

$P_y = 25,48 \text{ кВт}$
 $S_n = 21,10 \text{ кВА}$
 $I_p = 31,98 \text{ А}$
 $\Delta U = 0,76 \text{ \%}$

Общие потери напряжения составляют не более 1,64 %
 Распределение нагрузки по фазам:
 Фаза L1 = 32,79 А
 Фаза L2 = 32,69 А
 Фаза L3 = 30,46 А

Неравномерность нагрузки фаз составляет не более 7,13 %, что не превышает допустимую величину (15%)

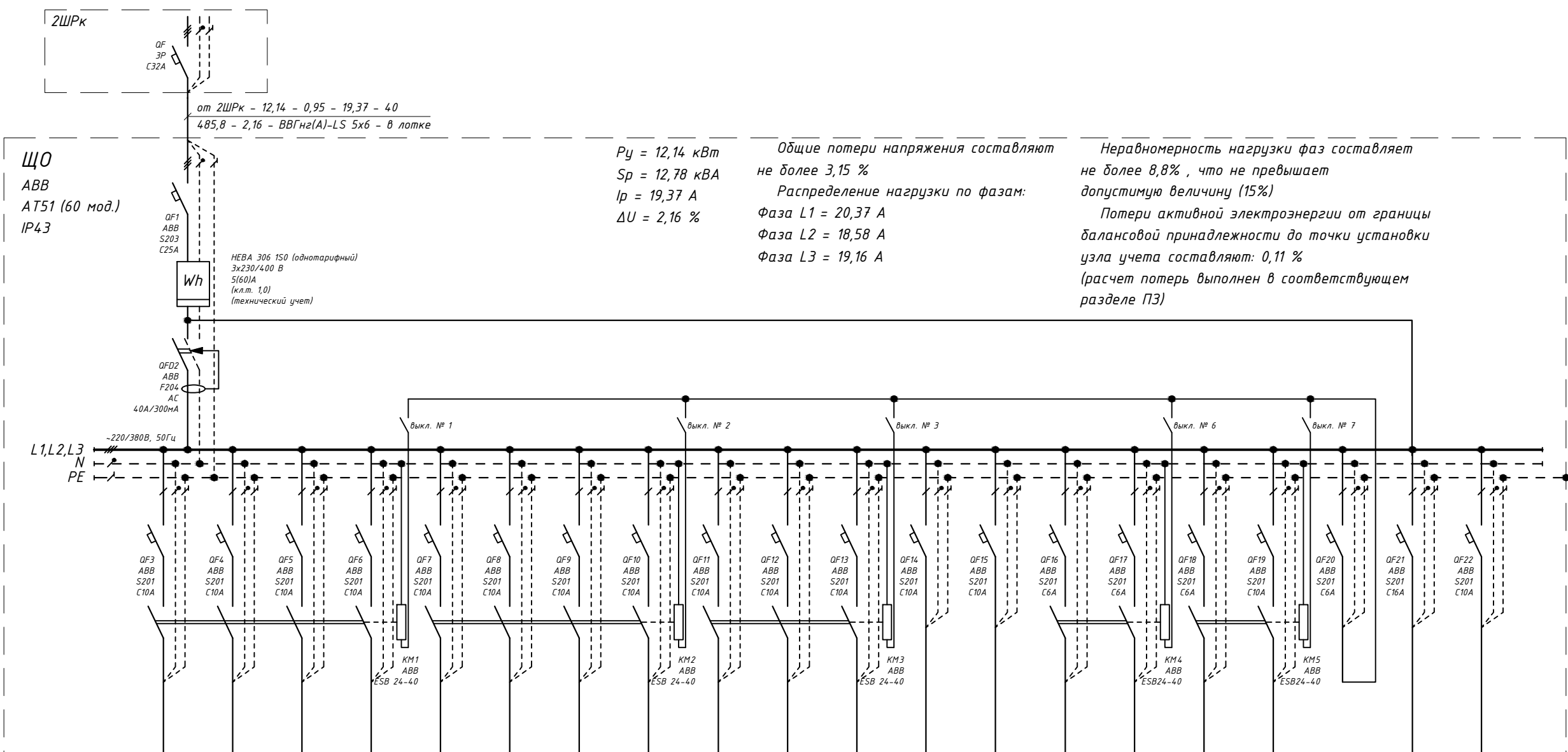
Потери активной электроэнергии от границы балансовой принадлежности до точки установки узла учета составляют: 0,04 % (расчет потерь выполнен в соответствующем разделе ПЗ)

№ гр	L1			L2			L3			L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3																					
	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3																			L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3									
Тип кабеля	ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x4			ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x4			ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x4			ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x2,5			ВВГнг-LS 3x4			ВВГнг-LS 3x2,5		
Длина каб., м	10	14	16	19	4,7	14	13	12	10	4,5	4,1	4,2	4,1	3,9	4,2	8	10	22	21	27	4,4	5,0	2,7	5,0	10	14	16	19	4,7	14	13	12	10	4,5	4,1	4,2	4,1	3,9	4,2	8	10	22	21	27	4,4	5,0	2,7	5,0
P_y , кВт	1,56	1,56	1,56	1,56	0,48	0,24	1,50	0,18	0,70	0,60	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,20	0,14	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,36	0,36	1,56	1,56	1,56	1,56	0,48	0,24	1,50	0,18	0,70	0,60	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,20	0,14	0,40	0,40	0,36	0,36			
I_p , А	7,24	7,24	7,24	7,24	2,23	1,11	6,96	0,83	3,35	2,78	3,71	1,86	1,86	1,89	2,80	0,96	0,98	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,52	2,52	7,24	7,24	7,24	7,24	2,23	1,11	6,96	0,83	3,35	2,78	3,71	1,86	1,86	1,89	2,80	0,96	0,98	2,42	2,42	2,42	2,42			
ΔU , групп, %	0,41	0,57	0,65	0,77	0,81	0,18	0,08	0,47	0,05	0,36	0,64	0,88	0,43	0,41	0,19	0,12	0,09	0,07	0,11	0,22	0,29	0,47	0,26	0,49	0,41	0,57	0,65	0,77	0,81	0,18	0,08	0,47	0,05	0,36	0,64	0,88	0,43	0,41	0,19	0,12	0,09	0,07	0,11	0,22	0,29			
Ток утечки, мА	3,00	3,04	3,06	3,09	3,37	2,90	0,43	1,79	1,52	1,52	1,90	1,15	1,13	1,20	1,18	0,48	0,24	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,41	0,57	0,65	0,77	0,81	0,18	0,08	0,47	0,05	0,36	0,64	0,88	0,43	0,41	0,19	0,12	0,09	0,07	0,11	0,22	0,29			

Составлено:
 Изв. И.подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Примечание: 1. При монтаже ЗУ допускается использование сертифицированных автоматических выключателей других производителей с аналогичными характеристиками.

г. Брянск, ул. Объездная, д.30, ТЦ "Аэропарк"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП					03.17
Инженер					03.17
Н.контроль					03.17
Хобби-гипермаркет			Стадия	Лист	Листов
Однолинейная электрическая принципиальная схема щита ЩР			P	2.1	



$R_y = 12,14 \text{ кВт}$
 $S_p = 12,78 \text{ кВА}$
 $I_p = 19,37 \text{ А}$
 $\Delta U = 2,16 \%$

Общие потери напряжения составляют не более 3,15 %
 Распределение нагрузки по фазам:
 Фаза L1 = 20,37 А
 Фаза L2 = 18,58 А
 Фаза L3 = 19,16 А

Неравномерность нагрузки фаз составляет не более 8,8% , что не превышает допустимую величину (15%)
 Потери активной электроэнергии от границы балансовой принадлежности до точки установки узла учета составляют: 0,11 % (расчет потерь выполнен в соответствующем разделе ПЗ)

№ Гр	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16	2.17	2.18	2.19		
Фаза	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L3	L3	L1	L2	L3	L3		
Тип кабеля	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x4	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-LS 3x2,5	ВВГнг-FRLS 3x4		
Длина каб., м	55	53	52	50	49	48	46	45	43	45	55	23	16	10	45	49	39		2		
R_y , кВт	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,52	0,67	0,67	0,67	0,69	0,67	0,34	0,60	0,60	1,40	0,60		0,74		
I_p , А	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	3,19	2,48	3,19	3,19	3,19	3,28	3,18	1,63	2,87	2,87	6,70	2,87		3,54		
ΔU групп, %	0,96	0,93	0,91	0,87	0,86	0,84	0,62	0,79	0,75	0,79	0,99	0,40	0,14	0,16	0,71	0,79	0,61		0,02		
Ток утечки, мА	1,83	1,81	1,80	1,78	1,77	1,76	1,45	1,73	1,71	1,73	1,86	1,50	0,81	1,25	1,60	3,17	1,54		1,44		
Наименование электроприемников	освещение пом. № 1 (выкл.1)	освещение пом. № 1 (выкл.1)	освещение пом. № 1 (выкл.1)	освещение пом. № 1 (выкл.1)	освещение пом. № 1 (выкл.2)	освещение пом. № 1 (выкл.2)	освещение пом. № 1 (выкл.2)	освещение пом. № 1 (выкл.2)	освещение пом. № 1 (выкл.2)	освещение пом. № 1 (выкл.3)	освещение пом. № 1 (выкл.3)	освещение пом. № 1 (выкл.3)	освещение пом. № 2, 3 (выкл.4)	освещение пом. № 4 (выкл.5)	подсветка вывески (выкл.6)	подсветка вывески (выкл.6)	подсветка витрин (выкл. 7)	подсветка декорации (выкл. 7)	питание катушек пускателей	ЩО	резерв

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

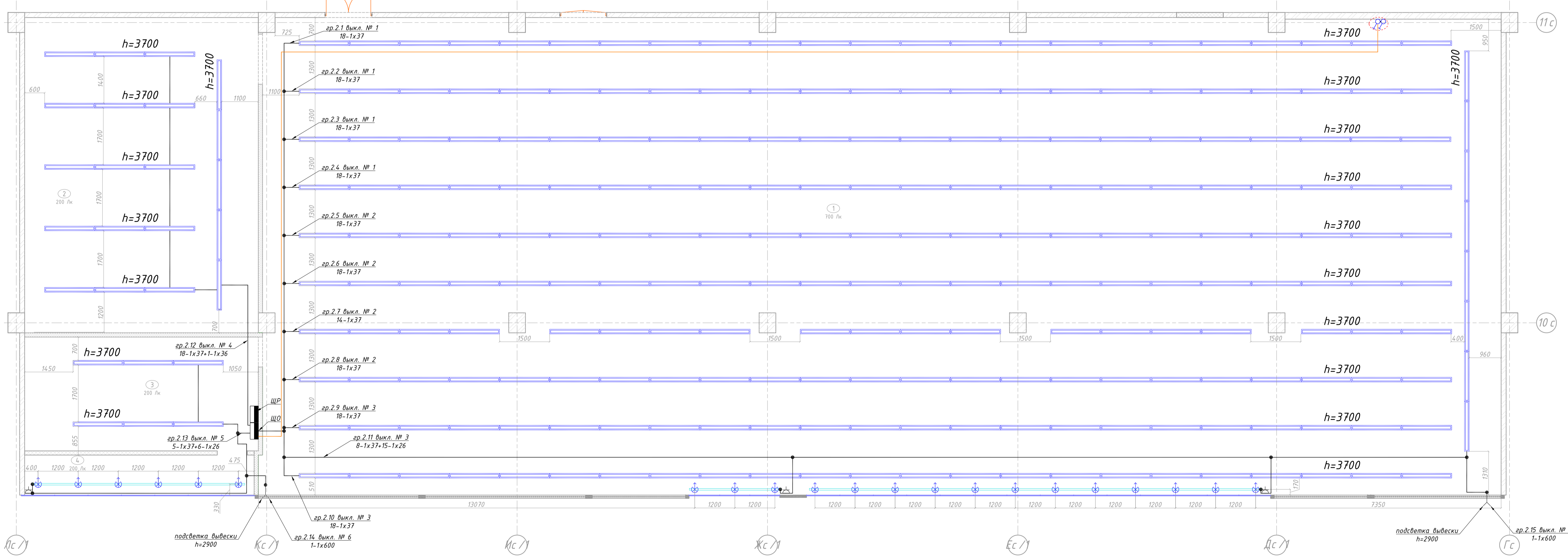
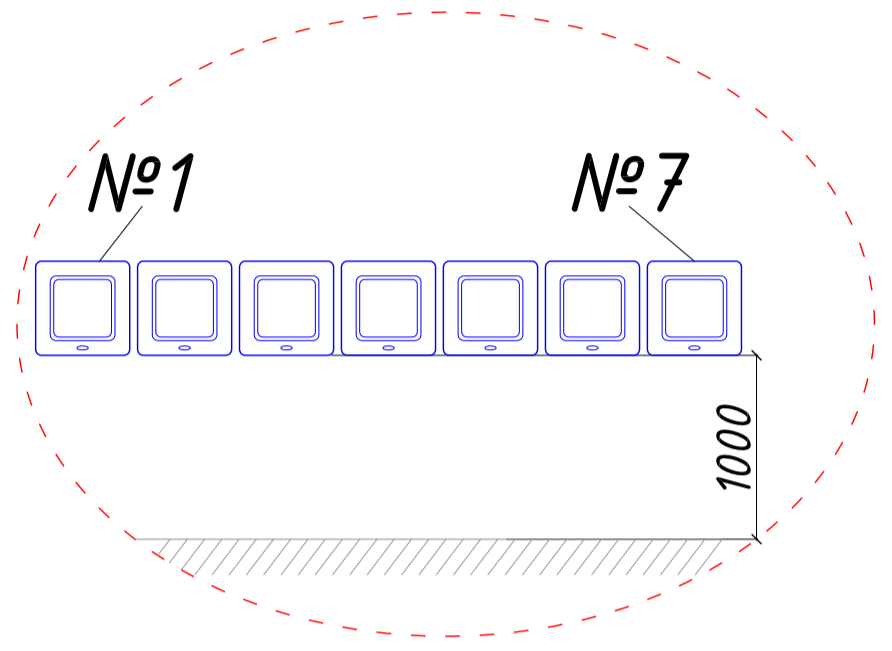
Примечание: 1. При монтаже ЭУ допускается использование сертифицированных автоматических выключателей других производителей с аналогичными характеристиками.

						г. Брянск, ул. Объездная, д.30, ТЦ "Аэропарк"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Хобди-гипермаркет	Стадия	Лист	Листов
							Р	2.2	
							Однолинейная электрическая принципиальная схема щита ЩО		

Номер по плану	Наименование помещения
1	Торговая зона
2	Зона предпродажной подготовки товара
3	Зона персонала
4	Зона витрины

Условные обозначения

	Щит распределительный
	Светильник светодиодный на шинораме 1x26 Вт IP20 (h=3700)
	Светильник светодиодный подвесной 1x27 Вт IP20 (h=3700)
	Токопроводящий шинорамод
	Блок выключателей скрытой установки IP20
	Вывод электрический



- Примечание:
1. Светильники крепить к перекрытию на тросовые подвесы (входят в комплект).
 2. Тросы к светильнику крепятся в предназначенных для этого местах из расчета два троса на один светильник.
 3. Проложить от контакторов ЩО к выключателям 6 контрольных кабелей марки КВВГнг-LS 4x1,5.

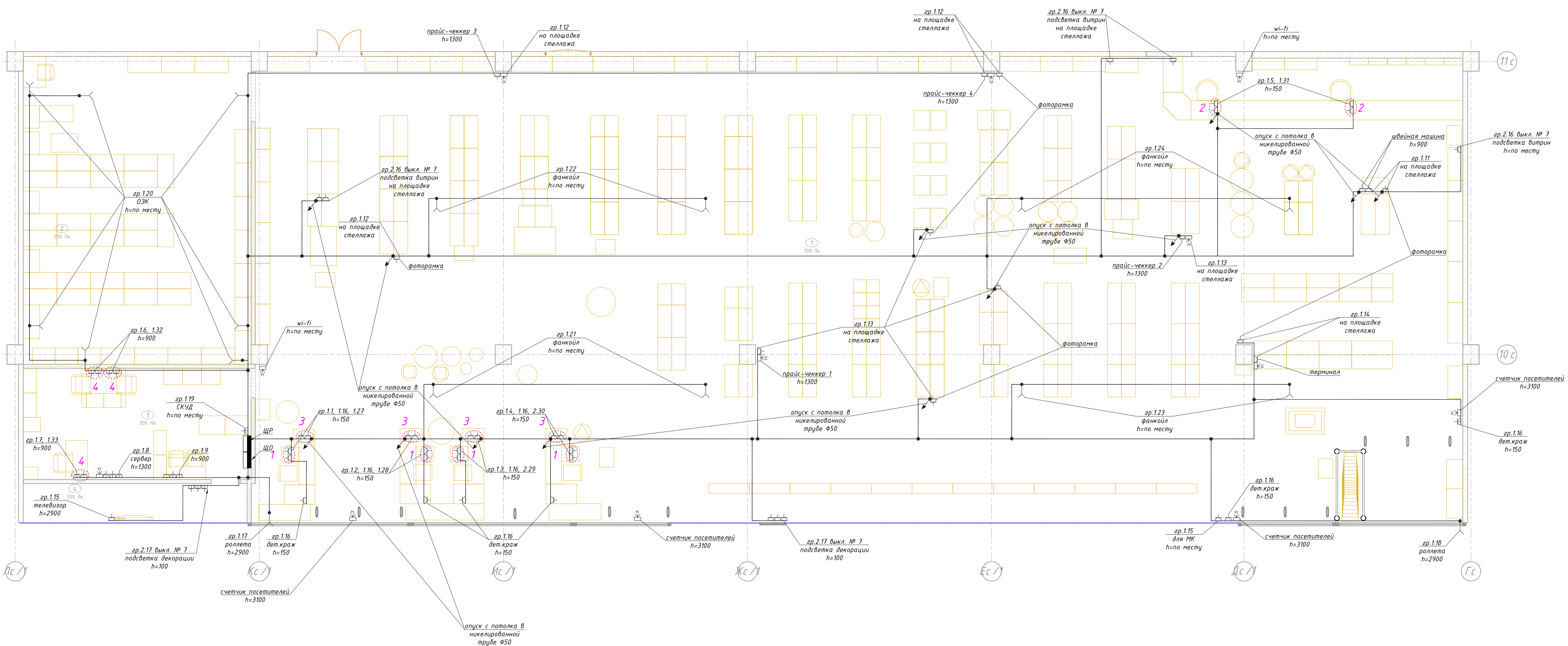
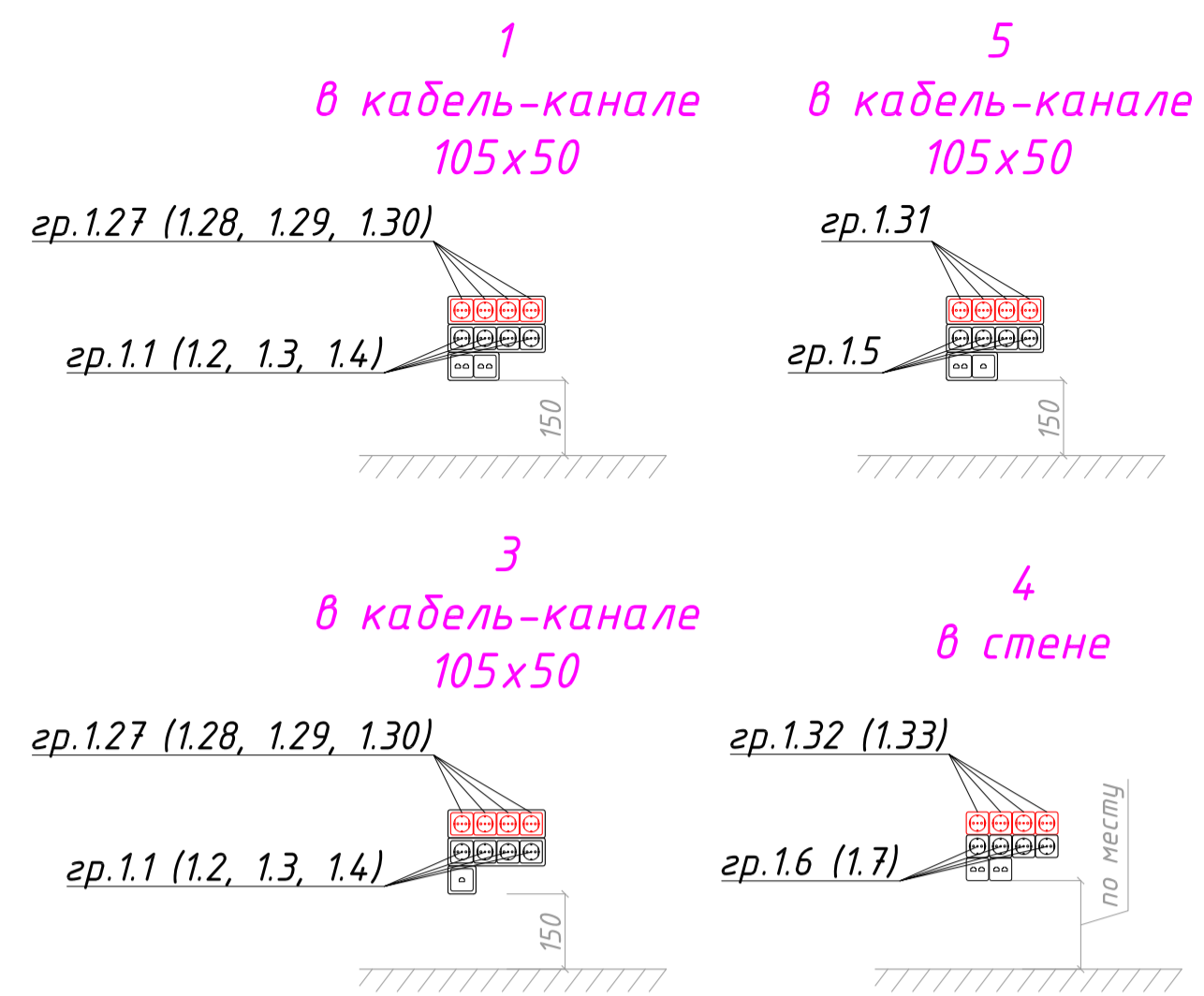
				г. Брянск, ул. Обьездная, д.30, ТЦ "Аэропарк".		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП					17	Ходби-гипермаркет
Инженер					17	Р 2.4
Н.контр.					17	Листов
				План прокладки групповой осветительной сети		

Специализация:
 Разм. смб. И.
 Подпись и дата
 Имя, И. Фамилия

Номер по плану	Наименование помещения
1	Торговая зона
2	Зона предпродажной подготовки товара
3	Зона персонала
4	Зона витрины

Условные обозначения

	Щит распределительный
	Розетка скрытой установки с заземляющим контактом с защитными шторками IP20
	Розетка открытой установки с заземляющим контактом с защитными шторками IP20
	Розетка компьютерная RJ-45 IP20
	Блок розеток скрытой установки IP20
	Блок розеток для установки в кабель-канале IP20
	Блок розеток четырехместный для установки в кабель-канале IP20 (подключение через ИБП)
	Блок розеток четырехместный скрытой установки IP20 (подключение через ИБП)
	Блок розеток четырехместный скрытой установки IP20
	Розетка компьютерная RJ-45 для установки в кабель-канале IP20
	Розетка компьютерная двухместная RJ-45 для установки в кабель-канале IP20
	Розетка компьютерная RJ-45 IP20
	Розетка компьютерная двухместная RJ-45 IP20



Примечание:
1. Опуск к каждой розетке (gr. 1.5, gr. 1.11, gr. 1.12, gr. 1.17, gr. 1.32) производится от распределительных коробок кабелем марки ВВГнг-LS 3х2,5.

Изм.	Случ.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г. Брянск, ул. Обьездная, д.30, ТЦ "Аэропарк".			
						Ходби-гипермаркет	Стация	Лист	Листов
					33.17	Инженер	Р	2.6	
				33.17	Н.контроль				
План прокладки групповой розеточной сети									

Спецификация:
 Разр. № 11
 Подпись и дата
 № 11

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Количество	Масса единиц, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Щитовое оборудование</u>								
1.1	Щит учетно-распределительный навесной в комплекте с шинами N,PE, IP43 (ЩР)	AT52/2 (120 мод.) (824x574x140)		ABB	компл.	1		
1.2	Счетчик активной энергии электронный трехфазный (однотарифный)	HEBA 306 1S0 3x230/400В 5(60)A (кл.м. 1,0)	ГОСТ 30207-94	ООО "Тайпун-ИП"	шт.	1		
1.3	Выключатель автоматический трехполюсный с комбинированным расцепителем вводной, 380В	S203 C40A	2CDS 253 001 R 0504	ABB	шт.	1		
1.4	Устройство защитного отключения вводное, 380В	F204 AC63A/300mA	2CSF 204 001 R 3630	ABB	шт.	1		
1.5	Рубильник реверсивный трехполюсный, 380В	OT40F3C 40A	1SCA 104 913 R 1001	ABB	шт.	1		
1.6	Выключатель автоматический трехполюсный с комбинированным расцепителем, 380В	S203 C32A	2CDS 253 001 R 0324	ABB	шт.	2		
1.7	Выключатель автоматический однополюсный с комбинированным расцепителем, 220В	S201 C16A	2CDS 251 001 R 0164	ABB	шт.	1		
1.8	Выключатель автоматический однополюсный с комбинированным расцепителем, 220В	S201 C10A	2CDS 251 001 R 0104	ABB	шт.	6		
1.9	Выключатель автоматический однополюсный с комбинированным расцепителем, 220В	S201 C6A	2CDS 251 001 R 0064	ABB	шт.	5		
1.10	Автоматический выключатель дифференциального тока двухполюсный, 220В	DS201 C16A/30mA	2CSR 255 040 R 1164	ABB	шт.	24		
1.11	Магнитный пускатель	ESB 24-40 220В	GHE 329 1102 R0006	ABB	шт.	2		
1.12	Щит учетно-распределительный навесной в комплекте с шинами N,PE, IP43 (ЩО)	AT51 (60 мод.) (824x324x140)		ABB	компл.	1		
1.13	Счетчик активной энергии электронный трехфазный (однотарифный)	HEBA 306 1S0 3x230/400В 5(60)A (кл.м. 1,0)	ГОСТ 30207-94	ООО "Тайпун-ИП"	шт.	1		
1.14	Выключатель автоматический трехполюсный с комбинированным расцепителем вводной, 380В	S203 C25A	2CDS 253 001 R 0204	ABB	шт.	1		
1.15	Устройство защитного отключения вводное, 380В	F204 AC40A/300mA	2CSF 204 001 R 3400	ABB	шт.	1		

Согласовано

--	--	--	--

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					02.17
					02.17
					02.17

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проходы через								Кабель, провод									
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м	Протяжной ящик №					по проекту			проложен						
						7	8	9	10	11	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил			Длина, м		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1.26	ЩР	помпы дренажные (4 шт.)									ВВГнг-LS		3x2,5	60						
1.27	ЩР	розетки кассового бокса (ИБП)									ВВГнг-LS		3x2,5	20						
1.28	ЩР	розетки кассового бокса (ИБП)									ВВГнг-LS		3x2,5	24						
1.29	ЩР	розетки кассового бокса (ИБП)									ВВГнг-LS		3x2,5	26						
1.30	ЩР	розетки кассового бокса (ИБП)									ВВГнг-LS		3x2,5	29						
1.31	ЩР	розетки кассового бокса (ИБП)									ВВГнг-LS		3x4	57						
													3x2,5	8						
1.32	ЩР	розетки пом. №4 (ИБП)									ВВГнг-LS		3x2,5	24						
1.33	ЩР	розетки пом. №4 (ИБП)									ВВГнг-LS		3x2,5	23						
2.1	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.1)									ВВГнг-LS		3x2,5	65						
2.2	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.1)									ВВГнг-LS		3x2,5	63						
2.3	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.1)									ВВГнг-LS		3x2,5	62						
2.4	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.1)									ВВГнг-LS		3x2,5	60						
2.5	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.2)									ВВГнг-LS		3x2,5	59						
2.6	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.2)									ВВГнг-LS		3x2,5	58						
2.7	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.2)									ВВГнг-LS		3x2,5	56						
2.8	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.2)									ВВГнг-LS		3x2,5	55						
2.9	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.3)									ВВГнг-LS		3x2,5	53						
2.10	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.3)									ВВГнг-LS		3x2,5	55						
2.11	ЩО	освещение пом. № 1 (выкл.3)									ВВГнг-LS		3x2,5	65						
2.12	ЩО	освещение пом. № 2, 3 (выкл.4)									ВВГнг-LS		3x2,5	33						
2.13	ЩО	освещение пом. № 4 (выкл.5)									ВВГнг-LS		3x2,5	26						
2.14	ЩО	подсветка вывески (выкл.6)									ВВГнг-LS		3x2,5	20						
2.15	ЩО	подсветка вывески (выкл.6)									ВВГнг-LS		3x2,5	55						
2.16	ЩО	подсветка витрин (выкл. 7)									ВВГнг-LS		3x4	63						
											ВВГнг-LS		3x2,5	16						
2.17	ЩО	подсветка декорации (выкл. 7)									ВВГнг-LS		3x2,5	49						
2.18	ЩО	ЩАО									ВВГнг-FR LS		3x4	12						
A-1	ЩАО	аварийно-дежурное освещение пом. № 1, 2, 4 (с БАП на 1ч.)									ВВГнг-FR LS		3x2,5	74						
A-2	ЩАО	аварийно-дежурное освещение пом. № 1 (с БАП на 1ч.)									ВВГнг-FR LS		3x2,5	111						
A-3	ЩАО	световые указатели выхода (с АБ на 3 ч.)									ВВГнг-FR LS		3x2,5	106						

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата