАСТРОЙКА ЗВУКА;
4. НУМЕРАЦИЯ ПАЛАТ;
5. СБРОС ТЕКУЩИХ ВЫЗОВОВ;
6. НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ;
7. ИЗМЕНИТЬ ПАРОЛЬ.

Все эти команды требуют подтверждения пароля. По умолчанию пароль «Admin».

В первую очередь необходимо установить номер СОМ порта. Команда НАСТРОЙКА ПОРТА позволяет выбрать СОМ порт ПЭВМ. По умолчанию стоит СОМ1. Установить необходимо номер СОМ порта, который был определен ранее. После этой настройки программа готова к работе. Остальные команды меню УСТАНОВКА являются сервисными.

Команда НАСТРОЙКА ЗВУКА позволяет выбрать нужный звук из штатной библиотеки звуков, а при необходимости из записанных дополнительно звуковых файлов.

С помощью команды НУМЕРАЦИЯ ПАЛАТ можно приписать номеру контроллера номер палаты, который используется при отображении информации на мониторе. По умолчанию первому палатному контроллеру соответствует первая палата, второму- вторая и т.д. Следует отметить, что поле "номер палаты" содержит 12 знаков буквенно – цифровой информации , позволяющей в произвольной форме дать название объекта, обслуживаемого палатным контроллером, например:

ПАЛАТА N 512.

Команда СБРОС ТЕКУЩИХ ВЫЗОВОВ используется для удобства при отладке системы и позволяет инсталлятору сбросить вызовы на всех палатных контроллерах и соответственно погасить индикацию на всех кнопках вызова, кнопках сброса и коридорных лампах не покидая поста медсестры.

Команда НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ используется для удобства при отладке системы и позволяет инсталлятору сбросить все настройки связанные с конфигурированием системы, включая данные о пациентах, измененную таблицу соответствия номеров палатных контрол-

					00-0000-ПЗ	Лист
						15
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

леров и палат. Другими словами эта команда возвращает все установки к заводским.

Команда ИЗМЕНИТЬ ПАРОЛЬ позволяет после набора "старого" пароля ввести "новый" пароль.

9.5.3. Выбрав пункт главного меню ДАННЫЕ вводятся справочные данные по каждому пациенту. Эта функция доступна без подтверждения пароля и может выполняться, в том числе, и медсестрой. При этом вводятся следующие данные:

1. Номер палаты.
2. Номер койко-места.
3. Фамилия пациента (отображается в окне палаты), имя и отчество, если ФИО не введены, то на месте данного койко-места при вызове отображается надпись СВОБОДНО.
4. Дата поступления (с использованием календаря).

Примечание - текстовая информация в свободной форме.

10. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Электроснабжение помещений для СПС необходимо выполнять по ПУЭ-2000, ВСН-59-88", а также с учетом ГОСТ 13109-97, ГОСТ Р 51318.24-99, ГОСТ Р 50839 и других нормативных документов.

Электропитание оборудования СПС "HOSTCALL-NM/NP" выполнить через промежуточный блок питания DR-60-12 PBF MW.

Питание самого DR-60-12 PBF MW осуществить от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Монтаж блока DR-60-12 PBF MW осуществить в металлический распределительный щиток на динрейку, корпус щитка заземлить.

Цепь питания DR-60-12 PBF MW монтировать кабелем ВВГ 2х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой отдельного автомата.

Последнее обеспечивается Заказчиком.

От этого автомата выполнить и электропитание ПЭВМ путем установки дополнительной трёхполюсной розетки с заземляющим контактом.

11. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Элементы электротехнического оборудования СПС должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0

Заземлению (занулению) подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены.

					00-0000-ПЗ	Лист
						16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Защитное заземление (зануление) необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ-98), СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.1.030-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями "Инструкция по выполнению сети заземления в электроустановках" – СН 102-76

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Последнее обеспечивается Заказчиком.

Заземление устройств оборудования информационных технологий (ОИТ) выполняется по ГОСТ Р 50571.20-2000, ГОСТ Р 50571.21-2000 и ГОСТ Р 50571.22-2000. В здании с ОИТ выделенная электрическая помехозащищенная сеть (ВЭПС) должна иметь контур функционального заземления с сопротивлением заземления не более 1 Ом, который выполняется отдельно от защитного заземления здания, выполненного по ГОСТ Р 50571.10-96. Разводка шин функционального заземления осуществляется по схеме "ветвящегося дерева" без образования контуров и выполняется медным кабелем сечением не менее 16мм². Структура контура заземления ВЭПС - "выносной" стержневой заземлитель, расстояние выноса которого не менее 20 м от заземлителей системы молниезащиты здания, при этом соединение заземлителя с опорным узлом заземления обеспечивается отрезком изолированного высоковольтного кабеля.

Последнее обеспечивается Заказчиком.

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И

ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

К обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале. Электромонтеры должны быть обеспечены защитными средствами прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с паспортом на систему "HOSTCALL-NM/NP".

Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 12-03-01. Монтажные и ремонтные работы должны производиться при снятом напряжении, в соответствии с РД 78.145-93, РД 25.964-90.

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013.0-91.

При работе на высоте необходимо использовать только приставные лестницы или стремянки. Применение подручных средств категориче-

					00-0000-ПЗ	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ски запрещается. При использовании приставных лестниц обязательно присутствие второго человека. Нижние концы лестниц должны иметь упоры в виде металлических шипов или резиновых наконечников.

13.УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изделия, входящие в СПС , предназначены для эксплуатации в круглосуточном режиме в помещении при температуре воздуха +10-+35°C и влажности не более 80%, нормальном атмосферном давлении.

После хранения изделий в холодном помещении или транспортировании в зимнее время , перед включением рекомендуется выдержать изделия 3 часа при комнатной температуре. Оберегайте изделия от попадания влаги, ударов, не размещайте вблизи отопительных приборов и в местах подверженных действию прямых солнечных лучей. Система должна устанавливаться в сухих, отапливаемых помещениях. Необходимо обеспечить ограничение доступа к компонентам системы посторонних. Установка системы должна производиться силами специализированных монтажных организаций.

14.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СПС

Техническое обслуживание (ТО) системы проводится с целью обеспечения нормальной работы в процессе эксплуатации.

Рекомендуемые виды и сроки проведения технического обслуживания:

- чистка соединителей и контактных соединений - 1 раз в 6 мес.;

- чистка плат и комплектующих элементов - 1 раз в 12 мес.

Чистку соединителей и контактных соединений производить беличьей кисточкой, смоченной в спирте, чистку плат проводить сжатым воздухом. При необходимости наиболее загрязненные места промывать спиртом.

Расход спирта на систему - 250 мл.

При проведении работ по ТО ПЭВМ следует руководствоваться требованиями и инструкциями на данное изделие.

					00-0000-ПЗ	Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

15.ОБЩАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ И СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ, МОНТАЖА

поз.	Наименования и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа	Производитель	Ед. изм.	Кол.	Цена (руб.)	Сумм (руб.)	Монтаж	
								Цена за ед. (руб.)	Сумма (руб.)
1	Персональный компьютер, LCD-монитор, системный блок, клавиатура, мышь. Лицензионная ОС Windows. Предпродажная подготовка: установка и настройка ПО Hiscall-nurse, 1 на систему.	WorkStation	ООО «Олди»	шт.	1	27 780,00	27780,00	3 600,00	3600,00
2	Пульт медсестры до 24 палат, без разговорного тракта, 1 на систему	NP-124	ООО «Протелеком»	шт.	0	6 257,00	0,00	960,00	0,00
3	Ведомый пульт медсестры до 24 палат, до 3-х штук на систему, параллельная работа с пультами NP-124, NP-224 и пультом на базе ПЭВМ	NP-124S	ООО «Протелеком»	шт.	1	5 950,00	5950,00	960,00	960,00
4	Пульт медсестры до 24 палат, с разговорным трактом, 1 на систему	NP-224	ООО «Протелеком»	шт.	0	6 648,00	0,00	1 075,00	0,00
5	Телефонная трубка медсестры к пультам на базе ПЭВМ (если необходим разговорный тракт)	DP-201N	тот же	шт.	1	1 351,00	1351,00	531,00	531,00
6	Адаптер магистрального интерфейса USB / RS-485, (кабель USB 2.0, драйвера).	ПИ-1	тот же	шт.	1	1 228,00	1228,00	450,00	450,00
7	Блок управления радиопейджером и разговорным трактом. Устанавливается один на систему	СК-2.1	тот же	шт.	1	2 574,00	2574,00	455,00	455,00
8	Палатный контроллер до 6 пациентов. Шина RS-485. Управление коридорной лампой. Устанавливается из расчета 1 шт. на палату. Поддерживает 6 кнопок стандартного вызова, 1 кнопку экстренного вызова, 1 кнопку сброса/присутствия. Управление КПУ-2.08.	ПК-2.06С	тот же	шт.	6	1 808,00	10848,00	551,00	3306,00
9	Палатный контроллер-концентратор до 2-х пациентов, шина RS-485. Встроенный концентратор на 2-а переговорных устройства. Управление коридорной лампой. Один на палату. Поддерживает 2 кнопки стандартного вызова, 1 кнопку экстренного вызова, 1 кнопку присутствия/сброс.	ПКК-2.2	тот же	шт.	6	1 688,00	10128,00	510,00	3060,00
10	Концентратор переговорных устройств (один на палату, коммутация до 8шт. DR-201N) Монтируется с ПК-2.06С	КПУ-2.08	тот же	шт.	5	1 470,00	7350,00	450,00	2250,00
11	Консоль пациента. Громкоговорящее переговорное устройство, дуплекс, 4-х проводное. Кнопка вызова медсестры, гнездо для подключения кнопки для лежачих больных серии К-02С. Накладное крепление	DR-201N	тот же	шт.	30	1 161,00	34830,00	531,00	15930,00
12	Консоль пациента. Громкоговорящее переговорное устройство, дуплекс, 4-х проводное. Кнопка вызова медсестры, гнездо для подключения кнопки для лежачих больных серии К-02С. Врезное крепление	DR-201AN	тот же	шт.	0	1 457,00	0,00	687,00	0,00
13	Коридорная лампа светодиодная, белый корпус, двухцветная индикация (красная/зеленая)	КЛ-7.1	тот же	шт.	12	720,00	8640,00	266,00	3192,00
14	Коридорная лампа двухцветная, горизонтальное крепление, Д=50 мм	КЛ-7.2	тот же	шт.	0	670,00	0,00	280,00	0,00

					00-0000-ПЗ	Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

15	Кнопка стандартного вызова	K-01C	ООО «Протелеком»	шт.	4	330,00	1320,00	316,00	1264,00
16	Кнопка сброса / присутствия	K-01П	тот же	шт.	12	333,00	3996,00	316,00	3792,00
17	Кнопка экстренного вызова влагозащищенная для душа, IP-54 с шнуром	K-03Д	тот же	шт.	0	653,00	0,00	316,00	0,00
18	Кнопка экстренного вызова влагозащищенная для туалета, IP-54 (механизм)	K-03Т	тот же	шт.	8	593,00	4744,00	316,00	2528,00
19	Кнопка стандартного вызова для лежачих больных, шнур 1,5 м. Для установки требуется CX-101L	K-02C4	тот же	шт.	16	428,00	6848,00	—	—
20	Розетка (механизм) для подключения K-02C4	CX-101L	тот же	шт.	4	448,00	1792,00	316,00	1264,00
21	пейджер радио 433 МГц, дальность до 400 м, до 10 шт. на один передатчик	RR-701RM	ООО «Альфоник»	шт.	4	2 660,00	10640,00	455,00	1820,00
22	Передатчик к пейджеру	RR-701TS	ООО «Альфоник»	шт.	1	1 792,00	1792,00	266,00	266,00
23	Радиокнопка-передатчик (для организации индивидуального вызова). Работает непосредственно с RR-701RM	RR-701TM	ООО «Альфоник»	шт.	2	1 411,00	2822,00	366,00	732,00
24	Розетка телефонная RJ-11 одинарная белая (механизм)	CT-101L	ООО «Протелеком»	шт.	1	156,00	156,00	66,00	66,00
25	Коробка монтажная одинарная 88x88x44 для накладного монтажа. Возможность соединения нескольких коробок.	KMKY	ИЭК	шт.	8	70,00	560,00	59,00	472,00
26	Рамка одинарная белая	DR-01L	Legrand	шт.	21	24,00	504,00	—	—
27	Рамка двойная белая	DR-02L	Legrand	шт.	4	33,00	132,00	—	—
28	Рамка тройная белая	DR-03L	Legrand	шт.	0	52,00	0,00	—	—
29	Коробка для накладного монтажа 25 мм	773696	Legrand	шт.	21	53,00	1113,00	59,00	1239,00
30	Коробка для накладного монтажа 36 мм	773697	тот же	шт.	0	53,00	0,00	59,00	0,00
31	Распределительный щиток на одно место под ПКК-2.02, СК-2.1, ПК-2.06С, КПУ-2.08	90-91-21-04	ООО «Вико»	шт.	9	270,00	2430,00	230,00	2070,00
32	Распределительный щиток на два места под ПКК-2.02, СК-2.1, ПК-2.06С, КПУ-2.08	90-91-21-08	ООО «Вико»	шт.	5	369,00	1845,00	253,00	1265,00
33	USB 2.0 AB	USB-кабель	ООО «Паритет»	м	2	50,00	100,00	36,00	72,00
34	FTP 2x2x0,5 cat 5e Кабель витая пара экранированный	FTP 2x2x0,5	ООО «Паритет»	м	302	19,00	5738,00	36,00	10872,00
35	FTP 1x2x0,5 cat 5e Кабель витая пара экранированный	FTP 1x2x0,5	ООО «Паритет»	м	86	7,00	602,00	36,00	3096,00
36	FTP 4x2x0,5 cat 5e Кабель витая пара экранированный	FTP 4x2x0,5	ООО «Паритет»	м	206	45,00	9270,00	36,00	7416,00
37	ДКС кабель-канал 40/1x17	ДКС00351СТМС	ООО «АБН»	м	388	59,00	22892,00	66,00	25608,00
38	монтажные элементы для кабель-канала ДКС / ДКС (00395 AIM, 00425 APM, 00541 IM, 00579 LM)		ООО «АБН»	шт.	150	30,00	4500,00	8,00	1200,00
39	ДКС / ДКС 00597 GM 40x17 W0 (RAL 9010) Соединение (на стык)		ООО «АБН»	шт.	97	47,00	4559,00	5,00	485,00
40				шт.	0		0,00		0,00
41				шт.	0		0,00		0,00
42	Инструктаж представителя Заказчика			чел.	1			1 146,00	1146,00
43	Проектно-изыскательские работы			%	0				0
44	Вызов специалиста:			чел.	2		—	1 000,00	2000,00
Итого стоимость оборудования и материалов с учетом НДС:							199 034,00 руб.		
Итого стоимость монтажных работ с учетом НДС:							97 847,00 руб.		

					00-0000-ПЗ				Лист
									20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Примечания:

1.Цены приведены на 23 апреля 2009г.

2.Стоимость монтажных работ СПС является договорной величиной, определяется договором на проведение монтажных работ с монтажной организацией, зависит от состава,объема и срочности выполнения работ,способа прокладки кабелей и может составлять 40%-65% от стоимости оборудования и материалов.

					00-0000-ПЗ	Лист
						21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		