ГОСКОМИТЕТ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ
СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ЦНИИЭП
ЖИЛИЩА

СЕРИЯ 81 · ЖИЛЫЕ ДОМА ИЗ КРУПНЫХ ЛЕГКОБЕТОННЫХ БЛОКОВ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 113-81-3/1.2

ДОМ 9-ЭТАЖНЫЙ 6-СЕКЦИОННЫЙ 198-КВАРТИРНЫЙ

ЧАСТЬ 2 · ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ВЫШЕ ОТМЕТКИ 0.00

РАЗДЕЛ 2-1 · С РАДИАТОРАМИ „М-140-АС" НА РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ -25°, -30°, -35°, -40° С.

17432-12
ЦЕНА 1-22

МОСКВА · 1981 г.

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.
1	Общие данные (начало)	2	16	Схема стояков отопления 29^А,29,30,30^А,31,31^А,32,32^А в осях 1-18	17
2	Общие данные (окончание)	3	17	План 1 этажа в осях 18-25	18
3	План 1 этажа в осях 1-6	4	18	План 1 этажа в осях 25-31	19
4	План 1 этажа в осях 6-12	5	19	План 1 этажа в осях 31-36	20
5	План 1 этажа в осях 12-18	6	20	План 2-9 этажей в осях 18-25	21
6	План 2-9 этажей в осях 1-6	7	21	План 2-9 этажей в осях 25-31	22
7	План 2-9 этажей в осях 6-12	8	22	План 2-9 этажей в осях 31-36	23
8	План 2-9 этажей в осях 12-18	9	23	План чердака в осях 18-25	24
9	План чердака в осях 1-6	10	24	План чердака в осях 25-31	25
10	План чердака в осях 6-12	11	25	План чердака в осях 31-36	26
11	План чердака в осях 12-18	12	26	Схема стояков отопления 1^А,1,2^А,2,3^А,3,4^А,4,5,5^А,6^А,6,7,7^А в осях 18-36	27
12	Схема стояков отопления 1,1^А,2,2^А,3,3^А,4,4^А,5^А,5,6,6^А,7^А,7 в осях 1-18	13	27	Схема стояков отопления 8,8^А,9^А,9,10^А,10,11,11^А,12^А,12,13,13^А,14^А,14 в осях 18-36	28
13	Схема стояков отопления 8^А,8,9,9^А,10,10^А,11^А,11,12,12^А,13^А,13,14,14^А в осях 1-18	14	28	Схема стояков отопления 15,15^А,16^А,16,17,17^А,18^А,18,19^А,19,20^А,20,21,21^А в осях 18-36	29
14	Схема стояков отопления 15,15^А,16,16^А,17^А,17,18,18^А,19,19^А,20,20^А,21^А,21 в осях 1-18	15	29	Схема стояков отопления 22,22^А,23,23^А,24^А,24,25^А,25,26^А,26,27,27^А,28,28^А в осях 18-36	30
15	Схема стояков отопления 22^А,22,23^А,23,24,24^А,25,25^А,26,26^А,27,27^А,28^А,28 в осях 1-18	16	30	Схема стояков отопления 29,29^А,30^А,30,31^А,31,32^А,32 в осях 18-36	31

Гл. арх. пр. Гл. инж. пр. — Пацкин, Пхор

ВК, ЭО, УС — Золотова, Петренко, Старик

Привязка настоящего типового проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами /в том числе по взрыво-пожарной безопасности/

Гл. инженер проекта / /
19 г.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами /в том числе по взрыво-пожарной безопасности/

Гл. инженер проекта / Сосонко /
1981 г.

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Инв. N

Нач. отд.	Раковщик	
Гл. инж. отд	Оцел	
Гл. спец.	Гомберг	
ГИП	Сосонко	
Проверил	Сосонко	
Ст. инж.	Любешкина	

Привязан

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Дом 9-этажный 6-секционный 198-квартирный

Стадия	Лист	Листов
Р	1	30

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП жилища г. Москва

17432-12 2

Указания по привязке

1. Теплогидравлический расчет систем отопления дома произведен на ЭВМ ЕС 1022 по программе ЦНИИЭП жилища для расчетной температуры наружного зимнего воздуха -25, -30, -35, -40°С (средняя наиболее холодной пятидневки) с переменным перепадом температур воды в стояках, на два варианта регулировочных кранов-трехходовые и краны двойной регулировки.
   Для расчетных температур -35°С и -40°С разработаны варианты проектов с двойными раздельными переплетами R=0.44 м² ч/ккал и тройными переплетами оконного остекления R=0.6 м² ч/ккал.
2. В доме запроектированы две системы отопления в осях 1-18, 18-36 с самостоятельными узлами управления.
3. Проектом принято:
   А) Нагревательные приборы-радиаторы „М-140-АО", устанавливаемые в жилых комнатах, кухнях и колясочных, регистры из гладких труб - в помещениях мусорокамеры, электрощитовых. В лестничных клетках устанавливаются высокие конвекторы КВ 20.
   Б) Вентиляция-естественная с организованной вытяжкой через каналы из помещений кухонь, санузлов; вытяжной воздух из вертикальных каналов вентблоков попадает в теплый чердак, рассматриваемый как камера статического давления, и через шахту выбрасывается в атмосферу. Развертки вентиляционных каналов см. арх-строительный раздел 9.2-5 лист 34.
4. Графически, на чертежах проекта выполнено для расчетной температуры -30° с кранами двойной регулировки. При применении проекта для другой расчетной температуры и трехходовых кранов, необходимо пользоваться альбомом раздел 0-2, где помещены расчетные таблицы стояков с указанием тепловых нагрузок, поверхность нагрева в ЭКМ, количество секций радиаторов, диаметры узлов и спецификации.
5. А) Выбрав необходимый вариант дома, в соответствии с расчетной температурой наружного воздуха, проставить на планах этажей и схемах стояков расчетное количество секций и диаметры, при этом, для заполнения используются расчетные таблицы из раздела 0-2 приведенные на каждую систему отопления в осях 1-18, 18-36. Б) Неиспользуемые графы с радиаторами и диаметрами стояков, приведенные на чертежах на -30° с кранами двойной регулировки, вычеркиваются. В) При составлении спецификации на дом необходимо: просуммировать спецификации материалов, комплектовочные ведомости двух систем.

Указания по монтажу

1. Подающие трубопроводы в пределах чердака изолируются изделиями из минеральной ваты δ=40 мм. с покровным слоем из лакостеклоткани по пергамину.
2. Нагревательные приборы устанавливаются со смещением от оси оконного проема в сторону стояка. Длина подводок к радиатору с кранами принята равной 360 мм. Длина подводок к радиатору без кранов - 250 мм.
3. Отверстия в междуэтажных перекрытиях для пропуска стояков см. раздел
4. Монтаж системы производить согласно СНиП III-28-75.
5. Детали крепления санитарнотехнических приборов и трубопроводов по серии 4.904-69.

Требуемое сопротивление теплопередаче $R_o^{тр}$ м²ч°С/ккал

Наименование ограждений	R при расчетной температуре °С					
	-25	-30	2е остекление -35	2е остекление -40	3е остекление -35	3е остекление -40
Наружные стены	0.95	1.06	1.22	1.33	1.22	1.33
Окна, балконные двери	0.4	0.44	0.44	0.44	0.6	0.6
Чердачное покрытие	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
Перекрытие над подпольем	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54
Сопротивление воздухопроницанию световых проемов	0.26	0.29	0.38	0.38	0.30	0.44

Спецификация

NN п/п	Обозначения	Наименование	Количество в осях 1-18	Количество в осях 18-36	Всего на дом	Масса ед. кг.	Примечание
1	ГОСТ 3262-75*	Трубопровод из легких водогазопроводных труб Д 15, м	730/11	743/11	1473/22		
2	то же	Д 20, м	1213/82	1209/82	2422/164		
3	"	Д 25, м	27/—	27/—	54/—		
4	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регулировки КДР Д 15	79	81	160		
5	то же	КДР Д 20	281	278	559		
6		Кран воздухоспускной т. „Маевского"	32	32	64		
7	ГОСТ 8690-75	Радиатор „М-140-АО" tн=-30°С, R=0.44 ЭКМ	629,6	627,9	1257,5		
8		сек.	1799	1794	3593		
9	ГОСТ 20849-75	Конвектор высокий КВ 20-10-600	—	—	—		
10	то же	Конвектор высокий КВ 20-12-900	3	3	6		
11	ГОСТ 3262-75*	Регистр мусорокамеры замоноличенный в пол	1	1	2		
		Вентиляция					
		Вариант „Россыпь"					
12	ГОСТ 13448-68	Вентиляционная решетка 120×200 шт	396	394	790		
13	ГОСТ 4248-78	Короб из ацэида 200×200 п.м.	—	3.5	3.5		
		Вариант с санкабинами					
14	ГОСТ 13448-68	Вентиляционная решетка 120×200 шт.	100	98	198		
15	ГОСТ 4248-78	Короб из ацэида 200×200	—	3.5	3.5		

В числителе - общая длина труб, в знаменателе - общая длина изолируемых труб.

Привязан

Инв. N

ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец.	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Провер.	Сосонко	

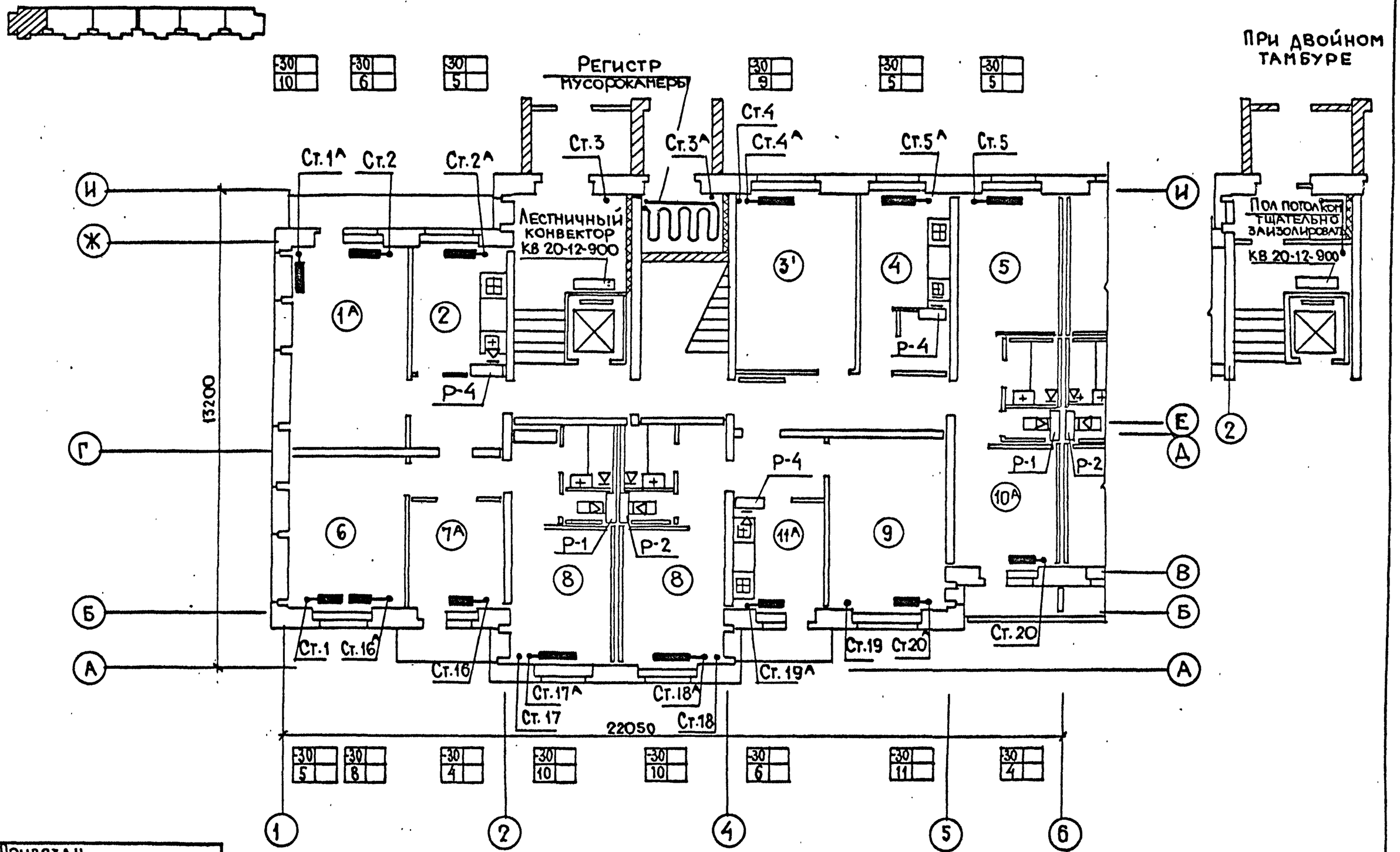
Общие данные (окончание)

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 2

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

17432-12 3



Привязан

Инв. №

ИНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Провер.	Сосонко	

План 1 этажа в осях 1-6

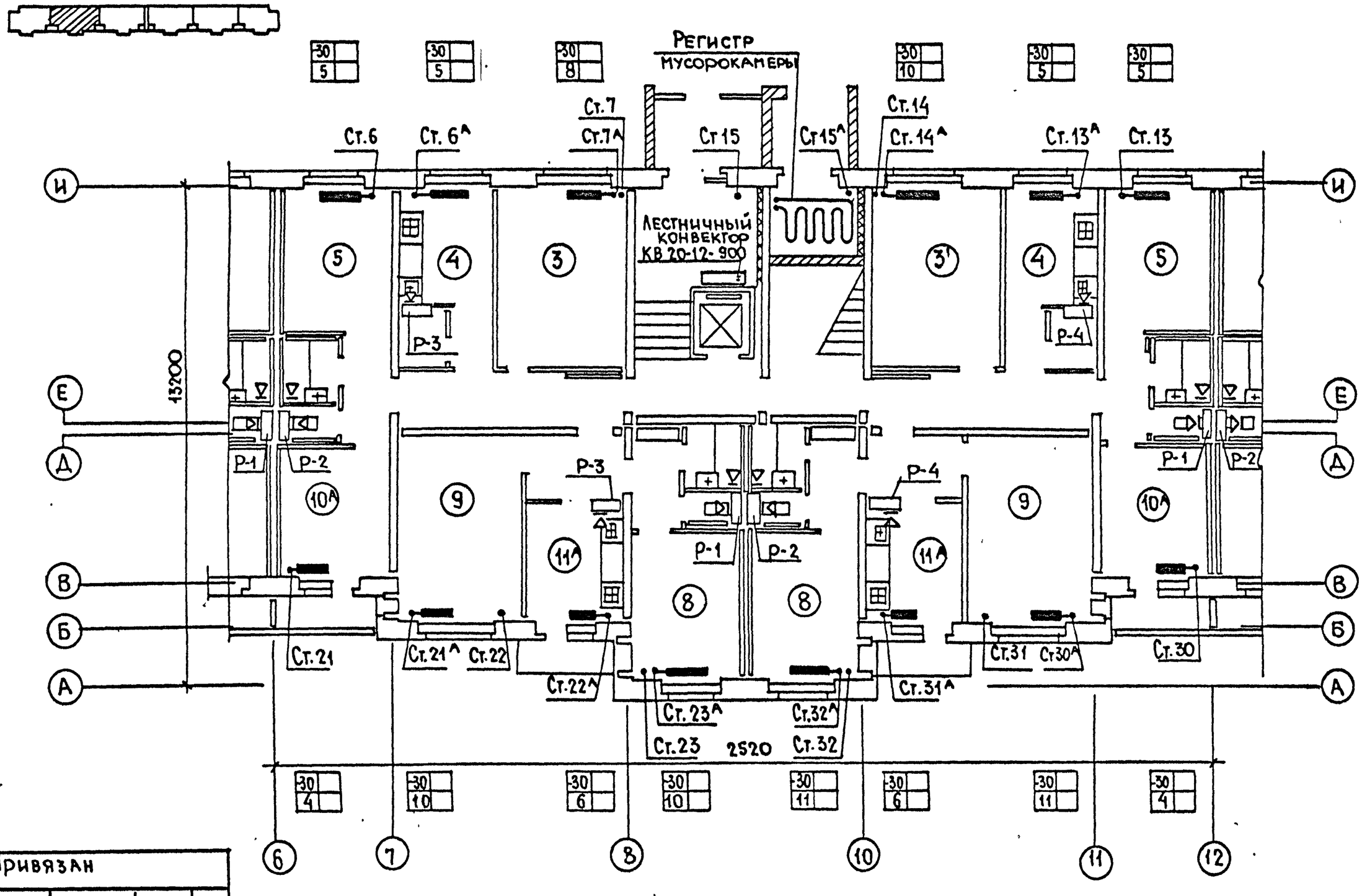
113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

Лист 3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл.инж.пр. Пхор | Гл.арх.пр. Пацкин | ВК Старик | ОС Золотова

17432-12 4



ЗО	Петренко		
УС	Старик		
ВК	Золотова		

СОГЛАСОВАНО
Гл. инж. пр. Пхор
Гл. арх. пр. Пацкин

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Привязан

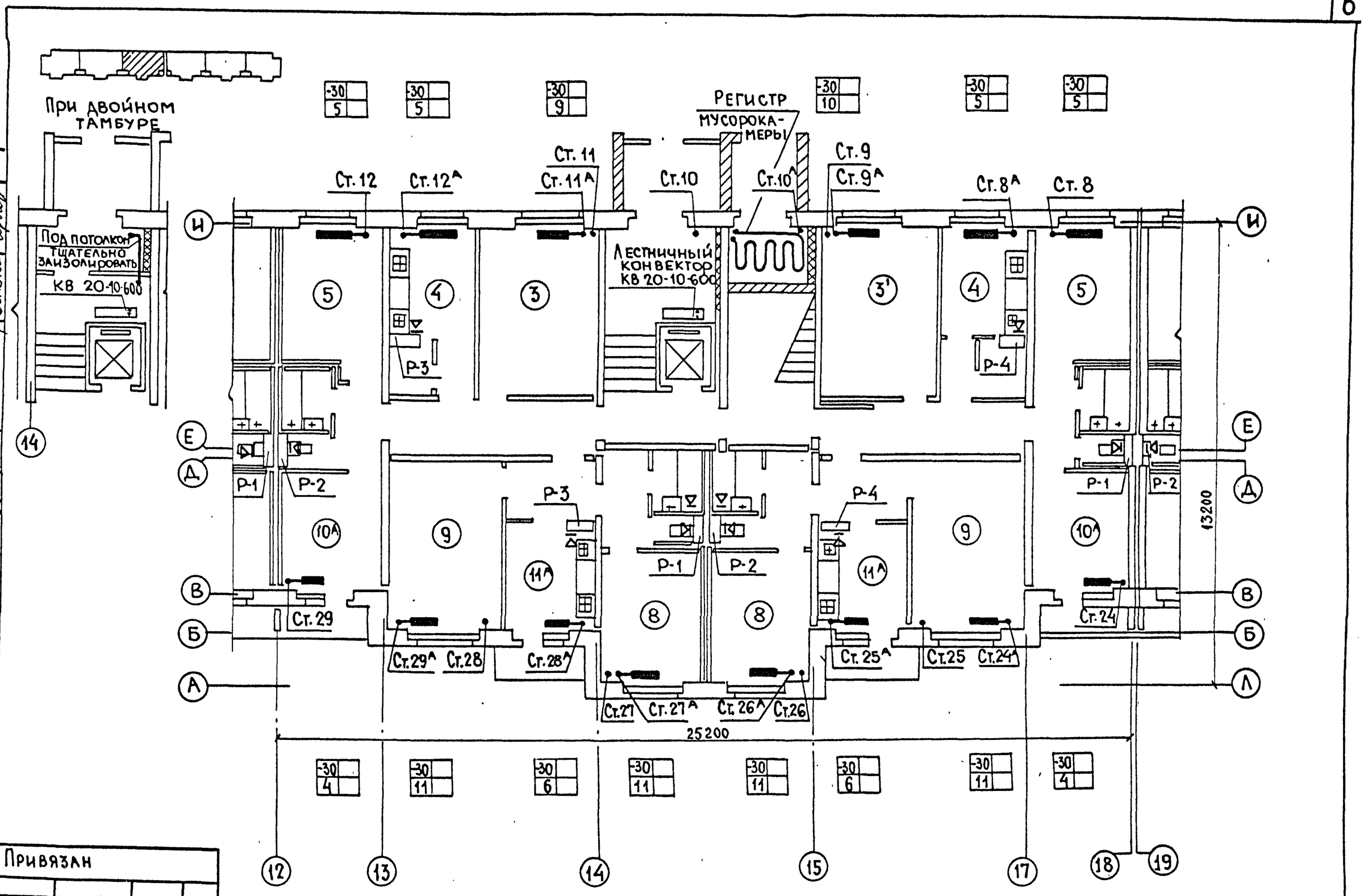
Инв. №

ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец.	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Провер.	Сосонко	

План 1 этажа в осях 6-12

113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

Лист 4



Согласовано	Гл. инж. пр.	Пхор.
	Гл. арх. пр.	Пацкин
Эо	Петренко	
Ус	Старик	
Вк	Золотова	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

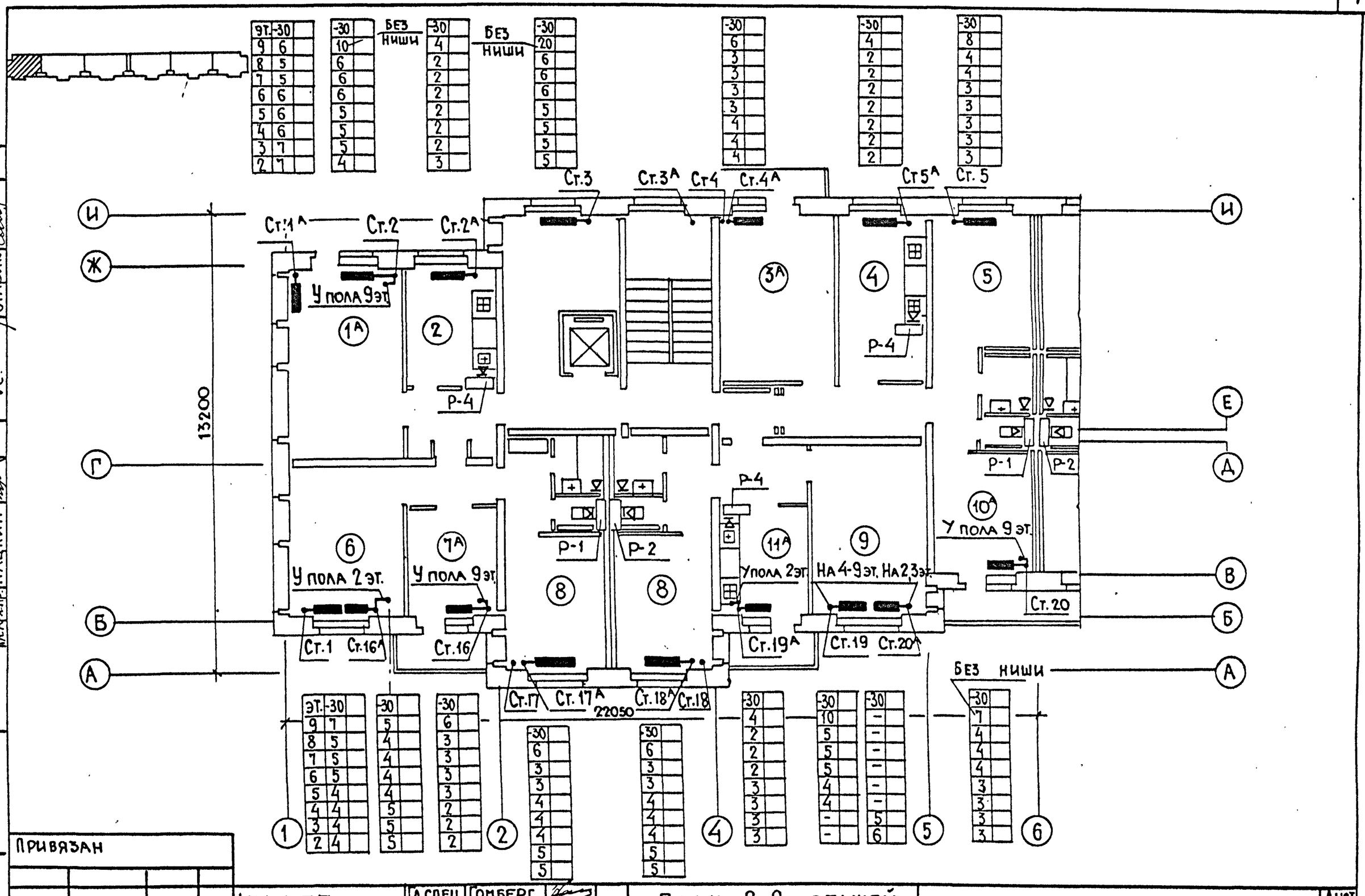
Инв. №

ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец.	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Проверил	Сосонко	

План 1 этажа в осях 12-18

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 5



Ст.инж.	Любешкина		
СОГЛАСОВАНО			
Гл.инж.пр.	Пхор	ВК	Золотова
Гл.арх.пр.	Пацкин	ЭО	Петренко
		УС.	Старик

Взам. инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

Привязан

Инв №

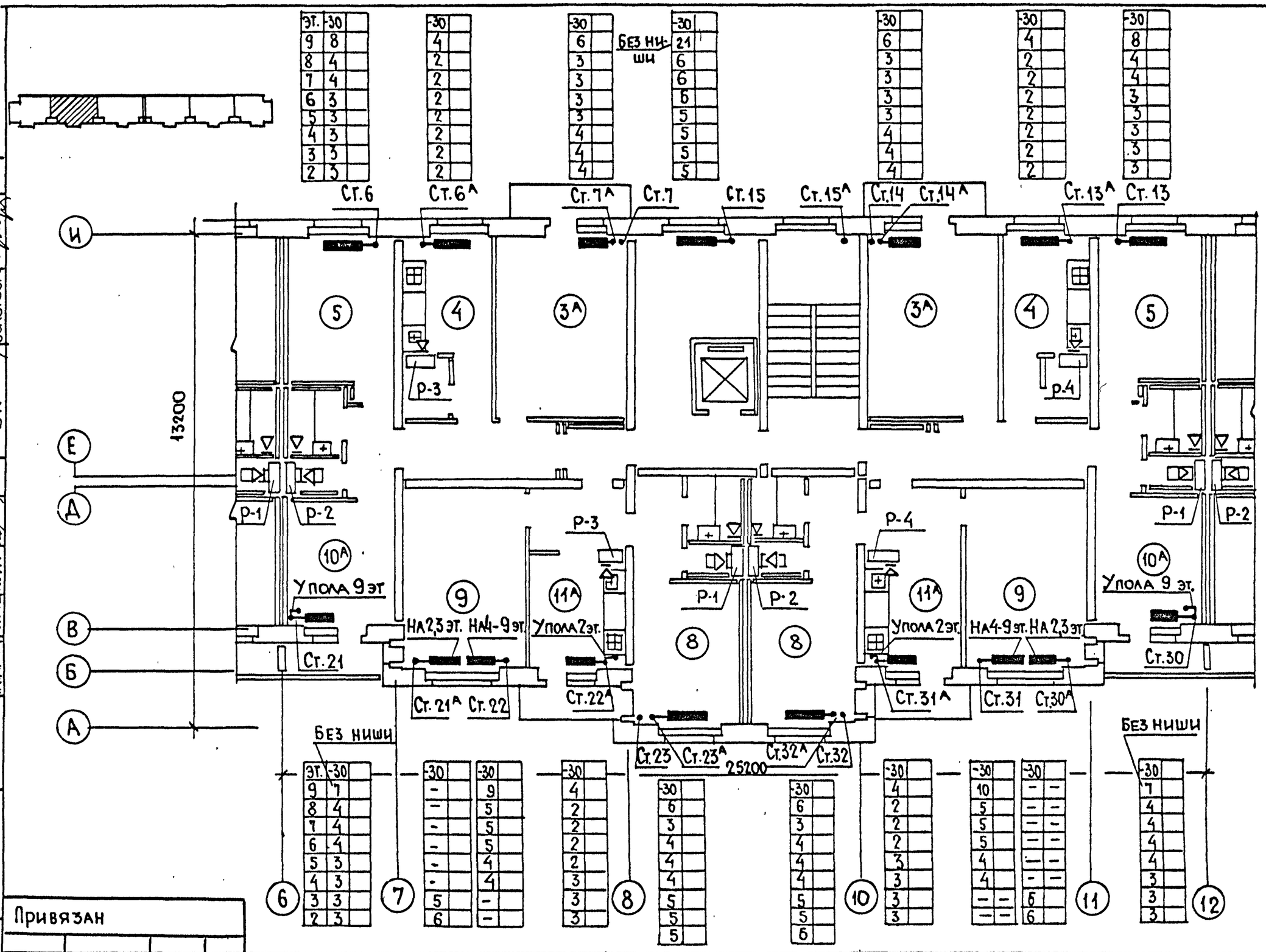
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Проверил	Сосонко	

ПЛАН 2-9 ЭТАЖЕЙ В ОСЯХ 1-6

113-81-3/1.2 ч.2 р. 2-1

Лист 6

17432-12 7



СОГЛАСОВАНО		
ЭО	ПЕТРЕНКО	
УС	СТАРИК	
ВК	ЗОЛОТОВА	
ГЛ.ИНЖ.ПР	ПХОР	
ГЛ.АРХ.ПР	ПАЦКИН	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

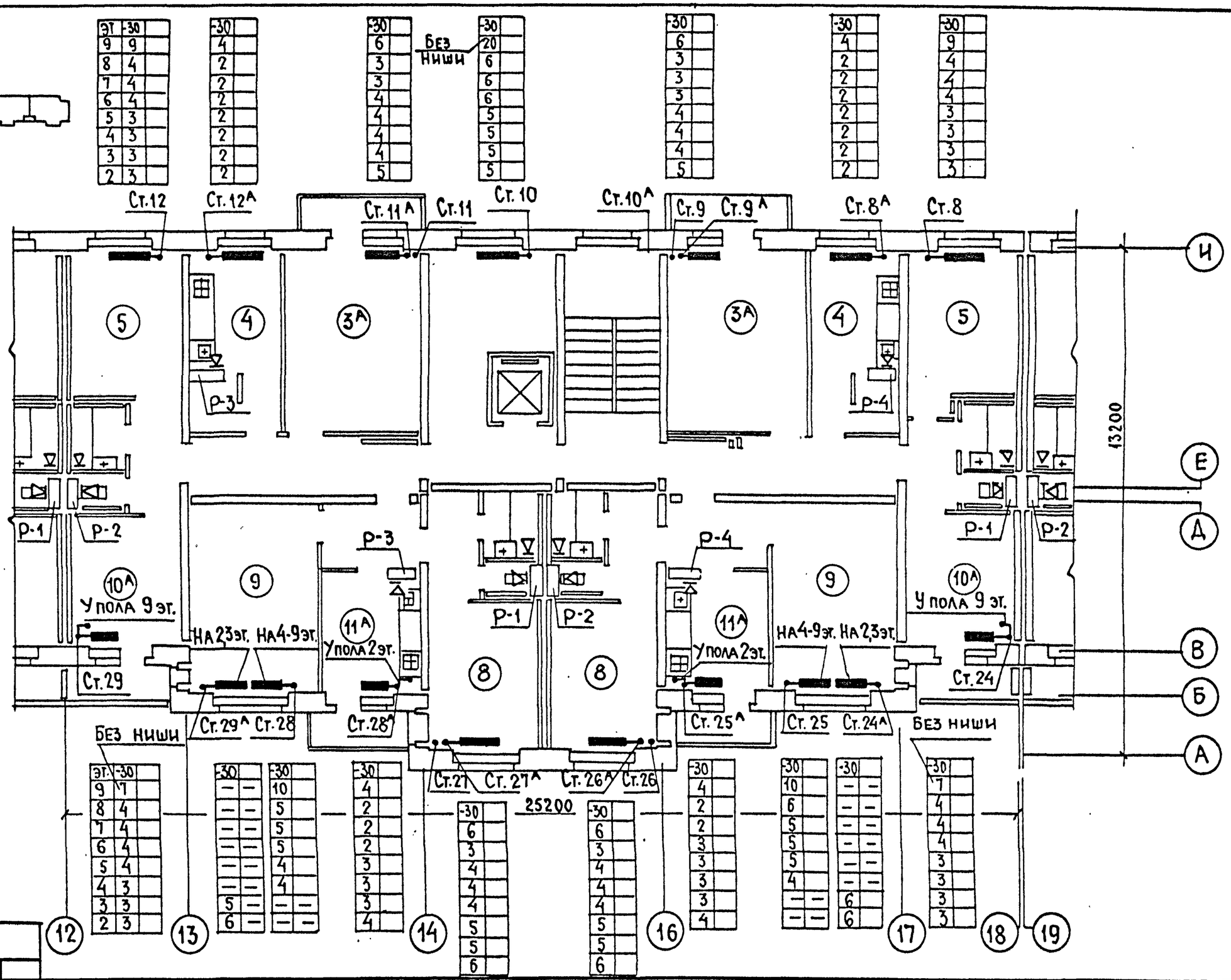
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец	Гомберг	
	Гл.инж.пр	Сосонко	
	Провер	Сосонко	

План 2-9 этажей в осях 6-12

113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

Лист 7

17432-12 8



Шепренко			
Старик			
Золотова			
УС	ВК		
Гл.инж.пр	Пхор		
Гл.арх.пр	Пацкин		

Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв №

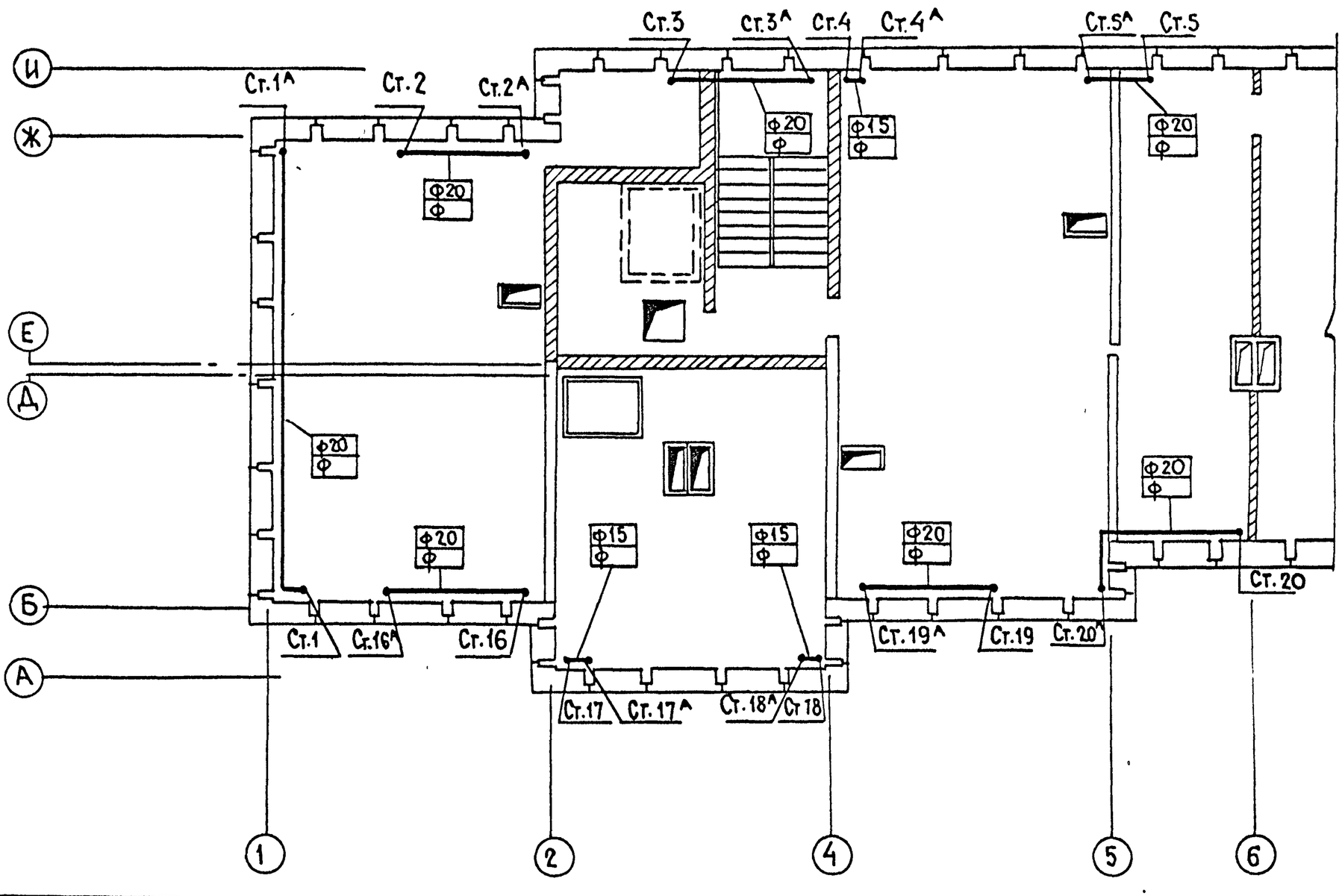
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Проверил	Сосонко	

ПЛАН 2-9 ЭТАЖЕЙ В ОСЯХ 12-18

113-81-3/1.2 ч. 2 р.2-1

Лист 8

17432-12 9



ГИП	Старик		
УС	Золотова		
ВК			
ГИП	Пхор		
ГИП	Пацкин		
ГИП			
ГИП			

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

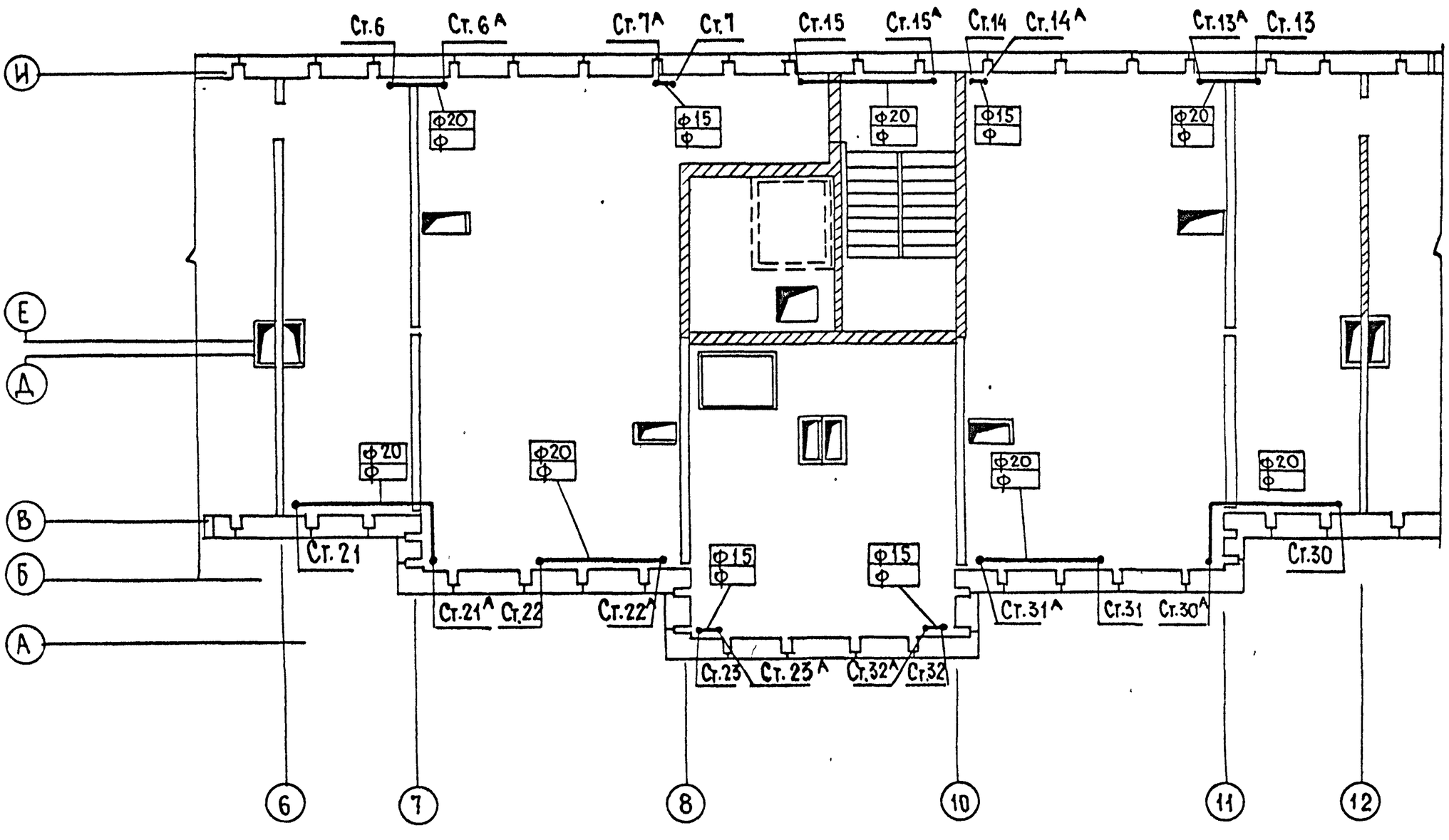
ЦНИИЭП жилища г. Москва	ГИП спец	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Провер.	Сосонко	

План чердака в осях 1-6

113-81-3/1.2 ч.2 р. 2-1

Лист 9

17432-12 10



Гл. инж. пр.	Пхор		
Гл. арх. пр.	Пацкин		
УС	Старик		
ВК	Золотова		

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

Привязан

Инв №

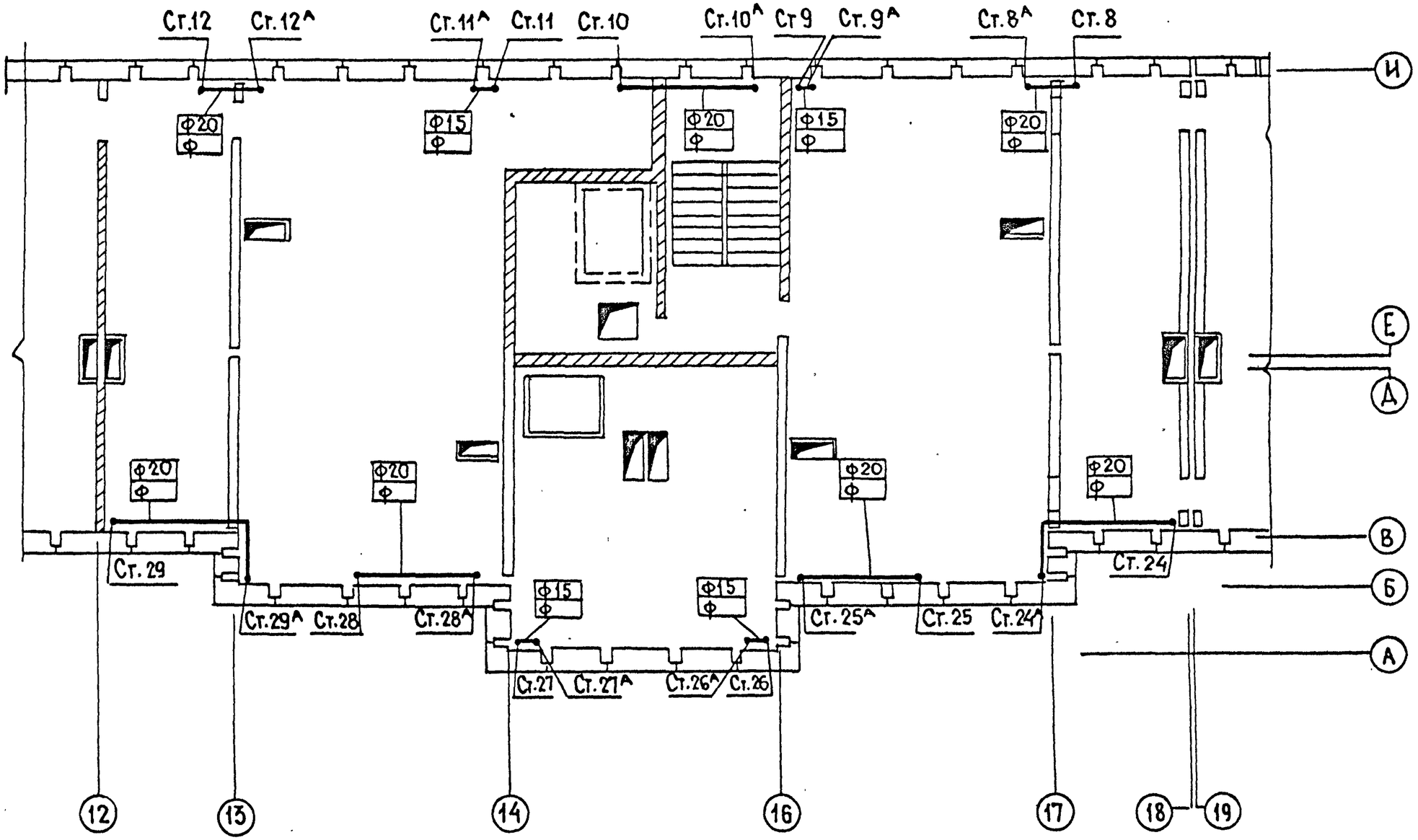
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец.	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Провер.	Сосонко	

План чердака в осях 6-12

113-81-3/1.2 ч.2 р. 2-1

Лист 10

17432-12 11



ГИП	Пхор		
Гл.инж.пр.	Пацкин		
Гл.арх.пр.			
УС	Старик		
ВК	Золотова		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

Привязан

Инв №

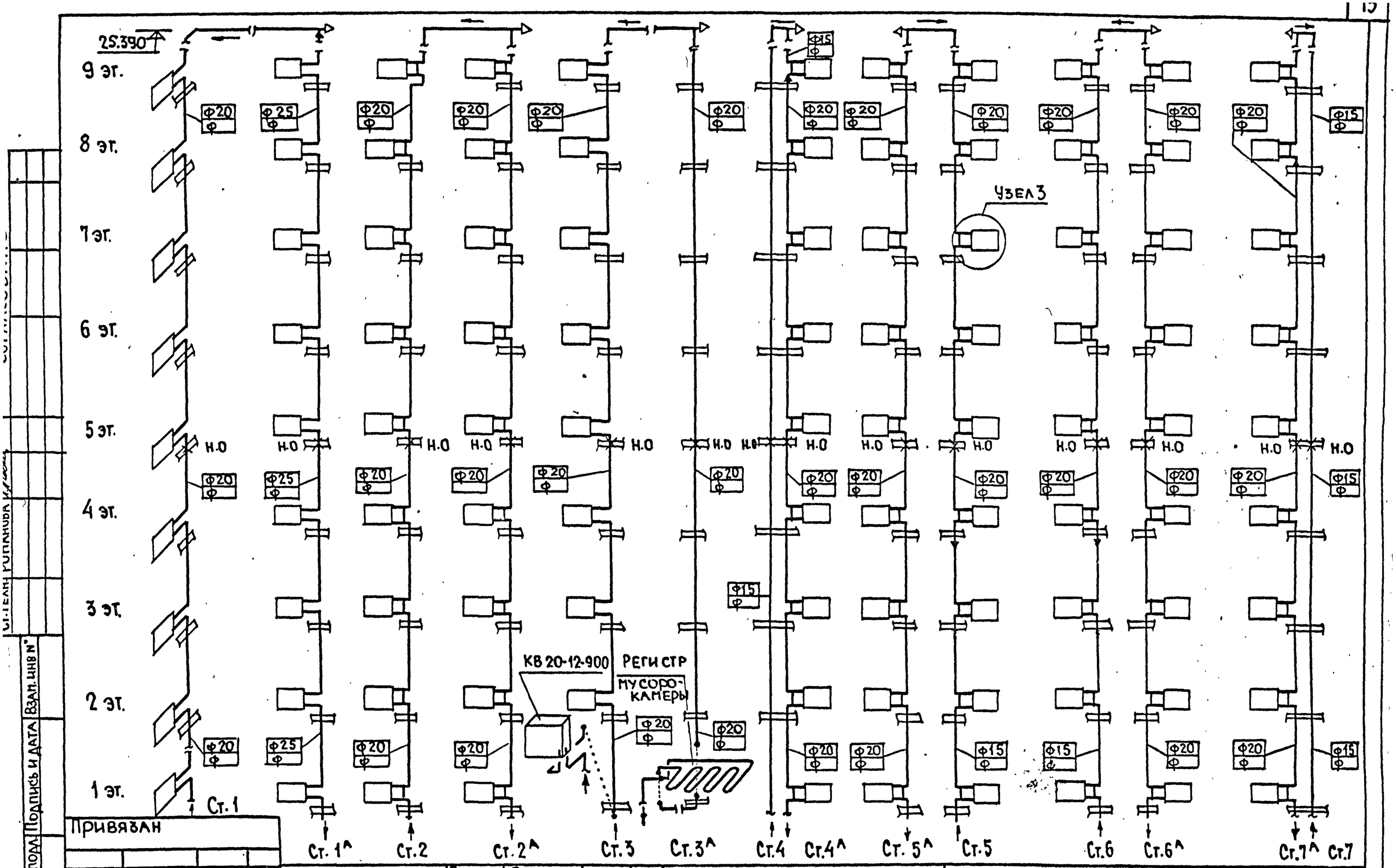
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец.	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Провер.	Сосонко	

План чердака в осях 12-18

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 11

17432-12 12



Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

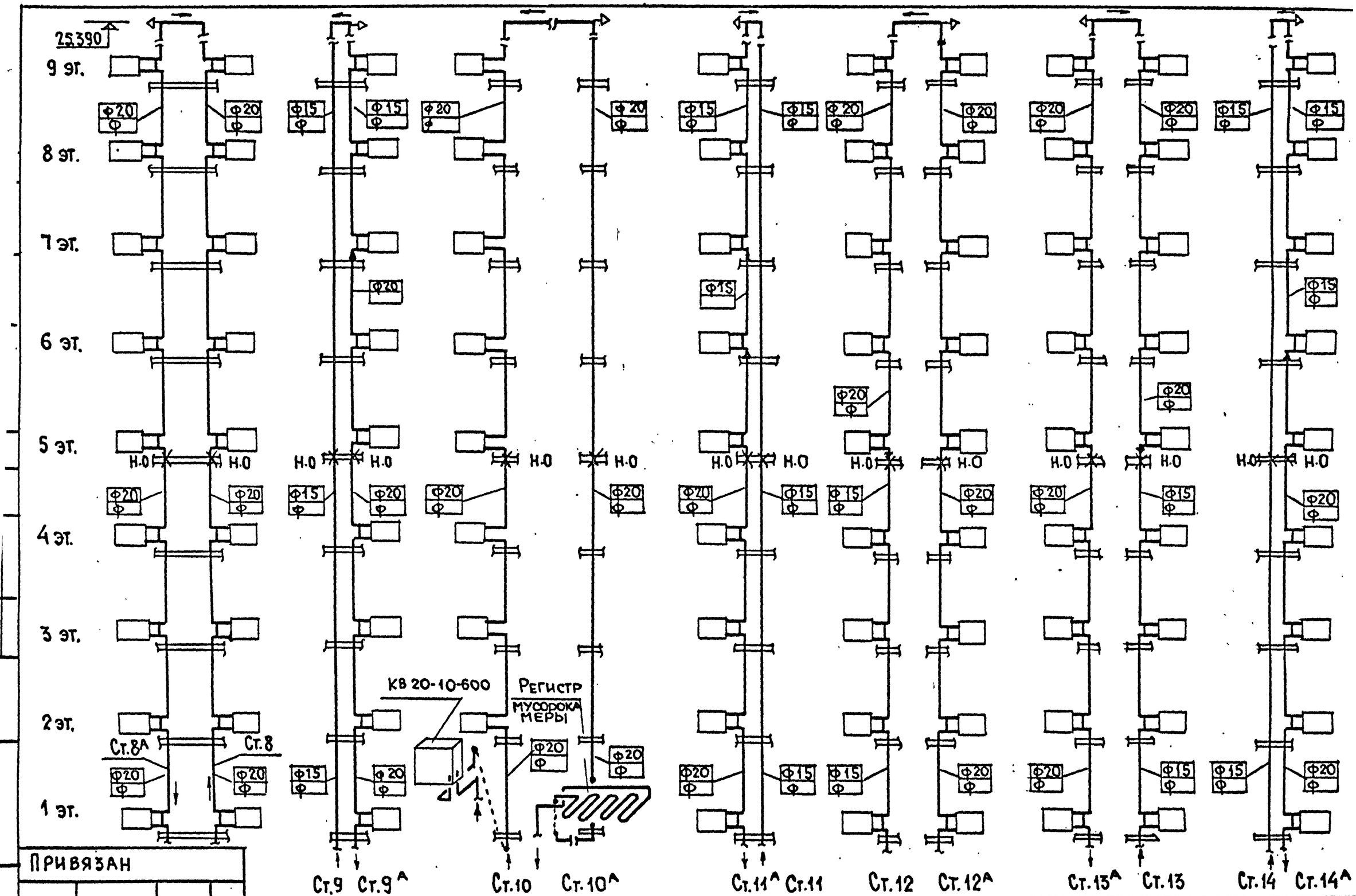
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец.	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Провер.	Сосонко	

Схема стояков отопления 1,1^,2,2^,3,3^,4,4^,5^,5, 6,6^,7^,7 в осях 1-18

113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

Лист 12

17432-12 13



Инв N подл. | Подпись и дата | Взам. инв N

ПРИВЯЗАН

Инв N

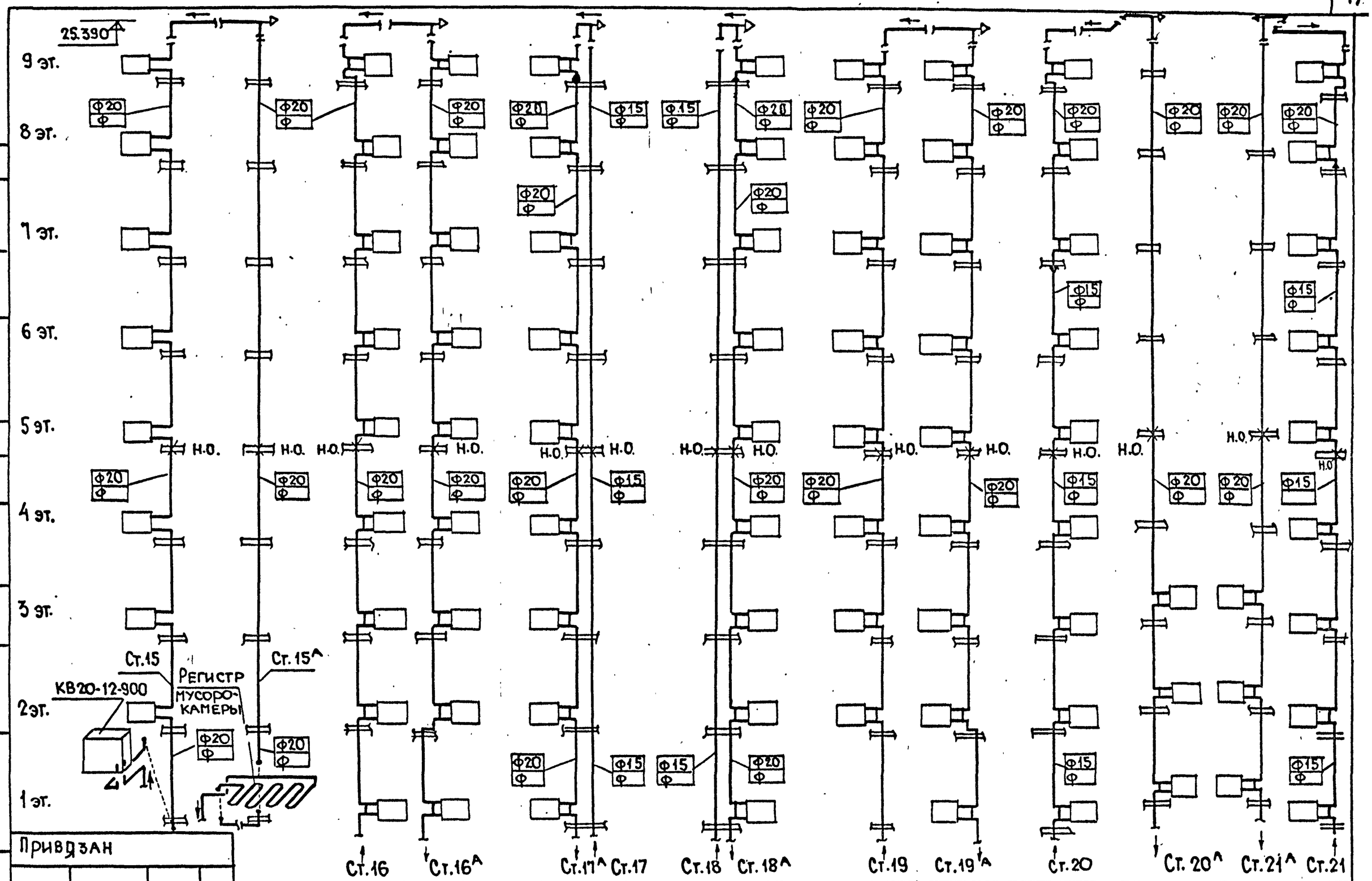
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец.	Гопберг	
	ГИП	Сосонко	
	Провер.	Сосонко	

СХЕМА СТОЯКОВ ОТОПЛЕНИЯ 8А, 8, 9, 9А, 10, 10А, 11А, 11, 12, 12А, 13А, 13, 14, 14А В ОСЯХ 1-18

113-81-3 | 1.2 ч.2 р.2-1

Лист 1

17432-12 14



Привязан

Инв N

ЦНИИЭП жилища г. Москва

Гл.спец.	Гомберг	
ГИП	Сосонко	
Провер.	Сосонко	

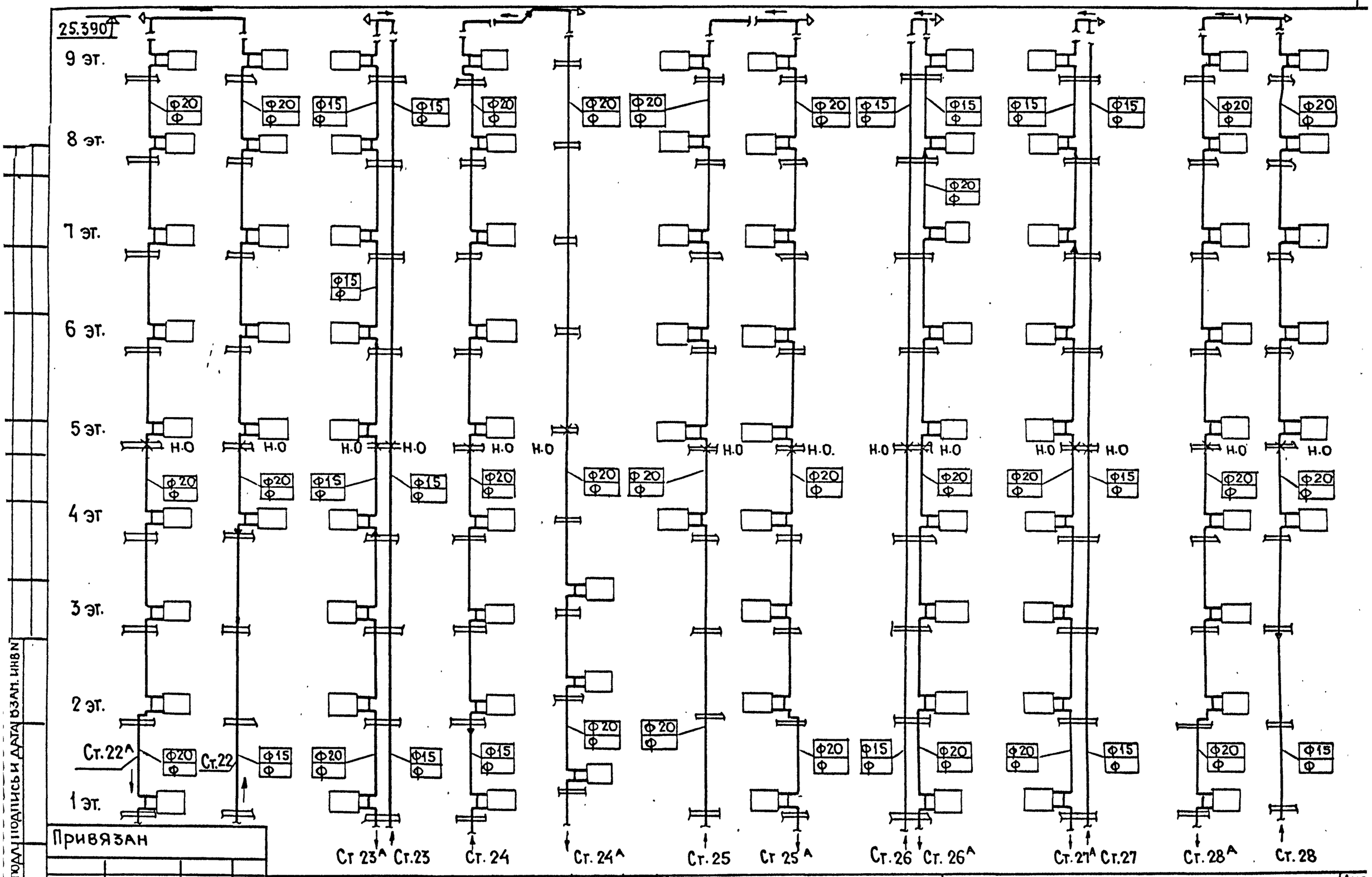
Схема стояков отопления 15,15^,16,16^,17^,17,18,18^,19,19^,20,20^,21,21^ в осях 1-18

113-81-3/1.2 ч.2 р. 2-1

Лист 14

Инв N подл. | Подпись и дата | Взам. инв N

17432-12 15



Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв №

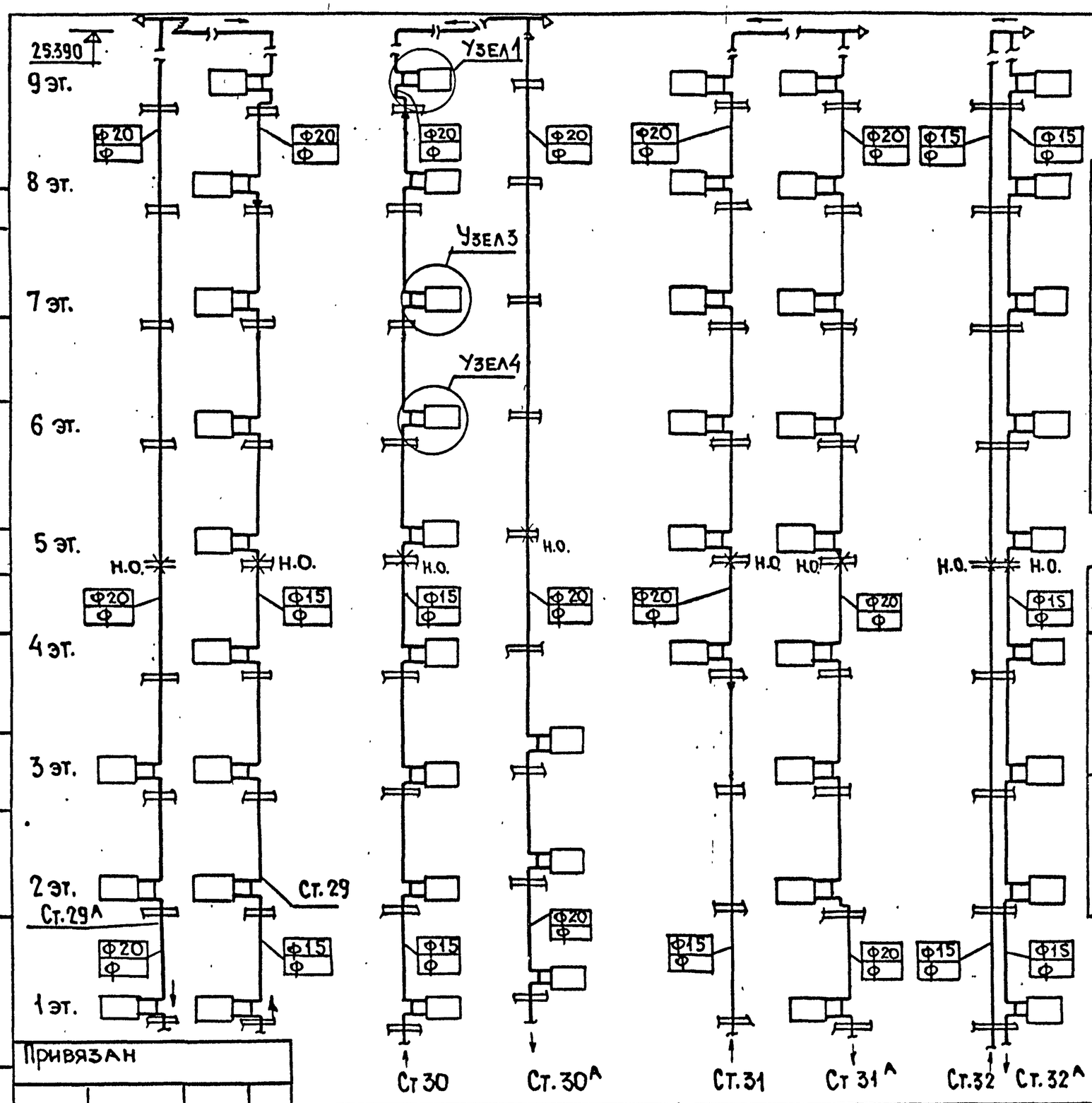
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец	Гомберг	
	Гл. инж. пр	Сосонко	
	Проверил	Сосонко	

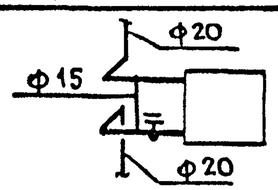
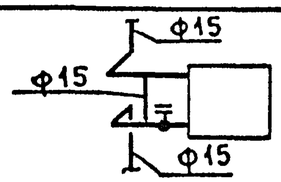
Схема стояков отопления 22^, 22, 23^, 23, 24, 24^, 25, 25^, 26, 26, 27, 27^, 28^, 28 в осях 1-18

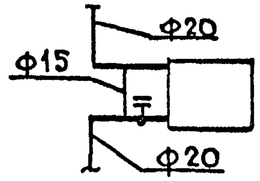
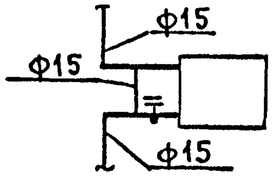
113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

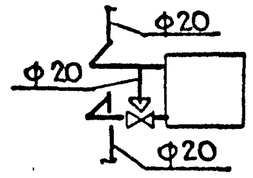
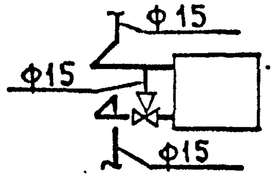
Лист 15

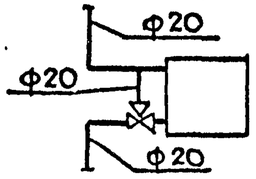
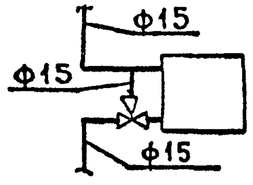
17432-12 16



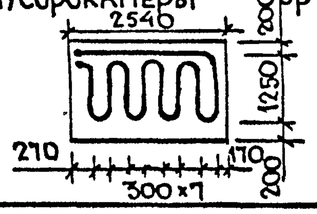
N узла	Вариант установки крана двойной регулировки
1	
2	

N узла	Вариант установки крана двойной регулировки
3	
4	

N узла	Вариант установки при трехходовых кранах
1	
2	

N узла	Вариант установки при трехходовых кранах
3	
4	

План регистра мусорокамеры



Привязан

Инв N

ШНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Провер	Сосонко	

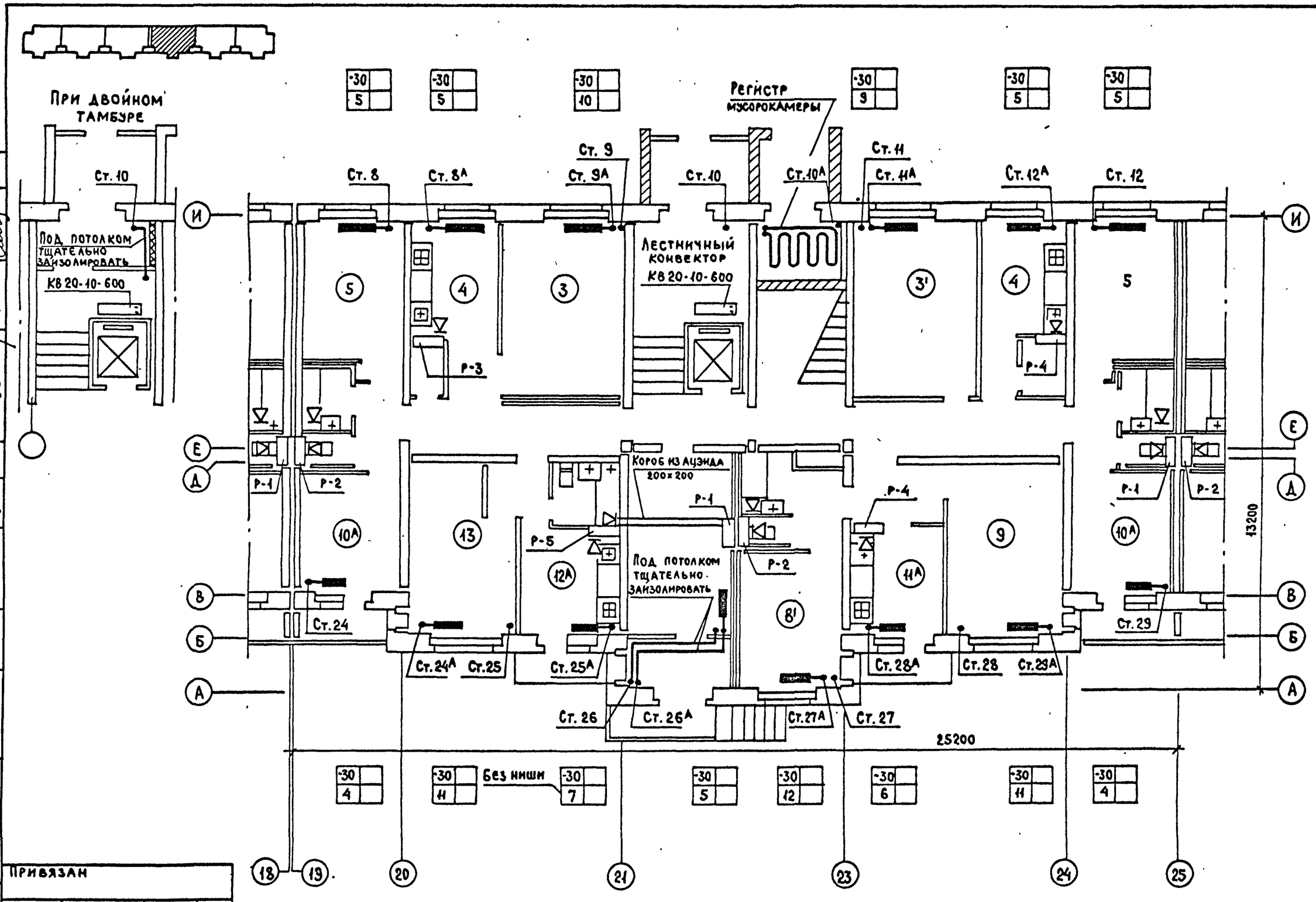
Схема стояков отопления 29А, 29, 30, 30А, 31, 31А, 32, 32А в осях 1-18

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 16

Инв N подл. | Подпись и дата | Взам. инв N

17432-12 17



ВК	Золотова	
ЭО	Петренко	
УС	Старик	

Согласовано

Гл. арх. пр.	Пацкин	
Гл. инж. пр.	Пхор	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ЦНИИЭП жилища г. Москва

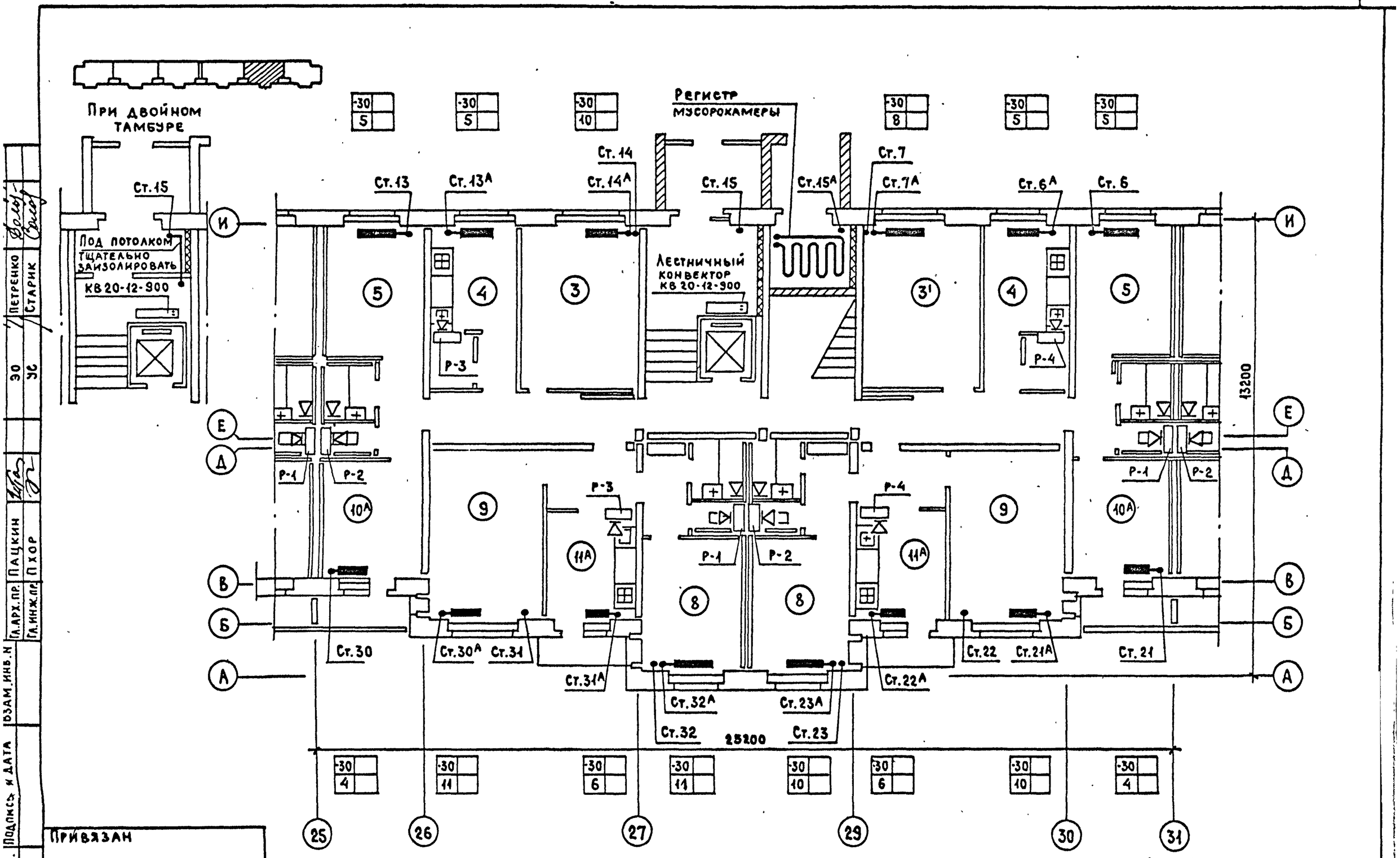
Гл. спец.	Гомберг	
ГИП	Сосонко	
Проверил	Сосонко	

План 1 этажа в осях 18-25

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 17

17432-12 18



Гл.спец.	Гомберг		
ГИП	Сосонко		
Проверил	Сосонко		

ЦНИИЭПжилища г. Москва

План 1 этажа в осях 25-31

113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

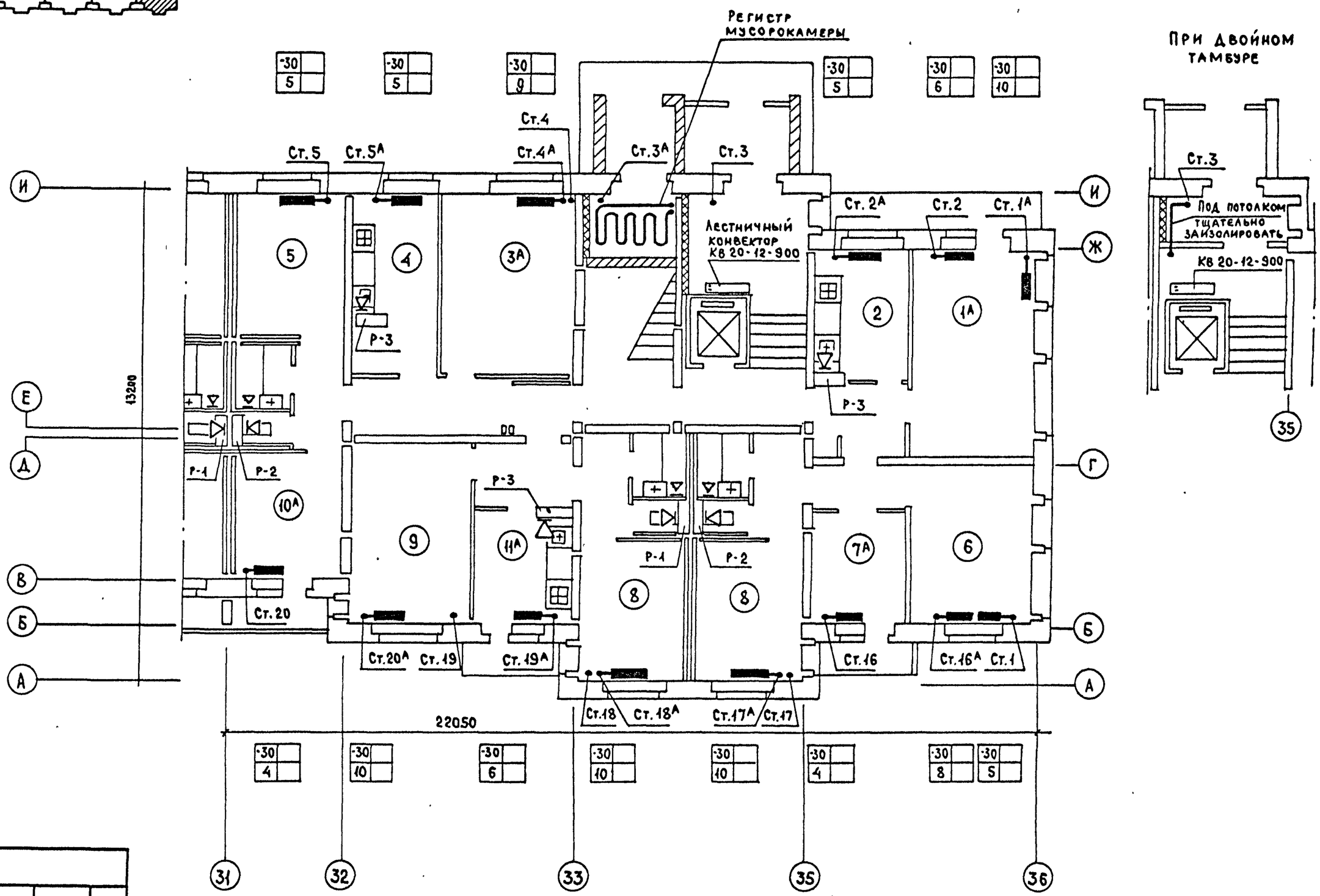
Лист 18

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Гл.арх.пр. Пацкин | Гл.инж.пр. Пхор | Эо Петренко | Ус Старик

17432-12 19



ГЛ. АРХ. ПР.	ПАЦКИН	ГЛ. ИНЖ. ПР.	ПХОР
ВК	ЗОЛОТОВА	ЭО	ПЕТРЕНКО
УС	СТАРИК		

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. N ПОДЛ.

ПРИВЯЗАН

ИНВ. N

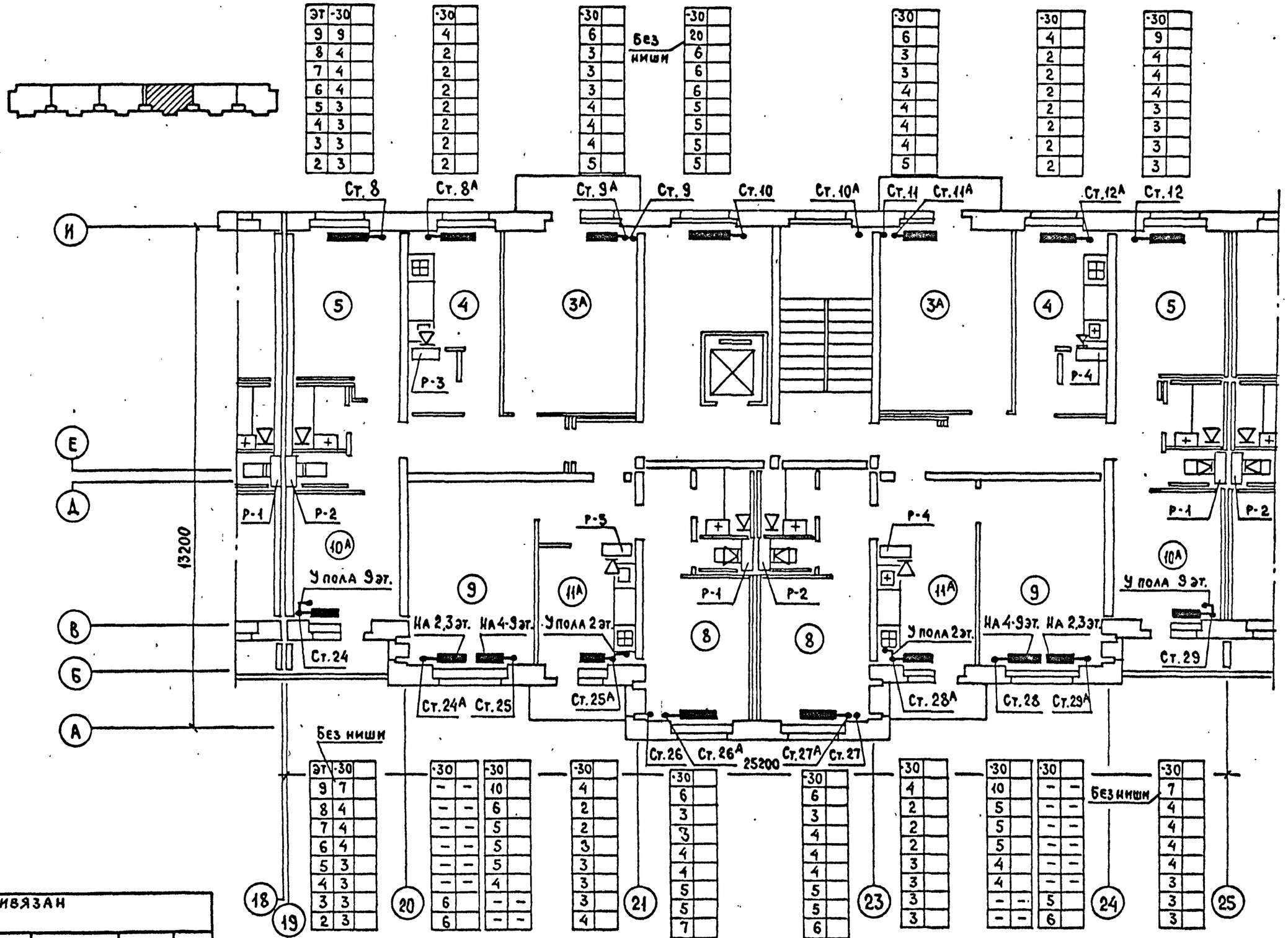
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА г. МОСКВА	ГЛ. СПЕЦ.	ГОМБЕРГ	
	ГИП	СОСОНКО	
	ПРОВЕРИЛ	СОСОНКО	

ПЛАН 1 ЭТАЖА В ОСЯХ 31-36

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 19

17432-12 20



ВК	Золотова	
ЭО	Петренко	
УС	Старик	

СОГЛАСОВАНО

Гл. арх. пр.	Пацкин	
Гл. инж. пр.	Пхор	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

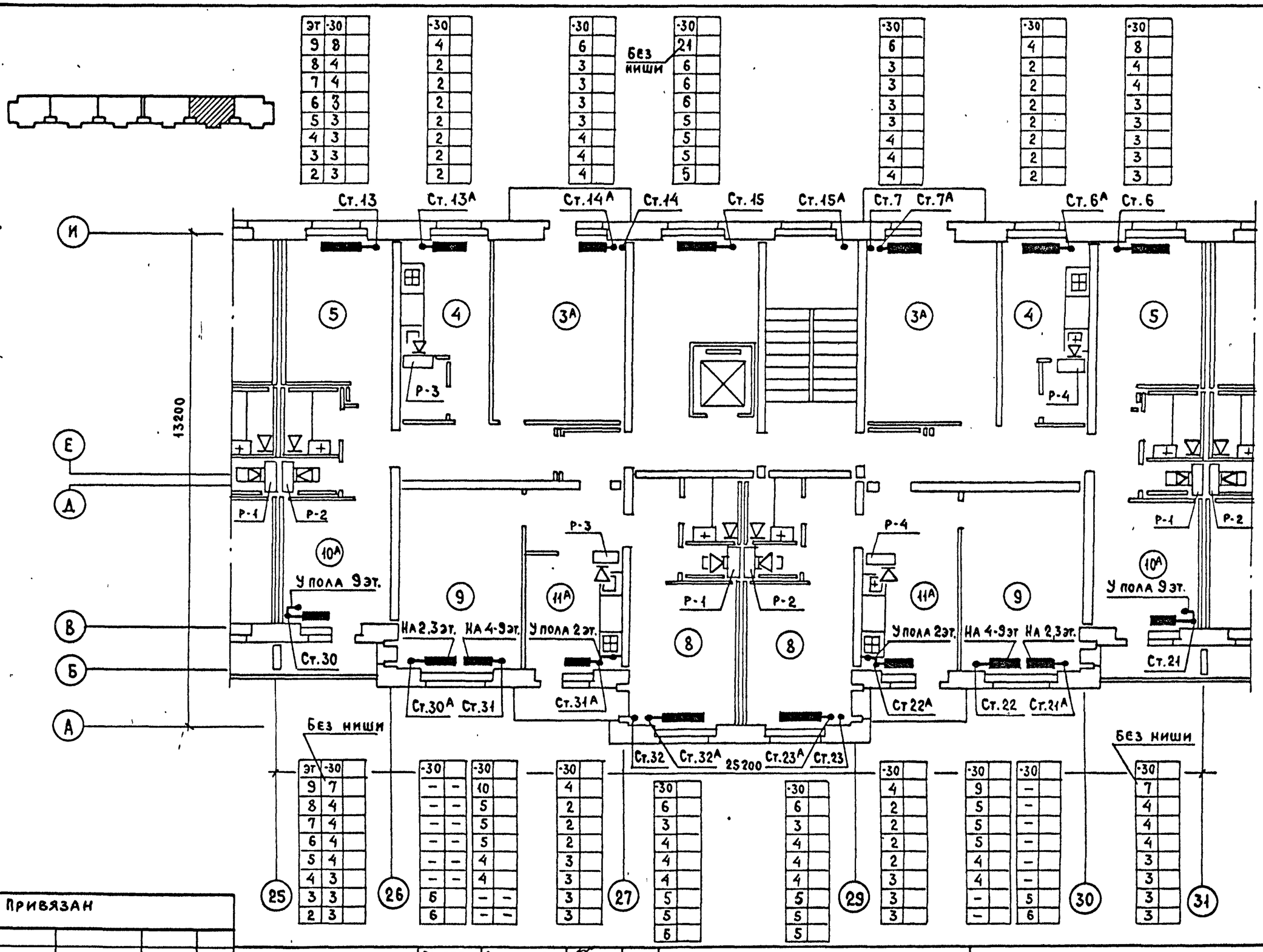
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец.	Гомберг	
	Гл. инж. пр.	Сосонко	
	Проверил	Сосонко	

План 2-9 этажей в осях 18-25

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 20

17432-12 21



ВК	Золотова	
ЭО	Петренко	
УС	Старик	
Гл. арх. пр.	Пацкин	
Гл. инж. пр.	Пхор	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец.	Гомберг	
	Гл. инж. пр.	Сосонко	
	Проверил	Сосонко	

План 2-9 этажей в осях 25-31

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 21

17432-12 22

ЭТ	-30
9	8
8	4
7	4
6	3
5	3
4	3
3	3
2	3

-30
4
2
2
2
2
2
2
2

-30
6
3
3
3
3
4
4
4

Без ниши

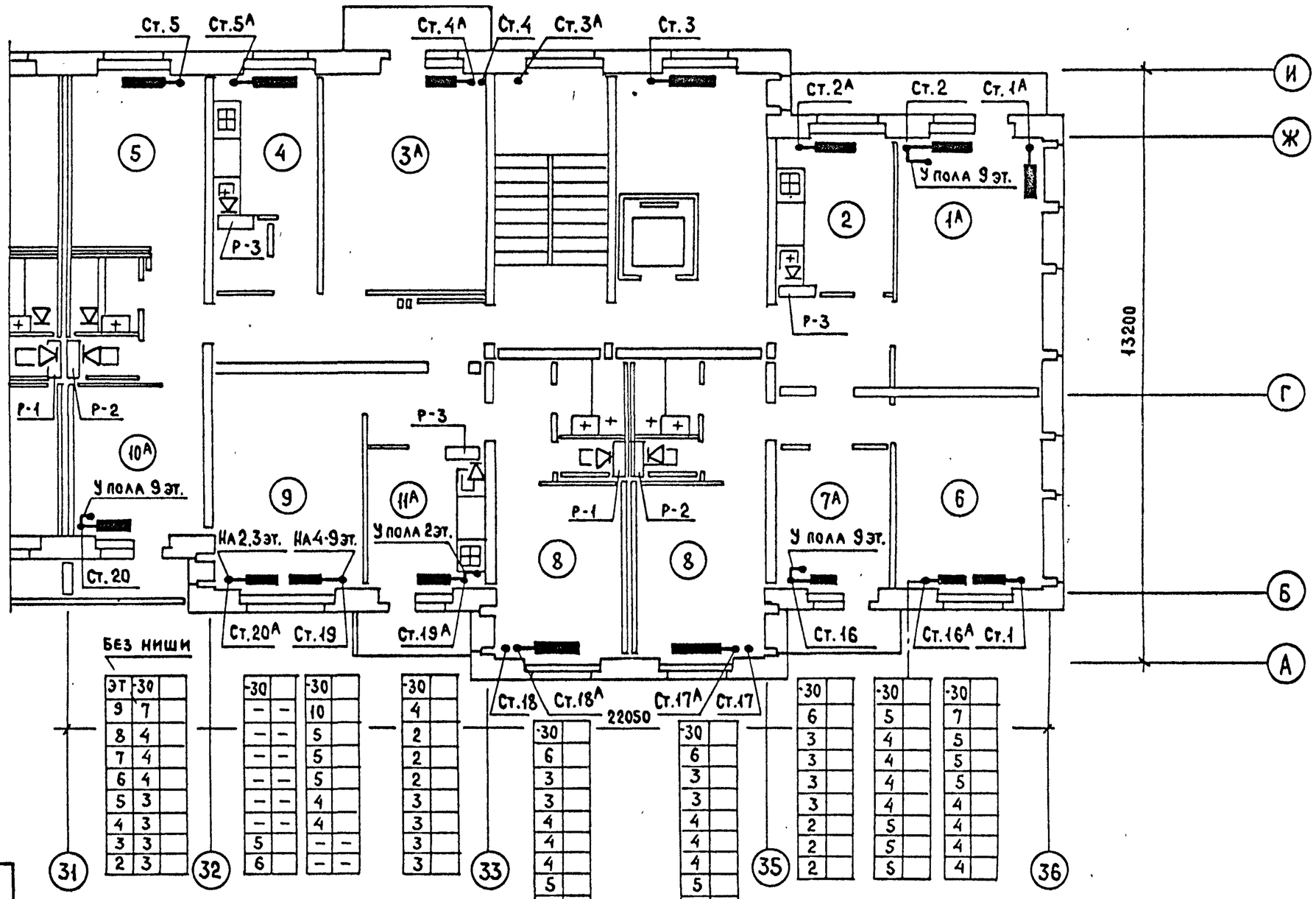
-30
20
6
6
6
5
5
5
5

-30
4
2
2
2
2
2
2
3

Без ниши

-30
10
6
6
6
5
5
5
4

-30
7
5
5
6
6
6
7
7



ЭТ	-30
9	7
8	4
7	4
6	4
5	3
4	3
3	3
2	3

-30	
–	–
–	–
–	–
–	–
–	–
–	–
5	
6	

-30
10
5
5
5
4
4
– –
– –

-30
4
2
2
2
3
3
3
3

-30
6
3
3
3
4
4
4
5
5

-30
6
3
3
3
4
4
4
5
5

-30
6
3
3
3
3
2
2
2

-30
5
4
4
4
4
5
5
5

-30
7
5
5
5
4
4
4
4

Согласовано	Гл.арх.пр.	Пацкин
	Гл.инж.пр.	Пхор
ВК	Золотова	
ЭО	Петренко	
УС	Старик	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

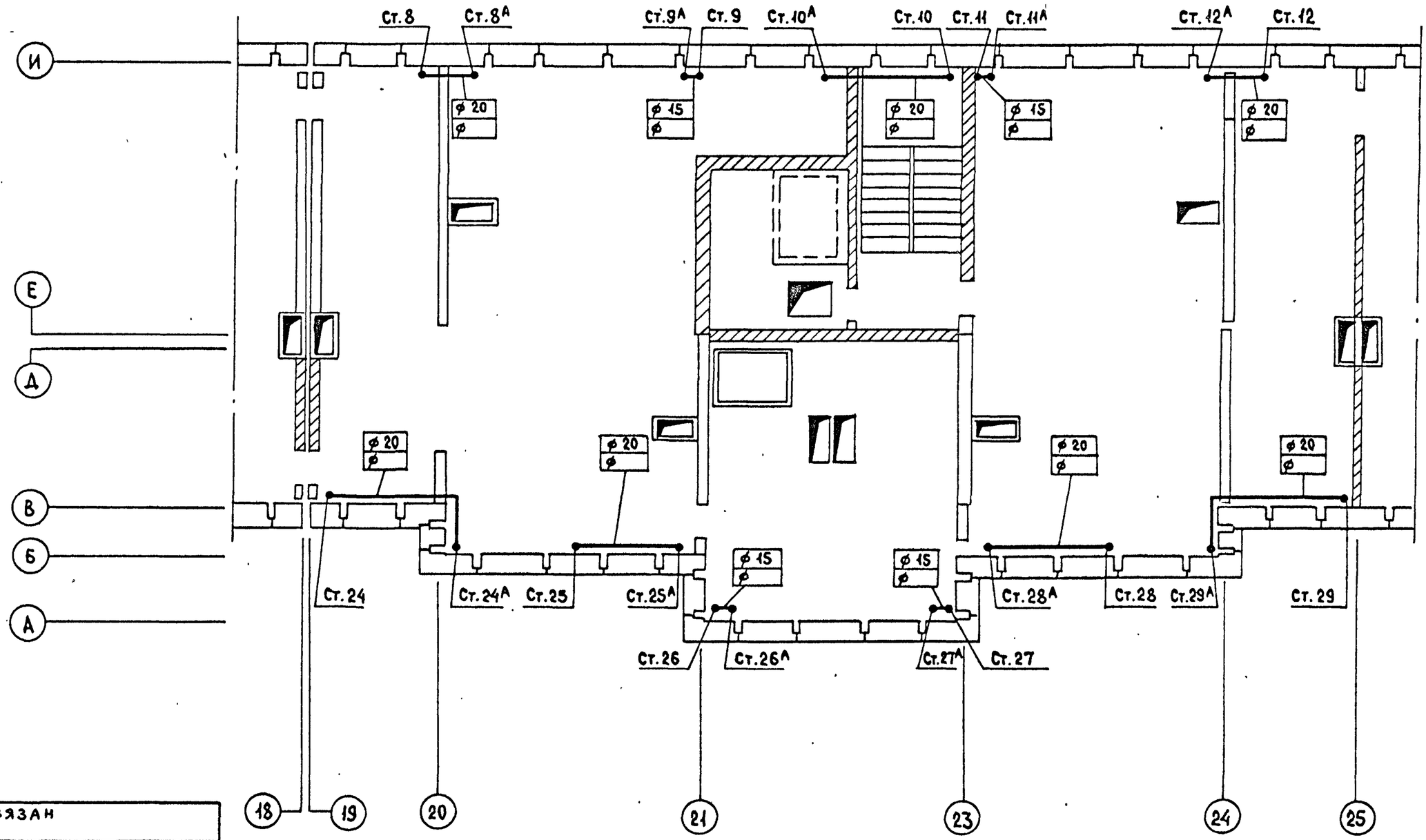
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец.	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Проверил	Сосонко	

План 2-9 этажей в осях 31-36

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 22

17432-12 23



ЭО	ПЕТРЕНКО		
УС	СТАРИК		
ГА.АРХ.ПР.	ПАЦКИН		
ГА.ИНЖ.ПР.	ПХОР		

Привязан

Инв. N

ЦНИИЭП жилища г. Москва

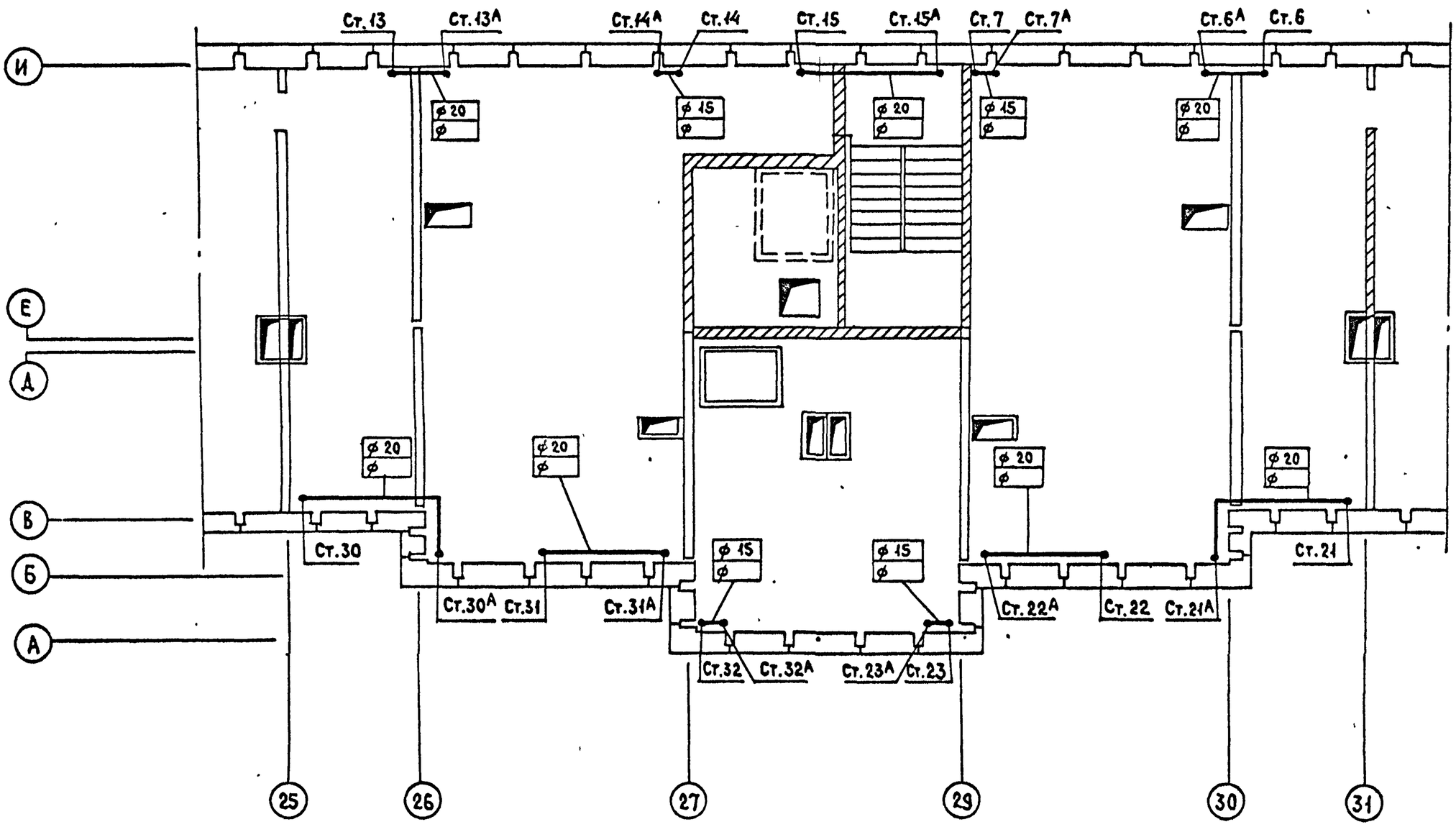
Гл.спец.	Гомберг	
ГИП	Сосонко	
Проверил	Сосонко	

План чердака в осях 18-25

113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

Лист 23

17432-12 24



ГА.АРХ.ПР.	ПАЦКИН	
ГА.ИНЖ.ПР.	ПХОР	
ЭО	ПЕТРЕНКО	
УС	СТАРИК	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

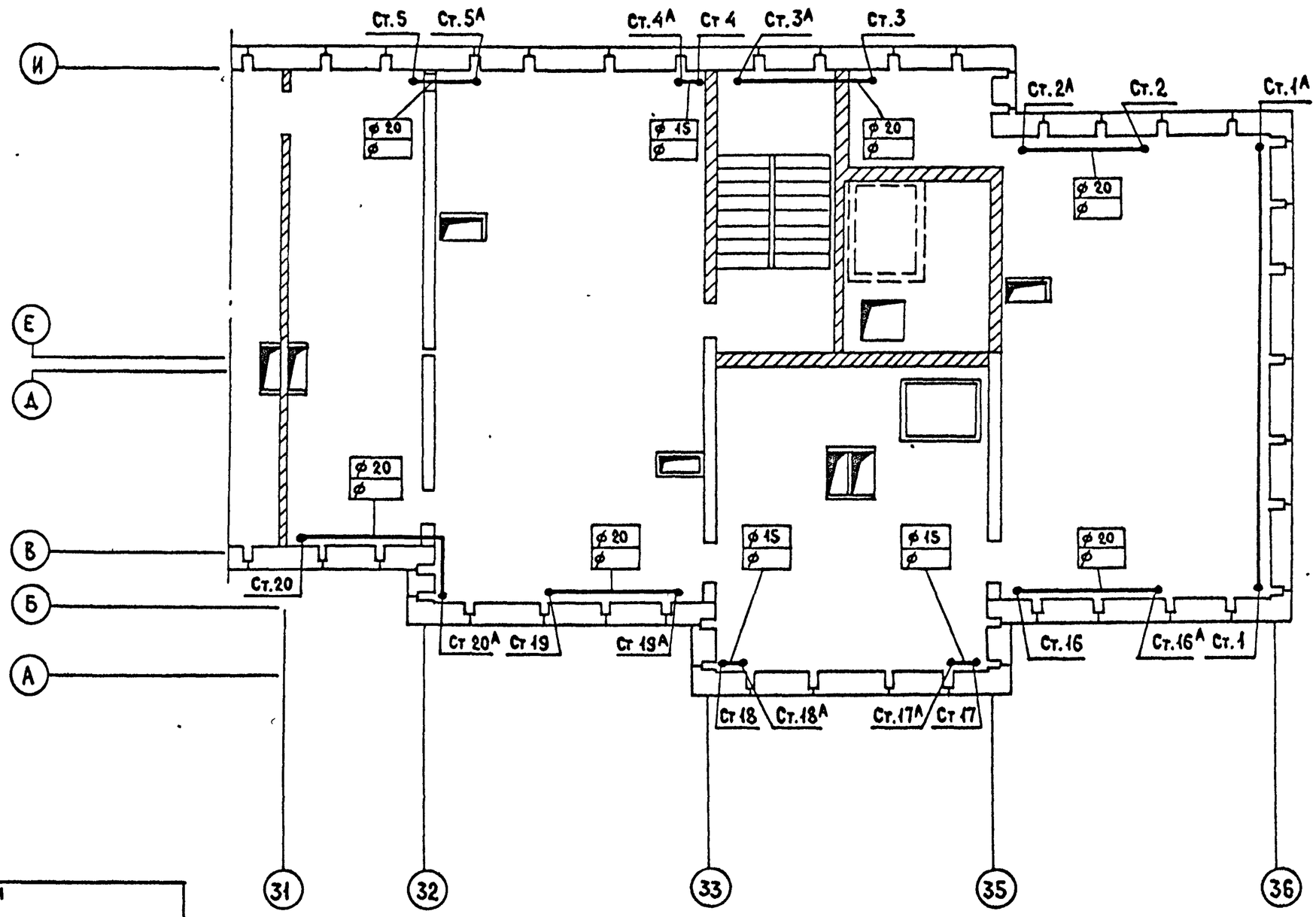
ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец.	Гомберг
	ГИП	Сосонко
	Проверил	Сосонко

План чердака в осях 25-31

113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

Лист 24

17432-12 25



ГА АРХ ПР	ПАЦКИН		
ГА ИНЖ ПР	ПХОР		
ЭО	ПЕТРЕНКО		
УС	СТАРИК		

ИНВ N ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ ИНВ N

ПРИВЯЗАН

ИНВ. N

ЦНИИЭП жилища г. МОСКВА

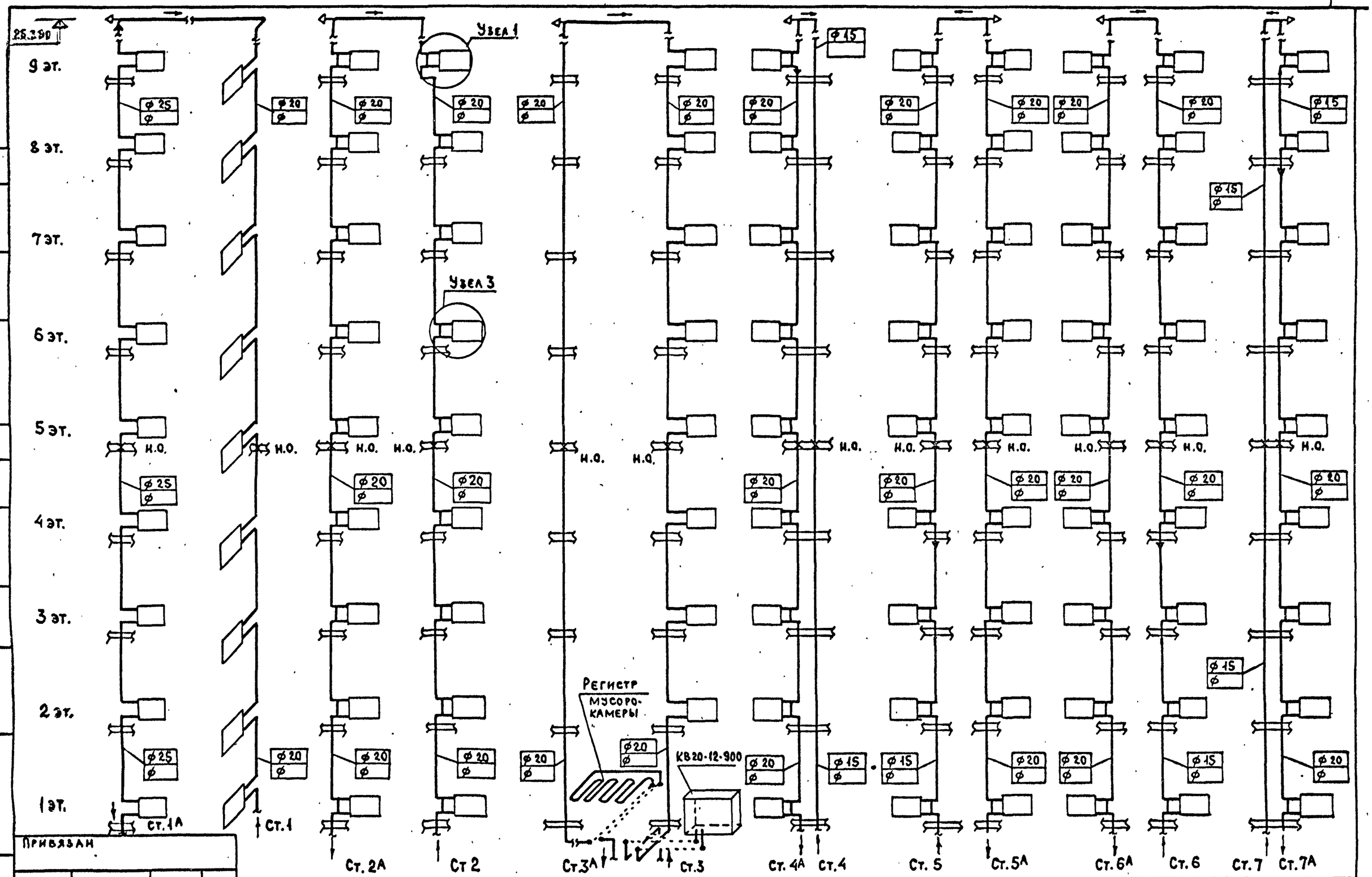
ГА.СПЕЦ.	Гомберг	
ГИП	Сосонко	
ПРОВЕРИЛ	Сосонко	

ПЛАН ЧЕРДАКА В ОСЯХ 31-36

113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

Лист 25

17432-12 26



Привязан

Инв. №

ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец.	Гомберг
	ГИП	Сосонко
	Проверил	Сосонко

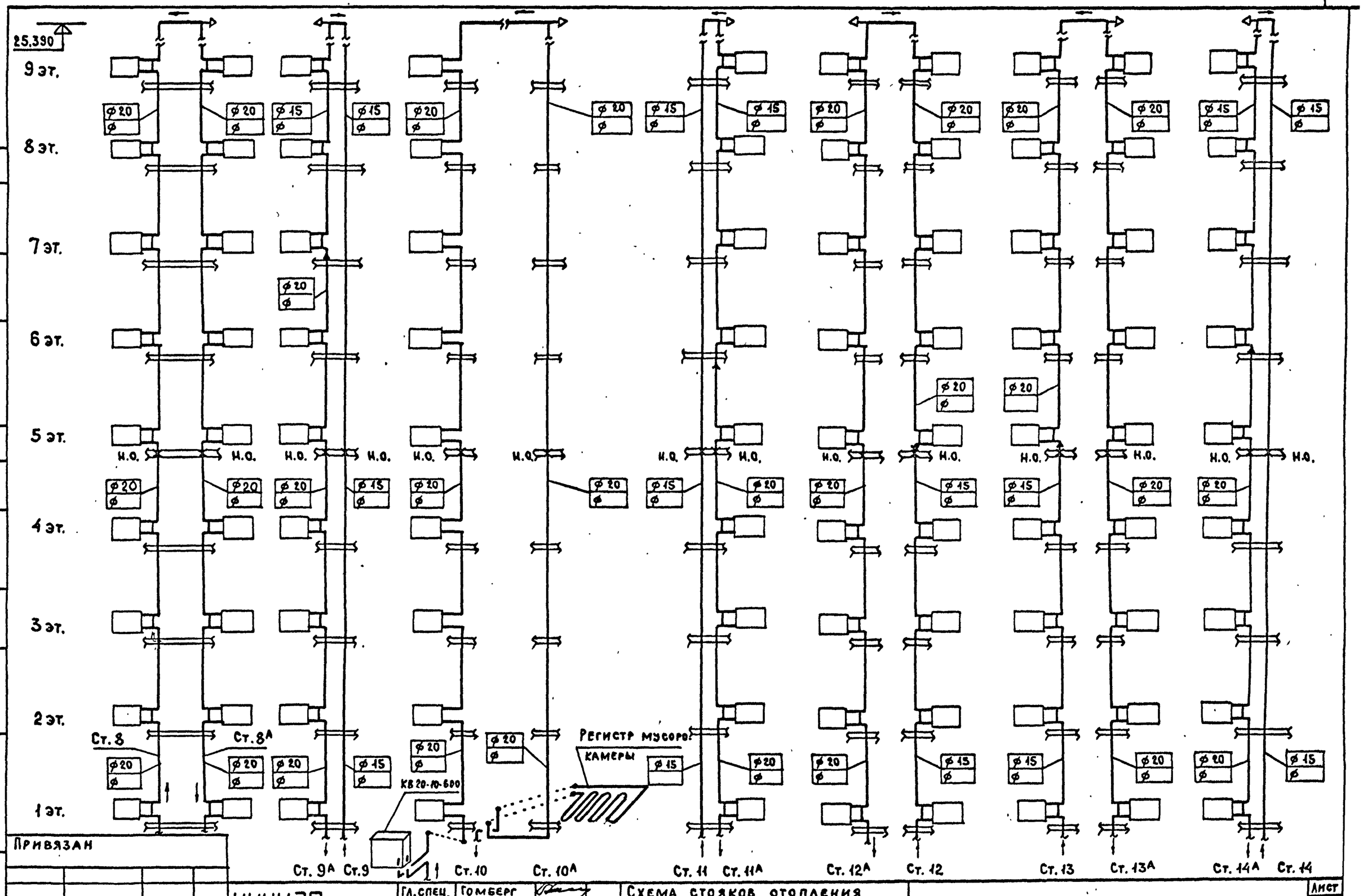
Схема стояков отопления 1А, 1, 2А, 2, 3А, 3, 4А, 4, 5, 5А, 6А, 6, 7, 7А в осях 18-36

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 26

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17432-12 27



Привязан

Инв. N

ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл. спец.	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Проверил	Сосонко	

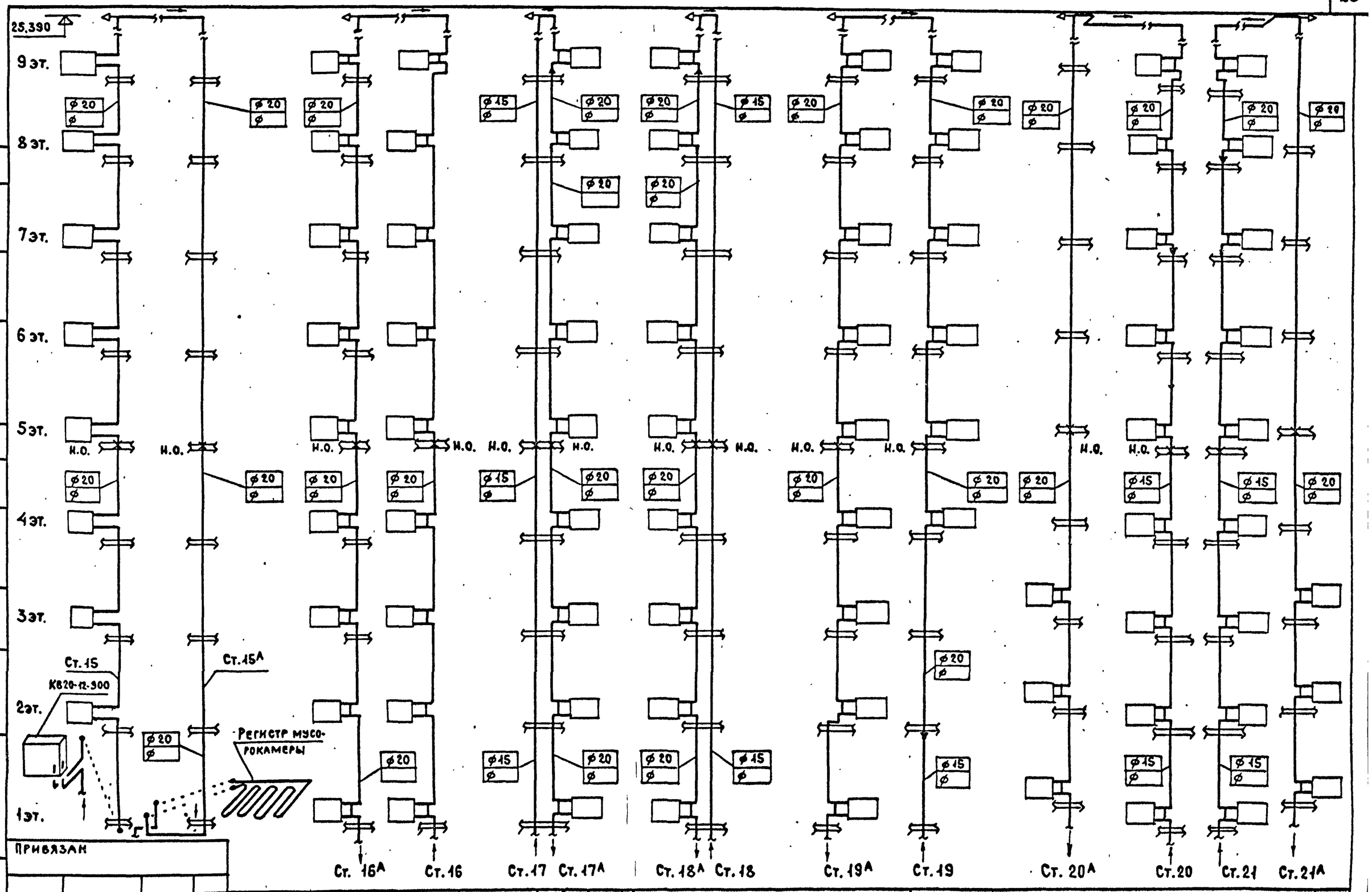
Схема стояков отопления 8, 8А, 9А, 9, 10А, 10, 11, 11А, 12А, 12, 13, 13А, 14А, 14 в осях 18-36

113-81-3/1.2 ч. 2 р. 2-1

Лист 27

17432-12.28

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



Привязан

Инв. N

ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец.	Гомберг	
	ГИП	Сосонко	
	Проверил	Сосонко	

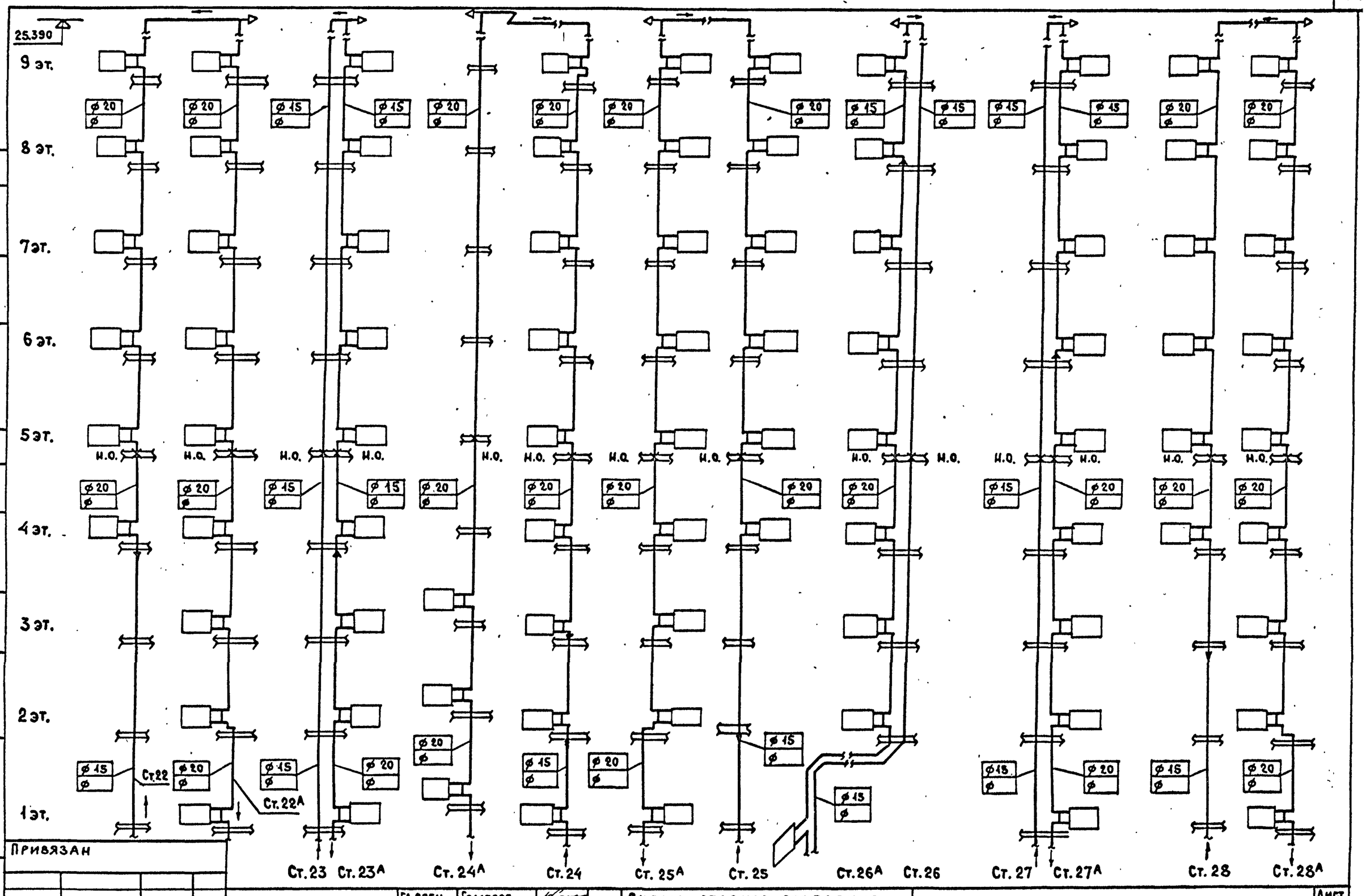
Схема стояков отопления 15, 15А, 16А, 16, 17, 17А, 18А, 18, 19А, 19, 20А, 20, 21, 21А в осях 18-36

113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

Лист 28

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

17432-12 29



Привязан

Инв. N

ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец.	Гомберг	
	Гл.инж.пр.	Сосонко	
	Проверил	Сосонко	

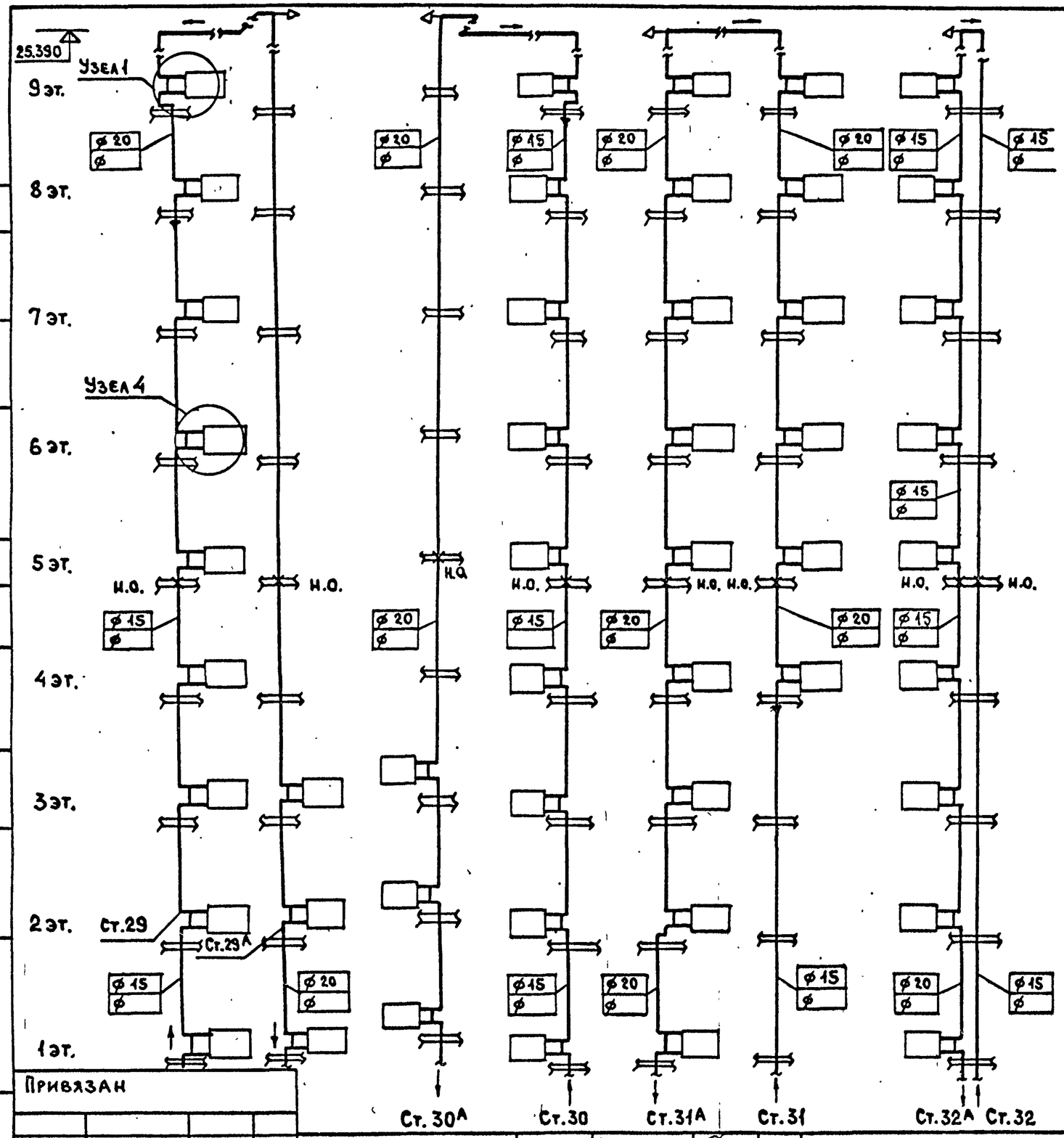
Схема стояков отопления 22,22А,23,23А,24А,24,25А,25,26А,26,27,27А,28,28А в осях 18-36

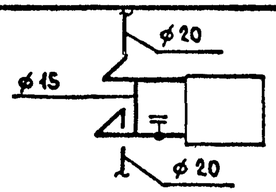
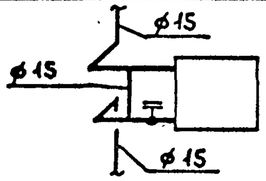
113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

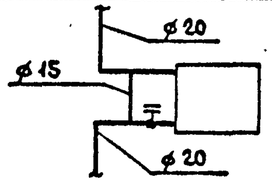
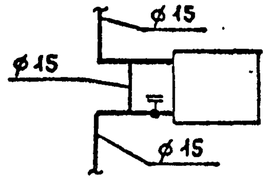
Лист 29

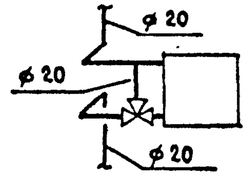
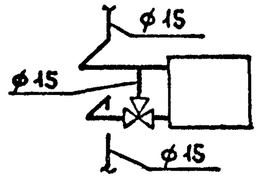
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

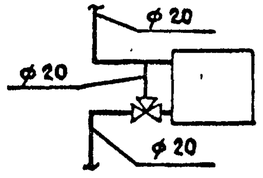
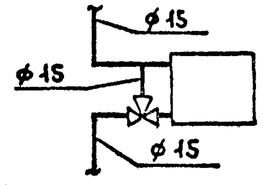
17432-12 30



N узла	Вариант установки крана двойной регулировки
1	
2	

N узла	Вариант установки крана двойной регулировки
3	
4	

N узла	Вариант установки при трехходовых кранах
1	
2	

N узла	Вариант установки при трехходовых кранах
3	
4	

Привязан

Инв. N

ЦНИИЭП жилища г. Москва	Гл.спец.	Гомберг
	ГИП	Сосонко
	Проверил	Сосонко

Схема стояков отопления 29, 29А, 30А, 30, 31А, 31, 32А, 32 в осях 18-36.

113-81-3/1.2 ч.2 р.2-1

Лист 30

17432-12 (31)

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.