







ГСК	Абрамов А. Г.		07.05.2015
ГСМ	Голубенков С. С.		07.05.2015
ГЭРА	Богданов А. А.		07.05.2015
Подразд.	Фамилия	Подпись	Дата

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата	т/х "Генерал Лавриненков"												
					Р6371-020-005												
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Дополнение к спецификации	Лит.	Лист	Листов				
					Разраб.												
					Пров.											1	15
					Н. контр.	Шагова			07.05.15								
					Утвердил	Санкин			07.05.15								

## Содержание

Введение.....	3
0 Общее.....	4
0.12 Дифферент, остойчивость, непотопляемость и надводный борт.....	4
0.14 Главные размерения.....	4
0.20 Планировка помещений.....	5
0.22 Конструктивная противопожарная защита.....	6
1 Корпус судна.....	6
1.04 Конструкция корпуса.....	6
1.05 Прочность и вибрация.....	6
2 Оборудование по палубной части.....	7
2.5 Двери, иллюминаторы (окна) и люки.....	7
2.8 Вентиляция и отопление.....	7
40 Покраска, изоляция.....	8
47 Изоляция помещений.....	8
70 Трубопроводы.....	8
80 Электрооборудование.....	10
80.01 Общие сведения об электрооборудовании.....	10
80.02 Вид тока, напряжения.....	10
80.03 Выработка электроэнергии.....	10
80.04 Энергобаланс.....	10
80.05 Распределение тока – бортовая сеть.....	10
80.06 Распределение тока – аварийная бортовая сеть.....	10
80.07 Распределение тока – малое аварийное освещение.....	11
81 Аварийный распределительный щит.....	11
82 Главный распределительный щит (ГРЩ), силовые распредел. щиты.....	11
83.84 Кабели провода и их прокладка.....	11
85.01 Освещение основное и большое аварийное.....	12
85.02 Освещение малое аварийное.....	13
86 Радиооборудование, радионавигационное оборудование и контрольные устройства хода судна.....	13
87 Установки сигнальной, командной и авральной сигнализаций.....	13
87.01 Радиотрансляционная установка.....	13
87.02 Сеть радиоприемников и телевизоров.....	14
87.06 Система авральной сигнализации.....	14
87.08 Система пожарной сигнализации.....	14

## Введение

Настоящее дополнение к "спецификациям" №302-300.90.0:01, №302-100-90.0:09, №302-800.90.0:6 и №302-500.90.0:10 является их неотъемлемой частью и вносит изменения в пункты действующей спецификации, касающиеся только проекта модернизации т/х "Генерал Лавриненков" пр.302. Нумерация разделов и подразделов сохраняется по проектной спецификации

					Р6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

## 0 Общее

### 0.12 Дифферент, остойчивость, непотопляемость и надводный борт

Остойчивость и непотопляемость судна после переоборудования полностью удовлетворяют требованиям Правил РРР ПСВП часть I разд. 12 и 13 изд. 2008 г. (Р6371-020-003).

Для судов класса «М» минимальный надводный борт по Правилам РРР 712 мм. На судне избыточный надводный борт-1606 мм (Р6371-020-009).

### 0.14 Главные размерения

Тип и назначение судна – пассажирский теплоход.

Название..... «Генерал Лавриненков»

Год и место постройки.....30.03.1990, Германия

Порт приписки.....Ростов-на-Дону

Район эксплуатации.....в соответствии с классом

Регистровый номер.....222708

Класс судна ..... «М 3,0 (лед 20)А» РРР

Главные размерения судна:

Главные размерения судна:

длина наибольшая $L_n$ , м	129,15;
длина расчетная $L$ , м	122,43;
ширина по КВЛ $B$ , м	16,00;
ширина наибольшая $B_n$ , м	16,70;
высота борта $H$ , м	4,50;
осадка с полными запасами, м	2,90;
водоизмещение с полными запасами, т	3802,08;
дедвейт, т	470,30
Экипаж, чел.	100;
Пассажиры, чел.	184;
Главная палуба (24 каюты двухместных и 2 одноместных), чел.	48
Палуба 1 яруса надстройки (38 кают двухместных). Чел.	76
Шлюпочная палуба (29 кают двухместных). Чел.	58
Мощность двигателя, кВт (л.с.)	3x735 (3x1000);
Скорость полного хода, км/ч	25,5;
Валовая вместимость	6203
Чистая вместимость	

## 0.20 Планировка помещений

Архитектурно конструктивный вид судна и расположение помещений ниже палубы надводного борта остается без изменений. Согласно эскизов судовладельца изменение помещений произведено на следующих палубах:

### *Главная палуба*

В районе 55-64 шп. по ЛБ взамен клуба формируются две одноместных каюты с с/у.

В районе 92-162 шп. изменено количество (24 двухместных каюты с с/у) и конфигурация пассажирских кают, изменение количества кают происходит за счет перераспределения пространств 36 существующих двухместных кают, что позволяет увеличить площади и комфортность кают, все новые каюты оборудованы с/у.

В районе 175-187 шп. взамен демонтированных кают оборудуется офис и стойка регистрации пассажиров.

### *Палуба 1-го яруса*

В районе 60-72 шп. для увеличения площадей ресторана демонтируются каюты и служебные помещения.

В районе 72-84 шп. устанавливаются четыре двухместных каюты оборудованных с/у (по две с каждого борта), коридор выполняет роль тамбура перед рестораном. В переборках ограничивающих коридор и каюты установлены сдвижные двери.

В районе 92-164 шп. изменено количество (24 двухместных каюты с с/у и балконами) и конфигурация пассажирских кают, изменение количества кают происходит за счет перераспределения пространств 36 существующих двухместных кают, что позволяет увеличить площади и комфортность кают, все новые каюты оборудованы с/у.

В районе 172-207 шп. изменено количество (8 двухместных каюты с с/у и 2 двухместных каюты класса люкс все каюты с балконами) и конфигурация пассажирских кают, изменение количества кают происходит за счет перераспределения пространств 14 существующих двухместных кают и клуба, что позволяет увеличить площади и комфортность кают, все новые каюты оборудованы с/у.

### *Шлюпочная палуба*

В районе 52-82 шп. взамен бара устанавливаются 10 двухместных каюты оборудованные с/у.

В районе 92-185 шп. изменено количество (9 двухместных каюты с с/у, 10 двухместных каюты класса люкс все каюты с балконами и каюта бармена) и конфигурация пассажирских кают, изменение количества кают происходит за счет перераспределения пространств 42 су-

					P6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

шествующих двухместных кают и смещения помещения носового бара с 180 шп. на 186 шп., что позволяет увеличить площади и комфортность кают, все новые каюты оборудованы с/у.

В районе 186-205 шп. вновь формируется носовой бар с панорамным остеклением.

#### *Тентовая палуба*

В районе 81-92 шп. формируется увеличенный тамбур трапов ведущих с шлюпочной палубы.

### **0.22 Конструктивная противопожарная защита**

Переборки 84, 93, 164 и 172 шп. были доработаны для возможности установки в них противопожарных дверей, а так же для обеспечения требований по установке закрытых тамбуров вокруг трапов проходящих более чем через одну палубу.

## **1 Корпус судна**

### **I.04 Конструкция корпуса**

В составе настоящего проекта переоборудования были внесены изменения в расстановку пиллерсов на главной палубе, палубе 1-го яруса, шлюпочной палубе и тентовой палубе. Для увеличения носового бара на шлюпочной палубе была увеличена, длинна надстройки до 205 шп. с сохранением оригинальной конструкции (P6371-021-001). Для увеличения тамбура сходного трапа на тентовой палубе в районе 81-92 шп. была доработана надстройка на тентовой палубе (P6371-021-002).

### **I.05 Прочность и вибрация**

I.05.1 Согласно результатам расчета местной прочности (P6371-020-003) можно сделать вывод, что практически все элементы набора корпуса соответствуют требованиям Правил РРР, предъявляемым к судам класса «М» находящимся в эксплуатации, за исключением нижеуказанных:

Рамные бимсы в носовой оконечности и продольные подпалубные РЖ в средней части корпуса судна имеют момент инерции поперечного сечения профилей менее допускаемых остаточных Правилами [1]. Учитывая, что момент сопротивления указанных балок превышает допускаемый остаточный, а также принимая во внимание, что судно имеет действующий класс "М" с категорией ледовых усилений "(лед 20)" и опыт положительной эксплуатации в ледовых условиях, считаем возможным сохранить рамные бимсы в носовой оконечности и продольные подпалубные РЖ в средней части без изменений.

					P6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

Рамные бимсы и карлингсы в средней части корпуса судна, а также рамные бимсы надстройки имеют момент сопротивления и момент инерции поперечного сечения профилей менее допускаемых остаточных Правилами. Принимая во внимание, что судно имеет действующий класс "М" с категорией ледовых усилений "(лед 20)" и опыт положительной эксплуатации в ледовых условиях, а также результаты "Расчета прочности палубных перекрытий" для т/х «Т. Г. Шевченко» (Р6250А-901-003) для судна аналогичного проекта, считаем возможным сохранить существующий палубный набор корпуса и надстройки.

I.05.2 Оценка общей прочности (Р6371-020-004) выполнена по поперечному сечению шпангоутов средней части, переходного района и носовой оконечности. Проверка прочности выполнена по допускаемым нормальным напряжениям и по предельному моменту.

## **2 Оборудование по палубной части**

Судовые устройства сохраняются существующими.

### **2.5 Двери, иллюминаторы (окна) и люки**

Во всех новых помещениях устанавливаются новые двери (Р6371-022-003) иллюминаторы по возможности сохраняются существующие. В каютах, на палубе 1-го яруса и шлюпочной палубе, для выхода на балкон устанавливаются раздвижные двери размером 1500x1700 мм. Для обеспечения выхода из носового бара на шлюпочной палубе устанавливается стальная брызгонепроницаемая дверь.

### **2.8 Вентиляция и отопление**

#### **2.8.01 Общее**

Согласно выполненному расчету вентиляции (Р6371-020-001) вентиляция переоборудованных помещений т/х «генерал Лавриненков» осуществляется существующими вентиляторами. Приточно-вытяжные установки и система кондиционирования сохраняются существующие.

#### **2.8.03 Вентиляция кают и общественных помещений**

В связи с изменением планировки помещений меняется трассировка вентиляционных каналов (Р6371-025-002).

					Р6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

#### **40 Покраска, изоляция**

#### **47 Изоляция помещений**

Изоляция и зашивка меняется только выше главной палубы, во вновь сформированных помещениях, изоляция трюма и в неизменяемых помещениях сохраняется существующая (Р6371-023-002).

В качестве основного изоляционного материала применен «Paroc Marine Wired Mat» и «Paroc Fire Stab». Толщины изоляции наружных переборок приняты 50 мм исходя значений температуры и относительной влажности воздуха при соответствующем коэффициенте теплопроводности изоляционного материала. Изоляция имеет сертификаты РРР и гигиенические сертификаты Минздрава РФ.

Внутренние металлические переборки и перегородки кают выполнены из стеновых панелей JCP, в качестве палубного покрытия во всех новых помещениях используется ковровое покрытие Marine TUFT. Стеновые панели и ковровое покрытие имеют сертификаты РРР и гигиенические сертификаты Минздрава РФ.

Для уменьшения вибрации от ДГ в районе 52-64 шп. на шлюпочной палубе установлен плавающий пол марки Tizol-flot имеющий сертификаты РРР и гигиенические сертификаты Минздрава РФ.

#### **70 Трубопроводы**

#### **Дооборудование системы водоснабжения холодной и горячей водой (Р6371-025-005)**

В связи с повышением комфортабельности для пассажиров в проекте выполняется переоборудование шлюпочной палубы, палубы 1-го яруса и главной палубы с уменьшением количества кают и увеличением их площади.

Система бытового водоснабжения в целом сохраняется существующей. Изменяется количество и расположение точек водоразбора, трассировка трубопроводов. Разводка по каютам осуществляется от магистральных трубопроводов. Частично магистрали сохраняются существующими, на тентовой палубе они смещаются ближе к ДП.

В связи с уменьшением количества кают, ранее существующие трубопроводы подключения горячей и холодной воды к санузлам демонтируются, неиспользуемые патрубки глушатся. Выполняется новая разводка трубопроводов к вновь устанавливаемым потребителям согласно схеме дооборудования системы водоснабжения, выполненной в проекте.

					Р6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8



### **Дооборудование системы сточных вод (P6371-025-006)**

На судне изменяется количество и расположение санузлов, трассировка трубопроводов. Система сточных вод на тентовой палубе и в трюме в целом сохраняется существующей. На остальных палубах в местах изменения расположения санузлов прокладывается новая система сточных трубопроводов.

В связи с уменьшением количества кают, ранее существующие трубопроводы подключения сточных вод к санузлам демонтируются, неиспользуемые патрубки глушатся.

Выполняется новая разводка сточных трубопроводов от вновь установленных сантехнических приборов согласно схеме дооборудования системы сточных вод, выполненной в проекте.

К сточной цистерне №17 подводятся стоки от двух кают, расположенных в районе 57-61шп. ЛБ на главной палубе, а также стоки от кают №400-405 шлюпочной палубы.

К сточной цистерне №18 подводятся стоки от кают №200-207 главной палубы, №300-313 палубы 1-го яруса и №406-419 шлюпочной палубы. К этой же цистерне подводятся стоки от санузлов, расположенных в районе 89-92 шп. на палубе 1-го яруса по обоим бортам судна.

К сточной цистерне №19 подводятся стоки от кают №208-215 главной палубы, №314-321 палубы 1-го яруса и №420-423 шлюпочной палубы.

К сточной цистерне №20 подводятся стоки от кают № 216-223 главной палубы, №322-336 палубы 1-го яруса и №424-428 шлюпочной палубы.

Сточные трубопроводы от потребителей тентовой палубы присоединяются к переоборудованной системе сточных вод в точках, показанных на чертеже.

### **Дооборудование системы водотушения (P6371-025-004)**

Система водотушения на судне в целом сохраняется существующей.

В связи с уменьшением количества кают на шлюпочной палубе и палубе 1-го яруса выполнены балконы для доступа к борту.

Стояки водопожарной магистрали с каждого борта смещаются с 124шп. на 127шп. и с 196шп. на 210шп. Попавшие в дверные проходы водопожарные краны и пожарные ящики, смещаются, сохранив выполнение условия одновременной подачи двух струй воды в любую точку возгорания на судне.

Каждый пожарный кран оборудован стандартной соединительной головкой быстросмыкающегося типа. Краны, устанавливаемые на открытой палубе, также снабжены быстросмыкающимися гайками и головками-заглушками.

					P6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

## 80 Электрооборудование

### 80.01 Общие сведения об электрооборудовании

Настоящим проектом сохраняется существующая на судне электростанция.

### 80.02 Вид тока, напряжения

Вид тока и напряжения настоящим проектом не изменяются

### 80.03 Выработка электроэнергии

Основные и аварийные источники электроэнергии сохраняются существующие на судне.

По настоящему проекту дополнительно устанавливается источник бесперебойного питания вновь устанавливаемой станции обнаружения пожара, со встроенными аккумуляторными батареями, которые обеспечивают питание станции в течение не менее 30мин при исчезновении основного питания и до запуска аварийного дизельгенератора.

### 80.04 Энергобаланс

В связи с тем что в составе настоящего проекта переоборудование заключается в изменении (уменьшении) количества жилых помещений (кают) и незначительном увеличении площади отдельных кают, в частности замене отдельных двух кают на одну повышенной комфортности, нагрузка на судовую электростанцию изменяется в меньшую сторону (в связи с уменьшением количества светильников, как основного, так и аварийного освещения). Поэтому в составе настоящего проекта перерасчет электробаланса не выполняется.

### 80.05 Распределение тока – бортовая сеть.

Распределение электроэнергии сохраняется существующее по трехпроводной фидерной системе через существующий главный распределительный щит (ГРЩ).

В дополнение к существующим электропотребителям в настоящем проекте предусмотрено от ГРЩ подать питание на две вновь устанавливаемые канализационные насосные установки типа Sololift+WC-3 общей мощностью не более 0,8кВт (Р6371-026 -006Э4).

### 80.06 Распределение тока – аварийная бортовая сеть.

Распределение электроэнергии от аварийного источника питания (аварийного дизельгенератора) сохраняется существующее. Распределение электроэнергии осуществляется с помощью существующего аварийного распределительного щита (АРЩ).

					Р6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

В настоящем проекте предусмотрена замена существующей станции обнаружения пожара, в связи с ее неудовлетворительным техническим состоянием. Питание вновь устанавливаемой станции обнаружения пожара предусмотрено от существующего АРЩ через блок бесперебойного питания (Р6371-026-007Э4).

#### **80.07 Распределение тока – малое аварийное освещение.**

Сеть малого аварийного освещения сохраняется существующая на судне.

#### **81 Аварийный распределительный щит.**

Аварийный распределительный щит в целом сохраняется существующий.

Дооборудование АРЩ по настоящему проекту заключается в установке на свободном месте АРЩ одного дополнительного автоматического выключателя для питания напряжением 220В 50Гц вновь устанавливаемого источника бесперебойного питания станции обнаружения пожара (Р6371-026 -020Э0). Допускается использовать резервный автоматический выключатель с соответствующей уставкой срабатывания по перегрузке (6А), в остальном схема АРЩ по настоящему проекту не корректируется.

#### **82 Главный распределительный щит (ГРЩ), силовые распредел.щиты.**

Главный распределительный щит в целом сохраняется существующий.

Дооборудование ГРЩ по настоящему проекту заключается в установке на свободном месте ГРЩ двух дополнительных автоматических выключателей для питания напряжением 220В 50Гц вновь устанавливаемых двух канализационных насосных установок типа Sololift+WC-3 (Р6371-026 -019Э0). Допускается использовать резервные автоматические выключатели с соответствующей уставкой срабатывания по перегрузке (2А), в остальном схема ГРЩ по настоящему проекту не корректируется.

Силовые распределительные щиты в данном проекте переоборудованию или замене не подлежат.

#### **83.84 Кабели провода и их прокладка**

Канализация тока осуществляется с помощью существующих кабельных трасс.

При выполнении монтажных и демонтажных работ при переоборудовании судна по настоящему проекту существующие и сохраняемые кабельные трассы защитить от повреждения. В случае повреждения кабелей заменить их новыми с теми же техническими характеристиками (жильность, сечение жил, защитные и экранирующие оболочки) Вновь монтируемые кабели в

					P6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

том числе и по настоящему проекту по возможности проложить по существующим кабельным трассам. Вновь прокладываемые не экранированные кабели выходящие на открытую палубу или в рулевую рубку, заключить в экранирующую плетенку из медной луженой проволоки.

В местах возможных механических повреждений кабели проложить в трубах либо закрыть кожухами.

Все металлические части и корпуса электрического оборудования, не находящиеся под напряжением, но с которыми возможно соприкосновение персонала в эксплуатационных условиях, за исключением оборудования питаемого током малого напряжения (напряжение питания не превышает: 50В между полюсами при постоянном токе; 42В между фазами или 30В между фазами и корпусом при переменном токе), электрически соединяются с корпусом судна.

Заземление осуществляется при помощи надежного контактного соединения металлических частей и корпусов оборудования с корпусом судна заземляющей перемычкой из меди или жилой заземления питающего кабеля.

Для обеспечения грозозащиты судна сохраняются существующие молниеотводы, так как габаритные размеры судна в данном проекте переоборудования не изменяются.

#### **85.01 Освещение основное и большое аварийное**

Сеть освещения переоборудуемых помещений выполнена на напряжение 220В переменного тока в соответствии с нормами Санитарных Правил (главной палубы – Р6371-026-011Э4, палубы 1-го яруса – Р6371-026-012Э4, шлюпочной палубы – Р6371-026-013Э4, наружного – Р6371-026-014Э4).

Освещение помещений нижней и тентовой палуб, сохраняется существующее на судне. При этом необходимо выполнить дефектацию всего оборудования и кабелей сетей освещения и по ее результатам произвести ремонтно-профилактические работы.

Существующие на судне прожекторы сети освещения по настоящему проекту сохраняются. Включение наружного освещения и прожекторов предусмотрено из рулевой рубки.

Также сохраняются существующие штепсель-трансформаторы для подключения низковольтных (12В) светильников переносного освещения.

Питание сетей освещения предусмотрено от существующих распределительных щитов освещения.

Включение и отключение светильников наружного освещения выполняется из рулевой рубки.

					Р6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

## **85.02 Освещение малое аварийное.**

Существующая сеть малого аварийного освещения выполнена на напряжение 220В постоянного тока с питанием от аккумуляторных батарей переходного аварийного источника питания через распределительные щиты.

Сеть малого аварийного освещения в основном сохраняется существующая. Настоящим проектом предусматривается установка дополнительных осветительных приборов, вызванная изменением архитектуры судна.

Питание вновь устанавливаемых светильников предусмотрено от существующих цепей сети малого аварийного освещения.

## **86 Радиооборудование, радионавигационное оборудование и контрольные устройства хода судна**

Так как переоборудуемое судно имеет действующий класс Российского Речного Регистра на момент переоборудования состав радиооборудования, радионавигационного оборудования и контрольные устройства хода судна по данному проекту сохраняется существующее на судне, с проведением дефектации его и при необходимости ремонтно-профилактических работ.

## **87 Установки сигнальной, командной и авральной сигнализаций**

### **87.01 Радиотрансляционная установка**

Радиотрансляционная установка. Переоборудование (Р6371-026-016Э4)

В связи с изменением архитектуры внутренних помещений на главной палубе, на палубе 1-го яруса и шлюпочной палубе в составе проекта предусмотрено внести изменения в схему существующей системы радиотрансляционной установки.

Существующая на судне радиотрансляционная установка полностью соответствует требованиям Правил РРР. Трансляционные линии экипажа и пассажиров разделены. Выполнено требование преимущества командных передач перед широкопередаточными.

Так как изменение архитектуры внутренних помещений предусматривает уменьшение существующих жилых помещений (с увеличением площади отдельных из них) и соответственно уменьшается необходимое количество громкоговорителей. Схемой переоборудования радиотрансляционной установки предусмотрено использование высвобождаемых громкоговорителей.

Схемой переоборудования радиотрансляционной установки предусматривается также замена соединительных кабелей между громкоговорителями (при подключении их по схеме от

					Р6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

одного к другому) так как длины этих кабелей увеличатся из-за увеличения расстояния между громкоговорителями.

Схемой переоборудования системы радиотрансляции предполагается использование существующих разветвительных коробок.

Необходимо выполнить дефектацию аппаратуры, приборов и кабелей сохраняемых и используемых в сети радиотрансляции после ее переоборудования. При необходимости (по результатам дефектации) выполнить ремонтно-профилактические работы или заменить новыми с аналогичными техническими характеристиками и имеющими одобрение Российского Речного Регистра.

### **87.02 Сеть радиоприемников и телевизоров**

Существующая сеть радиоприемников и телевизоров настоящим проектом не изменяется, при этом, при необходимости, по месту выполнить перенос существующих антенных розеток с распределением их по всем пассажирским каютам и каютам судового экипажа.

### **87.06 Система авральной сигнализации**

Настоящим проектом предусматривается, в связи с изменением архитектуры внутренних помещений судна, перестановка существующих звуковых сигнализаторов и замена отдельных из них новыми (Р6371-026-022Э4).

Питание и схема соединений сети авральной сигнализации сохраняется практически без изменений (с сохранением существующих приборов управления, и распределительных коробок с предохранителями).

В качестве замыкателя сети на пульте связи в рулевой рубке сохраняется существующий замыкатель сигнализации с разделением на две линии авральной сигнализации (отдельно для экипажа судна и отдельно для пассажиров).

На замыкатель авральной сигнализации подается также сигнал от системы сигнализации обнаружения пожара (сигнал с временной задержкой 2 мин.).

### **87.08 Система пожарной сигнализации**

Настоящим проектом предусмотрена замена существующей станции обнаружения пожара новой типа ПСМ-А.

В качестве датчиков обнаружения пожара предусмотрены:

- датчик температуры типа ДТ65 с порогом срабатывания 65°C,
- датчик температуры типа ДТ90 с порогом срабатывания 90°C,

					Р6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

- датчики комбинированные типа ИК с порогом срабатывания 2...12% задымленности и 65°C,
- датчики комбинированные типа ИК65 с порогом срабатывания 20...50% задымленности и 65°C,
- ручные извещатели ИР и ИРВ (в зависимости от мест установки).

К установке принята станция системы обнаружения пожара щитового исполнения.

Питание станции предусмотрено от аварийного распределительного щита через источник бесперебойного питания, со встроенными в него аккумуляторными батареями, емкость которых обеспечивает питанием станцию в течение не менее 30мин.

					Р6371-020-005	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15