

ООО "Технопарк"

Проектное управление

Свидетельство: №0186.00-2017-5256081819-П-022 от 27.01.2017г.

*"Группа ГАЗ" г. Нижний Новгород
ООО "Нижегородские моторы" МСКЗ.*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Отключение вентиляции С/У
в осях 12/К-Л*

3940-АК1

ООО "Технопарк"
Проектное управление

Свидетельство: №0186.00-2017-5256081819-П-022 от 27.01.2017г.

"Группа ГАЗ" г. Нижний Новгород
ООО "Нижегородские моторы" МСКЗ.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Отключение вентиляции С/У
в осях 12/К-Л

3940-АК1

Главный инженер проекта



С. В. Логинов

Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Таблица учета изменений

Порядковый номер изменения	Дата внесения изменения	Причина (тема) изменения. Выпуск листов этапами	Номера листов с изменениями	Примечание

Комплект проектной документации выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивают взрыво-пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта  /С. В. Логинов/

Согласовано

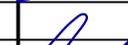
Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

3940-АК1

"Группа ГАЗ" г. Нижний Новгород
ООО "Нижегородские моторы" МСКЗ

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Логинов			04.24
Н. контр.		Синельников			04.24
Разраб.		Баланов			04.24

Отключение вентиляции С/У в осях 12/К-Л

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	3

Общая часть

Проектное управление
ООО "Технопарк"

1 Общие сведения

Настоящий проект отключения вентиляции С/У в осях 12/К-Л разработан на основании:
 технического задания;
 исходных данных, полученных от Заказчика;
 действующих нормативных документов.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

По согласованию с Заказчиком руководитель монтажных и пуско-наладочных работ может внести изменения в проект. Изменения должны быть отражены в разделе «Изменения к проекту» и заверены подписями ответственного Исполнителя-руководителя монтажных и пуско-наладочных работ, главного инженера проекта и Заказчика.

2. Назначение системы

Данным проектом предусмотрено отключение вентиляции согласно п. 11.2.3 СП30.13330.2020 Для помещений, имеющих только систему ручной сигнализации о пожаре, следует предусматривать дистанционное отключение систем вентиляции, обслуживающих эти помещения, и включение систем противодымной защиты.

Для реализации данного требования проектом предусмотрена установка пульта наблюдения в помещении операторской здания АБК, где при ПНР произвести программирование: 1 кнопка - запуск СОУЭ, 2 кнопка - отключение вентиляции с/у.

Для подачи сигнала на независимый расцепитель щита ЩВ-1 (отключение вентиляции) в существующий шкаф СОУЭ ПИТ10 установить дополнительно адресную метку реле.

3. Состав системы

Проектируемая система включает:

- пульт управления «ДС3232-ГАЗ» сертификат соответствия № RU С-РУ.ЧС13.В.00364/21 до 22.11.2026 г. (вывод сигнала в ПЧ-234 осуществляется через существующий ПКП "Дозор-1м" установленный в диспетчерской);

- адресные метки реле «AMR-IP54-ГАЗ» сертификат соответствия № RU С-РУ.ЧС13.В.00364/21 до 22.11.2026 г.; (АМР имеет функцию контроля цепи при нормально-разомкнутых контактах, при нормально-замкнутых контроль не требуется, таким образом требование п.5.17 СП484.1311500.2020 выполняется);

Согласовано

Инв. № дубл.

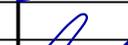
Подп. и дата

Инв. № подл.

3940-АК1

"Группа ГАЗ" г. Нижний Новгород
 ООО "Нижегородские моторы" МСКЭ

Изм	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата			
						Отключение вентиляции С/У в осях 12/К-Л		
						Р	2.1	
						Общие данные		

ГИП	Логинов		04.24
Н. контр.	Синельников		04.24
Разраб.	Баланов		04.24

- линейную часть из огнестойкой кабельной линии "ТехнокабЛайн" сертификат соответствия НСОПБ.ЮАБ0.RU.Э0.ПР.067.Н.00340 до 28.03.2024 г.

4. Описание и технические характеристики оборудования

Пульт управления «ДС3232»

ДС-3232 - адресный блок индикации и управления, предназначенный для систем пожарной сигнализации и противодымной вентиляции. Это устройство подключается к интерфейсной линии RS-485 совместно с центральными блоками серии FP и имеет «на борту» 32 свободно программируемых индикатора и столько же программируемых кнопок. Также этот блок управления оснащен заранее запрограммированными индикаторами и кнопками, а наличие считывателя ключей Touch Методу позволяет назначать уровни доступа для операторов.

Технические характеристики:

- 32 программируемые кнопки.
- напряжение питания: 10-29 В.
- ток потребления - 200 мА.
- степень защиты оболочки IP 40.

Адресный модуль реле «AMR-DIN»

Адресный модуль AMR подключается в адресную линию ППКУ FP-01-MD и предназначен для управления исполнительными устройствами с коммутируемым током до 2А в составе ПКП. Обеспечивает контроль выхода линии управления с подключенными к ней исполнительными устройствами по схеме "нормально-разомкнутая цепь" на обрыв, КЗ и пропадание питания. Питание от адресной линии ППКУ FP-01-MD.

Технические характеристики:

- потребляемый ток от адресной линии в дежурном режиме: не более 1.5 мА;
- максимально коммутируемый ток: 2А;
- диапазон рабочих температур: от минус 40 до плюс 60 С;

Линейная часть

Линейная часть выполняется кабелями типа КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,75 (шлейф отключения вентиляции), КПСнг(A)-FRHF 2x2x1,0 (интерфейс RS-485). В данном проекте применена огнестойкая кабельная линия (далее по тексту ОКЛ) "ТехнокабЛайн" сертификат соответствия НСОПБ.ЮАБ0.RU.Э0.ПР.067.Н.00340 до 28.03.2024 г.

Состав кабельной линии:

1. Кабель марки КПСнг(A)-FRHF.
2. Труба гибкая гофрированная.
3. Лоток металлический.

Требования к выполнению огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ):

- трассы ОКЛ должны пролегать выше иных коммуникаций с временем огнестойкости не менее времени требуемой работоспособности ОКЛ;

Согласовано					
	Инв. № дубл.				
	Подп. и дата				
	Инв. № подл.				

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	3940-АК1	Лист
							2.2

- при прокладке вертикальных трасс протяженностью более 3,5м необходимо выполнять разгрузочные участки, изменяя направление трассы под прямым углом, с радиусом изгиба не менее десяти диаметров заложеного кабеля и с протяженностью горизонтального участка не менее 300 мм;

- запрещается крепление ОКЛ к поверхностям, огнестойкость которых ниже требуемой работоспособности, прокладываемой ОКЛ;

- не допускать укладки в трубы ОКЛ кабелей посторонних систем;

- процент заполнения трубы кабелем для силовых цепей не должен превышать 35% полезного сечения трубы. В одну трубу должен закладываться один кабель;

- процент заполнения трубы кабелем систем информатизации, диспетчеризации и систем оповещения не должен превышать 40% полезного сечения трубы, разрешается в одну трубу укладывать несколько кабелей;

- при выборе диаметра труб для прокладки кабеля необходимо учитывать внешний диаметр прокладываемого кабеля и допустимый минимальный радиус изгиба кабеля;

- все работы по монтажу ОКЛ должны выполняться силами специалистов, обладающих подготовкой для выполнения монтажных работ и обученных правилам монтажа ОКЛ;

- для монтажа ОКЛ на бетонную и кирпичную поверхность применять металлические анкеры, которые должны быть разжимными, забивными, или распорными диаметром от 8 мм.

- для монтажа ОКЛ на металлический профиль использовать саморезы по металлу.

- шаг крепления ОКЛ согласно инструкции по монтажу.

Согласовано			

Инв. № подл.	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата

3940-АК1

Лист
2.3

5. Расчет токопотребления

Таблица 1

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{пот\ одной\ шт, (мА)}$	$I_{пот\ \Sigma, (мА)}$	$I_{пот\ одной\ шт, (мА)}$	$I_{пот\ \Sigma, (мА)}$
<i>Расчет нагрузки источника питания PS12-6-40 №13 (см. 3960-СОУЭ1)</i>						
1	ПКП FP-01-MD №1 (см. 3960-СОУЭ1)	1	206	206	236	236
2	IC-RS485 (см. 3960-СОУЭ1)	1	120	120	120	120
3	Блок индикации DC-64 (см. 3960-СОУЭ1)	1	200	200	200	20
4	Пульт управления проект. DC3232	1	200	200	200	20
5	Суммарный потребляемый ток, мА			726		756
6	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			6000		6000
7	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
8	Коэффициент старения			1,25		1,25
9	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
10	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			14,57		14,57
11	Время работы источника питания, ч			24		19,2

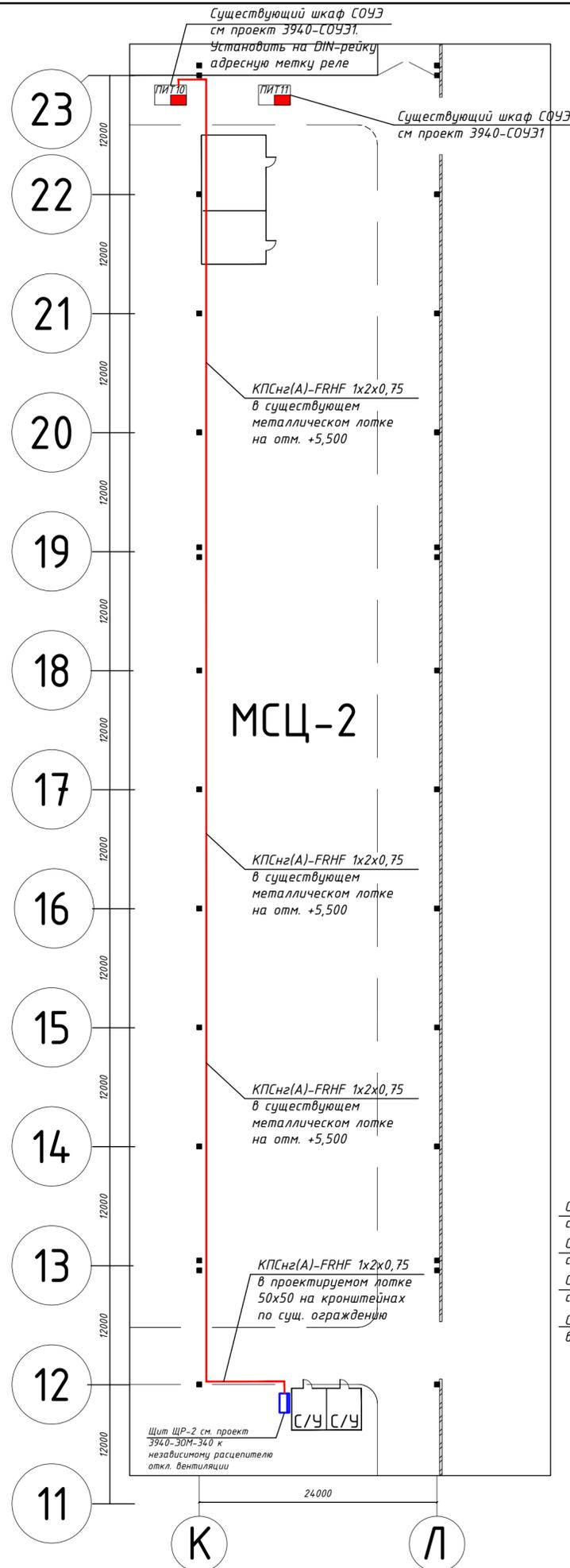
Вывод:

1. Блок питания PS12-6-40 №13 (см. 3960-СОУЭ1) обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс более 19,2 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме с учетом дальнейшего расширения системы.

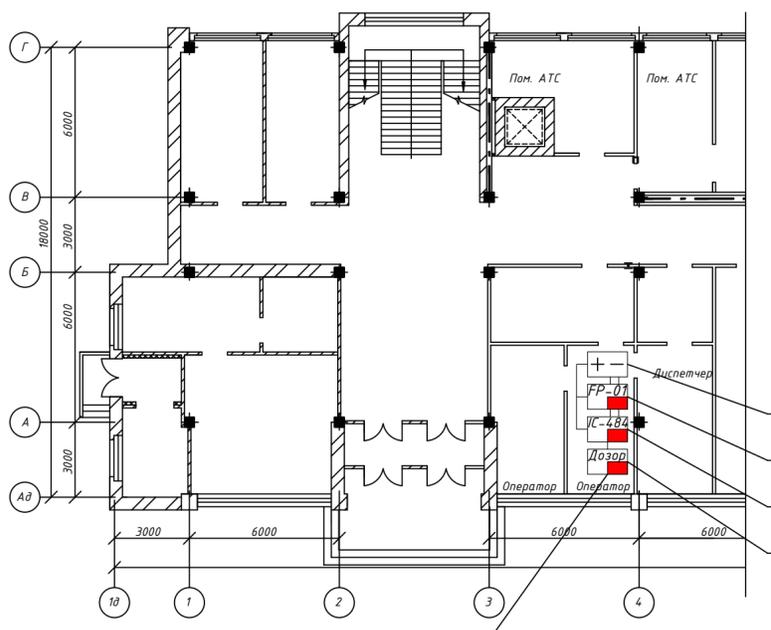
Согласовано

Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

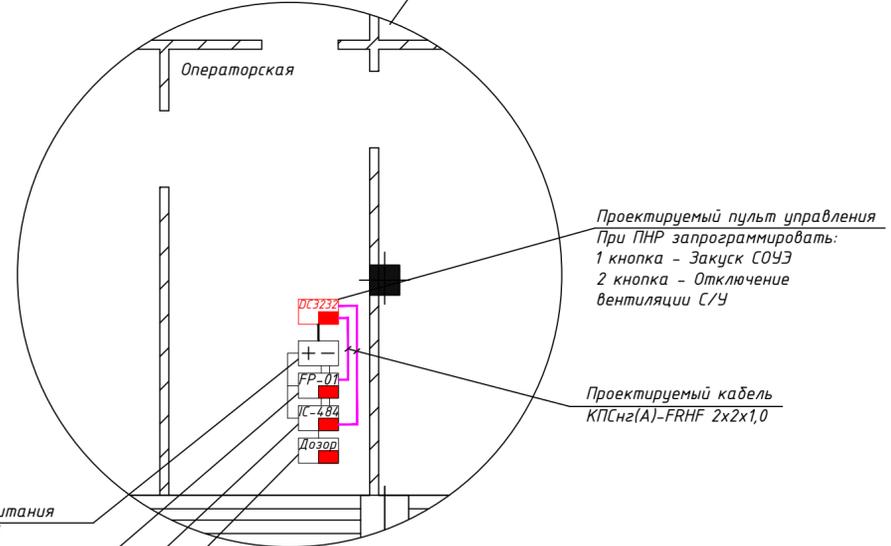
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	3940-АК1	Лист
							2.4



Фрагмент плана АБК



Фрагмент плана операторской



Существующий блок питания см проект 3940-СОУЭ1
 Существующий ППКУ см проект 3940-СОУЭ1
 Существующий преобразователь см проект 3940-СОУЭ1
 Существующий ППК вывод сигнала в ПЧ-234

Существующий блок питания см проект 3940-СОУЭ1
 Существующий ППКУ см проект 3940-СОУЭ1
 Существующий преобразователь см проект 3940-СОУЭ1
 Существующий ППК вывод сигнала в ПЧ-234

Шкаф пожарной сигнализации существующий ПИТ10 (черным цветом - существующее оборудование, красным - вновь проектируемое)

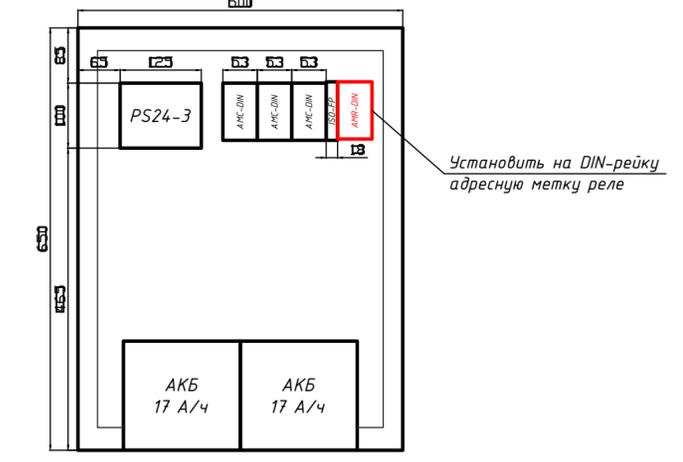
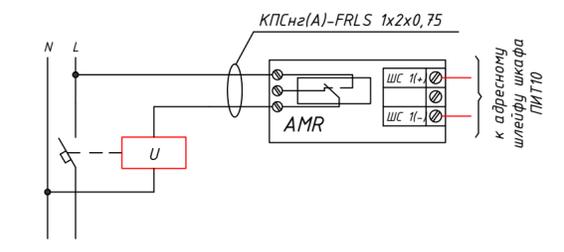


Схема подключения АМР к независимому распределителю



1. Система СОУЭ существующая, см. проект 3940-СОУЭ1. Имеет вывод сигнала в помещение операторской и в ПЧ-234.
2. Данным проектом предусмотрено отключение вентиляции согласно п. 11.2.3 СПЗ0.13330.2020 Для помещений, имеющих только систему ручной сигнализации о пожаре, следует предусматривать дистанционное отключение систем вентиляции, обслуживающих эти помещения, и включение систем противопожарной защиты.
3. Для реализации данного требования проектом предусмотрена установка пульта наблюдения в помещении операторской здания АБК, где при ПНР произвести программирование: 1 кнопка - запуск СОУЭ, 2 кнопка - отключение вентиляции с/у.
4. Для подачи сигнала на независимый распределитель щита ЩВ-1 (отключение вентиляции) в существующий шкаф СОУЭ ПИТ10 установить дополнительно адресную метку реле.
5. Адресные метки реле «АМР-IP54-ГАЗ» сертификат соответствия № RU С-РУ.ЧС13.В.00364/21 до 22.11.2026 г.; (АМР имеет функцию контроля цепи при нормально-разомкнутых контактах, при нормально-замкнутых контроль не требуется, таким образом требование п.5.17 СП484.1311500.2020 выполняется)
6. Шлейф отключения СОУЭ на плане показан условно, прокладку выполнить кабелем КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75. В данном проекте применена огнестойкая кабельная линия "Технокаб/лайн". Монтаж ОКЛ производить согласно инструкции по монтажу.
7. При перечени незащищенных изолированных проводов с незащищенными или защищенными изолированными проводами, расстояние между ними должно быть не менее 10 мм, при не возможности обеспечить данное расстояние, то в местах пересечения на каждый незащищенный провод должна быть наложена дополнительная изоляция.

3940-АК1					
"Группа ГАЗ" г. Нижний Новгород ООО "Нижегородские моторы" МСКЗ					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Логинов				04.24
Н. контр.	Синельников				04.24
Разраб.	Баланов				04.24
Отключение вентиляции С/У в осях 12/К-Л				Стадия	Лист
План расположения оборудования				Р	3
				Проектное управление ООО "Технопарк"	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, Фирма-производитель, страна	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование в диспетчерской АБК</u>							
1	Пульт управления	ДС-3232		НИТП "НИТА"	шт.	1		
	<u>Оборудование в цеху МСКЗ</u>							
2	Адресная метка реле	AMR-DIN		НИТП "НИТА"	шт.	1		установить в щит ПИТ.10
	<u>Кабели и провода</u>							
3	ОКЛ "ТехнокабЛайн" (лоток) – 150 м (КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75–150 м)	ТУ 27.32.10-001-10647381-2018		ООО "Технокабель-НН"	компл.	1		
	<u>Кабеленесущий элементы:</u>							
	- Лоток металлический перфорированный 100x50 (существующий)							
	- Лоток металлический перфорированный 50x50	35260		АО «ДКС»	м	12		
	- Консоль легкая осн. 100	BBL3010		АО «ДКС»	шт	8		
	- П-образный профиль PSL, L2000, толщ.1,5 мм	BPL2920		АО «ДКС»	шт.	1		для установки консоли, приварить к сущ. ограждению
4	ОКЛ "ТехнокабЛайн" (гофра) – 25 м (КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75 – 25 м)	ТУ 27.32.10-001-10647381-2018		ООО "Технокабель-НН"	компл.	1		опуск по колонне, стене
5	ОКЛ "ТехнокабЛайн" (гофра) – 5 м (КПСнз(А)-FRHF 2x2x1,0 – 5 м)	ТУ 27.32.10-001-10647381-2018		ООО "Технокабель-НН"	компл.	1		RS-485
	<u>Монтажные изделия</u>							
6	Электроды для ручной сварки			Россия	кг	0,5		

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

						3940-АК1.С					
						"Группа ГАЗ" г. Нижний Новгород ООО "Нижегородские моторы" МСКЗ					
Изм	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата	Отключение вентиляции С/У в осях 12/К-Л	Стадия	Лист	Листов		
							Р	1			
ГИП		Логинов			04.24		Спецификация оборудования, изделий и материалов				
Н. контр.		Синельников			04.24	Проектное управление ООО "Технопарк"					
Разраб.		Баланов			04.24						