

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-152

КОТЕЛЬНАЯ
С 3 КОТЛАМИ КЕ — Ч — 14С
ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ
ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ
ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

*замечен
903-1-152-86
и.з.87*

АЛЬБОМ X

15582-11

цена 1-74

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-152

КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КЕ-4-14С

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ	№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ		САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
I/1	ЗДАНИЕ С ПАНЕЛЬНЫМИ СТЕНАМИ.	XVII	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
I/2	ЗДАНИЕ С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ.		МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА
II	КОНСТРУКЦИИ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ОБЩИЕ ДЛЯ ВАРИАНТОВ ЗДАНИЯ С ПАНЕЛЬНЫМИ И КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ.	XVIII	МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ
III	ТОПЛИВОПОДАЧА		КОНСТРУКТОРСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.
IV	ЧЕРТЕЖИ АРМАТУРНЫХ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ.	XIX	СОЧЛЕНЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ
	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	XX	ГАЗОПРОВОДЫ И ВОЗДУХОПРОВОДЫ. МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ
V	КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ.		КОТЛОАГРЕГАТА
VI	ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА, УСТАНОВКА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ		ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
VII	КОТЛОАГРЕГАТ (ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ)	XXI	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ, МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ
VIII	КОТЛОАГРЕГАТ (ТОПЛИВО-БУРЫЕ УГЛИ)		
IX	ВОДОПОДГОТОВКА	XXII	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	XXIII	АВТОМАТИЗАЦИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРИБОРЫ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ. ВОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ.
X	КОТЕЛЬНАЯ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.	XXV	ЭКОНОМИКА. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
XI	ТОПЛИВОПОДАЧА, СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.		СМЕТЫ
XX	ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ.	XXV	СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (ДЛЯ ЗДАНИЯ С ПАНЕЛЬНЫМИ СТЕНАМИ).
XIII	КОТЕЛЬНАЯ. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ	XXVI	СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (ДЛЯ ЗДАНИЯ С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ).
	АВТОМАТИЗАЦИЯ	XXVII	СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ. АВТОМАТИЗАЦИЮ И МЕХАНИЗАЦИЮ ТРАНСПОРТА.
XIV	СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ. ПЛАНЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛОКИ МЕСТНЫХ ПРИБОРОВ.		
XV	ОБЩИЕ ВИДЫ ШИТОВ.		
XVI	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ		

РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР
ГПИ СОЮЗПРОМЕХАНИЗАЦИЯ
МИНТЯЖМАШ СССР

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-134 Ж16 ДЫМОВАЯ ТРУБА Н=30м; Ду=1,0м. РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ ВНИИ
ТЕПЛОПРОЕКТ И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-НО АЛЬБОМЫ I; VIII РЕЗЕРВУАР ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЕМКОСТЬ
50м³ РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП.

АЛЬБОМ X

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ №443 ОТ 16.12. 1978г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Шиллер Ю.И.
Раскин Е.Д.

ШИЛЛЕР Ю.И.
РАСКИН Е.Д.

ведомость чертежей основного комплекта 903-1-152 31

Перечень примененных и ссылочных документов

Ведомость основных комплектов

Инд. Форм.	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные	
22	2	Пояснительная записка	
22	3	Распределительные пункты 1ЩР, 2ЩР Схема принципиальная однолинейная.	
22	4	Щит станций управления 1ЩСУ (2ЩСУ, 3ЩСУ). Схема принципиальная однолинейная.	
22	5	Щит станций управления 4ЩСУ. Схема принципиальная однолинейная.	
22	6÷13	Кабельный журнал	
22	14	План силовой сети на атм. ±0,000.	
22	15	План силовой сети на атм. 3,600.	
22	16	План силовой сети на атм. 7,200. Разрезы.	
22	17	План сети электрического освещения на атм. 0,000.	
22	18	План сети электрического освещения на атм. 3,600.	
22	19	План сети электрического освещения на атм. 7,200.	
22	20	План сети электрического освещения площадок котла КЕ-4-14С, блоков КДПУ-15 и КБУГВ-15.	
22	21	План сети электрического освещения на атм. 10,800. Расчетная схема.	
22	22	Слаботочные устройства. План на атм. 0,000, 3,600. Скелетная схема.	
22	23	План сети наружного электроосвещения.	
22	24,25	Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.	
22	26	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком электромонтажной организацией.	

Шифр материала	Наименование материала	Шифр листов номера строки
А888	Прокладка кабелей на конструкциях	
т.п. 4.407-155		
А94А	Прокладка кабелей и проводов на сварных лотках	
т.п. 4.407-153		
А119.9	Прокладка осветительных электропроводов на тросах и установка осветительных ламп накаливания	
т.п. 4.407-159		

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТЛ 903-1-152 -АР	Архитектурно-строительные решения	Альбомы 1, 2, 3
ТЛ 903-1-152 -КЖ	Конструкции железобетонные	Альбомы 4, 4а, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
ТЛ 903-1-152 -КМ	Конструкции металлические	Альбомы 16, 17
ТЛ 903-1-152 -ТМ	Тепломеханическая часть	Альбомы 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
ТЛ 903-1-152 -М	Механизация топливоподдачи и шлакоудаления	Альбомы 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200
ТЛ 903-1-152 31:34	Автоматизация	Альбомы 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300
ТЛ 903-1-152 -ОВ	Отопление и вентиляция	Альбомы 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400
ТЛ 903-1-152 -ВК	Водоснабжение и канализация	Альбомы 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500
ТЛ 903-1-152 -ЗС	Экспертные спецификации сметы и техники-экономическая часть	Альбомы 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600
ТЛ 903-1-152 -С		Альбомы 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700

Типовой проект 903-1-152 Альбом 1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта *Григорьев* /Раскин/

ТЛ 903-1-152 31		Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С	
Изм. лист № докум.		Листово-каменные и бурные угли	
Исполн.	Лист	Лист	Листов
Нач. отд. <i>Григорьев</i>	Р	1	23
Ин. спец. <i>Немец</i>			
Руч. гр. <i>Малик</i>			
Ст. инж. <i>Колесникова</i>			
Общие данные		САНТЕХПРОЕКТ	

Общая часть.

Электротехническая часть проекта котельной состоит из 4 альбомов. В объем данного альбома входят электроснабжение, силовое электрооборудование, электроосвещение и слаботочные устройства котельной. Схемы управления электродвигателями - альбом XIII. Чертежи силового электрооборудования и электроосвещения топливоподачи помещены в альбоме XI.

В альбоме XIII входят чертежи задания заводу-изготовителю на щиты станций управления для котельной и топливоподачи. Заказные спецификации на электрооборудование и материалы, заказываемые для электротехнической части проекта, включены в альбом XVII.

Помещение котельной не относится к пожаро и взрывоопасным помещениям.

Электроснабжение.

По надежности электроснабжения электроприемники котельной согласно классификации ПУЭ относятся к 1 и 2 категориям. В связи с этим питание электрических нагрузок должно осуществляться от двух независимых источников питания, определяемых при привязке проекта.

Расчетная нагрузки котельной и топливоподачи составляет 246,7 кВт, при средневыбранном $\cos\varphi=0,88$. Расчет электрических нагрузок приведен в таблице на данном листе.

В аварийном режиме при выходе из строя одного питающего кабеля отключается следующее оборудование: один из котлоагрегатов, насос промывочной воды, насос крепкого раствора соли.

Силовое электрооборудование.

Распределение электроэнергии между токоприемниками котельной предусмотрено на напряжение 380В от щита 0,4/0,23 кВ через распределительные щиты 1ЩР и 2ЩР и щиты станций управления 1ЩЦСУ, 2ЩЦСУ, 3ЩЦСУ, 4ЩЦСУ. Щиты станций управления комплектуются из блоков управления серии БУ. Сечения и марки кабелей и проводов указаны на чертежах.

Электроосвещение.

Помещения котельной освещаются лампами накаливания, а хим. лаборатория, комната приема пищи, служеб. помещения, комната нач. котельной люминесцентными лампами. Величины освещенности приняты в соответствии СНиП-II-A-9-71. Напряжение на лампах ~220В.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение для продолжения работ, приняты системы общего и местного освещения, кроме того запроектирована сеть пониженного напряжения 12В, для производства ремонтных работ.

Питание сети рабочего и аварийного освещения осуществляется отдельными фидерами от распределительных шкафов 1ЩР и 2ЩР. Сети местного освещения и освещения для производства ремонтных работ питаются соответственно от сетей аварийного и рабочего освещения через станионарные понижительные трансформаторы. Типы светильников, мощности ламп, марки и сечения кабелей и проводов указаны на чертежах.

Заземление.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения под опасное для жизни напряжение, которое может возникнуть при неисправности изоляции в электрических сетях, предусматривается устройство защитного заземления.

Внутри котельной прокладывается замкнутый контур заземления, к которому присоединяются нулевые жилы питающих кабелей.

Внутренний контур выполняется из полосовой стали размером 40х4мм.

Ответвления от внутреннего контура заземления к корпусам электродвигателей и аппаратуры, подлежащей заземлению, выполняются полосовой сталью 25х4мм. Для заземления также используются нулевые жилы силовых кабелей, жилы контрольных кабелей и водогазопроводные трубы силовой сети с надежным электрическим соединением всех стыков на них.

До сдачи установки в эксплуатацию полное сопротивление каждого заземляющего элемента должно быть испытано в соответствии с ПУЭ.

Слаботочные устройства.

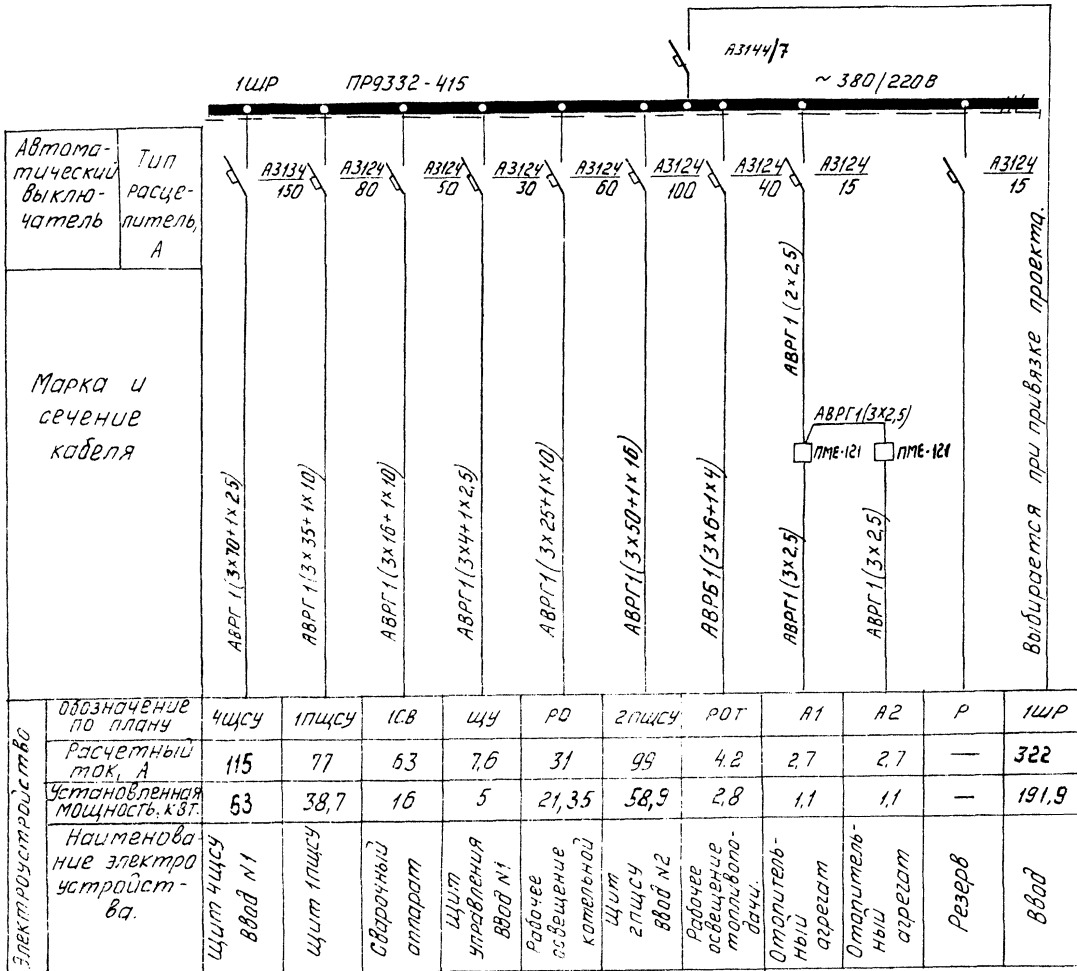
В проекте предусматривается телефонизация, электроадресация, радиосвязь и пожарная ручная сигнализация котельной, которые подключаются соответственно к общим слаботочным устройствам объекта.

Расчет электрических нагрузок

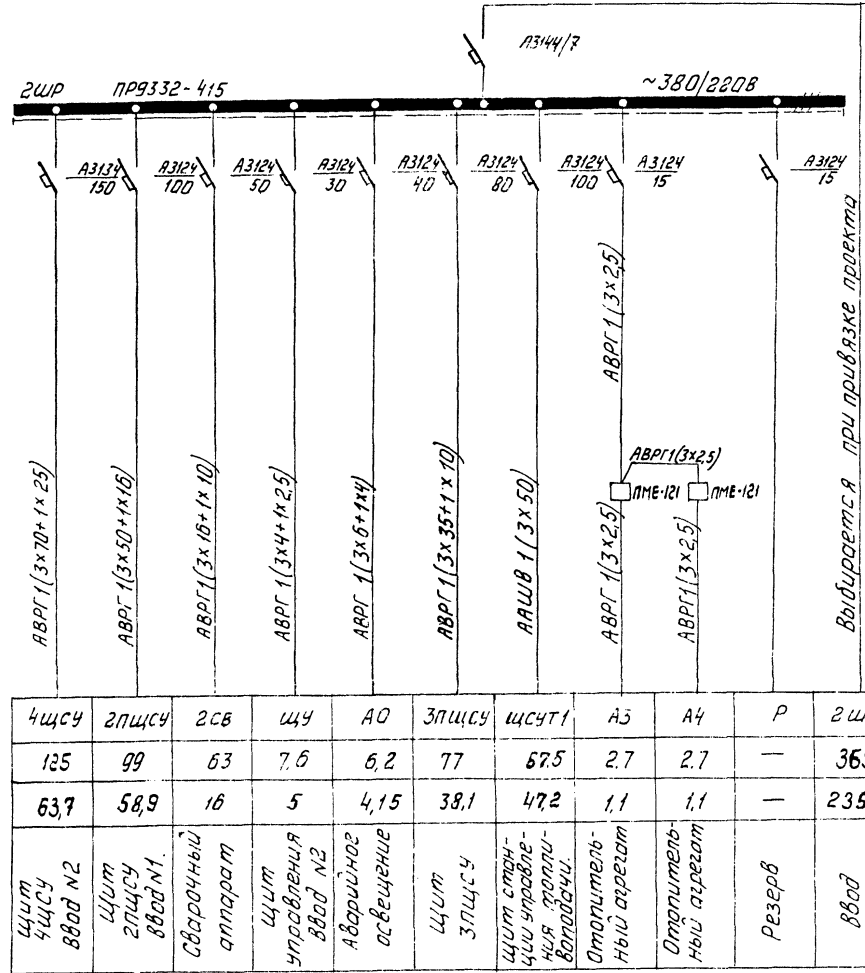
Наименование токоприемников	Кол.		Установл. мощность кВт		Коэффициенты		Потребляемая мощность		
	всего	аварийное	всего	аварийное	спр. сб	cosφ	Актив. нагрузка кВт	Реактив. нагрузка кВАр	Полн. кВА
Дымосос	3	3	39	39	0,9	0,89	35,1	17,9	
Вентилятор дымовой	3	3	144/177/122,5	144/177/122,5	0,7	0,67	147/121/155	118/132/177	
Вентилятор возврата уноса	3	3	8,4	8,4	1	0,88	8,4	4,5	
Забрасыватель	6	6	6,6	6,6	1	0,73	6,6	6,2	
Решетка	3	3	6,6	6,6	0,9	-	5,9	-	
Насос питательный	3	2	66	44	0,645	0,89	42,5	21,8	
Насос сетевой	2	1	44	22	0,392	0,88	17,3	9,35	
Насос горячего водоснабжения	2	1	15	7,5	0,545	0,89	8,2	4,2	
Насос перекачивающий	2	1	3	1,5	0,386	0,78	1,2	0,96	
Насос подпиточный	2	1	3	1,5	0,47	0,81	1,4	1,02	
Насос исходной воды	2	1	8	4	0,37	0,84	3	1,92	
Насос раствора соли	1	1	3	3	0,83	0,89	2,5	1,27	
Насос промывочной воды	1	1	1,5	1,5	0,95	0,88	1,4	0,65	
Вентиляц. кипятильник и отопительный агрегат	1	1	7,67	7,6	0,8	1	6,1	-	
Шлакозолоудаление	3	3	33	33	0,75	0,8	24,2	18,1	
Щит КИП	1	1	5	5	0,8	0,75	4,0	3	
Итого по электрообор. котельной			272,27	212,2			183,3	107,87	
Электроосвещ. рабочее	-	-	21,35	21,35	1,0	1,0	21,35	-	
Электроосвещ. аварийное	-	-	4,15	4,15	1	1	4,15	-	
Итого по котельной	38	32	297,77	237,7	0,7	0,89	208,8	107,87	
Топливоподача	17	14	47,2	46,34	0,81	0,84	37,9	24,2	
Всего	55	46	344,97	284,04	0,71	0,88	246,7	131,07	

ТП 903-1-152		31	
Котельная с 3 котлами КС-4-140.			
Топливо - каменные и бурый уголь.			
Изм.	Лист	И докум.	Подп. Дата
Нач. отд.	Гохбоим	Гохб	
Ин. спец.	Немец		
Рук. гр.	Малик		
Ст. инж.	Каленикова		
Инжен.	Фитерер	И. Фит	
Пояснительная записка.			Лит. Лист Листов
			Р 2
САНТЕХПРОЕКТ			

Альбом X.
Топливой проект 903-1-152
Силосовый



Электростроительство	4щсц	1пщсц	1св	щц	р0	2пщсц	р0т	А1	А2	Р	1ЩР
Обозначение по плану	4щсц	1пщсц	1св	щц	р0	2пщсц	р0т	А1	А2	Р	1ЩР
Расчетный ток, А	115	77	63	7,6	31	99	4,2	2,7	2,7	—	322
Установленная мощность, кВт.	63	38,7	16	5	21,35	58,9	2,8	1,1	1,1	—	191,9
Наименование электроустройства.	Щит 4щсц ввод №1	Щит 1пщсц	Сварочный аппарат	Щит управления ввода №1	Рабочее освещение котельной	Щит 2пщсц ввод №2	Рабочее освещение топливобудачи.	Отарпительный агрегат	Отарпительный агрегат	Резерв	Ввод



4щсц	2пщсц	2св	щц	А0	3пщсц	щсцт1	А3	А4	Р	2ЩР
125	99	63	7,6	6,2	77	67,5	2,7	2,7	—	365
63,7	58,9	16	5	4,15	38,1	47,2	1,1	1,1	—	235
Щит 4щсц ввод №2	Щит 2пщсц ввод №1	Сварочный аппарат	Щит управления ввода №2	Аварийное освещение	Щит 3пщсц	Щит стан-ции управле-ния топливобудачи.	Отарпительный агрегат	Отарпительный агрегат	Резерв	Ввод

Лист 1 из 1

Лист 1 из 1

ТН 903-1-152		31	
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С.			
Топлива - каменные и бурые угли.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп. дата
Лит.	Лист	Листов	
Р	3		
Нач. отд. Заходим			САНТЕХПРОЕКТ
Ин. спец. Немец			
Рук. гр. Малик			
Ст. инж. Колесников			
Распределительные шкафы 1ЩР, 2ЩР.			
Схема принципиальная однолинейная.			

380/220В

Тип станции управления									
	695707-03A2E K20 T12,5/12,5/16	695144-13128 K40 T25	695147-03026A K10 K25 T6,3 T12,5	695147-0312K K6,4 K6,4 T3,2 T3,2	695444-1312Г K50 T3,2				
Марка и сечение кабеля	АВРГ-1(3x35+1x10)	АВРГ-1(3x6)	АКРВГ-1(7x2,5)	АВРГ-1(2x2,5)	АКРВГ-1(7x2,5)	АКРВГ-1(7x2,5)	АВРГ-1(3x10+1x6)		
Электрорадиотехник	Обозначение по плану	1ПЩСУ	1П2	1П1	1П3	1П4	1П5	1П6	1П7
	Номинальный ток А	Jp = 77,1	12,5/12,5/15,4	25	5,8	12	3,0	3,0	26,5
Наименование механизма	Номинальная мощность кВт	36/36,9/38,7	4,8/5,7/7,5	13	2,8	2,2	1,1	1,1	11
	Щит	ЩПЩСУ 880д от ЩР	Вентилятор дутьевой котла N1	Дымсосос котла N1	Вентилятор заборная котла N1	Решетка котла N1	Заборная котла N1	Скребельная лебедка котла N1	

380/220В

Тип станции управления									
	695707-03A2E K20 T12,5/12,5/16	695144-13128 K40 T25	695147-03026A K10 K25 T6,3 T12,5	695147-0312K K6,4 K6,4 T3,2 T3,2	695444-1312Г K50 T3,2				
Марка и сечение кабеля	АВРГ-1(3x35+1x10)	АВРГ-1(3x6)	АКРВГ-1(7x2,5)	АВРГ-1(2x2,5)	АКРВГ-1(7x2,5)	АКРВГ-1(7x2,5)	АВРГ-1(3x10+1x6)		
Электрорадиотехник	Обозначение по плану	3ПЩСУ	3П2	3П1	3П3	3П4	3П5	3П6	3П7
	Номинальный ток А	Jp = 71	12,5/12,5/15,4	25	5,8	12	3,0	3,0	26,5
Наименование механизма	Номинальная мощность, кВт	36/36,9/38,7	4,8/5,7/7,5	13	2,8	2,2	1,1	1,1	11
	Щит	ЩПЩСУ 880д от ЩР	Вентилятор дутьевой котла N3	Дымсосос котла N3	Вентилятор заборная котла N3	Решетка котла N3	Заборная котла N3	Скребельная лебедка котла N3	

380, 220В

Тип станции управления									
	695707-03A2E K20 T12,5/12,5/16	695144-13128 K40 T25	695147-03026A K10 K25 T6,3 T12,5	695147-0312K K6,4 K6,4 T3,2 T3,2	695444-1312Г K50 T3,2				
Марка и сечение кабеля	АВРГ-1(3x35+1x10)	АВРГ-1(3x6)	АКРВГ-1(7x2,5)	АВРГ-1(2x2,5)	АКРВГ-1(7x2,5)	АКРВГ-1(7x2,5)	АВРГ-1(3x10+1x6)	АВРГ-3(1x16)	
Электрорадиотехник	Обозначение по плану	2ПЩСУ	2П2	2П1	2П3	2П4	2П5	2П6	2П7
	Номинальный ток А	Jp = 99	12,5/12,5/15,4	25	5,8	12	3,0	3,0	26,5
Наименование механизма	Номинальная мощность, кВт	58/58,9/60,7	4,8/5,7/7,5	13	2,8	2,2	1,1	1,1	11
	Щит	ЩПЩСУ 880д от ЩР	Вентилятор дутьевой котла N2	Дымсосос котла N2	Вентилятор заборная котла N2	Решетка котла N2	Заборная котла N2	Скребельная лебедка котла N2	Пульт насоса N3

Количество жил контрольных кабелей выбрано с учетом цепей управления.

Имя и фамилия		Подпись		Дата	
ТП 903-1-152 31					
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С.					
Топливо-каменные и дурые углы.					
Имя от	Григорьев	Имя	Иванов	Лист	Листов
Пр. спец.	Немец	Имя	Иванов	Р	4
Имя от	Малик	Имя	Иванов	Щит станции управления 1ПЩСУ, 2ПЩСУ, 3ПЩСУ. Схема, принципиальная однаименная.	
Имя от	Иванов	Имя	Иванов		

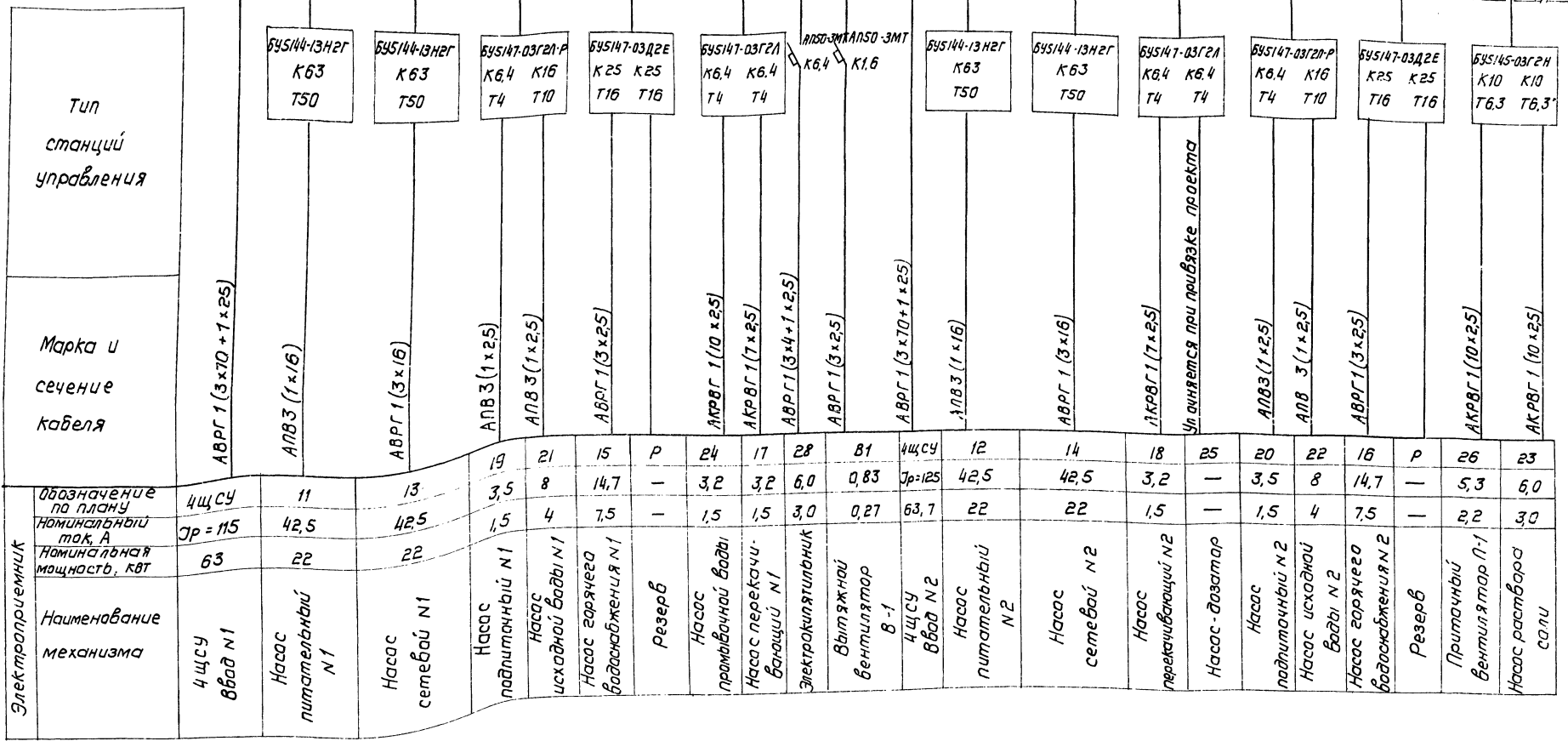
~380/220 В

~380/220 В

~380/220 В

Альбом №

Типовой проект 903-1-152



Электрощитовик	4щсУ	11	13	19	21	15	Р	24	17	28	В1	4щсУ	12	14	18	25	20	22	16	Р	26	23
Обозначение по плану	4щсУ	11	13	3,5	8	14,7	—	3,2	3,2	6,0	0,83	4щсУ	12	14	18	25	20	22	16	Р	26	23
Номинальный ток, А	Ip = 115	42,5	42,5	1,5	4	7,5	—	1,5	1,5	3,0	0,27	Ip = 125	42,5	42,5	3,2	—	3,5	8	14,7	—	5,3	6,0
Номинальная мощность, кВт	63	22	22	1,5	4	7,5	—	1,5	1,5	3,0	0,27	63,7	22	22	1,5	—	1,5	4	7,5	—	2,2	3,0
Наименование механизма	4щсУ вввод N1	Насос питательный N1	Насос сетевой N1	Насос подпиточный N1	Насос исходной воды N1	Насос горячего водоснабжения N1	Резерв	Насос приточной воды	Насос перекачивающий N1	Электроприводчик	Вытяжной вентилятор В-1	4щсУ вввод N2	Насос питательный N2	Насос сетевой N2	Насос переключающий N2	Насос-дозатор	Насос подпиточный N2	Насос исходной воды N2	Насос горячего водоснабжения N2	Резерв	Приточный вентилятор N1	Насос раствора соли

Указание по привязке проекта

Установка электродвигателя насоса-дозатора и его мощность уточняется при привязке проекта.

Количество жил контрольных кабелей выбрано с учетом цепей управления.

ТП 903-1-152 31			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14 с топливо-каменными и буровые угли.			Листов
Нач. отд.	Гор. отд.	Инж.	Р
Тл. спец.	Инж.	Инж.	5
Рук. гр.	Малик	Инж.	
Ст. инж.	Колесникова	Инж.	
Инженер	Кутерев	Инж.	
Щит станций управления 4щсУ. Схема принципиальная однолинейная.			САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1-152 Альбом X

№№ тако- прием- ников	Наименование такоприемников	Марки- ровка кабеля, трубы, металло- рукава	Трасса		Проходы через			Кабель или провод						
			начало	конец	трубы, металлорукава			по проекту			проложено			
					услов- ный проход труб мм	внутрен- ний ди- аметр метал- лорука- ва мм	длина м	марка, напря- жение	кол. число жил и сечение	длина +10%	марка, напря- жение	кол. число жил и сечение	длина м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1П1	Дымосос котла №1	1П1-1	1ПЩСУ панель №1	Щит управления котла №1				АКРВГ	1(10×2,5)	20				
		1П1-2	"	Выключатель безопасности	20	3		АВРГ	1(2×2,5)	33				
		1П1-3	"	Электродвигатель	32	3		АВРГ	1(3×6)	33				
1П2	Вентилятор дутьевой котла №1	1П2-1	1ПЩСУ панель №2	Щит управления котла №1				АКРВГ	1(7×2,5)	20				
		1П2-2	"	Выключатель безопасности	20	1		АВРГ	1(2×2,5)	10				
		1П2-3А	"	Электродвигатель 1 скорость				АПВ	3(1×2,5)	15				
		1П2-3Б	"	Электродвигатель 2 скорость	25	6		АПВ	3(1×2,5)	15				
		1П2-3В	"	Электродвигатель 3 скорость				АПВ	3(1×2,5)	15				
1П2-7	"	Избиратель скорости "ИС"					АКРВГ	1(5×2,5)	12					
1П3	Вентилятор возврата уноса	1П3-1	1ПЩСУ панель №2	Щит управления котла №1				АКРВГ	1(10×2,5)	20				
		1П3-2	Соединительная коробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1				
		1П3-3	"	Электродвигатель	20	3		АПВ	3(1×2,5)	3				
		1П3-8	1ПЩСУ панель №1	Соединительная коробка	25	11		АКРВГ	1(7×2,5)	33				
1П4	Решетка котла	1П4-1	1ПЩСУ панель №2	Щит управления котла №1				АКРВГ	1(7×2,5)	20				
		1П4-2	"	Выключатель безопасности	20	3		АВРГ	1(2×2,5)	18				
		1П4-01	1ПЩСУ блок регулирования	Щит управления котла (задатчик скорости)				КВВГ	1(4×2,5)	20				
		1П4-3	"	Электродвигатель постоянного тока	20	5		АВРГ	1(2×2,5)	24				
		1П4-6	"	Обмотка возбуждения электро- двигателя постоянного тока	20	5		АВРГ	1(2×2,5)	24				
1П5	Забрасыватель №1 котла	1П5-1	1ПЩСУ панель №1	Щит управления котла №1				АКРВГ	1(10×2,5)	20				
		1П5-2	Соединительная коробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1				
		1П5-3	"	Электродвигатель	20	3		АПВ	3(1×2,5)	3				
		1П5-8	1ПЩСУ панель №1	Соединительная коробка	25	8		АКРВГ	1(7×2,5)	25				

				ТП 903-1-152 31	
				котельная с 3 котлами КЕ-4-14С Топливо - каменные и бурые угли	
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литер	Листов
				Р	6
Нач. отд.	Голубов	Л.И.		Кабельный журнал Начало	
Гл. спец.	Метел.	Л.И.			
Рук. гр.	Малик	Л.И.			
Ст. инж.	Колесникова	Л.И.			
				САНТЕХПРОЕКТ	

Типовой проект 903-1-152 Альбом X

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1П6	Забрасыватель №2 котла №1	1П6-1	1ПЩСУ Панель №1	Щит управления котла №1				АКРВГ	1 (10×2,5)	20			
		1П6-2	Соединительная коробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2 (1×2,5)	1			
		1П6-3	"	Электродвигатель	20	5		АПВ	3 (1×2,5)	5			
		1П6-8	1ПЩСУ Панель №1	Соединительная коробка	25	5		АКРВГ	1 (7×2,5)	25			
1П7	Скреперная лебедка котла №1	1П7-1	1ПЩСУ Панель №1	Щит общих замеров				АКРВГ	1 (19×2,5)	25			
		1П7-3	"	Электродвигатель	32	3		АВРГ	1 (3×10+1×6)	45			
		1П7-4	Соединительная коробка СК-1	Кнопка управления	20	1		АПВ	6 (1×2,5)	1			
		1П7-5	"	Выключатель безопасности ВБ1	20	1		АПВ	2 (1×2,5)	1			
		1П7-6	"	Конечные выключатели ВКН, ВКВ	20	10		АПВ	3 (1×2,5)	10			
		1П7-7	"	Конечный выключатель ВКЗ	20	5		АПВ	4 (1×2,5)	5			
		1П7-8-1	1ПЩСУ Панель №1	Соединительная коробка СК-1	32	3		АКРВГ	1 (19×2,5)	40			
		1П7-8-2	"	Соединительная коробка СК-2	25	15		АКРВГ	1 (4×2,5)	35			
		1П7-9	Соединительная коробка СК-2	Конечный выключатель ВК-1	20	5		АПВ	2 (1×2,5)	5			
		1П7-10	"	Конечный выключатель ВК-2	20	5		АПВ	2 (1×2,5)	5			
		1П7-11	"	Выключатель безопасности ВБ3	20	1		АПВ	2 (1×2,5)	1			
		1П7-12	Соединительная коробка СК3	Выключатель путевый ВК4	20	3		АПВ	4 (1×2,5)	3			
		1П7-13	"	Выключатель безопасности ВБ2	20	3		АПВ	2 (1×2,5)	3			
2П1	Дымосос котла №2	2П1-1	2ПЩСУ Панель №1	Щит управления котла №2				АКРВГ	1 (10×2,5)	20			
		2П1-2	"	Выключатель безопасности	20	3		АВРГ	1 (2×2,5)	39			
		2П1-3	"	Электродвигатель	25	3		АВРГ	1 (3×6)	39			
2П2	Вентилятор дутьевой котла №2	2П2-1	2ПЩСУ Панель №2	Щит управления котла №2				АКРВГ	1 (7×2,5)	20			
		2П2-2	"	Выключатель безопасности	20	6		АВРГ	1 (2×2,5)	35			
		2П2-3А	"	Электродвигатель 1 скорость				АВРГ	1 (3×2,5)	40			
		2П2-3Б	"	Электродвигатель 2 скорость	50	6		АВРГ	1 (3×2,5)	40			
		2П2-3В	"	Электродвигатель 3 скорость				АВРГ	1 (3×2,5)	40			
		2П2-7	"	Избиратель скорости „ИС“				АКРВГ	1 (5×2,5)	12			

15582-11

Инв. № 15582-11, Подл. и листы

				ТП 903-1-152 31			
Вых. лист				Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С			
№ докум.				Топливо - каменные и бурые угли			
Подл. №				Литер. Лист			
				р 7			
Исполн. Гайдар				Л.В.			
Гл. спец. Немец				Л.В.			
Рук. пр. Малик				Л.В.			
Ст. инж. Волосников				Л.В.			
				Кабельный журнал			
				Продолжение			
				САНТЕХПРОЕКТ			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2П3	Вентилятор возврата	2П3-1	2ПЩСУ Панель №2	Щит управления котла №2				АКРВГ	1(10×2,5)	20			
	уноса котла №2	2П3-2	Соединительная коробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1			
		2П3-3	—————	—————	Электродвигатель	20	3		АПВ	3(1×2,5)	3		
		2П3-8	2ПЩСУ Панель №2	Соединительная коробка		25	11		АКРВГ	1(7×2,5)	39		
2П4	Решетка котла №2	2П4-1	2ПЩСУ Панель №2	Щит управления котла №2				АКРВГ	1(7×2,5)	20			
		2П4-2	—————	—————	Выключатель безопасности	20	3		АВРГ	1(2×2,5)	26		
	2П4-01	2ПЩСУ блок регулирования	Щит управления котла (защитчик скорости)					КВВГ	1(4×2,5)	20			
	2П4-3	—————	—————	Электродвигатель постоянного тока	20	5		АВРГ	1(2×2,5)	30			
	2П4-6	—————	—————	Кнопка взвешивания электродвигателя постоянного тока	20	5		АВРГ	1(2×2,5)	30			
2П5	Забрасыватель №1 котла №2	2П5-1	2ПЩСУ Панель №1	Щит управления котла №2				АКРВГ	1(10×2,5)	20			
		2П5-2	Соединительная коробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1			
	2П5-3	—————	—————	Электродвигатель	20	3		АПВ	3(1×2,5)	3			
	2П5-8	2ПЩСУ Панель №1	Соединительная коробка		25	8		АКРВГ	1(7×2,5)	35			
2П6	Забрасыватель №2 котла №2	2П6-1	2ПЩСУ Панель №1	Щит управления котла №2				АКРВГ	1(10×2,5)	20			
		2П6-2	Соединительная коробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1			
	2П6-3	—————	—————	Электродвигатель	20	5		АПВ	3(1×2,5)	5			
	2П6-8	2ПЩСУ Панель №1	Соединительная коробка		25	5		АКРВГ	1(7×2,5)	33			
2П7	Скреперная лебедка котла №2	2П7-1	2ПЩСУ Панель №1	Щит общих замеров				АКРВГ	1(19×2,5)	25			
		2П7-3	—————	—————	Электродвигатель	32	3		АВРГ	1(3×10+1×6)	51		
	2П7-4	Соединительная коробка СК-1	Кнопка управления	20	1			АПВ	6(1×2,5)	1			
	2П7-5	—————	—————	Выключатель безопасности ВВ1	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1			
	2П7-6	—————	—————	Конечные выключатели ВКН, ВКВ	20	10		АПВ	3(1×2,5)	10			
	2П7-7	—————	—————	Конечный выключатель ВК3	20	5		АПВ	4(1×2,5)	5			
	2П7-8-1	2ПЩСУ Панель №1	Соединительная коробка СК-1		32	3		АКРВГ	1(19×2,5)	46			
2П7-8-2	—————	—————	Соединительная коробка СК-2	25	15		АКРВГ	1(4×2,5)	41				
2П7-03	Электродвигатель	Электродвигатель	Электродвигатель	32	2		АВРГ	1(3×10+1×6)	2				

				ТП 903-1-152 31		
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С Топливо - каменные и бурые угли		
Исполн.	Гл. инж.	Инж.	Инж.	Интер Лист Исполн.		
Рук. эк.	Инж.	Инж.	Инж.	р 8		
Ст. инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Кабельный журнал Продолжение		
				САНТЕХПРОЕКТ		

Тиловой проект 903-1-152 Альбом X

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
2П7	Скреперная лебедка котла №2	2П7-9	Соединительная коробка СК-2	Конечный выключатель ВК-1	20	5		АПВ	2(1×2,5)	5				
		2П7-10	————— " —————	Конечный выключатель ВК-2	20	5		АПВ	2(1×2,5)	5				
		2П7-11	————— " —————	Выключатель безопасности ВБ3	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1				
		2П7-12	Соединительная коробка СК-3	Выключатель путевой ВК4	20	3		АПВ	4(1×2,5)	3				
		2П7-13	————— " —————	Выключатель безопасности ВБ2	20	3		АПВ	2(1×2,5)	3				
		2П7-8-3	2ПЩСУ Панель №1	Соединительная коробка СК-3	32	5		АКРВГ	1(10×2,5)	32				
3П1	Дымосос котла №3	3П1-1	3ПЩСУ Панель №1	Щит управления котла №3				АКРВГ	1(10×2,5)	20				
		3П1-2	————— " —————	выключатель безопасности	20	3		АВРГ	1(2×2,5)	45				
		3П1-3	————— " —————	Электродвигатель	25	3		АВРГ	1(3×6)	45				
3П2	Вентилятор дутьевой котла №3	3П2-1	3ПЩСУ Панель №2	Щит управления котла №3				АКРВГ	1(7×2,5)	20				
		3П2-2	————— " —————	выключатель безопасности	20	6		АВРГ	1(2×2,5)	40				
		3П2-3А	————— " —————	Электродвигатель 1 скорость	50	6		АВРГ	1(3×2,5)	46				
		3П2-3Б	————— " —————	Электродвигатель 2 скорость			АВРГ	1(3×2,5)	46					
		3П2-3В	————— " —————	Электродвигатель 3 скорость			АВРГ	1(3×2,5)	46					
3П2-7	————— " —————	Избиратель скорости "ИС"				АКРВГ	1(5×2,5)	12						
3П3	Вентилятор возврата уноса котла №3	3П3-1	3ПЩСУ Панель №2	Щит управления котла №3				АКРВГ	1(10×2,5)	20				
		3П3-2	Соединительная коробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1				
		3П3-3	————— " —————	Электродвигатель	20	3		АПВ	3(1×2,5)	3				
		3П3-8	3ПЩСУ Панель №2	Соединительная коробка	25	11		АКРВГ	1(7×2,5)	45				
3П4	Решетка котла №3	3П4-1	3ПЩСУ Панель №2	Щит управления котла №3				АКРВГ	1(7×2,5)	20				
		3П4-2	————— " —————	выключатель безопасности	20	3		АВРГ	1(2×2,5)	25				
		3П4-01	3ПЩСУ. Блок регулирования	Щит управления котла №3 (задатчик скорости)				КВВГ	1(4×2,5)	20				
		3П4-3	————— " —————	Электродвигатель постоянного тока	20	5		АВРГ	1(2×2,5)	36				
		3П4-6	————— " —————	Обмотка возбуждения электродвигателя постоянного тока	20	5		АВРГ	1(2×2,5)	36				
3П5	Забрасыватель №1 котла №3	3П5-1	3ПЩСУ Панель №1	Щит управления котла №3				АКРВГ	1(10×2,5)	20				
		3П5-2	Соединительная коробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1				
		3П5-3	————— " —————	Электродвигатель	20	3		АПВ	3(1×2,5)	3				
		3П5-8	3ПЩСУ Панель №1	Соединительная коробка	25	8		АКРВГ	1(7×2,5)	40				

				ТП 903-1-152 31			
Изм. Лист	по докум.	Подп.	Дата	Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С Топливо - каменные и бурые угли			
Нач. отд.	Голубой	И.И.		Литер. Лист 1/2			
Гл. спец.	Немец	И.И.		D 9			
Бук. гр.	Малик	И.И.		Кабельный журнал Продолжение			
Ст. инж.	Колесникова	И.И.		САНТЕХПРОЕКТ			

Тилобой проект 903-1-152 Альбом X

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3П6	Забрасыватель №2 котла №3	3П6-1	ЗПЩСУ Панель №1	Щит управления котла №3				АКРВГ	1(10×2,5)	20			
		3П6-2	Соединительная коробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1			
		3П6-3	—————	—————	Электродвигатель	20	5		АПВ	3(1×2,5)	5		
		3П6-8	ЗПЩСУ Панель №1	Соединительная коробка	25	5		АКРВГ	1(7×2,5)	39			
3П7	Скреперная лебедка котла №3	3П7-1	ЗПЩСУ Панель №1	Щит общих замеров				АКРВГ	1(19×2,5)	20			
		3П7-3	—————	—————	Электродвигатель	32	3		АВРГ	1(3×10+1×6)	57		
		3П7-4	Соединительная коробка СК-1	Кнопка управления	20	1		АПВ	6(1×2,5)	1			
		3П7-5	—————	—————	Выключатель безопасности ВБ1	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1		
		3П7-6	—————	—————	Конечные выключатели ВКН, ВКВ	20	10		АПВ	3(1×2,5)	10		
		3П7-7	—————	—————	Конечный выключатель ВКз	20	5		АПВ	4(1×2,5)	5		
		3П7-8-1	ЗПЩСУ Панель №1	Соединительная коробка СК-1	32	3		АКРВГ	1(19×2,5)	52			
		3П7-8-2	—————	—————	Соединительная коробка СК-2	25	15		АКРВГ	1(4×2,5)	47		
		3П7-9	Соединительная коробка СК-2	Конечный выключатель ВК-1	20	5		АПВ	2(1×2,5)	5			
		3П7-10	—————	—————	Конечный выключатель ВК-2	20	5		АПВ	2(1×2,5)	5		
		3П7-11	—————	—————	Выключатель безопасности ВБ3	20	1		АПВ	2(1×2,5)	1		
		3П7-12	Соединительная коробка СК-3	Выключатель путевой ВК4	20	3		АПВ	4(1×2,5)	3			
		3П7-13	—————	—————	Выключатель безопасности ВБ2	20	3		АПВ	2(1×2,5)	3		
		3П7-8-3	ЗПЩСУ Панель №1	Соединительная коробка СК-3	32	5		АКРВГ	1(10×2,5)	38			
		3П7-03	Электродвигатель	Электромагнитный тормаз	32	2		АВРГ	1(3×10+1×6)	2			
11	Насос питательный №1	11-1	4ЩСУ Панель №1	Щит В0 Панель №2				АКРВГ	1(7×2,5)	20			
		11-2	—————	—————	Выключатель безопасности				АВРГ	1(2×2,5)	12		
		11-3	—————	—————	Электродвигатель	40	8		АПВ	3(1×16)	20		
12	Насос питательный №2	12-1	4ЩСУ Панель №3	Щит В0 Панель №2				АКРВГ	1(7×2,5)	20			
		12-2	—————	—————	Выключатель безопасности				АВРГ	1(2×2,5)	12		
		12-3	—————	—————	Электродвигатель	40	7		АПВ	3(1×16)	20		
13	Насос сетевой №1	13-1	4ЩСУ Панель №1	Щит В0 Панель №1				АКРВГ	1(7×2,5)	20			
		13-2	—————	—————	Выключатель безопасности				АВРГ	1(2×2,5)	26		
		13-3	—————	—————	Электродвигатель	40	2		АВРГ	1(3×16)	32		

ТП 903-1-152 31			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Итого
Котельная с 3 котлами КЕ-4-УС. Топливо-каменные и бурые углы.			Итого
Изм. отв.	Годовик	1968	Р 10
Гл. спец.	Нечел		
Вик. эд.	Малыч		
Ст. инж.	Каленикова		
Кабельный журнал. Продолжение			САНТЕХПРОЕКТ

Согласовано
Изм. № 001, Подп. и дата

Альбом X
Тиловой проект 903-1-152

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14	Насос сетевой N2	14-1	4ЩСЧ Панель N3	Щит В0 панель N1				АКРВГ	1 (7x2,5)	20			
		14-2	"	Выключатель безопасности				АВРГ	1 (2x2,5)	26			
		14-3	"	Электродвигатель	40	2		АВРГ	1 (3x16)	32			
15	Насос горячего водо-снабжения N1	15-1	4ЩСЧ Панель N2	Щит В0 Панель N1				АКРВГ	1 (7x2,5)	20			
		15-2	"	Выключатель безопасности				АВРГ	1 (2x2,5)	32			
		15-3	"	Электродвигатель	20	2		АВРГ	1 (3x2,5)	37			
16	Насос горячего водо-снабжения N2	16-1	4ЩСЧ Панель N4	Щит В0 Панель N1				АКРВГ	1 (7x2,5)	20			
		16-2	"	Выключатель безопасности				АВРГ	1 (2x2,5)	34			
		16-3	"	Электродвигатель	20	5		АВРГ	1 (3x2,5)	39			
17	Насос перекачиваю-щий N1	17-1	4ЩСЧ Панель N2	Щит В0 Панель N1				АКРВГ	1 (7x2,5)	20			
		17-2	Соединительная каробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2 (1x2,5)	1			
		17-3	"	Электродвигатель	20	5		АПВ	3 (1x2,5)	5			
		17-8	4ЩСЧ Панель N2	Соединительная каробка				АКРВГ	1 (7x2,5)	31			
18	Насос перекачиваю-щий N2	18-1	4ЩСЧ Панель N3	Щит В0 Панель N1				АКРВГ	1 (7x2,5)	20			
		18-2	Соединительная каробка	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2 (1x2,5)	1			
		18-3	"	Электродвигатель	20	1		АПВ	3 (1x2,5)	3			
		18-8	4ЩСЧ Панель N3	Соединительная каробка				АКРВГ	1 (7x2,5)	31			
19	Насос подпиточ-ный N1	19-1	4ЩСЧ Панель N1	Щит В0 Панель N1				АКРВГ	1 (7x2,5)	20			
		19-2	4ЩСЧ Панель N1	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2 (1x2,5)	12			
		19-3	"	Электродвигатель	20	6		АПВ	3 (1x2,5)	17			
20	Насос подпиточ-ный N2	20-1	4ЩСЧ Панель N4	Щит В0 Панель N1				АКРВГ	1 (7x2,5)	20			
		20-2	4ЩСЧ Панель N4	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2 (1x2,5)	12			
		20-3	"	Электродвигатель	20	6		АПВ	3 (1x2,5)	16			

ТЛ 903-1-152				31		
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С.						
Топлива - каменные и бургие угли.						
Изм.	Лист	№ докум.	Пап.	Место	Литер.	Лист
Нач. отд.	Гохваим				Р	11
Тех. спец.	Немец					
Рук. гр.	Малик					
Ст. инж.	Калесникова					
Кабельный журнал.						САНТЕХПРОЕКТ
Продолженіе						

Альбом X
Типовой проект 903-1-152

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21	Насос исходной воды №1	21-1	4ЩСЧ Панель №1	Щит В0 Панель №2				АКРВГ	1 (7×2,5)	20			
		21-2	4ЩСЧ Панель №1	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2 (1×2,5)	15			
		21-3	————— " —————	Электродвигатель	20	6		АПВ	3 (1×2,5)	20			
22	Насос исходной воды №2	22-1	4ЩСЧ Панель №4	Щит В0 Панель №2				АКРВГ	1 (7×2,5)	20			
		22-2	4ЩСЧ Панель №4	Выключатель безопасности	20	1		АПВ	2 (1×2,5)	15			
		22-3	————— " —————	Электродвигатель	20	5		АПВ	3 (1×2,5)	20			
23	Насос раствора соли	23-3	Соединительная коробка	Электродвигатель	20	5		АПВ	3 (1×2,5)	5			
		23-4	————— " —————	Кнопка управления	20	2		АПВ	3 (1×2,5)	2			
		23-8	4ЩСЧ Панель №4	Соединительная коробка				АКРВГ	1 (10×2,5)	41			
24	Насос промывочной воды	24-3	Соединительная коробка	Электродвигатель	20	3		АПВ	3 (1×2,5)	3			
		24-4	————— " —————	Кнопка управления	20	2		АПВ	3 (1×2,5)	2			
		24-8	4ЩСЧ Панель №2	Соединительная коробка				АКРВГ	1 (10×2,5)	40			
А1	Отопительный агрегат	А1	Шкаф 1ШР	А1-ПМ				АВРГ	1 (3×2,5)	26			
		А1-3	А1-ПМ	Электродвигатель				АВРГ	1 (3×2,5)	3			
		А1-4	А1-ПМ	Кнопка управления				АВРГ	1 (3×2,5)	1			
А2	Отопительный агрегат	А2	А1-ПМ	А2-ПМ				АВРГ	1 (3×2,5)	32			
		А2-3	А2-ПМ	Электродвигатель				АВРГ	1 (3×2,5)	3			
		А2-4	А2-ПМ	Кнопка управления				АВРГ	1 (3×2,5)	1			
В1	Вытяжной вентилятор	В1	4ЩСЧ Панель №2	В1-ПМ				АВРГ	1 (3×2,5)	32			
		В1-3	В1-ПМ	электродвигатель				АВРГ	1 (3×2,5)	3			
		В1-4	В1-ПМ	Кнопка управления				АВРГ	1 (3×2,5)	1			

Согласовано

Имя, фамилия, подпись и дата

				ТП 903-1-152 31		
				Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С.		
				Топливо - каменные и бурые угли.		
Изм/лист	№ докум.	Подп.	Дата			
				Литер	Лист	Листов
				Р	12	
Нач. отд.	Голубой	А.Ф.Д.				
Гл. спец.	Немец					
Рук. эр.	Малик					
Ст. инж.	Волосникова					
				Кабельный журнал.		САНТЕХПРОЕКТ
				Продолжение		

Типовой проект 903-1-152 Альбом №

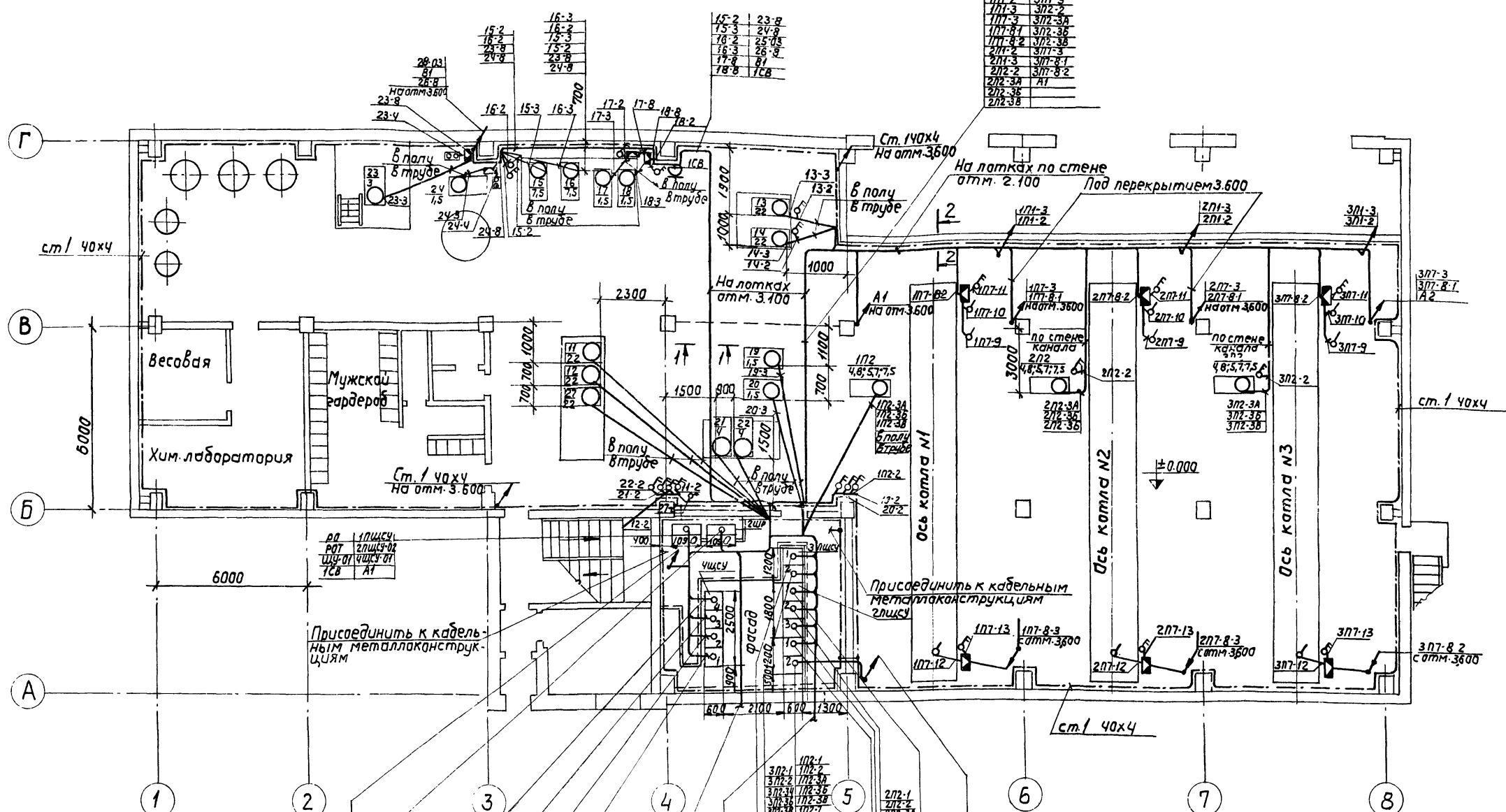
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A3	Отопительный агрегат	A3	Шкаф 2ШР	A3-ПМ				АВРГ	1(3x2,5)	30			
		A3-3	A3-ПМ	Электродвигатель				АВРГ	1(3x2,5)	3			
		A3-4	A3-ПМ	Кнопка управления				АВРГ	1(3x2,5)	1			
A4	Отопительный агрегат	A4	A3-ПМ	A4-ПМ				АВРГ	1(3x2,5)	10			
		A4-3	A4-ПМ	Электродвигатель				АВРГ	1(3x2,5)	3			
		A4-4	A4-ПМ	Кнопка управления				АВРГ	1(3x2,5)	1			
ЩУ	Щит управления	ЩУ-01	Шкаф 1ШР	Щит В0 панель н2				АВРГ	1(3x4+1x2,5)	12			
		ЩУ-02	Шкаф 2ШР	Щит В0 панель н2				АВРГ	1(3x4+1x2,5)	12			
1СВ	Сварочный аппарат	1СВ	Шкаф 1ШР	1СВ				АВРГ	1(3x16+1x10)	18			
2СВ	Сварочный аппарат	2СВ	Шкаф 2ШР	2СВ				АВРГ	1(3x16+1x10)	25			
1ЩСЦУ	Щит станций управления 1ЩСЦУ	1ЩСЦУ	Шкаф 1ШР	1ЩСЦУ панель н 1				АВРГ	1(3x35+1x10)	15			
2ЩСЦУ	Щит станций управления 2ЩСЦУ	2ЩСЦУ-01	Шкаф 2ШР	2ЩСЦУ панель н 3				АВРГ	1(3x50+1x16)	13			
		2ЩСЦУ-02	Шкаф 1ШР	2ЩСЦУ панель н 3				АВРГ	1(3x50+1x16)	13			
3ЩСЦУ	Щит станций управления 3ЩСЦУ	3ЩСЦУ	Шкаф 2ШР	3ЩСЦУ панель н 1				АВРГ	1(3x35+1x10)	10			
4ЩСЦУ	Щит станций управления 4ЩСЦУ	4ЩСЦУ-01	Шкаф 1ШР	4ЩСЦУ панель н 1				АВРГ	1(3x70+1x25)	8			
		4ЩСЦУ-02	Шкаф 2ШР	4ЩСЦУ панель н 4				АВРГ	1(3x70+1x25)	8			
Р0	Рабочее освещение котельной		Шкаф 1ШР	1ЩО котельной				АВРГ	1(3x25+1x10)	см. раздел			
А0	Аварийное освещение котельной		Шкаф 2ШР	1АЩО				АВРГ	1(3x6+1x4)	ЭЛЕКТРО-освещения			
Р0Т	Рабочее освещение топливоподачи		Шкаф 1ШР	1ЩО топливоподачи				АВРБ	1(3x6+1x4)				
ЩСЦТ1	Щит станций управления топливоподачи	ЩСЦТ1	Шкаф 2ШР	ЩСЦТ1 панель н1				ААШБ	1(3x50)	см. раздел топливоподачи			
28	Электрокипятильник	28-03	4ЩСЦУ панель н2	Автоматический выключатель АП50				АВРГ	1(3x4+1x2,5)	43			
		28-3	Автоматический выключатель АП50	Электрокипятильник				АВРГ	1(3x4+1x2,5)	3			
27	Насос питательный	27-1	2ЩСЦУ панель н3	Щит В0 панель н2				АКРВГ	1(7x2,5)	20			
	н3	27-2	— " —	Выключатель безопасности				АВРГ	1(2x2,5)	12			
		27-3	— " —	Электродвигатель.	40	6		АПВ	3(1x16)	20			

Согласовано

ТП 903-1-152 31	
Котельная с 3 котлами, КФ-4-14 с топливо-каменными и бурые угли	
Исполн. И.В.Куч. Подп. Дата	Лит. Лист Листов
Исполн. И.В.Куч. Подп. Дата	Р 13
Исполн. И.В.Куч. Подп. Дата	Котельный журнал
Исполн. И.В.Куч. Подп. Дата	САНТЕХПРОЕКТ

План на отм. ±0,000

M 1:100



Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист 16

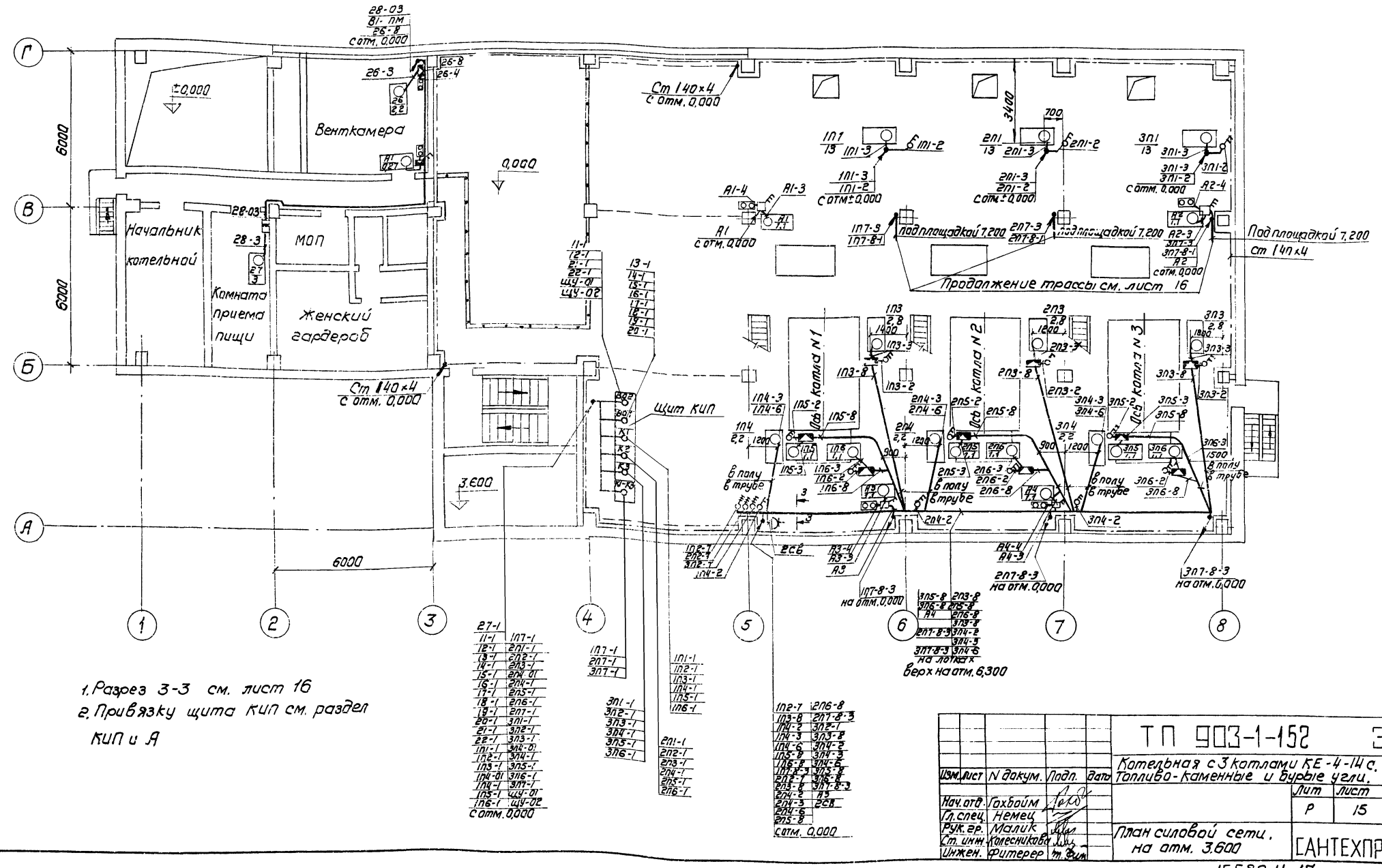
11-1	27-1	А0
12-1	117-1	ЩСУ-1
13-1	207-1	ЩСУ-02
14-1	203-1	ЗСВ
15-1	204-01	ЩСУ-01
16-1	204-1	ЩСУ-01
17-1	205-1	ЩСУ-02
18-1	206-1	А3
19-1	207-1	
20-1	301-1	
21-1	302-1	
22-1	303-1	
114-1	304-01	
117-1	304-1	
118-1	305-1	
119-1	306-1	
120-1	307-1	
121-1	308-1	
122-1	309-1	
123-1	310-1	
124-1	311-1	
125-1	312-1	
126-1	313-1	
127-1	314-1	
128-1	315-1	
129-1	316-1	
130-1	317-1	
131-1	318-1	
132-1	319-1	
133-1	320-1	
134-1	321-1	
135-1	322-1	
136-1	323-1	
137-1	324-1	
138-1	325-1	
139-1	326-1	
140-1	327-1	
141-1	328-1	
142-1	329-1	
143-1	330-1	
144-1	331-1	
145-1	332-1	
146-1	333-1	
147-1	334-1	
148-1	335-1	
149-1	336-1	
150-1	337-1	
151-1	338-1	
152-1	339-1	
153-1	340-1	
154-1	341-1	
155-1	342-1	
156-1	343-1	
157-1	344-1	
158-1	345-1	
159-1	346-1	
160-1	347-1	
161-1	348-1	
162-1	349-1	
163-1	350-1	
164-1	351-1	
165-1	352-1	
166-1	353-1	
167-1	354-1	
168-1	355-1	
169-1	356-1	
170-1	357-1	
171-1	358-1	
172-1	359-1	
173-1	360-1	
174-1	361-1	
175-1	362-1	
176-1	363-1	
177-1	364-1	
178-1	365-1	
179-1	366-1	
180-1	367-1	
181-1	368-1	
182-1	369-1	
183-1	370-1	
184-1	371-1	
185-1	372-1	
186-1	373-1	
187-1	374-1	
188-1	375-1	
189-1	376-1	
190-1	377-1	
191-1	378-1	
192-1	379-1	
193-1	380-1	
194-1	381-1	
195-1	382-1	
196-1	383-1	
197-1	384-1	
198-1	385-1	
199-1	386-1	
200-1	387-1	
201-1	388-1	
202-1	389-1	
203-1	390-1	
204-1	391-1	
205-1	392-1	
206-1	393-1	
207-1	394-1	
208-1	395-1	
209-1	396-1	
210-1	397-1	
211-1	398-1	
212-1	399-1	
213-1	400-1	
214-1	401-1	
215-1	402-1	
216-1	403-1	
217-1	404-1	
218-1	405-1	
219-1	406-1	
220-1	407-1	
221-1	408-1	
222-1	409-1	
223-1	410-1	
224-1	411-1	
225-1	412-1	
226-1	413-1	
227-1	414-1	
228-1	415-1	
229-1	416-1	
230-1	417-1	
231-1	418-1	
232-1	419-1	
233-1	420-1	
234-1	421-1	
235-1	422-1	
236-1	423-1	
237-1	424-1	
238-1	425-1	
239-1	426-1	
240-1	427-1	
241-1	428-1	
242-1	429-1	
243-1	430-1	
244-1	431-1	
245-1	432-1	
246-1	433-1	
247-1	434-1	
248-1	435-1	
249-1	436-1	
250-1	437-1	
251-1	438-1	
252-1	439-1	
253-1	440-1	
254-1	441-1	
255-1	442-1	
256-1	443-1	
257-1	444-1	
258-1	445-1	
259-1	446-1	
260-1	447-1	
261-1	448-1	
262-1	449-1	
263-1	450-1	
264-1	451-1	
265-1	452-1	
266-1	453-1	
267-1	454-1	
268-1	455-1	
269-1	456-1	
270-1	457-1	
271-1	458-1	
272-1	459-1	
273-1	460-1	
274-1	461-1	
275-1	462-1	
276-1	463-1	
277-1	464-1	
278-1	465-1	
279-1	466-1	
280-1	467-1	
281-1	468-1	
282-1	469-1	
283-1	470-1	
284-1	471-1	
285-1	472-1	
286-1	473-1	
287-1	474-1	
288-1	475-1	
289-1	476-1	
290-1	477-1	
291-1	478-1	
292-1	479-1	
293-1	480-1	
294-1	481-1	
295-1	482-1	
296-1	483-1	
297-1	484-1	
298-1	485-1	
299-1	486-1	
300-1	487-1	
301-1	488-1	
302-1	489-1	
303-1	490-1	
304-1	491-1	
305-1	492-1	
306-1	493-1	
307-1	494-1	
308-1	495-1	
309-1	496-1	
310-1	497-1	
311-1	498-1	
312-1	499-1	
313-1	500-1	

ТН 903-1-152 31		Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С. Тапливо-каменные и дурные угли.	
Исполн.	Наркун.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Гохдоям	Лист	Листов
Л. спец.	Немец	Р	14
Рук. гр.	Малик	План силовой сети на отм. ±0,000.	
Ст. инж.	Колесникова	САНТЕХПРОЕКТ	
Инжен.	Фитерер	15582-11 16	

Альбом № 903-1-152
 Проект № 903-1-152
 Типовой проект
 Сделано в 1950 г.
 К.У.4. Проектный институт
 К.У.2. Инженер
 Инв. № подл. Подпись и дата

План на отм. 3.600

Тилобай проект 903-1-152 Альбом X



1. Разрез 3-3 см. лист 16
 2. Привязку щита КИП см. раздел КИП и Я

- 27-1
- 11-1 107-1
- 12-1 207-1
- 13-1 202-1
- 14-1 203-1
- 15-1 204-01
- 16-1 204-1
- 17-1 205-1
- 18-1 206-1
- 19-1 207-1
- 20-1 301-1
- 21-1 302-1
- 22-1 303-1
- 101-1 304-01
- 102-1 304-1
- 103-1 305-1
- 104-1 306-1
- 105-1 307-01
- 106-1 307-02
- с отм. 0,000

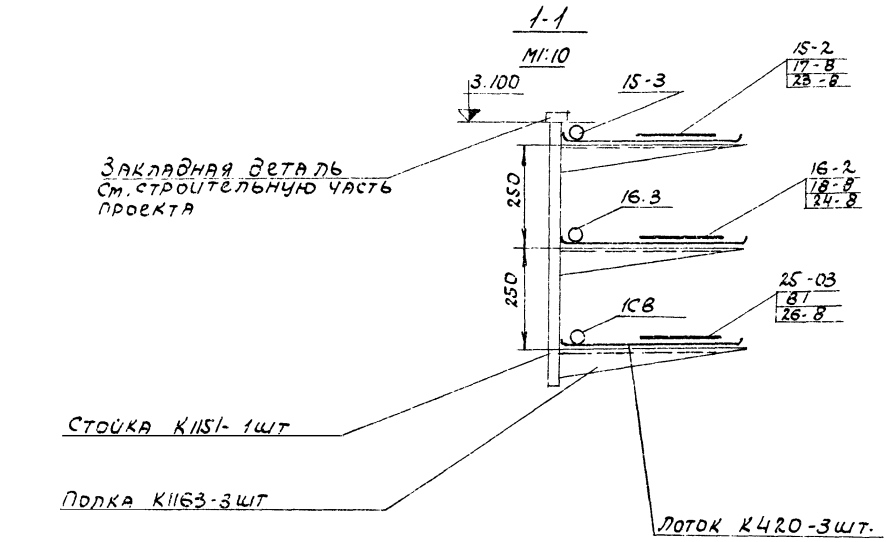
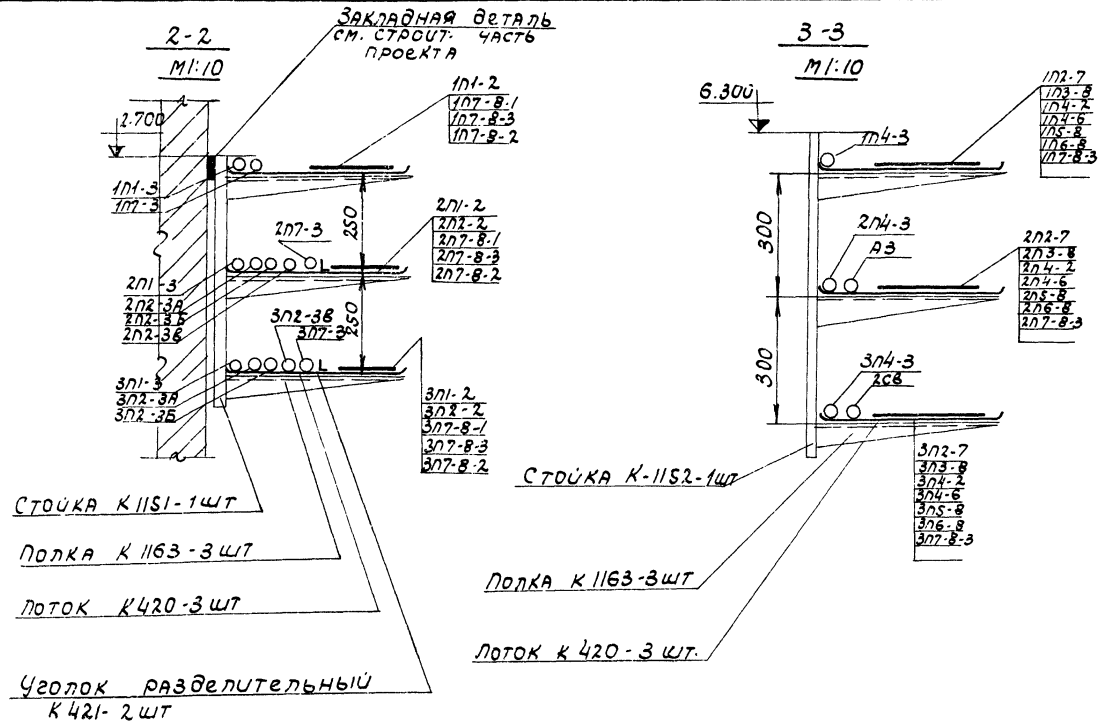
- 107-1
- 107-1
- 108-1
- 109-1
- 110-1
- 111-1
- 112-1
- 113-1
- 114-1
- 115-1
- 116-1
- 301-1
- 302-1
- 303-1
- 304-1
- 305-1
- 306-1

- 201-1
- 202-1
- 203-1
- 204-1
- 205-1
- 206-1

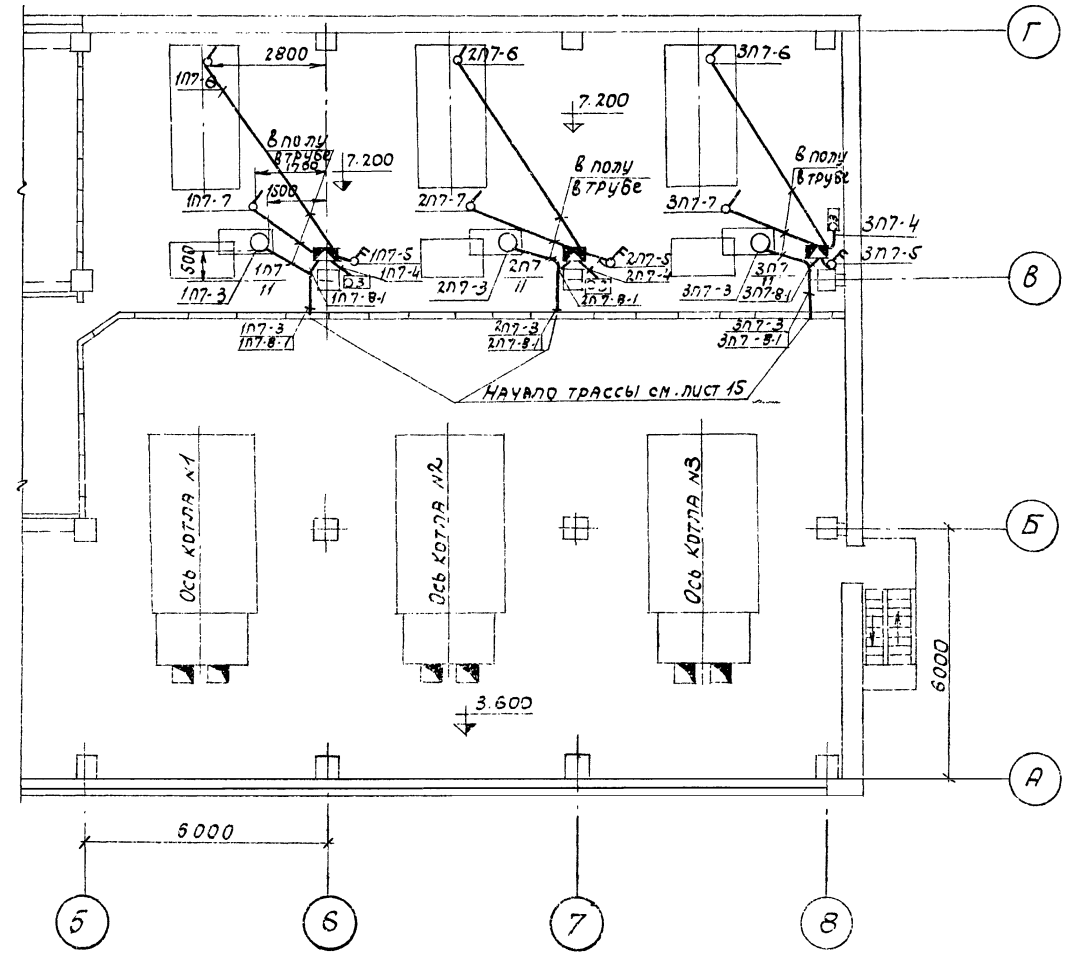
- 102-1 1206-8
- 103-8 207-8-3
- 104-2 302-1
- 104-3 303-8
- 104-6 304-2
- 105-8 304-3
- 106-8 304-6
- 107-8 304-8-3
- 201-2 А3
- 201-3 ВСК
- 201-8 А3
- 201-8-3
- 201-8-3
- 201-8-3
- с отм. 0,000

ТП 903-1-152		31	
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14 с, Топливо-каменные и бурные узлы.			
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Л.случ.	Немец	11.01
Рук. гр.	Малик		
Ст. илин.	Колесникова		
Инжен.	Фитнерер		
План силовой сети, на отм. 3.600		Лист	Листов
		P	15
		САНТЕХПРОЕКТ	

Туповоу проект 903-1-152 Альбом I



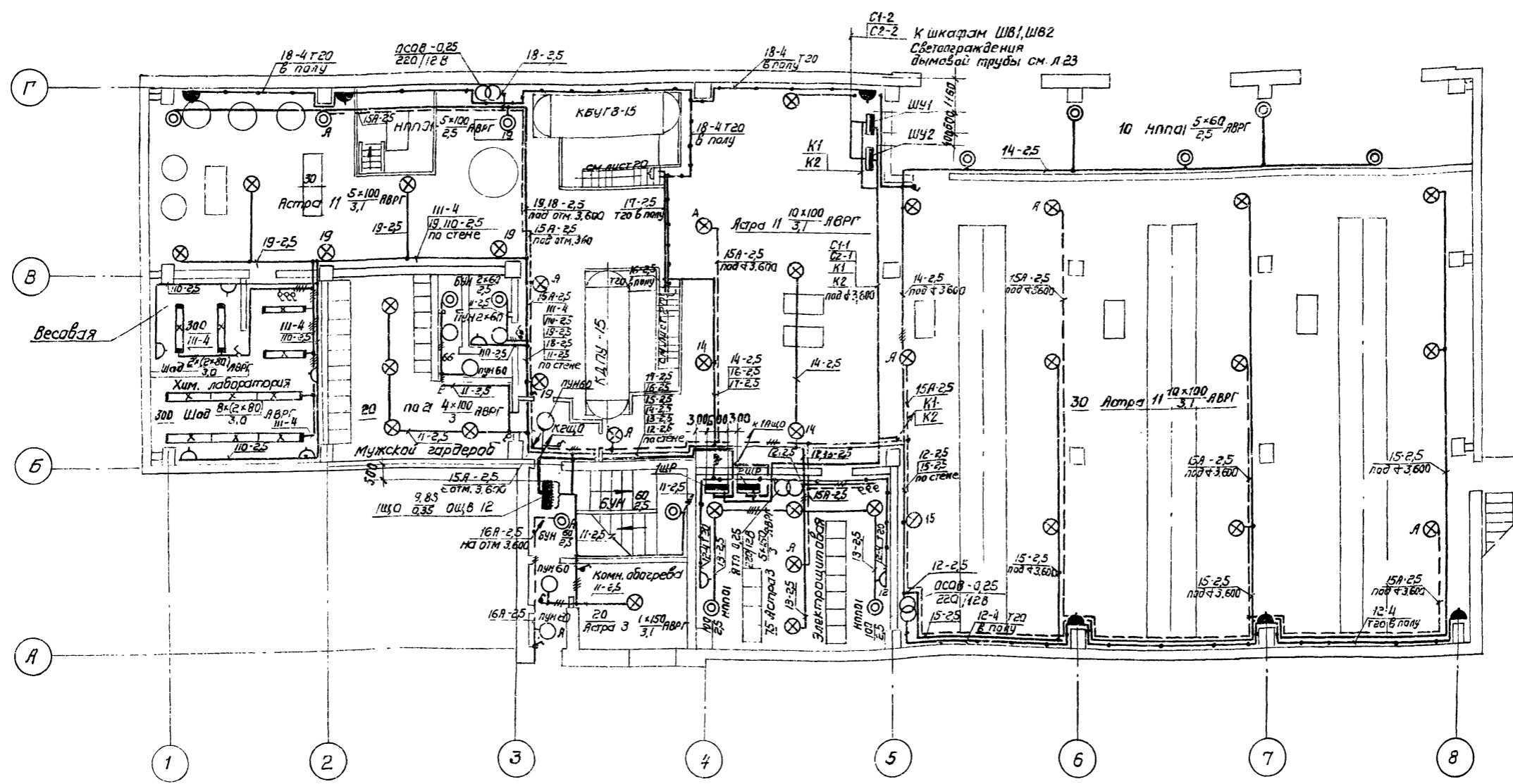
ПЛАН НА ОТМ. 7.200



ТП 903-1-152 31		
КОТЕЛНАЯ СЗ КОТЛАМИ КЕ-4-14с.		
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЬЕ УГЛУ.		
ИЗМ. Лист. и док.ум.	Подп.	Дата
ИЗМ. от 01	ГоХОВОУМ	1987
Гл. спец.	Немец	
Рук. гр.	МАЛИК	
Ст. инж.	Колесникова	
Инженер	Футерер	
Лист	Лист	Листов
Р	16	
ПЛАН СИЛОВОЙ СЕТИ НА ОТМ. 7.200. РАЗРЕЗЫ.		САНТЕХПРОЕКТ

ПЛАН НА ОТМ. 0000

М 1:100



Тилова проект 903-1-152 Альбом 1

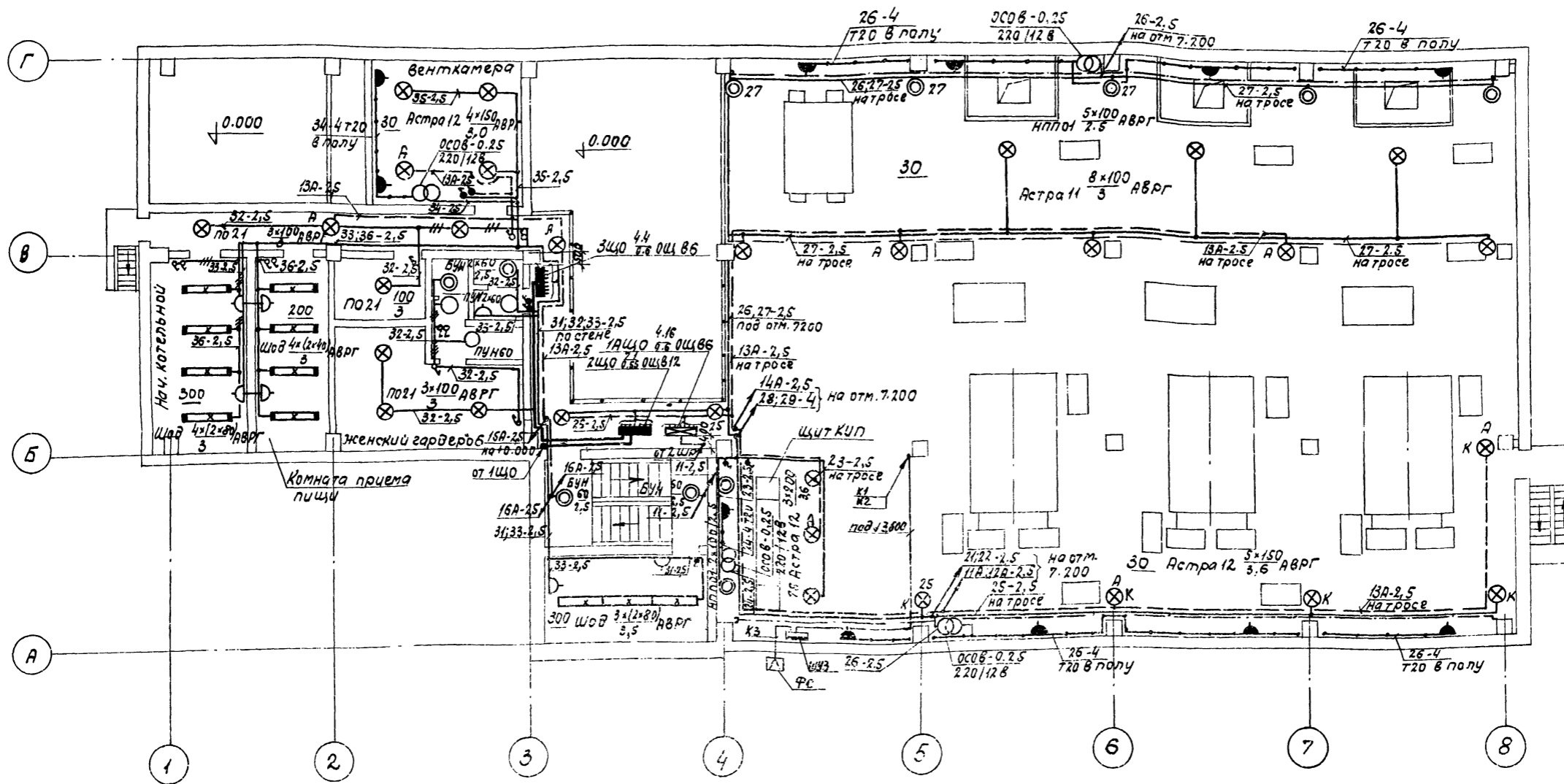
Сделано в 1958 г.
 Тил
 Шиб. Проект. лист. и дата

Привязку щитов станций управления и ШР см. лист 14

ТП 903-1-152 31			
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с Топливо - каменные и бурый угли			
Изм.	Лист	И. док. И.	Подп. дата
Нач. отд.	Гол. бройм.	Рис.	
Гл. спец.	Немец	Рис.	
Рук. гр.	Курилин	Рис.	
Ст. тех.	Махия	Рис.	
Лит. Лист Листов			
Р 17			
Лит. Лист Листов			
План сети электрического освещения на отм. 0000			САНТЕХПРОЕКТ

План на отм. 3.600

М 1:100



Привязку щитов КИП см. в альбоме XIV

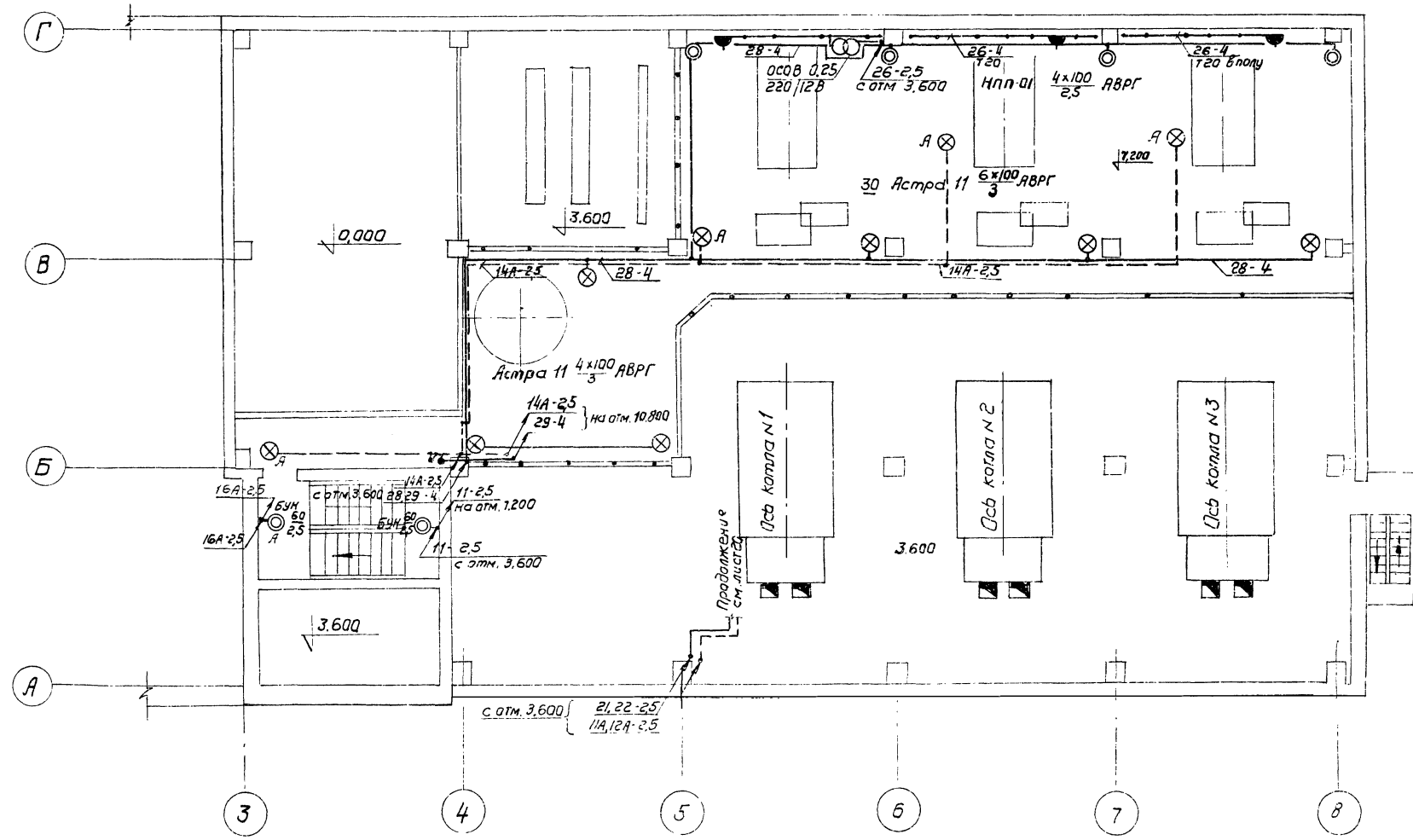
ТП 903-1-152 31			
Котельная с 3 котлами КЕ-4.14с			
Топливо - каменные и бурый уголь			
Изм. лист	И. док. №	Подп.	Дата
нач. отд.	Горбова И. Г.		
Ин. спец.	Немев.		
Руч. пр.	Курочкин С. А.		
ст. тех.	Махуня Т. А.		
План сети электрического освещения на отм. 3.600.			Лит. Лист Листов
			Р 18
САНТЕХПРОЕКТ			

Типовой проект 903-1-152 Альбом X

Инв. № подл. / Подпись и дата

ПЛАН НА ОТМ 7,200

M 1:100



Тунсов проект 903-1-152 Албтом X

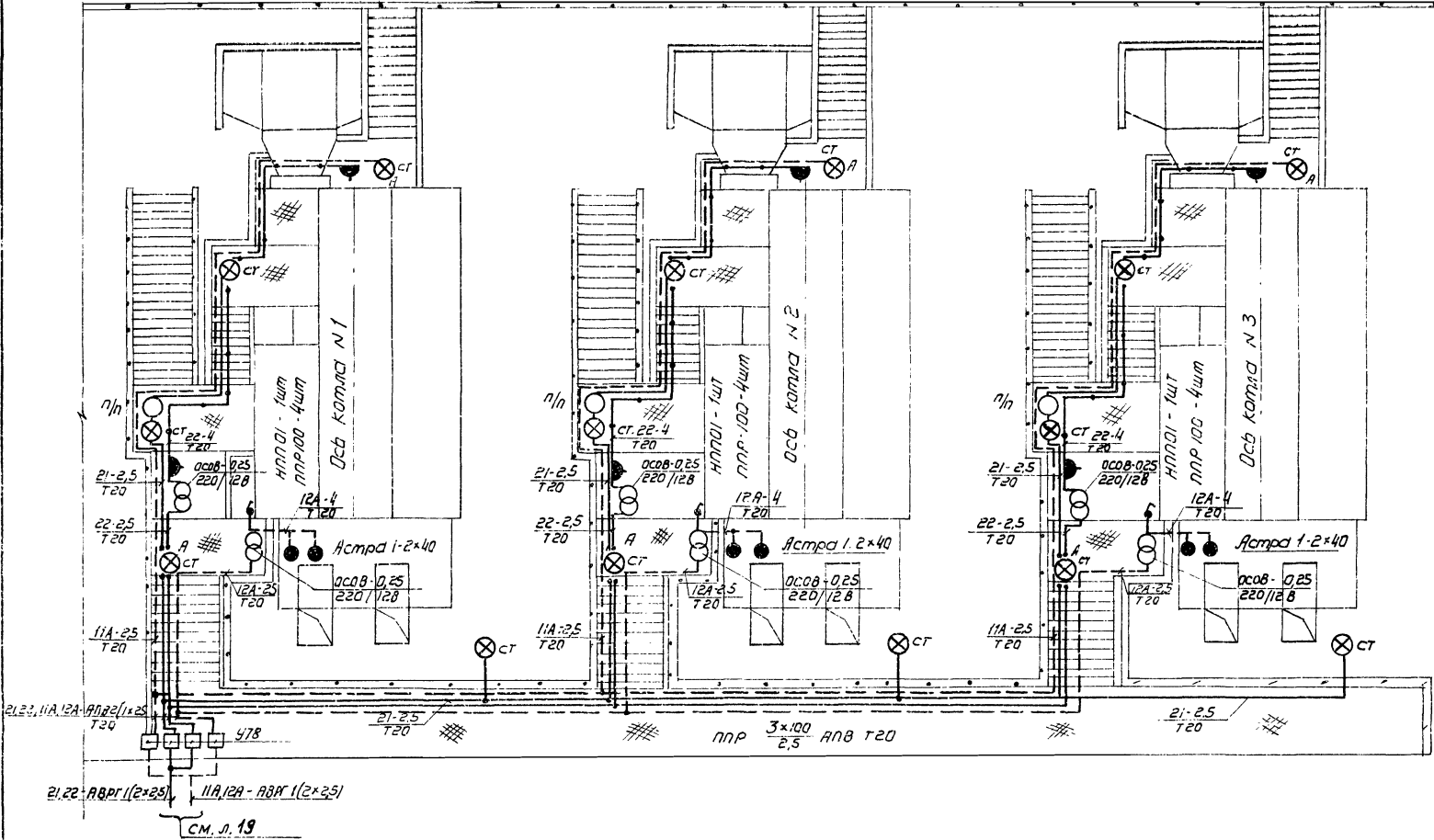
Лист 19 из 20

				ТП-903-1-152 31		
				Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с		
				Топлива - каменные и бурные угли		
Изм. лист	И докум.	Подп.	Дата	Лит	Лист	Листов
Изд. отд.	Галбаев	М.С.		Р	19	
Л. спец.	Немец					
Рук. гр.	Курман			План сети электрического		
Ст. техн.	Мухомов			освещения на		
				этм. 7.200		
				САНТЕХПРОЕКТ		

КОТЛОАГРЕГАТ КЕ-4-14С

380/220В

Туполов проект 903-1-152 Альбом X

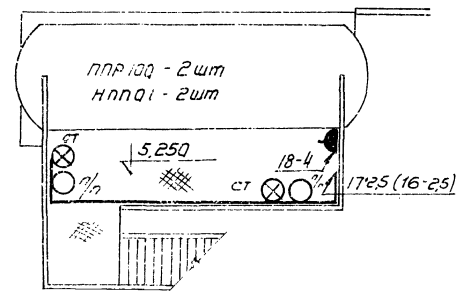
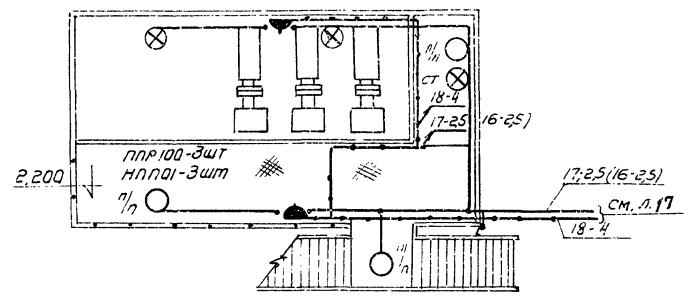


БЛОК КБУГВ-15 / КДПУ 15 /

В скобках указаны номера групп для блока КДПУ-15

ПЛАН НА ОТМ. 0,000; 2,200

ПЛАН НА ОТМ. 5,250



				ТП 903-1-152 31		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С Топливо - каменные и бурные угли	
Исполн.	Голубов	Провер.	Курилин	Разраб.	Мехчина	Лит. Лист Висграф
Рек. гр.	Немец	Провер.	Курилин	Разраб.	Мехчина	Р 20
План сети электрического освещения площадок котла КЕ-4-14С, блока КБУГВ-15 и КДПУ-15						САНТЕХПРОЕКТ

Схема сети рабочего освещения

1ЩО $\frac{9,85}{0,35}$ ОЩВ-12

2ЩО $\frac{7,1}{0,55}$ ОЩВ-12

3ЩО $\frac{4,4}{0,6}$ ОЩВ-6

Схема сети аварийного освещения 380/220В

1АЩО $\frac{4,16}{0,6}$ ОЩВ-6

Номер группы	Тип автомата	Так. расц. пите-ля, А	Мощ-ность группы, кВт	Марка провода или кабеля	Сечение мм ²	Способ прокладки провода или кабеля
11	А3161	15	1,15	АВРГ	25	скоббы
12	"	"	0,5	АВРГ	25	скоббы Т20
13	"	"	0,8	АВРГ	25	скоббы
14	"	"	0,8	АВРГ	25	скоббы
15	"	"	0,7	АВРГ	25	скоббы
16	"	"	1,0	АВРГ	25	скоббы Т20
17	"	"	1,0	АВРГ	25	скоббы Т20
18	"	"	0,25	АВРГ	25	скоббы Т20
19	"	"	0,8	АВРГ	25	скоббы
110	"	"	0,6	АВРГ	25	скоббы
111	"	"	2,25	АВРГ	4	скоббы
112	"	"	Резерв			

Номер группы	Тип автомата	Так. расц. пите-ля, А	Мощ-ность группы, кВт	Марка провода или кабеля	Сечение мм ²	Способ прокладки провода или кабеля
21	А3161	15	1,2	АВРГ	25	скоббы Т20
22	"	"	0,75	АВРГ	4	скоббы Т20
23	"	"	0,6	АВРГ	25	трос
24	"	"	0,25	АВРГ	25	скоббы Т20
25	"	"	0,65	АВРГ	25	трос
26	"	"	0,75	АВРГ	4	скоббы Т20
27	"	"	1,1	АВРГ	25	скоббы Т20
28	"	"	1,0	АВРГ	4	скоббы
29	"	"	0,8	АВРГ	4	скоббы
210	"	"	Резерв			
211	"	"	Резерв			
212	"	"	Резерв			

Номер группы	Тип автомата	Так. расц. пите-ля, А	Мощ-ность группы, кВт	Марка провода или кабеля	Сечение мм ²	Способ прокладки провода или кабеля
31	А3161	15	0,7	АВРГ	25	скоббы
32	"	"	0,9	АВРГ	25	скоббы
33	"	"	0,7	АВРГ	25	скоббы
34	"	"	0,25	АВРГ	25	скоббы Т20
35	"	"	0,45	АВРГ	25	скоббы
36	"	"	1,4	АВРГ	25	скоббы

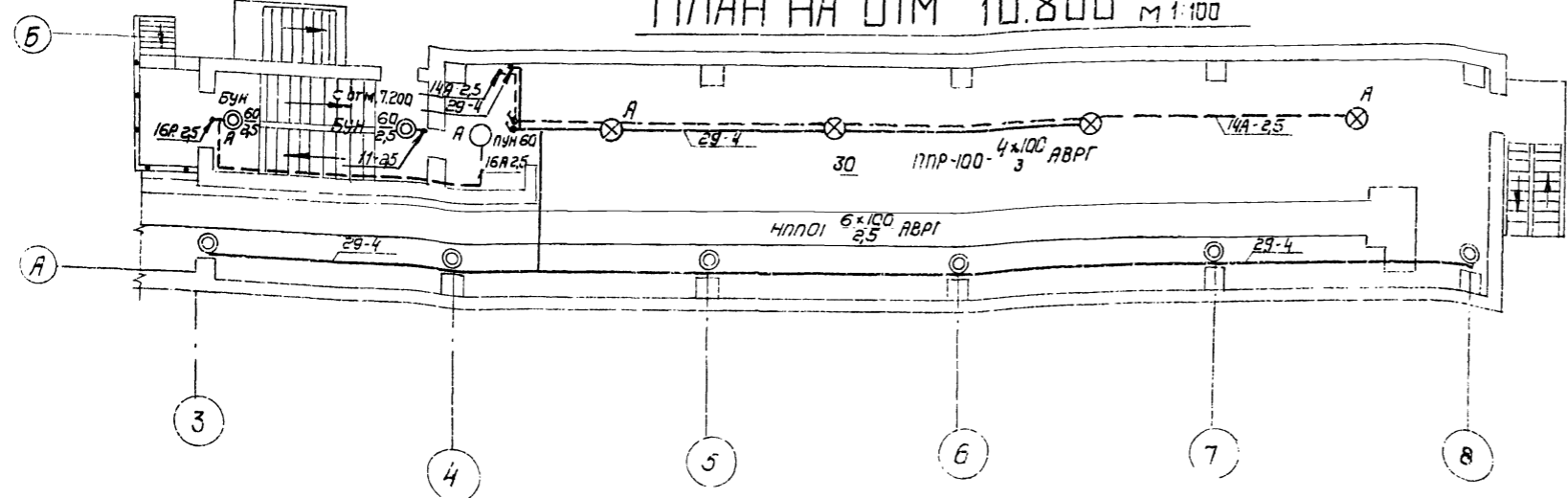
Номер группы	Тип автомата	Так. расц. пите-ля, А	Мощ-ность группы, кВт	Марка провода или кабеля	Сечение мм ²	Способ прокладки провода или кабеля
11А	А3161	15	0,6	АВРГ	25	скоббы Т20
12А	"	"	0,75	АВРГ	4	скоббы Т20
13А	"	"	0,9	АВРГ	25	скоббы трос
14А	"	"	0,6	АВРГ	25	скоббы
15А	"	"	0,95	АВРГ	25	скоббы
16А	"	"	0,36	АВРГ	25	скоббы

11,5-17,5-15-213-0,2
АВРГ1(3*25+1*10)

4,4-6,7-15-66-0,05
АВРГ1(3*25+1*10)

от 2ЩО 4,16-6,3-40-166-0,6
АВРГ1(3*6+1*4)

ПЛАН НА ОТМ 10.800 М 1:100

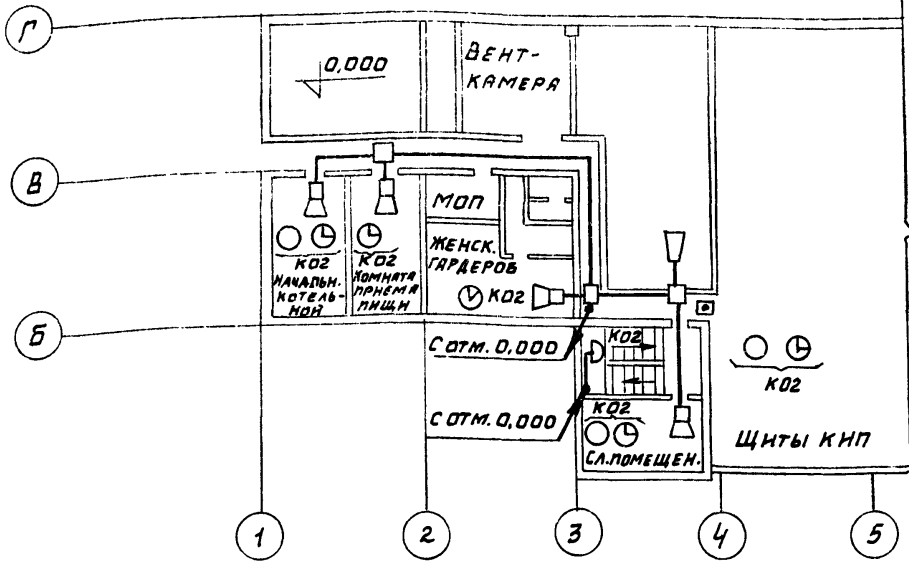


ТП 903-1-152 31			Котельные с 3 котлами КЕ-4-10С		
Топливо-каменные и бурные угли			Лит	Лист	Листы
Изм. лист	докум.	Подп.	Дата	Р	21
Исх. отд.	Голубойм.	Л.С.			
Гл. спец.	Немец	Л.С.			
Рук. гр.	Курилин	Л.С.			
Ст. тех.	Махия	Л.С.			
План сети электрического освещения на отм 10.800				САНТЕХПРОЕКТ	
Расчетная схема					

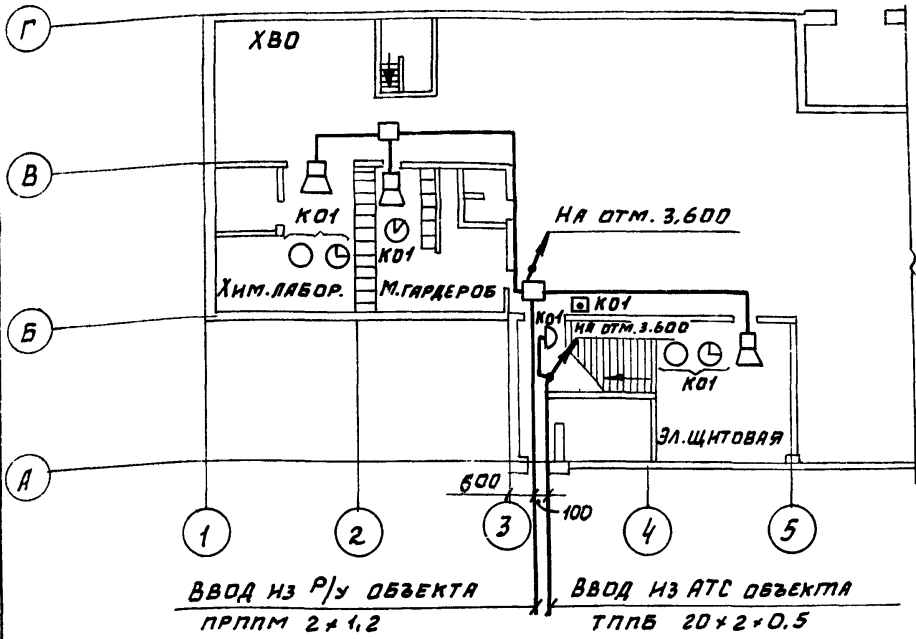
Ллобом Х
Мулабаш проект 903-1-152

Ллобом Х
Мулабаш проект 903-1-152

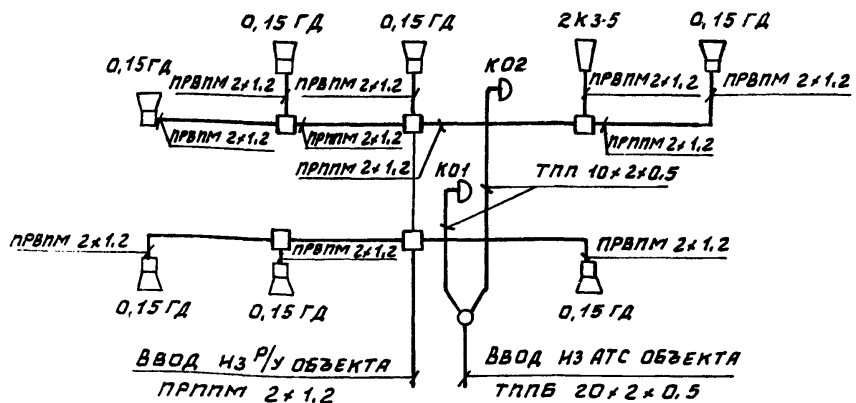
ПЛАН НА ОТМ. 3,600



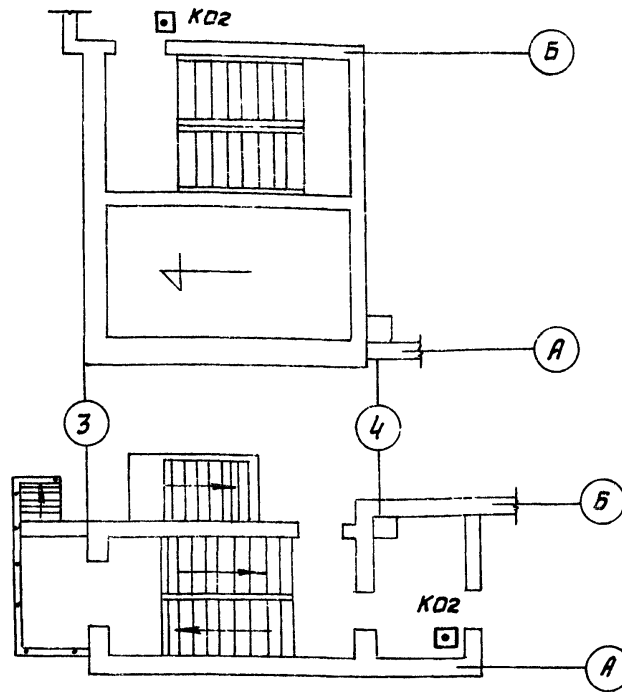
ПЛАН НА ОТМ. 0,000



СКЕЛЕТНАЯ СХЕМА РАДИОФИКАЦИИ И ТЕЛЕФОНИЗАЦИИ



ПЛАН НА ОТМ. 7,200



ПЛАН НА ОТМ. 10,800

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ТИП ИЗДЕЛИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
1.	ТА-68	Аппарат телефонный системы АТС	5	
2.	ПКИЛ-9	Извещатель пожарный	4	
3.	ВЛ 400-24	Вторичные электрочасы в корпусе 314	8	
4.	0,15 ГД-Ш	Громкоговоритель мощностью 0,15 Вт	7	
5.	2КЗ-5	Звуковая колонка	1	
6.	УК-2М	Радиокоробка	7	
7.	ПРКМ-П	Разветвительная муфта	1	
8.	КРТ 10x2	Коробка телефонная распределительная	2	
9.	ПРППМ 2x1,2	Кабель для радиоразвязки с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией в полиэтиленовой оболочке	150	
10.	ТРП 1x2x0,5	Провод телефонный распределительный с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией	300	
11.	ТПП 10x2x0,5	Кабель с полиэтиленовой изоляцией в оболочке	20	
12.	ПРВПМ 2x1,2	Кабель для радиоразвязки с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией	100	

АБОНЕНТСКИЙ СПИСОК ТОЧЕК СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ	ВТОРИЧНЫЕ ЧАСЫ	ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ	ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ Р/У 0,16	ЗВУКОВАЯ КОЛОНКА	ПРИМЕЧАНИЕ
1	НАЧАЛЬНИК КОТЕЛЬНОЙ	1	1	—	1	—	
2	КОМНАТА ПРИЕМА ЛИЦ	—	1	—	1	—	
3	МОП	—	—	—	—	—	
4	ЖЕНСКИЙ ГАРДЕРОБ	—	1	—	1	—	
5	СЛУЖЕБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	1	1	—	1	—	
6	ЛЕСТНИЧНАЯ ПЛОЩАДКА НА ОТМ. 0,000	—	—	1	—	—	
7	ХВО	—	—	—	—	—	
8	ХИМ. ЛАБОРАТОРИЯ	1	1	—	1	—	
9	МУЖСКОЙ ГАРДЕРОБ	—	1	—	1	—	
10	ЭЛ. ЩИТОВАЯ	1	1	—	1	—	
11	ЩИТЫ КИП	1	1	—	—	—	
12	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА НА ОТМ. 3,600	—	—	1	—	—	
13	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА НА ОТМ. 7,200	—	—	1	—	—	
14	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА НА ОТМ. 10,800	—	—	1	—	—	
Всего		5	8	4	7	1	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

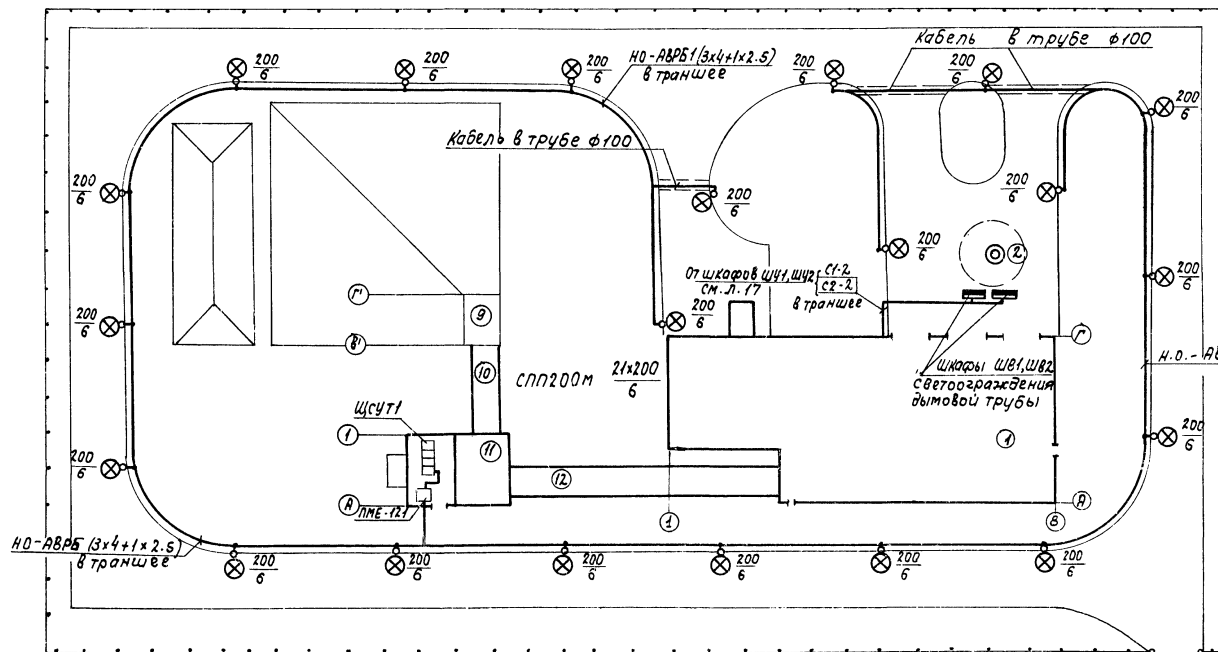
ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СХЕМЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
○	ТЕЛЕФОННЫЙ АППАРАТ АДМИНИСТРАТИВНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ СВЯЗИ
⌚	ВТОРИЧНЫЕ ЧАСЫ
■	ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ
📢	ГРОМКОГОВОРТЕЛЬ
🔊	ЗВУКОВАЯ КОЛОНКА
📻	КОРОБКА РАДИОФИКАЦИИ УК-2
☎	ТЕЛЕФОННАЯ КОРОБКА
○	СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ МУФТА

ИЗМ. ЛИСТ ДОКУМ. ПОДП. ДАТА				Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.		
ИЗМ. ОТД.	ГОХБОИМ	Л.С.		ЛИСТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛ. СПЕЦ.	НЕМЕЦ			Р	22	
РУК. ГР.	КУРИЛИН			СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА. ПЛАН НА ОТМ. 0,000, 0,3600. СКЕЛЕТНАЯ СХЕМА.		
СТ. ТЕХН.	НАХИНА			САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА		

Альбом X

Типовой проект 903-1-152

Изм. и подл. Подп. и дата



№ по зен. плану	Наименование зданий (сооружений)	Примечание
1	Котельная	
2	Дымовая труба	
9	Приемное устройство	
10	Галерея №1	
11	Дробильное отделение	
12	Галерея №2	

Спецификация.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечан.
1	ПМЕ-121	Пускатель магнитный в защищенном исполнении без теплового реле с катушкой 220В Оборудование светотехническое	1	
2	СПП-200 м	Светильник подвесной открытый до 200 Вт	21	
3	НГ 220-200	Лампа накаливания 220В общего назначения с цоколем Р27 200 Вт	21	
4	АВРБ	Кабельные изделия кабель силовой с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке бронированный с наружным защитным покрытием 3x4+1x2,5 кв. мм	500	
5	АПВ	Провод с алюминиевыми жилами в полихлорвиниловой изоляции 1x4 кв. мм	400	

ТП 903-1-152-31

Котельные с 3 котлами КЕ-4-14с			
Топливо-каменные и бурый уголи			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Гохбойм	И. Сид	
Пр. спец.	Немец	Немец	
Рук. гр.	Курдюн	Харин	
Ст. тех.	Махиня	Махиня	
			Лист 23
План сети наружного электроосвещения.			САНТЕХПРОЕКТ

Составлено по плану № 1-152/1
С.О.
Инв. подл. Подп. и дата

Альбом №

903-1-152

Тупсов проект

Цифры в скобках - листы в сборе

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед изм	Потреб- ность по проекту
	<u>Силовое электрооборудование котельной</u> <u>I Электрические машины</u> Электродвигатели поставляются комплектно с технологическим оборудованием и в настоящее время спецификацию не включены.			
2-1	II Аппараты низкого напряжения (до 1кВ) Автоматический выключатель переменного тока 380В, 50А трехполюсный с электромагнитными и тепловыми расцепителями 6,4А, с ТЗ и ТР блок-контактами, в металлическом кожухе	АН50-3МТ	шт	1
2-2	Пускатель магнитный пилебронезо-непроницаемый, нерезерсивный, катушка 380В, переменного тока, без теплового реле, блокконтакты 23, 2р	ПМЕ-121	шт	5
2-3	Кнопочный пост управления для пристройки к любой ровной поверхности пилебронезо-непроницаемого, маслостойкого исполнения, с пластмассовыми корпусными деталями и установленными на нем: двумя кнопочными элементами с 1з и 1р контактами, толкателем черного цвета с надписью „Пуск“ толкателем красного цвета с надписью „Стоп“	ПКЕ-222-2У3	шт	7
2-4	Три кнопки элементами с 1з и 1р контактами, толкателем черного цвета с надписью „открыть“ толкателем черного цвета „закрыть“, толкателем красного цвета с надписью „Стоп“	ПКЕ-222-3У3	шт	3
2-5	Выключатель пакетный первый величинный, двухполюсный, 220В, 10А, герметический	ВГПМ2-10	шт	38
2-6	Переключатель универсальный на 6секций, 3фиксированных положения, водозащищенного исполнения			

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия и материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб- ность по проекту
	надпись на розетке N16	УП5406-С142	шт	3
	III Станция управления (щиты, пульты)			
3-1	Щит станций управления (щцсу) (элщсу), состоящий из двух панелей по чертежам Сантехпроекта	Альбом XII листы 33-2 33-3	компл	2
3-2	Щит станций управления (элщсу), состоящий из трех панелей по чертежам Сантехпроекта	Альбом XII листы 33-5 33-6	компл	1
3-3	Щит станций управления (элщсу), состоящий из четырех панелей по чертежам Сантехпроекта	Альбом XII листы 33-8 33-9	компл	1
3-4	Распределительный пункт на 10 установочных автоматов 1шт А3144 без расцепителя 1шт А3134 с комбинированным расцепителем 150А. 8шт. А3124 с комбинированным расцепителем (1х100А), (1х80А), (1х60А), (1х50А), (1х40А), (1х30А), (2х15А) - 1шт	ПР9332-415	компл	1
3-5	Распределительный пункт на 10 установочных автоматов: 1шт А3144 без расцепителя 1шт А3134 с комбинированным расцепителем -150А; 8шт - А3124 с комбинированным расцепителем (2х100А), (1х80А), (1х50А), (1х40А), (1х30А), (2х15А) - 2шт	ПР9332-415	компл	1
3-6	Ящик распределительный, переменного тока 380В, 100А, трехполюсный, с блоком „предохранитель-выключатель“ закрытый с штепсельным разъемом, плавкие вставки 50А	ЯВ3Ш-3;	компл	2
4-1	IV Кабельные изделия Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке: 2 х 25 кв. мм	АВРГ	М	605
4-2	3 х 25 кв. мм		М	484
4-3	3 х 6 кв. мм		М	117
4-4	3 х 16 кв. мм		М	64

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия и материалы	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб- ность по проекту
4-5	3 х 4 + 1 х 25 кв. мм		М	70
4-6	3 х 10 + 1 х 6 кв. мм		М	153
4-7	3 х 16 + 1 х 10 кв. мм		М	43
4-8	3 х 35 + 1 х 10 кв. мм		М	25
4-9	3 х 50 + 1 х 16 кв. мм		М	29
4-10	3 х 70 + 1 х 25 кв. мм		М	16
	Провод с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией			
4-11	1 х 25 кв. мм	АНВ	М	987
4-12	1 х 16 кв. мм		М	180
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке	АКРВГ		
4-13	4 х 25 кв. мм		М	123
4-14	5 х 25 кв. мм		М	36
4-15	7 х 25 кв. мм		М	756
4-16	10 х 25 кв. мм		М	417
4-17	19 х 25 кв. мм		М	208
	Кабель контрольный с медными жилами, с полихлорвиниловой изоляцией и оболочкой	К8ВГ		
4-18	4 х 2,5 кв. мм		М	60

ТП 903-1-152 31

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С.
Топлива-каменные и бурый уголь.

Изм. лист N докум. Подп. дата

Нач. отд. Голубович
Ин. спец. Немец
Рук. гр. Малик
Ст. инж. Колесникова

Лит. Лист Листов
Р 24

Необходимость электрооборудования кабельных изделий и материалов поставляемых заказчику

САНТЕХПРОЕКТ

Тупайов проект 903-1 - 152 Албом X

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту	N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
Электроосвещение					4-5 Лампа накаливания местного освещения цоколем Р27 12 В 40 Вт					6-11 Кабель с полиэтиленовой изоляцией в оболочке				
1-1	1. Трансформаторы Ящик с понижающим однофазным трансформатором 220/12В, 250 ВА, защищенный	ЯТН-0,25	шт	1	4-6	Лампа люминесцентная белого цвета	ЛБ-40-3	шт	8	6-12	Кабель для радиосвязи с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией	ПРВПМ 2x1,2	м	100
1-2	Трансформатор понижающий однофазный 220/12В, 250 ВА базовый	ОСОВ-0,25	шт	13	4-7	Лампа люминесцентная белого цвета	ЛБ-80-3	шт	34	Наружное освещение 7. Аппарат низкого напряжения				
2-1	2. Пункты, щитки Щиток осветительный на 6 автоматических выключателей А3161 с тепловыми расцепителями 15А, с автоматом Я3114/7 на вводе	ОЩВ-6	компл.	2	4-8	Стартер для люминесцентных ламп с конденсатором для подавления радиопомех для ламп 220В	СК-220	шт	42	7-1	Пускатель магнитный в защищенном исполнении без теплового реле с катушкой 220В	ПМЕ-121	шт	1
2-2	Щиток осветительный на 12 автоматических выключателей А3161 с тепловыми расцепителями 15А, с автоматом Я3114/7	ОЩВ-12	компл.	2	5. Кабельные изделия Кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке					8. Оборудование светотехническое				
3-1	3. Оборудование светотехническое Светильник подвесной "Астра-3" до 200 Вт	НСП1x200 Д03-07	шт	6	5-1	2x2,5 кв. мм		м	2000	8-1	Светильник подвесной открытый до 200 Вт	СПП-200М	шт	21
3-2	"Астра-11" до 100 Вт	НСП1x100 Д53-02	шт	45	5-2	2x4 кв. мм		м	500	8-2	Лампа накаливания 220В общего назначения с цоколем Р27 200 Вт	НГ 220-200	шт	21
3-3	"Астра-12" до 200 Вт	НСП1x200 Д39-03	шт	11	5-3	3x2,5 кв. мм		м	200	9. Кабельные изделия				
3-4	"Астра-1" до 100 Вт	НСП1x100 Д03-01	шт	6	5-4	3x4 кв. мм		м	50	9-1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке бронированный с наружным защитным покрытием 3x4+1x2,5 кв. мм.	АВРБ	м	500
3-5	Светильник подвесной пыленепроницаемый для обслуживания со спецклап.	ППР-100	шт	29	5-5	3x6+1x4 кв. мм		м	40	9-2	Провод с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией	АЛВ	м	400
3-6	Светильник настенный пыленепроницаемый до 100 Вт.	НПП-01	шт	37	5-6	3x2,5+1x10 кв. мм		м	50	6. Слаботочные устройства				
3-7	Светильник потолочный взрывозащищенный до 60 Вт.	ПУН-60М	шт	9	Провод с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией					АЛВ				
3-8	Светильник настенный взрывозащищенный до 60 Вт	БУН-60М	шт	12	5-7	1x2,5 кв. мм		м	1200	6-1	Аппарат телефонный системы АТС	ТА-68	шт	5
3-9	Светильник подвесной до 100 Вт	па 21	шт	11	5-8	1x4 кв. мм		м	1100	6-2	Извещатель пожарный	ПКИЛ-9	шт	4
3-10	Светильник 220В стартерного зажигания, для установки в линию				5-9	Провод с медными жилами 1x1,5 кв. мм		м	100	6-3	Вторичные электрооборудования в корпусе З/4.	ВН 400-24	шт	8
3-11	2x40 Вт	Ш00	шт	4	5-10	Провод с медными жилами 1x1,5 кв. мм		м	100	6-4	Трамкоаверитель мощностью 0,15Вт	0,15 П-Ш	шт	7
3-12	2x80 Вт	Ш00 2x80	шт	17	6-5	Слаботочные устройства				6-5	Звуковая колонка	ЗКЗ-5	шт	1
					6-6	Аппарат телефонный системы АТС				6-6	Радиокоробка	УК-2М	шт	7
					6-7	Извещатель пожарный				6-7	Разветвительная муфта	ПРКМ-П	шт	1
					6-8	Вторичные электрооборудования в корпусе З/4.				6-8	Коробка телефонная распределительная.	КРТ 10x2	шт	2
					6-9	Кабель для радиосвязи с медными жилами с полихлорвиниловой оболочкой				6-9	Кабель для радиосвязи с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке.	ПРПММ 2x1,2	м	150
					6-10	Кабель для радиосвязи с медными жилами с полихлорвиниловой оболочкой				6-10	Провод телефонный распределительный с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией	ТРП 1x2x0,5	м	300
4-1	4. Лампы накаливания 220В общего назначения 60 Вт	НБ-220-60	шт	25										
4-2	100 Вт	НБ-220-100	шт	117										
4-3	150 Вт	НГ-220-150	шт	14										
4-4	200 Вт	НГ-220-200	шт	3										

Инв. Матрица, и встав.

ТП 903-1-152		31	
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с			
Топливо-каменные и бурое угли			
Исполн	И. докуч	Подп.	Дата
Нач. отд.	Голубин	Лист	
Л. спец.	Немец	Р	25
Рук. гр.	Курилин	Верность электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых в заказ.	
Ст. техн.	Картакова	САНТЕХПРОЕКТ	

Типовой проект 903-1-152 Албам X

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1-1	Силовое электрооборудование котельной Шинапровода и электромонтажные изделия заводов ГЭМ Стойка сборной кабельной конструкции	К-1151	шт	65
1-2		К-1152	шт	10
1-3	Полка для укладки кабелей	К-1163	шт	90
1-4		К-1160	шт	145
1-5	Лоток сварной для прокладки кабеля	К-420	шт	90
1-6	Основание кабельной конструкции	К-1155	шт	113
1-7	Уголок разделительный	К-421	шт	20
1-8	Плита асбоцементная размером 1200x800 мм		шт	80
1-9	Соединитель перегородок	К-168	шт	100
1-10	Подвеска	К-1167	шт	100
1-11	Стойка для установки аппаратов	К-310М	шт	24
1-12	Стойка для установки кнопок	К-305	шт	3
1-13	Коробка соединительная	КСК-8	шт	17
1-14		КСК-16	шт	2
1-15		СК-32	шт	3
II. Прокат черных металлов				
2-1	Сталь прокатная полосовая 40x4 мм	Гост 103-76	м/кг	300/328
2-2	25x4 мм		м/кг	120/94
III. Трубы металлические				
3-1	Труба водогазопроводная стальная легкая с условным проходом 20 мм	Гост 3262-75	м	260
3-2	25 мм		м	132
3-3	32 мм		м	39
3-4	40 мм		м	19
3-5	50 мм		м	12

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделий материалов	Тип марка	ед изм	Потребность по проекту
1-1	Электроосвещение 1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ Подвес трубчатый 3/4" длиной 530 мм	К-980	шт	11
1-2	Стойка	К-985	шт	21
1-3	Кронштейн для установки светильников на стенах и колонах	У-114	шт	5
1-4	Крык для перекрытий из сплошных плит	У-625	шт	62
1-5	Закреп потолочный для крепления трубчатых подвесов	К-926	шт	11
1-6	Гайка заземляющая	К-481	шт	120
1-7	Держатель для крепления светильников	У-25М	шт	94
1-8	Коробка соединительная	К-936	шт	20
1-9	Коробка ответвительная троссовая	У-245	шт	3
1-10	Коробка ответвительная для открытых проводов ф 52x20	У-419	шт	250
1-11	Коробка ответвительная размером 100x80x56	У-78	шт	150
1-12	Сжим ответвительный	У-730	шт	10
1-13		У-739	шт	20
1-14	Зажим ластовый	КП-2,5	шт	20
1-15	Лента монтажная	К-226	шт	50
1-16	Кнопка	К-227	шт	200
1-17	Трубка полихлорвиниловая ХВТ-10		м	10
1-18	Муфта настенная допустимое усилие натяжения 500кг	ММ-100 (К-679)	шт	6
1-19	Янкер стальной 500кгс	К-300	шт	6
1-20	Скоба	К-720	шт	10

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2. Электроустановочные изделия				
2-1	Выключатель клавишный 250В однополюсный защищенный 6А	арт. 320 индекс 0202	шт	24
2-2	Выключатель поворотный 250В, однополюсный, тризгоднепротяжной 6А	арт. 47 индекс 0261	шт	27
2-3	Розетка штепсельная 250В двухполюсная с цилиндрическими контактами защитная 6А, с пластмассовым оснащением	индекс 0329	шт	36
3. Прокат черных металлов				
3-1	Проволока стальная низкоуглеродистая ф 5,5 мм	Гост 3282-74	м	100
3-2	ф 8 мм	Гост 3282-74	м	80
3-3	Сталь разная	Гост 103-76	кг	50
4. Трубы металлические				
4-1	Труба стальная водогазопроводная легкая с условным проходом 20 мм	Гост 3262-75	м	1150
5. Наружное освещение				
5-1	Опора железобетонная с оснасткой и кабельным подводом питания	СП-7,5	шт	21
5-2	Труба асбоцементная ф 100 мм L=3 м		шт	10

Имя, Инициалы, Подп. и дата

ТП903-1-152 31

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с.
Топливо-каменные и бурые угли.

Исполст Н. Вакум. Подп. Дата

Нац. орг. Куршим
Ин. спец. Немец
Рук. гр. Малик
Ст. инж. Халесничка

Лит. Лист 26

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставленных в производство и электромонтажные организации.

САНТЕХПРОЕКТ

15582-11 (28)