

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
905-40  
ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЕ ПУНКТЫ /ГРП/  
С ЭЛЕКТРОННЫМИ РЕГУЛЯТОРАМИ  
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
И ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ  
СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I Пояснительная записка. Технологическая часть. КИПи автоматика.  
Защита от коррозии.
- АЛЬБОМ II Архитектурно-строительная, сантехническая, электрическая части.
- АЛЬБОМ III Нестандартизированное оборудование. Часть 1. Часть 2.
- АЛЬБОМ IV ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЩИТЫ АВТОМАТИКИ.
- АЛЬБОМ V Сметы.
- АЛЬБОМ VI ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ“  
МКХ УССР

УТВЕРЖДЕН  
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
УКРГИПРОИНЖПРОЕКТОМ  
с 30 ноября 1975 г.

Приказ № 468 от 28 ноября 1975 г.

КФ ЦИТП. № 6804/1

№ п/п	Наименование	№ чертежа	№ стр.
	Технологическая часть.		
1	Заглавный лист	Б/Н	1,2
2	Пояснительная записка.	Б/Н	3÷8
3	Принципиальные технологические схемы ГРП	ТГ-1	9
4	Компановка оборудования и трубопроводов ГРП-250, ГРП-300. План.	ТГ-2 л.1	10
5	То же разрезы А-А, Б-Б, В-В.	ТГ-2 л.2	11
6	То же разрез Г-Г, экспликация.	ТГ-2 л.3	12
7	Компановка оборудования и трубопроводов ГРП-150, ГРП-200. План.	ТГ-3 л.1	13
8	То же разрезы А-А, Б-Б, В-В.	ТГ-3 л.2	14
9	То же разрез Г-Г, экспликация.	ТГ-3 л.3	15
10	Компановка оборудования и трубопроводов ГРП-250, ГРП-300. Блок №1.	ТГ-4	16
11	То же ГРП-150, ГРП-200. Блок №1.	ТГ-5	17
12	То же ГРП-150, ГРП-200, ГРП-250, ГРП-300. Блок №2	ТГ-6	18
13	То же. Блок №3.	ТГ-7	19
14	То же. Блок №4.	ТГ-8	20
15	То же. Блок №5.	ТГ-9	21
16	То же. Блок №6.	ТГ-10	22
17	То же. Блок №7.	ТГ-11	23
18	Коллектор отборных устройств. Вентиляционный коллектор. Шумоглушение	ТГ-12	24
19	Угловые опоры. Стойки под газопроводы.	ТГ-13	25
20	Соединение оранцевого, изолирующее.	ТГ-14	26

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации ГРП.  
Инженер проекта  
Гинько / С. Кошлер.

1975. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.

Заглавный лист

1  
6804/1  
Типовой проект Альбом Лист  
905-40 I 6/Н

КИП и автоматика.				
21	Принципиальная схема автоматики и КИП ГРП.	АТ-1	27	
22	Элементная электрическая схема питания щита управления ГРП.	АТ-2	28	
23	Элементная электрическая схема регулятора давления газа.	АТ-3	29	
24	Элементная электрическая схема управления электроприбором задвижки.	АТ-4	30	
25	Элементная электрическая схема управления электроприбором задвижки	АТ-5	31	
26	Щит управления ГРП. Общий вид.	АТ-6	32	
27	Щит управления ГРП. Мнемосхема.	АТ-7	33	
28	Щит управления ГРП. Монтажно-коммутационная схема.	АТ-8	34	
29	Щит управления ГРП. Монтажно-коммутационная схема.	АТ-9	35	
30	Щит управления ГРП. Монтажно-коммутационная схема.	АТ-10	36	
31	Щит управления задвижками. Общий вид	АТ-11	37	
32	Щит управления задвижками. Монтажно-коммутационная схема.	АТ-12	38	
33	Групповая установка дифманометров и манометров. Монтажная схема.	АТ-13	39	
34	Схема внешних электрических и трубных проводов.	АТ-14	40	
35	Схема внешних электрических и трубных проводов.	АТ-15	41	
36	Схема внешних электрических и трубных проводов.	АТ-16	42	
37	Схема внешних электрических и трубных проводов.	АТ-17	43	
38	Схема внешних электрических и трубных проводов.	АТ-18	44	
39	План трасс электрических и трубных проводов.	АТ-19	45	
40	План трасс электрических и трубных проводов.	АТ-20	46	

## I. Введение.

Корректировка типовых проектов, газорегуляторные пункты с электронными и пневматическими регуляторами для промышленных предприятий и электростанций произведена на основании задания утвержденного Главпроектстройпроектом 23 апреля 1975 года в соответствии с разделом III плана бюджетных работ на 1975 год, утвержденным Госстроем СССР постановлением № 12 от 20.01.75г.

Разработка и корректировка нестандартизированного оборудования проводилась на основании задания, утвержденного Главпроектстройпроектом Госстроя СССР от 23 мая 1975г. по согласованию с институтом «Мосгазпроект».

Корректировка действующих типовых проектов 905-1/70 и 905-2/70 была произведена по результатам обобщения опыта проектирования, строительства и эксплуатации ГРП, выполненного в 1970 году.

При корректировке учтены требования новых изменений ГОСТов и СНиПов, замечания и предложения проектных, монтажных и эксплуатационных организаций.

С вводом в действие настоящих проектов аннулируются ранее выпущенные типовые проекты 905-1/70 и 905-2/70. Типовой проект, газорегуляторные пункты (ГРП) с электронными регуляторами для промышленных предприятий

и электростанций состоит из следующих разделов:

Альбом I - пояснительная записка, технологическая часть.

Кип и автоматика. Защита от коррозии.

Альбом II - архитектурно-строительная, сантехническая, электрическая части.

Альбом III - нестандартизированное оборудование.

Альбом IV - задания заводу-изготовителю на щиты автоматики.

Альбом V - сметы.

Альбом VI - задания спецификации.

### II. Общая часть.

ГРП предназначаются для строительства на территории промышленных предприятий и электростанций не допускающих перерыва в газоснабжении.

Применение ГРП с электронными регуляторами рекомендуется на предприятиях и электростанциях, на которых аналогичная автоматика используется для регулирования других параметров производства.

Проект предусматривает строительство ГРП во всех районах СССР расчетными зимними температурами наружного воздуха не ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ , с сейсмичностью не выше 6-ти баллов при условии отсутствия вечномёрзлых и просадочных грунтов.

В проекте разработано 4 основных типо-

размера ГРП: (ГРП-150; ГРП-200; ГРП-250 и ГРП-300) и 4 типа размера указанных ГРП с ниткой малого расхода  $\phi 100$  для ГРП-150;  $\phi 150$  для ГРП-200 и ГРП-250 и  $\phi 200$  для ГРП-300.

Производительность ГРП при взводном давлении  $6 \text{ кгс/см}^2$  составляет от  $2000 \text{ м}^3/\text{час}$  до  $25000 \text{ м}^3/\text{час}$ , а с ниткой малого расхода минимальный расход составляет  $9000 \text{ мм}^3/\text{час}$ .

Нитка малого расхода выбирается так, чтобы ее максимальный расход несколько превышал минимальный расход основной нитки. Однако при покупке возможно уточнение выбора размера нитки малого расхода в зависимости от конкретных условий.

Автоматическое регулирование давления осуществляется поворотными заслонками, приводимыми в действие электрическими исполнительными механизмами.

Для всех типоразмеров ГРП предусмотрен один тип звания размером  $6 \times 6 \text{ м}$ , в котором располагаются исполнительные органы регуляторов давления - поворотные заслонки и местные приборы КИП и автоматика.

Остальное оборудование располагается на открытой площадке. Щит управления ГРП выносится за пределы площадки (в котельную или другую часть). Давление газа на входе в ГРП от 2,5 атм, давление газа на выходе из ГРП от 1,5 атм до 3,5 атм.

Отопление помещений ГРП предусмат-

1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промышленных предприятий.

Пояснительная записка.

3 8804/И  
 Типовой проект Альбом Итого  
 905-40 I 8/И

ривается от существующих систем центрального отопления в двух вариантах: водяное или паровое.

Вентиляция ГРП приточно-вытяжная с естественным побуждением из расчета трехкратного воздухообмена.

Обвешение помещения ГРП предусмотрено: естественное - через оконные проемы и искусственное - электрическое во взрывобезопасном исполнении.

Грозазащита осуществляется отдельно стоящими телескопическими молниеотводами в соответствии с СН 305-65.

Для поглощения шума при регулировании газа в ГРП предусматривается ряд мероприятий, изложенных в разделе настоящей записки.

Требования по Г.О. осуществляются при привязке ГРП.

III. Технологическая часть.

Технологическое оборудование ГРП состоит из следующих основных блоков: блок №1-отключающее устройство; блок №2-очистка газа от механических примесей; блок №3-замер расхода газа; блок №4и №5-редуцирование давления газа; блок №6-редуцирование давления газа по нитке малого расхода.

Блок №1-отключающее устройство состоит из задвижек на входе в ГРП и выходе из него, сбросных клапанов, продувочного газопровода и байпаса. Задвижки на входе и выходе из ГРП, приняты с электроприводами, что обеспечивает оперативность быстрого отключения ГРП.

Для сброса газа при повышении его давления, в блоке отключающих устройств предусмотрены клапаны типа ППК-4. Количество клапанов выбирается согласно указаниям по привязке. Блок №2-сухой очистки газа состоит из трех параллельно подсоединенных фильтров, до и после которых установлены отключающие задвижки, что позволяет периодически их очищать. Количество фильтров выбрано из расчета, что при чистке одного фильтра оставшиеся фильтры обеспечивают пропуск  $70 \div 75\% Q_n^{max}$ .

Блок №3-замер расхода газа состоит из диафрагмы в комплекте с самопишущими и интегрирующими диктанометрами.

Блоки №4и №5-редуцирование давления газа представляют собой две одинаковые нитки, из которых одна рабочая, а вторая резервная с автоматическим вводом при понижении давления газа на выходе из ГРП. На каждой из ниток устанавливаются помимо обязательно две поворотные регулирующие заслонки одинакового диаметра. Регулирование давления газа - одноступенчатое, осуществляется второй по ходу газа регулирующей рабочей заслонкой, которая понижает давление до требуемого на выходе из ГРП. Первая по ходу газа регулирующая заслонка - контрольная находится при нормальной работе ГРП в полностью открытом положении. Роль контроль-

ной заслонки снизить до нормального давление газа на выходе из ГРП при повышении его, вызванном выходом из строя рабочей заслонки.

Характер работы контрольной заслонки позволяет приравнять ее также к защитному устройству, обеспечивающему возможность соответствующего снижения необходимой пропускной способности предохранительного сбросного устройства.

Блок №6- нитка редуцирования малого расхода. Проектом предусматривается установка третьей нитки малого расхода, в случае необходимости постепенного ввода мощностей предприятия или когда минимальный расход по объекту меньше минимального расхода основной нитки редуцирования.

Шумоглушение

Для снижения шумов на ГРП предусматриваются следующие мероприятия:

1. Установка редуцирующих органов в помещении.
2. Прокладка выходного газопровода в земле.
3. Покрытие ниток редуцирования и надземной части выходного коллектора шумопоглощающей изоляцией (черт. № ТГ-12).

Выбор типоразмера узла редуцирования.

Выбор узла редуцирования производится по следующим исходным данным:  $Q_{гпр}^{max}$  и  $Q_{гпр}^{min}$  - максимальная и минимальная производительность газорегуляторного

Копия записки  
Г. К И Е В

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций	Пояснительная записка.	Типовой проект	Львов	Лист
			905-40	I	8/11

- пункта;
- б)  $P_1^{min}$  и  $P_1^{max}$  - давление в точке подключения;
  - в)  $P_3$  - давление у потребителя;
  - г)  $\gamma_0$  - уд вес газа при 0°C и 760 мм рт. ст.
  - д)  $t$  - температура газа:

Выбор узла редуцирования производится в следующем порядке:

1. Определяем производительность нитки
 
$$Q_H^{max} = 0,75 \cdot Q_{грп}^{max}; Q_H^{min} = Q_{грп}^{min}$$
2. Гидравлическим расчетом определяем:
  - $P_1^{min}$  и  $P_1^{max}$  - давление до заслонки,
  - $P_2^{min}$  и  $P_2^{max}$  - давление после заслонки.
3. По найденным значениям  $Q_H^{max}$ ,  $P_1^{min}$  и  $P_2^{max}$  по графику I находим диаметр заслонки.

4. Производим проверку пропускной способности найденного диаметра заслонки при  $P_1^{min}$  и угле открытия  $\angle = 60^\circ$  по одной из двух формул:

$$Q_H = \frac{K_v \cdot 257 \cdot P_1}{\sqrt{\gamma_0 \cdot T}} \text{ при } \Delta P > \frac{P_1}{2} \quad (1)$$

$$Q_H = \frac{K_v \cdot 514}{\sqrt{\frac{\gamma_0 \cdot T}{\Delta P \cdot P_2}}} \text{ при } \Delta P < \frac{P_1}{2} \quad (2)$$

где:  $K_v$  - коэффициент пропускной способности заслонки, определяемый по графику II.

- $\gamma_0$  - удельный вес газа при 0°C и 760 мм рт. ст.
- T - абсолютная температура газа
- $P_1$  - давление перед заслонкой.
- $P_2$  - давление после заслонки.
- $\Delta P = P_1 - P_2$  - перепад давления на заслонке

5. Находим пропускную способность для найденного диаметра заслонки при  $P_1^{max}$ ,  $P_2^{min}$  и угле поворота заслонки  $\angle = 30^\circ$

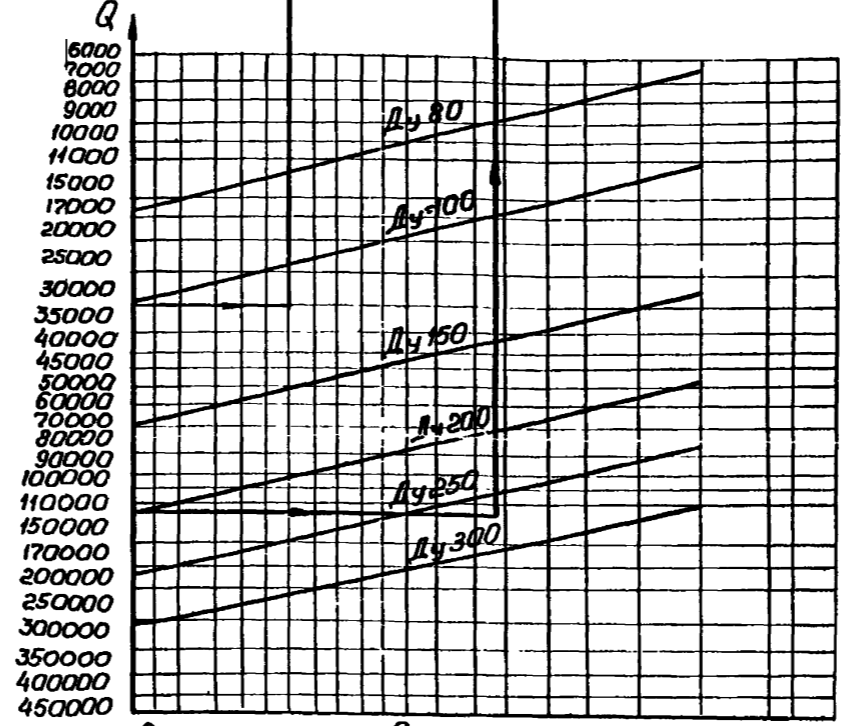
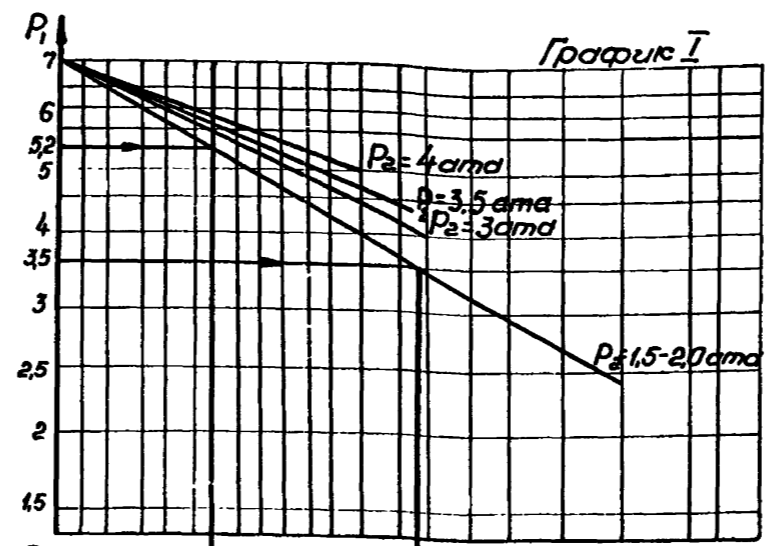
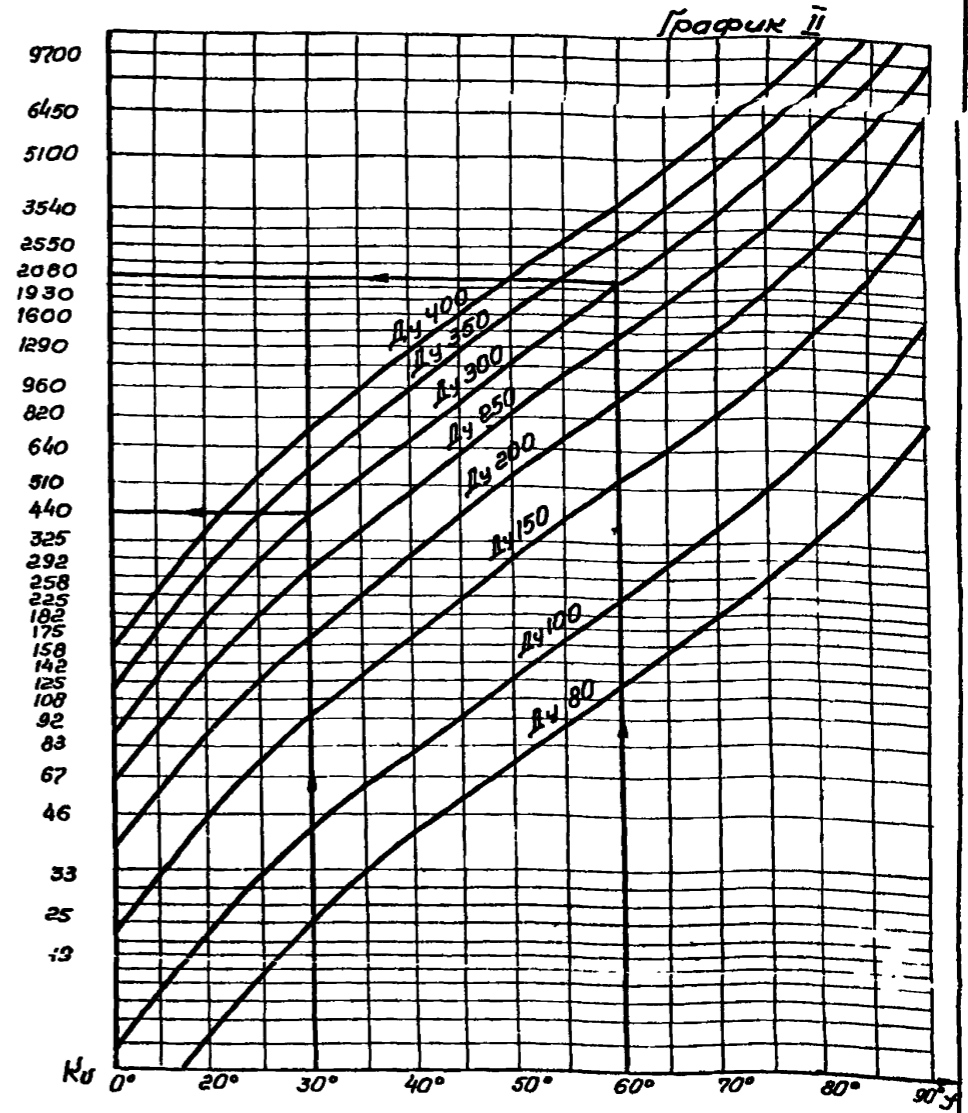


График составлен для максимального угла открытия заслонки 60° и  $\gamma_0 = 0,73 \text{ кг/м}^3$

Расчет производится по формулам п.4  $Q_H$  должно быть меньше или равно  $Q_H^{min}$ . В случае, если значение пропускной способности заслонки больше минимально-заданного расхода следует предусмотреть нитку малого расхода. Выбор диаметра нитки малого расхода производится, принимая в качестве расчетного расхода заданный



минимальный расход  $Q_{грп}^{min}$ .

Пример расчета

- Исходные данные:
1. Производительность ГРП
    - $Q_{грп}^{max} = 160000 \text{ м}^3/\text{час.}$
    - $Q_{грп}^{min} = 30000 \text{ м}^3/\text{час.}$
  2. Давление в точке подключения
    - $P_1^{min} = 4 \text{ атм}; P_1^{max} = 5,5 \text{ атм}$
  3. Давление у потребителя  $P_3 = 1,3 \text{ атм}$
  4.  $\gamma_0 = 0,79 \text{ кг/м}^3$  и  $t = 20^\circ \text{C}$ .
- Расчет производится в следующем порядке:

5 6804/1

Г. К. И. Э. 1975г.

1. Определяем: а) производительность нитки  $Q_H^{max} = 0,75 Q_{ГРП}^{max} = 0,75 \cdot 160000 = 120000 \text{ м}^3/\text{час}$ ;  $Q_H^{min} = Q_{ГРП}^{min} = 30000 \text{ м}^3/\text{час}$

б) Давление перед заслонкой  $P_1^{min} = 3,5 \text{ атм}$  и  $P_1^{max} = 5,2 \text{ атм}$  (определяется гидравлическим расчетом по давлению  $P_2^{min}$  и  $P_2^{max}$  в точке подключения при  $Q_{ГРП}^{max} = 160000 \text{ м}^3/\text{час}$ ).

в) Давление после заслонки  $P_2^{max} = 1,8 \text{ атм}$  и  $P_2^{min} = 1,5 \text{ атм}$  определяется гидравлическим расчетом по заданному давлению у потребителя  $P_3$  (при  $Q_{ГРП}^{max}$  и  $Q_{ГРП}^{min}$ ).

2. По найденным значениям определяем диаметр заслонки по графику I. Как видно из графика I, точка пересечения линий находится между линиями диаметров заслонок 250 и 300.

Принимаем  $\phi 300$ .  
3. Уточняем производительность выбранного диаметра заслонки по одной из двух приведенных выше формул.

Для этого определяем перепад давления:  $\Delta P = P_1^{min} - P_2^{max}$ ,  $\Delta P = 1,7 \text{ атм}$ ,  $\Delta P < \frac{P}{2}$ , т.е. расчет производим по формуле:

$Q = \frac{K_v \cdot 514}{\sqrt{\frac{T}{\Delta P \cdot P_2}}}$ ; где  $K_v = 2080$  см график II,  
 $T = 273^\circ + t = 273 + 20 = 293^\circ$

Подставляя найденные значения в формулу получим:  
 $Q = \frac{2080 \cdot 514}{\sqrt{\frac{0,79 \cdot 293}{1,7 \cdot 1,8}}} = 123000 \text{ м}^3/\text{час}$

Как видно из расчета выбранный диаметр заслонки обеспечивает заданную производительность нитки.

4. Производим проверку заданной минимальной пропускной способности для принятого

его минимального диаметра заслонки при  $P_1^{max} = 5,2 \text{ атм}$ ,  $P_2^{min} = 1,5 \text{ атм}$  и угле открытия  $\alpha = 30^\circ$   
Определяем перепад давления  $\Delta P = P_1^{max} - P_2^{min}$ ;  $\Delta P = 3,7 \text{ атм}$ ,  $\Delta P > \frac{P}{2}$ ; т.е. расчет производим по формуле (1), где  $K_v = 440$  находим по графику II.

Подставляя найденные значения  $K_v$  в формулу получим:

$Q = \frac{440 \cdot 257 \cdot 5,2}{\sqrt{0,79 \cdot 293}} = 33500 \text{ м}^3/\text{час}$ .

Так как минимальная производительность выбранной заслонки превышает заданный минимальный расход газа при максимальном давлении, следует предусмотреть третью нитку малого расхода. Производим выбор нитки по следующим данным:

$Q_H = 30000 \text{ м}^3/\text{час}$ ,  $P_1^{max} = 5,2 \text{ атм}$ ,  
 $P_2^{min} = 1,5 \text{ атм}$ .

По графику I находим искомый диаметр. Таковой является заслонка  $\phi 150$ .

Указания по привязке технологической части проекта.

1. Привязка ГРП производится на основании следующих исходных данных:

- а) минимальное и максимальное давление в точке подключения подключаемого газопровода.
- б) максимальная и минимальная величины расхода газа.
- в) давление газа у потребителя.

2. По исходным данным производится расчет.

3. По выбранному типоразмеру узла редуцирования привязывается принципиальная технологическая схема.

При этом ненужные схемы зачеркиваются (лист 7Г-1).

4. В соответствии с выбранной схемой привязывается компоновочный чертеж и относящиеся к нему узлы и детали.

5. При расчетной температуре наружного воздуха до  $-20^\circ\text{C}$ , применяются фильтры конструкции „Мосгазпроект“ (фильтр Ду300 чертеж 5125-00, Ду200-чертеж 5123-00), а при расчетной температуре ниже  $-20^\circ\text{C}$  применяются фильтры, чертежи которых помещены в альбоме III настоящего проекта.

6. Воздушные задвижки на редуцирующих нитках по требованию заказчика могут устанавливаться с электроприводом, для чего необходимо предусмотреть дополнительную установку соответствующего количества щитов управления задвижками.

7. Выбор количества и диаметра предохранительного клапана ППК-4 произведен согласно п. 7.19 СНиП II Г-13-66 и СНиП I-Г-9-66.

Количество и диаметры клапанов выбраны из расчета максимальной производительности по каждому типоразмеру ГРП.

IV. Автоматика и КИП.

Автоматическое регулирование давления газа осуществляется при помощи электронных регуляторов МЭТА типа РНУБ-III, датчиками типа МЭД и электрическими исполнительными механизмами типа МЭО, воздействующими на регулирующие поворотные заслонки.

6 6804/1

СПИШИЖПРОЕКТИРУЕГО  
Г К И Е В  
Проектирование  
Рук. гр.

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.	Пояснительная записка.	Типовой проект	Ялб50м	Лист
			905-40	I	марка
					б/н

На каждой нитке редуцирования пре-  
дусматривается два регулятора, из  
которых один рабочий, а второй -  
контрольный.

Рабочий регулятор рабочей нитки на-  
страивается на номинальное давле-  
ние на выходе из ГРП.

Контрольный регулятор каждой нит-  
ки имеет настройку несколько выше но-  
минального давления, что обеспечивает  
защиту газопровода от повышения дав-  
ления

Рабочий регулятор резервной нитки име-  
ет настройку несколько ниже номиналь-  
ного давления, что обеспечивает при по-  
нижении давления на выходе из ГРП ав-  
томатический сброс резервной нитки.

Схемой предусматривается также дис-  
танционное управление исполнительны-  
ми механизмами со щита управления  
ГРП при помощи блока управления ВУ-1/6.

Управление электрофицированными  
задвижками осуществляется:

- дистанционно, со щита управления  
ГРП при помощи ключей управления;
- по месту, при помощи кнопок управле-  
ния, устанавливаемых на обверье щита  
управления задвижками.

Технологический контроль парамет-  
ров предусматривает:

- дистанционное измерение и запись дав-  
ления газа после ГРП;
- измерение расхода газа с автомати-  
ческой коррекцией по давлению и  
температуре;
- измерение перепада давления на фильтрак;

- измерение давления газа на байпасе на  
входном и выходном газопроводах

- запись входного давления газа.  
Светозвуковая сигнализация.

- повышения давления газа на выходе  
из ГРП;

- понижения давления газа на выходе  
из ГРП;

- положения электрофицированных  
задвижек.

Размещение аппаратуры.

В помещении КИП и А ГРП размещаются:

- электрические исполнительные меха-  
низмы системы автоматического регу-  
лирования - типа МЭО.

- первичные бесшкальные приборы для  
измерения давления - типа МЭД;

- манометр самопишущий для измере-  
ния давления на входе в ГРП;

- дифманометры самопишущие с электри-  
ческим приводом для измерения расхо-  
да газа;

- дифманометр показывающий для из-  
мерения перепада давления на фильтрак.

Щит управления ГРП размещается в  
помещении котельной или одного из  
обслуживаемых цехов. Линия связи  
между щитом управления и ГРП осу-  
ществляется контрольным кабелем.

Телефонный аппарат устанавливается  
в помещении КИП и А ГРП.

Внешние сети линии телефонной связи  
выполняются при привязке ГРП.

Условия привязки КИП и А.

Чертежи и спецификации по КИП и А вы-  
полнены с учетом всех типоразмеров ГРП.

При привязке выбранного типоразмера  
ГРП необходимо:

1. В спецификации ТМ-01 и на чертеже АТ-1:  
а) проставить параметры контролируе-  
мых величин и технические характерис-  
тики (шкалы) используемых приборов;

б) вычеркнуть не относящиеся к типораз-  
меру приборы.

Если минимальный расход газа на ГРП боль-  
ше 30% от верхнего предела измерения при-  
бора поз. 8, прибор поз. 8а не устанавлива-  
ется.

2. В спецификациях ТМ-04, ТМ-05, и ТМ-06:  
при привязке ГРП без нитки малого расхода

а) вычеркнуть трубопроводную армату-  
ру, кабели, трубы и монтажные матери-  
алы, относящиеся к этой нитке.

б) проставить количество кабелей в  
соответствии со схемами внешних  
соединений.

3. На чертежах АТ-4 и АТ-5 выбрать схе-  
му управления электроприводом и токи  
расцепителей автоматов АП50-ЗМТ в  
соответствии с типами электроприво-  
дов задвижек.

4. На чертежах общего вида щита управления  
ГРП (АТ-6, АТ-7) проставить количество  
приборов.

5. При привязке ГРП без нитки малого расхо-  
да на монтажно-коммутационных схе-  
мах (АТ-8-АТ-10) исключить монтаж  
регуляторов (монтажные единицы VII и VIII).

6. На схемах внешних соединений (чер-  
тежи АТ-14 ÷ АТ-18) проставить недо-  
стающие длины кабелей.

При привязке ГРП без нитки малого расхо-

7 6804/1

Центральный завод  
Г. К. И. В.

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регулято- рами для предприятий и электростанций.	Пояснительная записка.	Типовой проект 905-40	Альбом I	Лист таблица 6/н
--------	--	------------------------	--------------------------	-------------	------------------------

да на чертеже ЛТ-14 исключить трассы К-К-07, 08, 2; чертеж ЛТ-18 - аннулируется.

7. Заполнить опросные листы на диафрагмо-метры-расходомеры поз. 8 и 8а.

8. Выполнить проект прокладки внешних кабельных сетей между щитом управления ГРП/В котельной/и ГРП.

Примечания: 1. При протяженности соединительных линий от ГРП до котельной больше 100м необходимо для каждого датчика предусмотреть отдельный кабель.

2. Максимальное расстояние от датчика до регулятора не должно превышать 250м.

V. Защита газопроводов от коррозии.

Газопроводы на участках подземной прокладки покрываются защитным покрытием типа „весьма усиленное“ в соответствии с требованиями ГОСТ 9.015-74.

„Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения. Общие технические требования“, на участках надземной прокладки - лакокрасочными покрытиями в соответствии с требованиями СНиП „Газоснабжение. Внутренние и наружные устройства. Нормы проектирования.“

Для повышения эффективности средств защиты от коррозии устанавливаются электроизолирующие фланцевые соединения по чертежам ТГ-14 и изоляционные прокладки на опорах надземных газопроводов на участках надземной прокладки по черт. ТГ-13.

Участки газопроводов подземной прокладки защищаются магнезитовыми протектарами типа ПМ10У, которые устанавливаются по чертежу СЗК-49 вариант I типовой серии 4.900-5/74 „Цеплы и детали защиты инженерных сетей от коррозии.“

Между вводом и выводом газопроводов, перед байпасом ГРП, устанавливается глухая перемычка из полосовой стали 50х6, шунтирующая завязки.

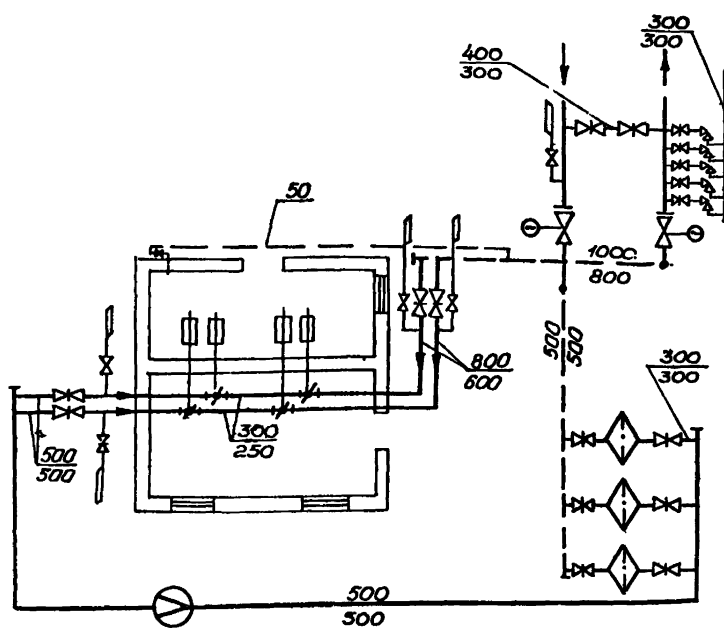
УКРПРОИИЖПРОЕКТ  
г. Киев  
рук. пр. [подпись]  
Инженер [подпись]  
Инженер [подпись]

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.	Пояснительная записка.	Типовой проект	Листов	Лист
			905-40	I	8/8

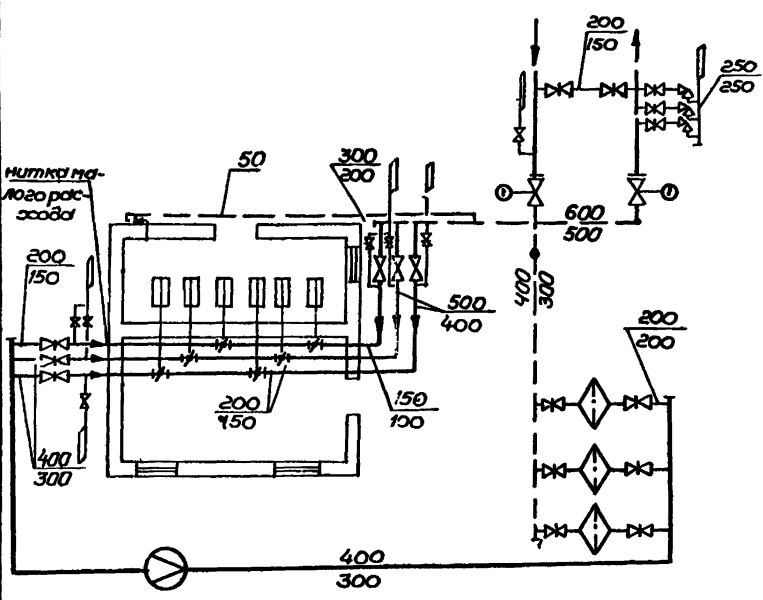
8 6804/I



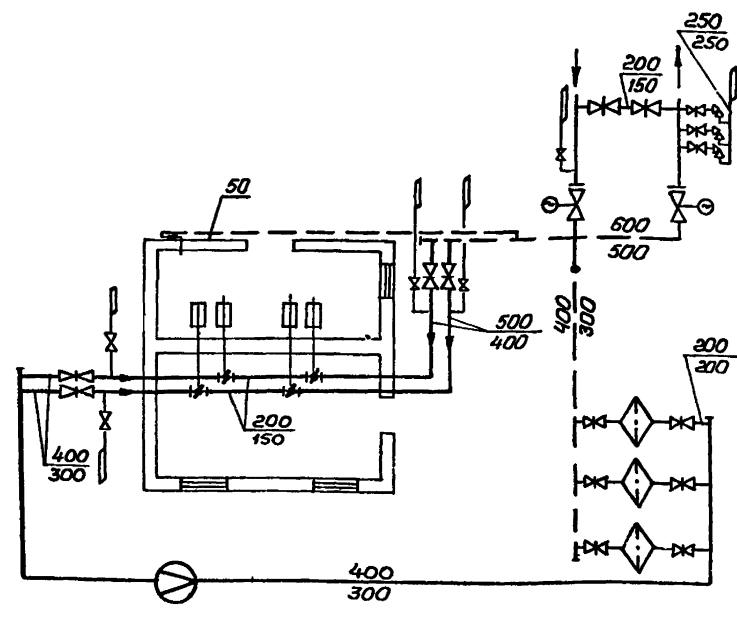
ГРП-300, ГРП-250



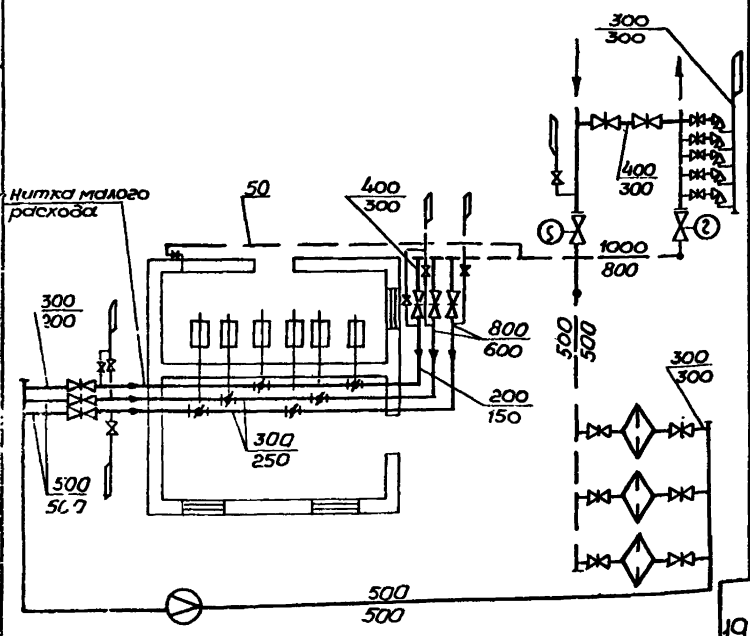
ГРП-200, ГРП-150  
с ниткой малого расхода



ГРП-200, ГРП-150



ГРП-300, ГРП-250  
с ниткой малого расхода



Условные обозначения

Обозн.	Наименование	Обозн.	Наименование
—	Газопровод, проклады- ваемый над землей	⬠	Фильтр
- - -	Газопровод, проклады- ваемый в земле	⊙	Диафрагма
—	Свечевой газопровод	⚡	Поворотная заслонка
⋈	Задвижка	⊞	Колонка дистанци- онного управления КДУ
→	Переход	⚡	Предохранитель- ный клапан
⊥	Заглушка	⊥	Свеча
⊞	Задвижка с элек- тромагнитом	ГРП-300	Цифра обозначает диаметр заслонки
⊞	Соединение фланце- вое, изолирующее		

1. При привязке проекта сохранить выбранный типоразмер. На принятой схеме диаметры газопроводов не относящиеся к данному типоразмеру зачеркнуть.
2. На схеме указаны условные диаметры газопроводов, в числителе указаны диаметры для большего типоразмера ГРП.

Г. КИЕВ

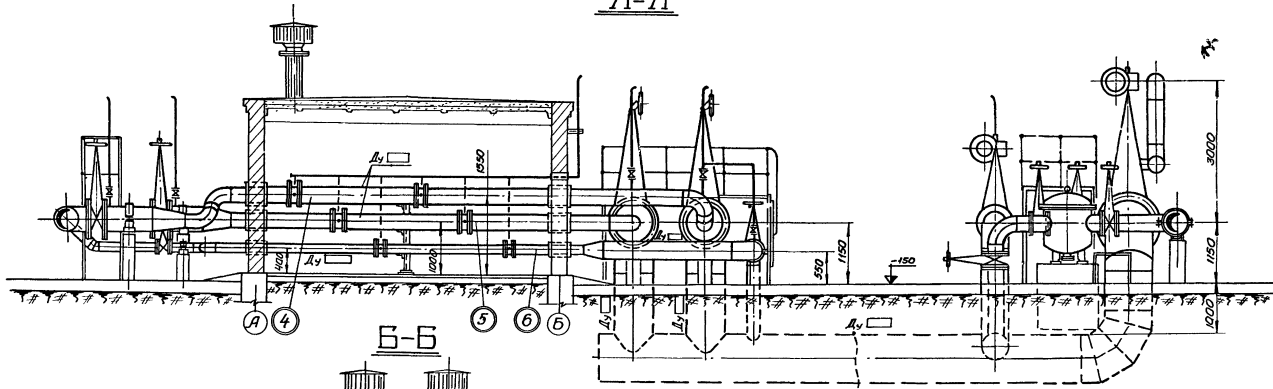
1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.

Принципиальные технологические схемы ГРП.

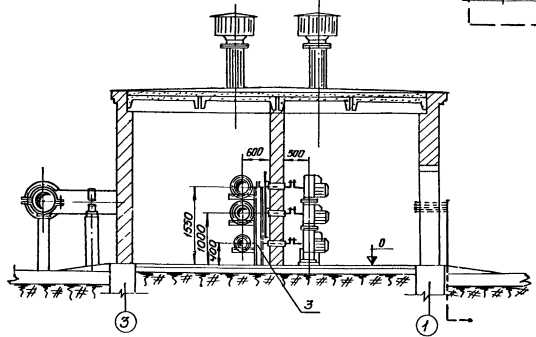
9 6804/1  
Типовой проект Альбом Лист  
905-40 I ТГ-1



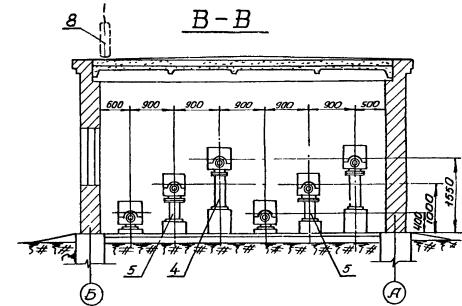
A-A



B-B



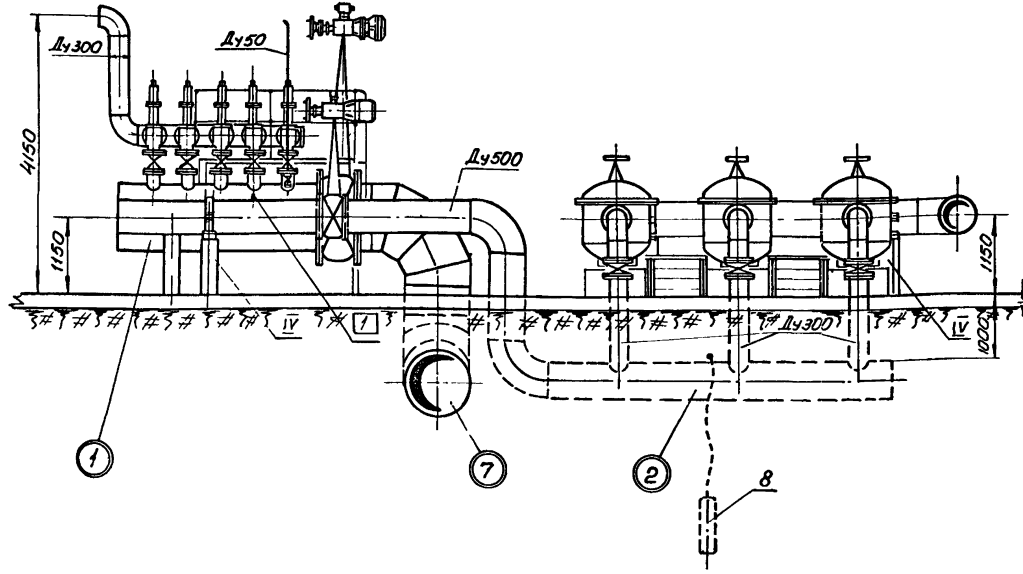
B-B



ДИЗАЙНОВИЙ ЦЕНТР  
 м. Київ

Газорегуляторные пункты с электромеханическими регулято- рами для промрезины и электро- станций.	Комплектное оборудование и трубопро- водоб ГРП-250; ГРП-300. Разрезы А-А, Б-Б; В-В.	Типовой проект 905-40	11 6804/1 Лист №1 от 1975
---	---	--------------------------	---------------------------------------

Г-Г



1. На газопроводах и в экспликации оголовок опор представить диаметры согласно выбранной системы.
2. Подземные газопроводы покрыть изоляцией типа "весьма усиленная".  
Нитки редучирования (блоки №4,5,6) и наземную часть вышеописанного коллектора (блок №7) покрыть шумопоглощающей изоляцией (черт. ТГ-12).  
Трубопроводы и арматуру блоков №1,2,3,8,9 обуть слоями эмали ХЛС по двум слоям грунта ХС-010.

4	Отборное устройство 64-200	5/2	ТК4-126-68	для нитки манометра
3	Установка тернобаллона	2	ТК4-3126-69	
2	Установка манометра	1	ТК4-3137-70	
1	Установка манометра	2	ТК4-3136-70	
№ п/п	Наименование	№-во	№ черт.	Примечание

Экспликация отборных устройств

VI	Оголовок опоры для трубы Ду	1	-"-	
V	Оголовок опоры для трубы Ду	1	-"-	
IV	Оголовок опоры для трубы Ду	1	-"-	
III	Оголовок опоры для трубы Ду	10	-"-	
II	Оголовок опоры для трубы Ду	2	-"-	
I	Оголовок опоры для трубы Ду	1	ТГ-13	
№ п/п	Наименование	№-во	№ черт.	Примечание

Экспликация оголовок опор

8	Протектор ПМ-10У	2	сер.ч. 208 5/11 сзк-49	Вариант 1
7	Шумопоглощающая изоляция	-	ТГ-12	
6	Стойка для крепления катушки управления задымляющим	1	ТГ-19	Альбом III
5	Стойка для МЭО, 400-4	2	-"-	-"-
4	Стойка для МЭО, 800-2	2	ТК4-3192-70	Учтена раздельный кил и А
3	Стойка под газопроводы	1	ТГ-13	
2	Соединение дросселей с МЭО	4	Альбом III	
1	Соединение фланцевое изолирующее	2	ТГ-14	для нитки манометра на входе и выходе от газопровода
№ п/п	Наименование	№-во	№ черт.	Примечание

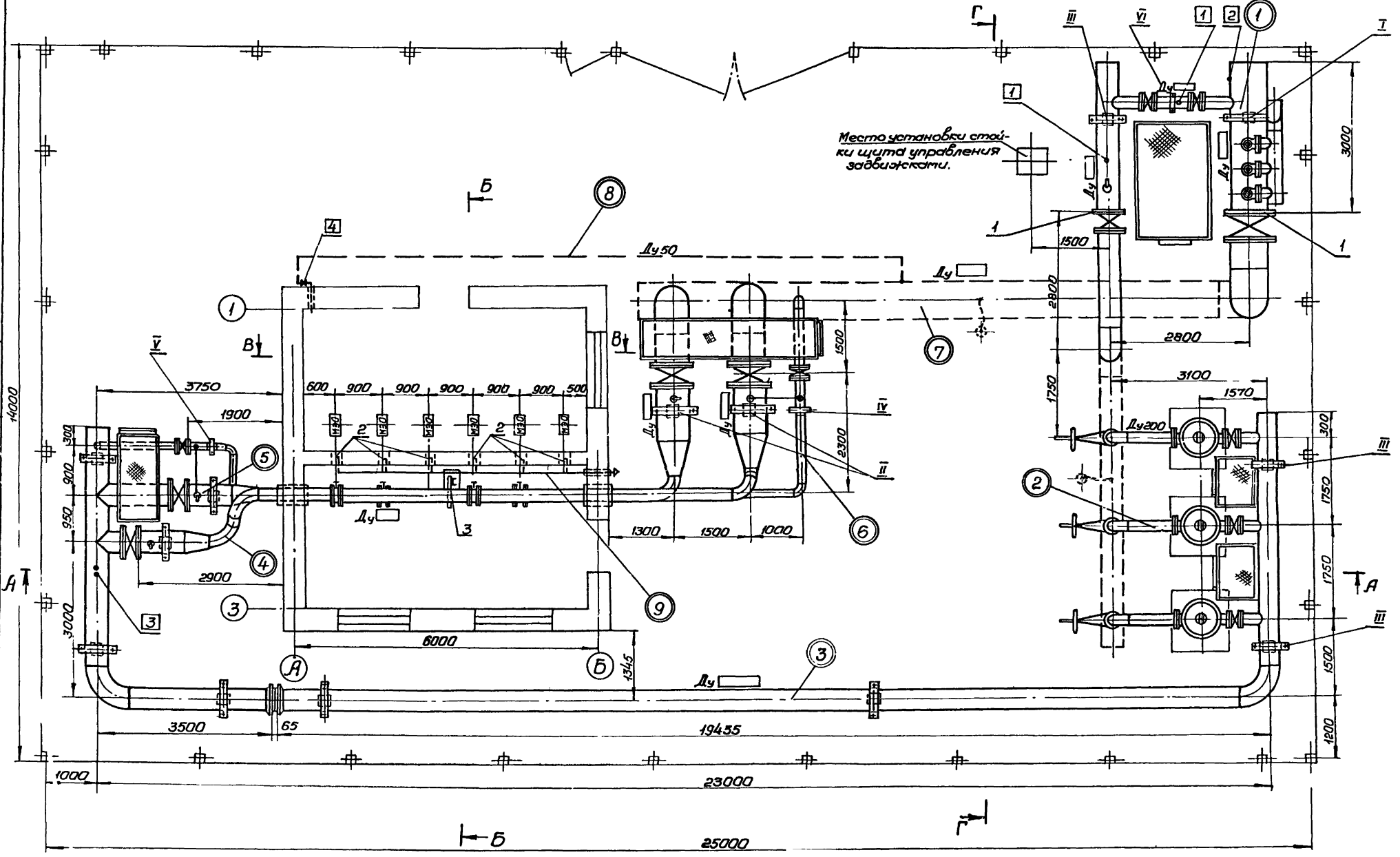
Экспликация узлов

9	Блок №9 вентиляционный коллектор	1	ТГ-12	
8	Блок №8 Коллектор отборных устройств	1	ТГ-12	
7	Блок №7. Входной коллектор редучирования	1	ТГ-11	
6	Блок №6. талого расхода	1	ТГ-10	
5	Блок №5 Редучирование	1	ТГ-9	
4	Блок №4. Редучирование	1	ТГ-8	
3	Блок №3. Заперрасхода газа	1	ТГ-7	
2	Блок №2. Очистка газа	1	ТГ-6	
1	Блок №1. Отключающее устройство	1	ТГ-4	
№ п/п	Наименование	№-во	№ черт.	Примечание

И.С.И.ДИДИН, ПРОЕКТ ВУЛ-60 (вспомогательный) Дача, г. Свояга, Свояга  
 Г.ХИЕВ

6804/1

1975г.	Газорегуляторные пункты с электрическими регуляторами для промышленных и электростанций.	Комплекты оборудования и трубопроводов ГРП-250, ГРП-300. Разрез Г-Г. Экспликация.	Титовый проект Альбом I	Лист 2 из 3
			905-40	ТГ-2,3 листов

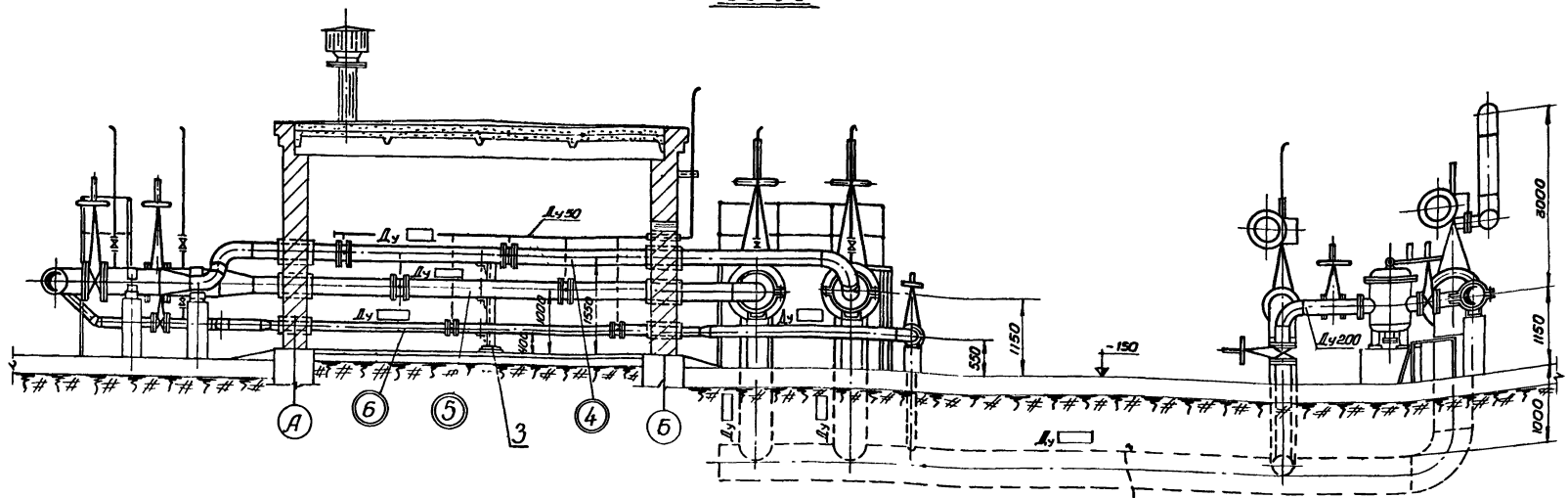


Место установки стойки щита управления задвижками.

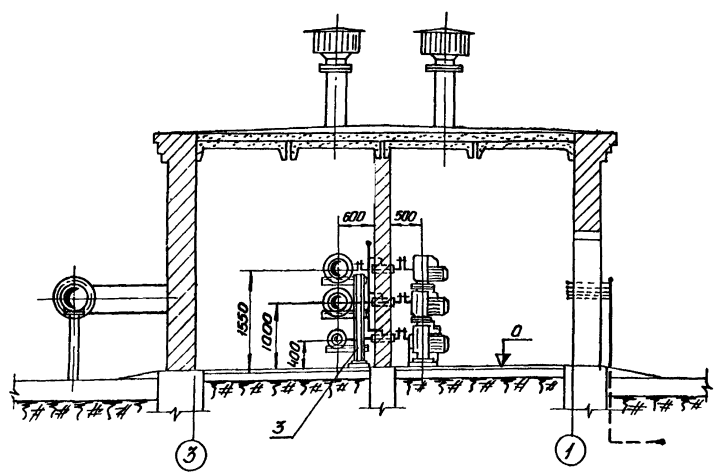
Г. КИЕВ

1975	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.	Компоновка оборудования трубопроводов ГРП-150 и ГРП-200. План.	13 905-40	6804/1 I	Лист из 3 ТТ-3.1 лист 03
------	---	---	--------------	-------------	-----------------------------------

A-A

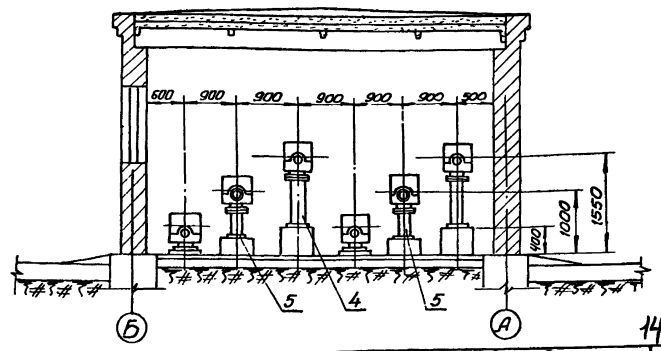


Б-Б



В

В-В

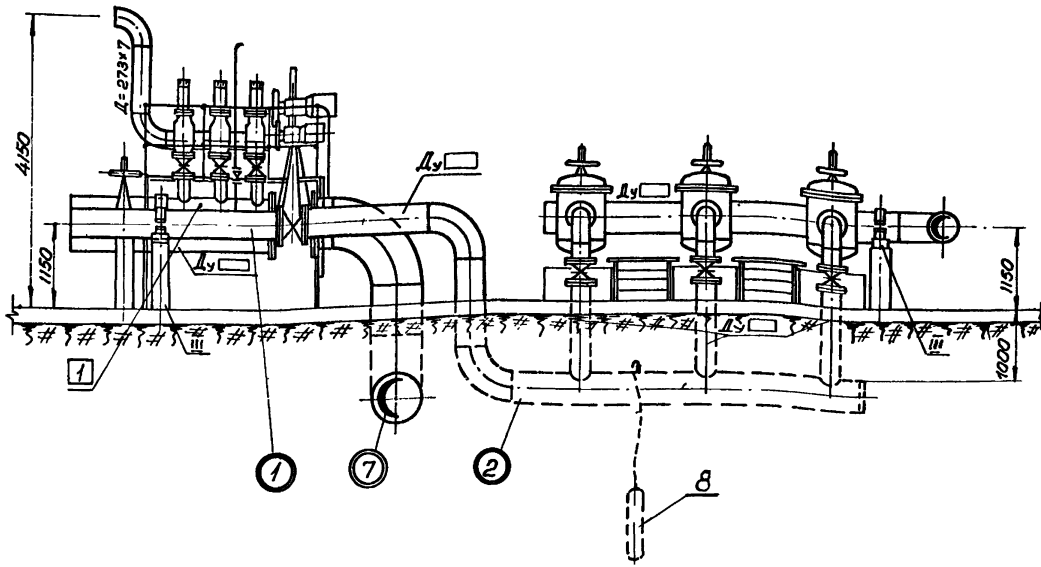


НАУЧНО-ПРОЕКТИРОВАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
 «ИСТОРИЯ»  
 г. КИЕВ

Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций. 1975г.	Комплект оборудования и трубопроводов ГРП-150 и ГРП-200. Разрезы А-А; Б-Б, В-В.	Типовой проект 905-40	Альбом I	Лист № 3 из 2 листов
---	--	--------------------------	-------------	----------------------------

14 6804/1

Г-Г



1. На газопроводах и в экспликациях оголовок опор поставить диаметры согласно выбранной схемы.
  2. Подземные газопроводы покрыть изоляцией типа „Весьма усиленная“.
- Нитки редукторования (блоки №4,5,6) и надземную часть выходного коллектора (блок №7) покрыть шумопоглощающей изоляцией (черт. ТГ-12)
- Трубопроводы и арматуру блоков №1,2,3,8,9 покрыть двумя слоями эмали ХЛС по двум слоям грунта ХС-010.

4	Отборное устройство 64-200	5/2	ТК4-126-68	для нитки мало расхода
3	Установка термобаллона	2	ТК4-3126-69	
2	Установка манометра	1	ТК4-3137-70	
1	Установка манометра	2	ТК4-3136-70	
№ п/п	Наименование	Кол.	№ черт	Примечание

Экспликация отборных устройств КУП и Я

VI	Оголовок опоры для трубы Ду	1	-	
V	Оголовок опоры для трубы Ду	1	-	
IV	Оголовок опоры для трубы Ду	1	-	
III	Оголовок опоры для трубы Ду	10	-	
II	Оголовок опоры для трубы Ду	2	-	
I	Оголовок опоры для трубы Ду	1	ТГ-13	
№ п/п	Наименование	Кол.	№ черт	Примечание

Экспликация оголовок опор

8	Протектор ПМ-10У	2	св. 4 900 91 СЗ-44 №	Вариант 1
7	Шумопоглощающая изоляция	-	ТГ-12	
6	Стойка для крепления и направления заборных трубок	1	ТГ-19	Альбом III
5	Стойка для МЭО 400-4	2	ТК4-3192-70	-
4	Стойка для МЭО 800-2	2	ТК4-3192-70	Учтено разведение КУП и Я
3	Стойка под газопроводы	1	ТГ-13	
2	Соединение заслонок с МЭО	4/2	ТГ-16	Альбом III для нитки малого расхода
1	Соединение фланцевое изолирующее	2	черт. № ТГ-14	на входном и выходном газопроводе
№ поз.	Наименование	Кол.	№ черт.	Примечание

Экспликация узлов.

9	Блок №9 Вентиляционный коллектор	1	ТГ-12	
8	Блок №8 Коллектор отборных устройств	1	ТГ-12	
7	Блок №7. Выходной коллектор	1	ТГ-11	
6	Блок №6 Редукторование малого расхода	1	ТГ-10	
5	Блок №5. Редукторование	1	ТГ-9	
4	Блок №4. Редукторование	1	ТГ-8	
3	Блок №3. Замер расхода газа	1	ТГ-7	
2	Блок №2. Очистка газа	1	ТГ-6	
1	Блок №1. Отключающее устройство	1	ТГ-5	15
№ п/п	Наименование	Кол.	№ черт.	Примечание

вкл/л/т 1975г.

Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.

Комплекты оборудования и трубопроводов ГРП-150, ГРП-200. Разрез Г-Г. экспликация.

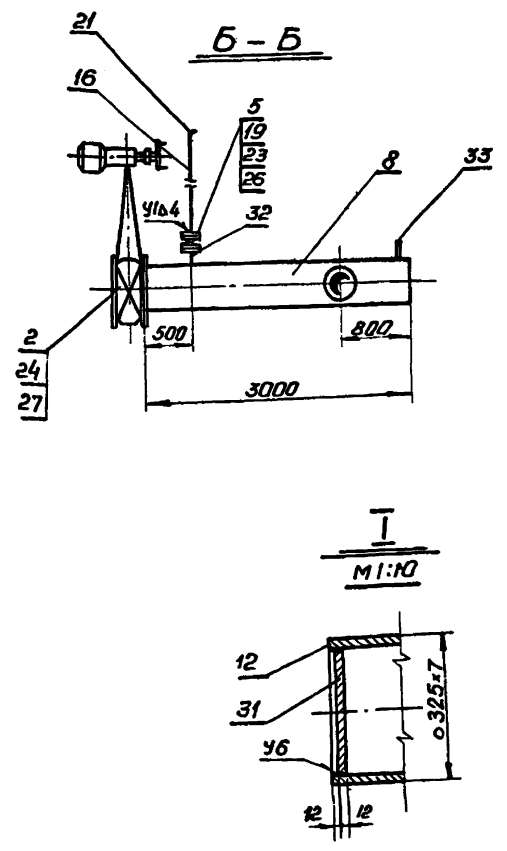
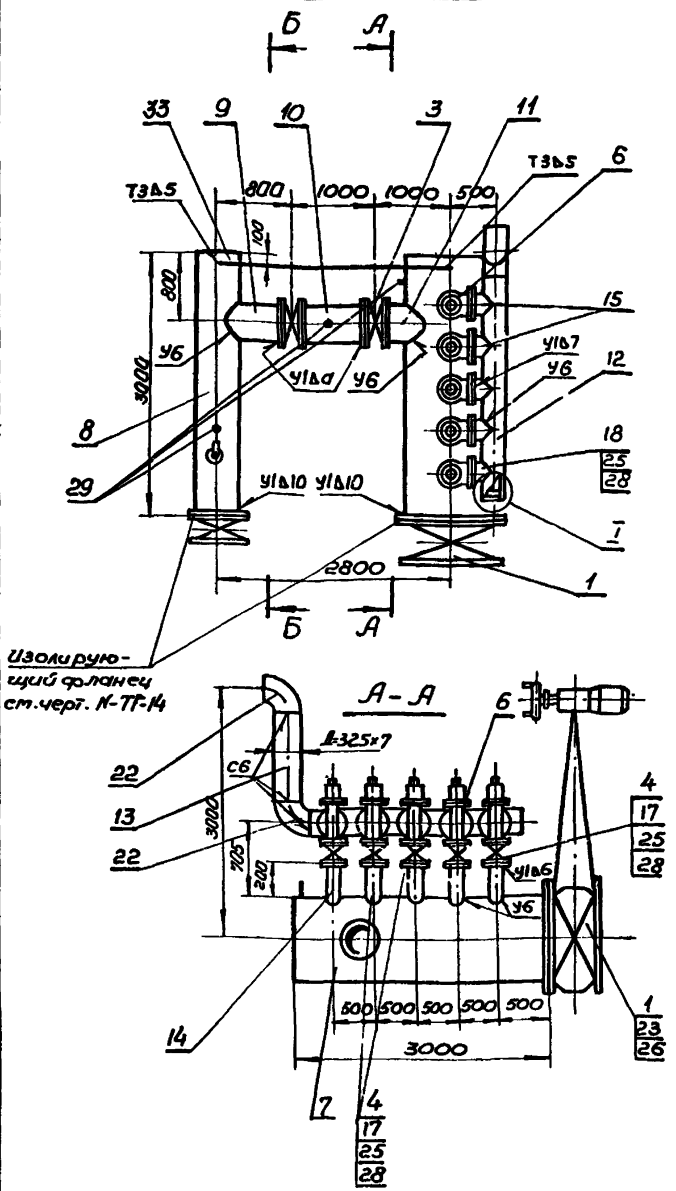
905--40

Типовой проект Альбом I Лист 77-3.3 из 3

И.И.Серов

111110

№ поз	Тип ГРП Наименование	ед. изм.	№ черт. или Гост	Мат.	ГРП-250			ГРП-300		
					Д	Кол.	Общ. масса кг	Д	Кол.	Общ. масса кг
1	Задвижка Ру 2,5	шт.	30-914нж1	Сб	800	1	1049	1000	1	1765
2	Задвижка Ру 6	-	30-914нж1	-	500	1	495	500	1	495
3	Задвижка Ру 6	-	30-914нж1	-	300	2	346,0	400	2	474
4	Задвижка Ру 16	-	3кв-2-16	-	150	5	525	150	5	525
5	Задвижка Ру 16	-	-	-	50	1	25	50	1	25
6	Преобразовательный клапан Ру 16	-	ПКР-4	-	150	5	500	150	5	500
7	Патрубок	мм	20ст 10704-63	СП	325x7	2989	478,8	325x7	2989	385,9
8	Патрубок	-	-	-	530x7	2989	271,0	530x7	2989	271,0
9	Патрубок	-	-	-	325x7	447	26,2	426x7	475	34,5
10	Патрубок	-	-	-	325x7	710	33,0	426x7	668	48,3
11	Патрубок	-	-	-	325x7	480	26,4	426x7	370	26,8
12	Патрубок	-	-	-	325x7	2600	142,7	325x7	2600	142,7
13	Патрубок	-	-	-	325x7	985	54,0	325x7	985	54,0
14	Патрубок	шт/мм	-	-	5/208	19,7	159x5	5/208	19,7	
15	Патрубок	шт/мм	-	-	5/170	26,8	219x6	5/170	26,8	
16	Патрубок	шт.	-	-	57x3	2395	9,5	57x3	2395	9,5
17	Фланец Ру 16	шт.	20ст 1255-67	МГЗ	150	5	41,5	150	5	41,5
18	Фланец Ру 2,5	-	-	-	200	5	23,7	200	5	23,7
19	Фланец 16	-	-	-	50	2	5,16	50	2	5,16
20	Фланец 16	-	-	-	250	4	7,67	400	4	15,2
21	Отвод 90°	-	МН 2913-62	Ст 20	57x4	1	0,82	57x4	1	0,82
22	Отвод 90°	-	-	-	325x10	2	110	325x10	2	110
23	Болт	-	20ст 7798-70	Ст 20	120x70	8	1,8	120x70	8	1,8
24	Болт	-	-	-	116x60	12	1,58	116x60	12	1,58
25	Болт	-	-	-	121x80	12	0,36	121x80	16	5,76
26	Гайка	-	20ст 5915-70	Ст 10	М 20	8	0,8	М 20	8	0,8
27	Гайка	-	-	-	М 16	12	0,8	М 16	12	0,8
28	Гайка	-	-	-	М 24	12	1,7	М 24	16	2,4
29	Закладная конструкция	-	3кв-4570	Сб	-	3	-	-	3	-
30	Прокладка δ=1,5мм	м 2	20ст 481-71	паронит	-	2,0	4,5	-	2,5	5,6
31	Линица 10-300	шт.	МН 2830-62	СП	300	1	6,96	300	1	6,96
32	Патрубок	шт.	20ст 10704-63	СП	57x3	145	0,6	57x3	145	0,6
33	Полоса 6x50, L=3000	шт.	20ст 103-57	Ст 3	-	1	7,08	-	1	7,08
	Масса блока	кг	-	-	-	-	4265	-	-	5260



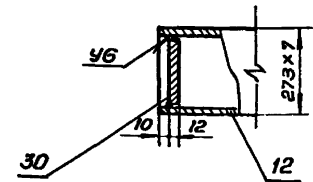
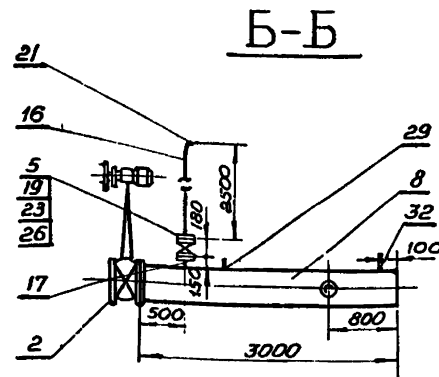
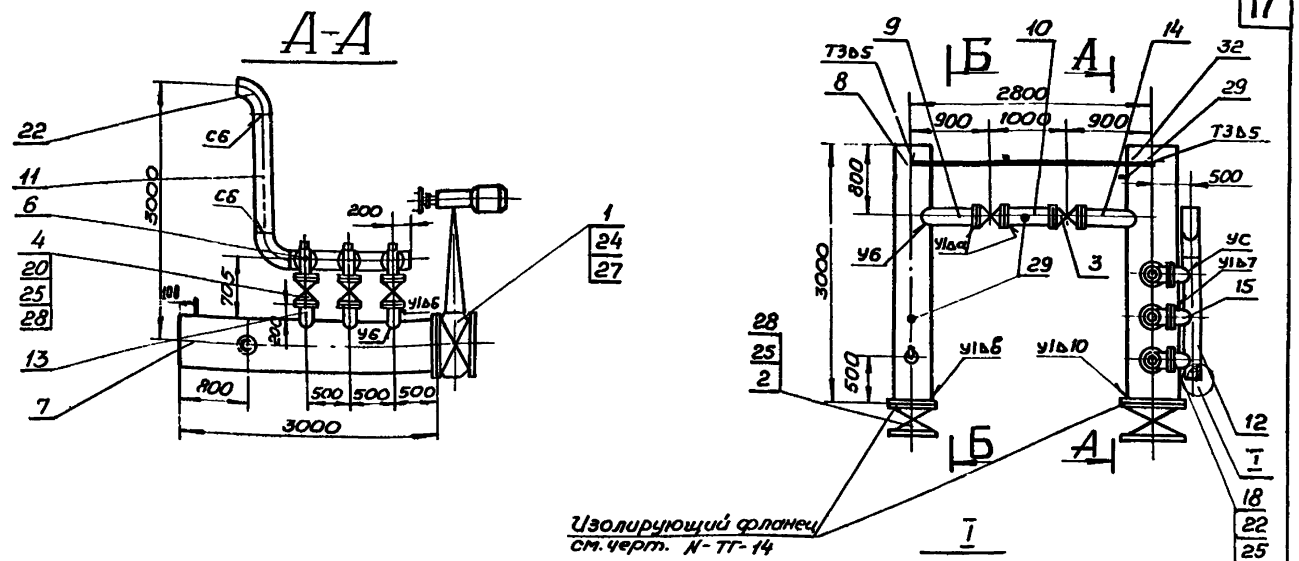
1. При привязке проекта оставить необходимыми типоразмер, остальные типоразмеры вычеркнуть.
2. Сварные швы выполнить по Гост 16037-70, электродом Э 42 Гост 9467-60.
3. Перемычку поз. 33 приварить после монтажа блока на опорах.

Г. К. И. В.

6804/1



№ поз	Тип ГРП Наименование	ед. изм.	№ черт или Гост	Мат	ГРП-150			ГРП-200		
					Д	Кол	Общ масса кг	Д	Кол	Общ масса кг
1	Задвижка Ру6	шт	30с914мм	Сб	500	1	495,0	600	1	625,0
2	Задвижка Ру16	шт	3КЛПЗ-16	И	300	1	465,0	-	-	-
3	Задвижка Ру6	шт	30с914мм	И	-	-	-	400	1	300,0
4	Задвижка Ру16	шт	30с914мм	И	150	2	210,0	-	-	-
5	Задвижка Ру16	шт	3КЛ2-16	И	150	3	315,0	150	3	315,0
6	Задвижка Ру16	шт	3КЛ2-16	И	50	1	25,0	50	1	25,0
7	Предохранительный клапан Ру16	шт	ПК-4	И	150	3	300	150	3	300
8	Патрубок	мм	Гост 10704-63	Ст3	530x7	2,980	2,708	630x7	2,989	3,22,6
9	Патрубок	мм	И	И	325x7	2,990	1,647	426x7	2,989	2,17,0
10	Патрубок	мм	И	И	159x5	6,20	14,3	219x6	5,45	19,9
11	Патрубок	мм	И	И	159x5	7,08	13,3	219x6	6,54	20,5
12	Патрубок	мм	И	И	273x7	12,80	53,7	273x7	12,30	55,1
13	Патрубок	мм	И	И	273x7	14,00	64,3	273x7	14,00	64,3
14	Патрубок	мм	И	И	159x5	3/217	17,1	159x5	3/217	17,1
15	Патрубок	мм	И	И	159x5	5,00	11,4	219x6	4,32	13,6
16	Патрубок	мм	И	И	219x6	3/212	18,9	219x6	3/212	18,9
17	Патрубок	мм	И	И	57x3	2,396	9,6	57x3	2,395	9,6
18	Фланец Ру2,5	шт	Гост 1255-67	Ст3	200	3	14,2	200	7	32,9
19	Фланец Ру16	шт	И	И	50	2	5,16	50	2	8,16
20	Фланец Ру16	шт	И	И	150	7	54,7	150	3	23,43
21	Отвод 90°	шт	2913-68	Ст20	57x4	1	0,82	57x4	1	0,82
22	Отвод 90°	шт	2919-62	Ст20	273x9	2	69,6	273x9	2	69,6
23	Болт М16x80	шт	Гост 7798-70	Ст4	-	8	1,1	-	8	1,1
24	Болт М24x120	шт	И	И	-	-	-	-	20	8,1
25	Гайка М20x100	шт	И	И	-	144	33,0	-	148	34,0
26	Гайка М16	шт	Гост 5915-70	Ст3	-	8	0,6	-	8	0,6
27	Гайка М24	шт	И	И	-	-	-	-	20	3,1
28	Гайка М20	шт	И	И	-	144	34	-	148	36
29	Защитная конструкция	шт	ТКЧ-4570	Сб	-	3	-	-	3	-
30	Длище 10-250	шт	2890-62	Ст3	250	1	4,06	250	1	4,06
31	Прокладка δ=15мм	шт	Гост 481-71	паронит	-	4	9,0	-	5	11,25
32	Полоса 5x60; l=3000	шт	Гост 103-57	Ст3	-	-	7,08	-	-	7,08
	Масса блока	кг					2425			2820



Катеты сварных швов

Тип ГРП	ГРП-150	ГРП-200
Δа	6	7
Δб	9	10

1. При привязке проекта оставить необходимым типоразмер ГРП, остальные типоразмеры вычеркнуть.
2. Сварные швы выполнить по Гост 16037-70 электродом Э42 Гост 9467-60.
3. Перемычку поз.32 приварить после монтажа блока на опоры.

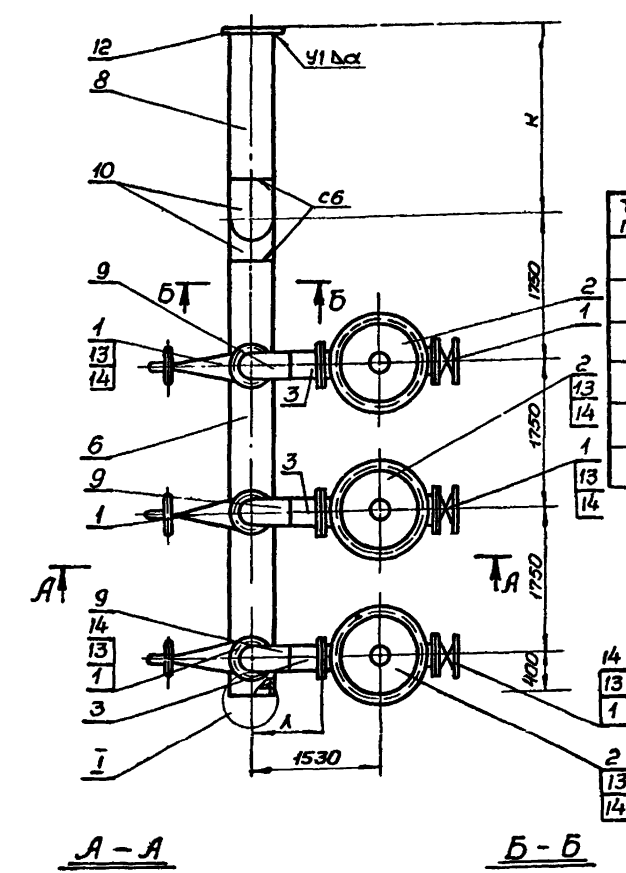
Г.Киев

1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промышленных и электростанций.

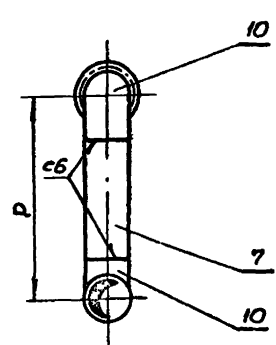
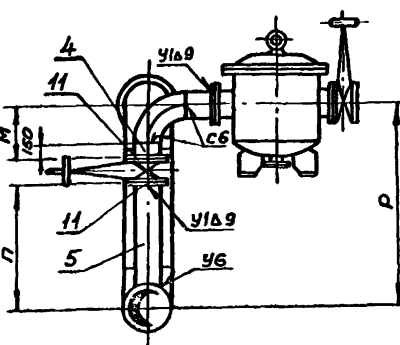
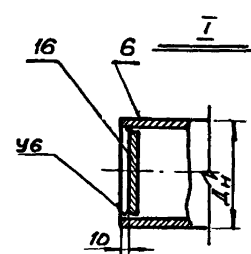
Компоновка оборудования и трубопроводов ГРП-150, ГРП-200. Блок. №1.

Типовой проект 905-40  
Лист I  
Марка ТГ-5

№-поз	Тип ГРП	ед. изм.	Гост, тип, № черт.	Мат.	ГРП-150			ГРП-200			ГРП-250			ГРП-300		
					Д	Кал.	Общ. масса кг.	Д	Кал.	Общ. масса кг.	Д	Кал.	Общ. масса кг.	Д	Кал.	Общ. масса кг.
1	Задвижка Ру6	шт.	30x14x1 Алббон III	сб	200	6	534	200	6	534	300	6	1038	300	6	1038
2	Фильтр газовый Ру6	шт.	вер. ТГ17	сб	200	3	400	200	3	400	300	3	840	300	3	840
3	Патрубок	шт.	Гост 10704-89	сп	219x6	3	722	219x6	3	722	219x6	3	840	219x6	3	840
4	Патрубок	шт.	-	-	219x6	3	722	219x6	3	722	219x6	3	840	219x6	3	840
5	Патрубок	шт.	-	-	219x6	3	722	219x6	3	722	219x6	3	840	219x6	3	840
6	Патрубок	мм	-	-	325x7	5200	284,0	426x7	5050	364	530x7	5150	463,0	530x7	5150	463,0
7	Патрубок	мм	-	-	325x7	1412	77,5	426x7	1163	118,0	530x7	1415	131,0	530x7	1415	131,0
8	Патрубок	мм	-	-	325x7	1130	76,2	426x7	1279	92,5	530x7	1439	130,0	530x7	1439	130,0
9	Отвод 90°	шт.	2913-62	Ст 20	219x8	3	58,8	219x8	3	58,8	325x10	3	195	325x10	3	195
10	Отвод 90°	шт.	2913-62	Ст 20	325x10	2	130	426x12	2	216	530x13	2	260	530x13	2	260
11	Фланец Ру6	шт.	Гост 1253-67	МСт 3	200	9	53,0	200	9	53,0	300	9	92,5	300	9	92,5
12	Фланец Ру6	шт.	Гост 1253-67	-	-	-	-	400	1	215,6	500	1	27,7	500	1	27,7
13	Болт	-	7798-70	Ст 20	16x80	120	14,9	16x80	120	14,9	16x100	180	42,3	16x100	180	42,3
14	Гайка	-	5915-70	Ст 10	М16	120	8,15	М16	120	8,15	М20	180	18,7	М20	180	18,7
15	Паронит δ=1,5мм	м2	Гост 481-71	паронит	-	1,0	2,25	-	1,0	2,25	-	1,5	3,40	-	1,5	3,40
16	Лнище	шт.	2890-62	Ст	10x300	1	6,96	10x400	1	25,6	6x500	1	39,6	6x500	1	39,6
	Масса блока	кг	-	-	-	-	1890	-	-	2150	-	3600	-	-	3600	

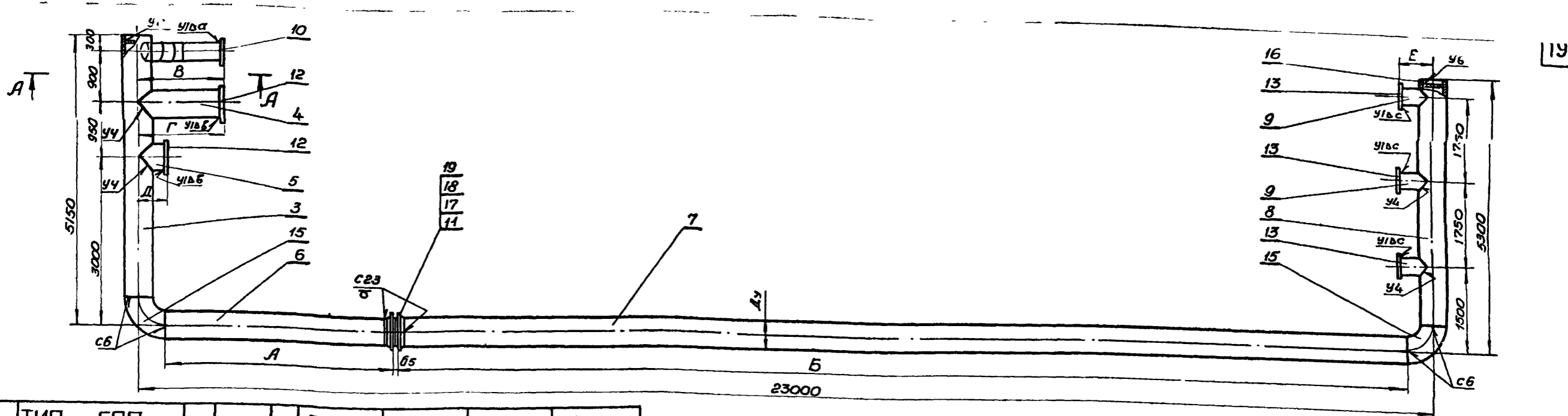


Тип ГРП	ГРП-150	ГРП-200	ГРП-250	ГРП-300
К	1850	1890	1950	1950
Л	1030	1030	830	830
М	450	450	600	600
п	1632	1683	1545	1545
Р	2312	2363	2415	2415
Δα	9	10	10	10

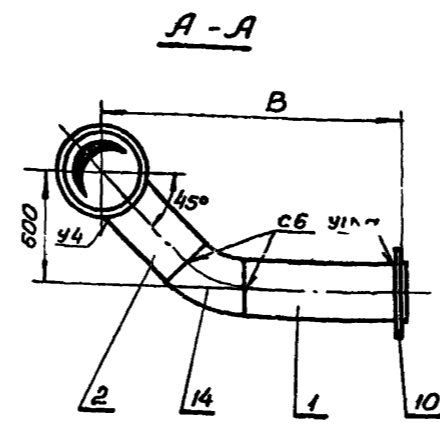


1. При привязке проекта оставить необходимый типоразмер ГРП, остальные типоразмеры вычеркнуть.  
 2. Сварные швы выполнить по Гост 16037-70, электродом Э-42 Гост 9467-60

Проект разработан в КИИПРОИИИПРОЕКТ г. Киев  
 Руководитель проекта  
 Проверил  
 Инженер  
 Инженер



№ п/з	ТИП ГРП	ед. изм.	ГОСТ тип №-черт.	Мат.	ГРП-150		ГРП-200		ГРП-250		ГРП-300					
					Д	Кол.	Общ. вес кг	Д	Кол.	Общ. вес кг	Д	Кол.	Общ. вес кг			
1	Патрубок	мм	10704-63	1673	159x5	871	14,9	219x6	888	32,4	219x6	889	32,4	325x7	785	4,9
2	Патрубок	"	"	"	159x5	618	11,4	219x6	562	17,7	219x6	483	15,1	325x7	452	24,8
3	Патрубок	"	"	"	325x7	1700	294	426x7	1530	375	530x7	1630	420	530x7	1630	420
4	Патрубок	"	"	"	325x7	1570	98	426x7	1529	127	530x7	1489	135	530x7	1489	135
5	Патрубок	"	"	"	325x7	570	35,8	426x7	528	43,6	530x7	489	44,2	530x7	489	44,2
6	Патрубок	"	8732-70	"	325x8	2316	44,9	426x9	3716	295	530x9	3916	454	530x9	3916	454
7	Патрубок	"	"	"	325x8	13581	1230	426x9	18481	1710	530x9	17881	2050	530x9	17881	2050
8	Патрубок	"	10704-63	"	325x7	1850	2660	426x7	1700	3100	530x7	1800	433,0	530x7	1800	433,0
9	Патрубок	шт./мм	"	"	219x6	3/112	67,2	219x6	3/130	61,5	325x7	3/180	62,6	325x7	3/180	62,6
10	Фланец Руб	шт.	1255-67	М С73	150	1	4,4	200	1	5,89	200	1	5,89	300	1	10,28
11	Фланец Руб	"	12831-67	ВМ С73	300	2	28,2	400	2	38,6	500	2	51,8	500	2	51,8
12	Фланец Руб	"	1255-67	М С73	300	2	20,5	400	2	30,4	500	2	39,5	500	2	39,5
13	Фланец Руб	"	"	"	200	3	17,6	200	3	17,6	300	3	30,4	300	3	30,4
14	Отвод 45°	"	2915-62	С20	159x	16	4,0	219x	18	9,8	219x	18	9,8	325x	10	25,70
15	Отвод 90°	"	2913-62	С10	325x	10	11,0	426x	12	21,2	530x	13	26,0	530x	13	26,0
16	Днище	шт.	2890-62	С73	10-300	2	13,8	6-400	2	16,6	6-500	2	19,2	6-500	2	19,2
17	Болт М20x150	"	7798-70	С720	-	12	5,2	-	16	6,9	-	16	6,9	-	16	6,9
18	Гайка М20	"	5915-70	С710	-	12	1,78	-	16	1,04	-	16	1,04	-	16	1,04
19	Прокладка δ=1,5мм	шт.	481-71	паро-нит	-	0,1	0,4	-	0,1	0,4	-	0,1	0,4	-	0,1	0,4
	Масса б.юка	кг	-	-	-	-	2371	-	-	3371	-	-	4120	-	-	4178

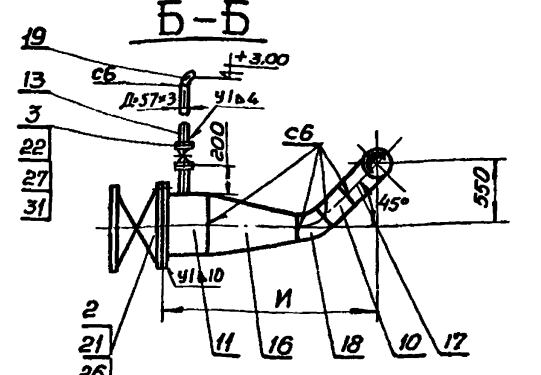
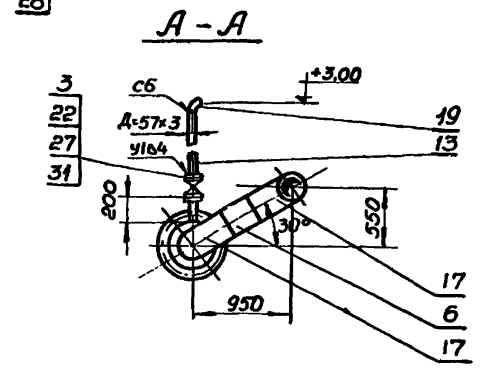
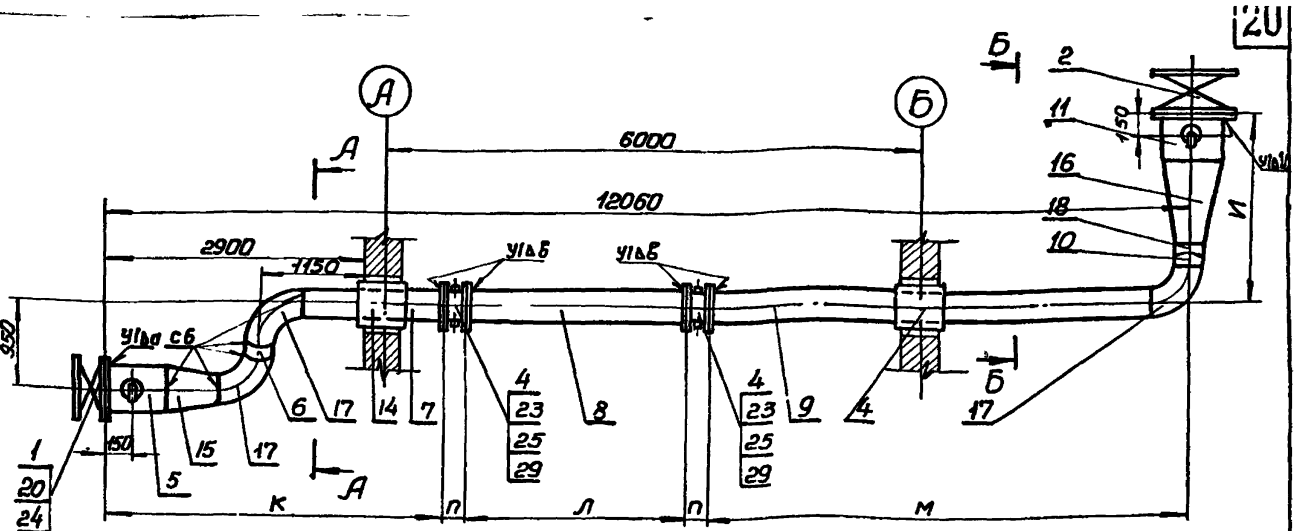


1. При привязке проекта оставить необходимый типоразмер; остальные типоразмеры вычеркнуть.
2. Для ГРП без нитки малого расхода при привязке зачеркнуть поз. 1; 2; 10; 14; 15.
3. Сварные швы выполнять по ГОСТ 16037-70 электродом Э-42, ГОСТ 9467-60.

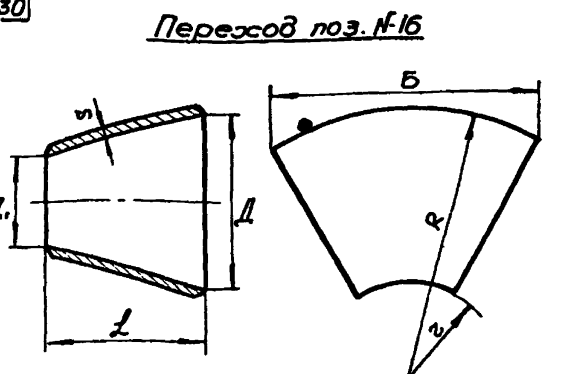
ТИП ГРП	ГРП-150	ГРП-200	ГРП-250	ГРП-300
Ду	300	400	500	500
А	2400	3200	4000	4000
Б	19635	18535	17935	17935
В	1570	1620	1580	1540
Г	1580	1540	1500	1500
Д	580	540	500	500
Е	840	840	600	600
Δа	6	7	7	9
Δб	9	10	10	10
Δс	7	7	9	9

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промышленных и электростанций.	Комплекты оборудования и трубопроводов ГРП-150; 200; 250; 300 Блок №3.	Типовой проект 905-40	Альбом I	Лист марка ТГ-7
--------	--	--	-----------------------	----------	-----------------

№ поз.	Тип ГРП Наименование	ед. изм.	Гост, тип, № черт.	Мат.	ГРП-150		ГРП-200		ГРП-250		ГРП-300					
					Д	Кол.	Д	Кол.	Д	Кол.	Д	Кол.				
1	Задвижка Ру6	шт.	30с/ч/мк1	сб	300	1	400	1	500	1	600	1	800			
2	Задвижка Ру6	шт.	30с/ч/мк1	сб	400	1	500	1	600	1	800	1	991			
3	Задвижка Ру2,5	шт.	30с/ч/мк1	сб	-	-	-	-	-	-	800	1	991			
4	Задвижка Ру16	шт.	3КЛ-2-16	сб	50	2	50	2	50	2	50	2	50			
5	Поворотная регулирующая заслонка	шт.	ПР-18-2-00	сб	150	2	200	2	250	2	300	2	116,8			
6	Патрубок	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	325x7	1240	426x7	1089	530x7	764	676	530x7	689	63,2		
7	Патрубок	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	159x5	650	159x5	650	273x7	350	160	325x7	200	149		
8	Патрубок	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	159x5	1031	159x5	1031	273x7	1640	73,5	325x7	1565	87,8		
9	Патрубок	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	159x5	2578	159x5	2578	273x7	2480	114,0	325x7	2480	136		
10	Патрубок	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	159x5	5164	159x5	5164	273x7	4990	329,6	325x7	4915	271,5		
11	Патрубок	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	159x5	684	159x5	684	273x7	622	28,6	325x7	591	32,4		
12	Патрубок	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	426x7	1001	426x7	724	530x7	865	81,0	630x7	734	84,4		
13	Патрубок	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	57x3	195	57x3	195	57x3	195	0,8	57x3	195	0,8		
14	Патрубок	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	57x3	2000	57x3	2000	57x3	2000	8,0	57x3	2000	8,0		
15	Труба для фульгара-500мм	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	273x7	2	459	325x7	2	549	426x7	2	72,33	426x7	2	72,33
16	Переход	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	325x9	1	426x10	1	530x9	1	606	530x9	1	63,7		
17	Переход	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	159x4,5	1	142,7	219x7	1	28,83	273x7	1	60,6	325x10	1	63,7
18	Отвод 90	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	159x6	3	24	219x8	3	58,8	273x9	3	104,4	325x10	3	19,5
19	Отвод 45°	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	159x6	1	4,0	219x8	1	9,8	273x9	1	17,3	325x10	1	27,5
20	Отвод 90°	шт.	ГОСТ 10704-63	ст 3	57x4	2	1,64	57x4	2	1,64	57x4	2	1,64	57x4	2	1,64
21	Фланец Ру6	шт.	ГОСТ 1255-67	ст 3	300	1	10,28	400	1	15,20	500	1	19,72	500	1	19,72
22	Фланец Ру6	шт.	ГОСТ 1255-67	ст 3	400	1	15,20	500	1	19,72	600	1	26,24	800	1	46,14
23	Фланец Ру16	шт.	ГОСТ 1255-67	ст 3	50	4	10,32	50	4	10,32	50	4	10,32	50	4	10,32
24	Фланец Ру6	шт.	ГОСТ 1255-67	ст 3	150	4	17,6	200	4	23,6	250	4	30,68	300	4	41,12
25	Болт	шт.	ГОСТ 7798-70	ст 20	M20x70	24	5,76	M20x70	32	7,7	M20x70	32	7,7	M20x70	32	7,7
26	Болт	шт.	ГОСТ 7798-70	ст 20	M16x60	32	6,0	M16x60	48	9,0	M16x60	48	9,0	M16x60	48	9,0
27	Болт	шт.	ГОСТ 7798-70	ст 20	M20x70	32	7,7	M20x70	32	7,7	M24x80	40	15,6	M24x80	48	27,0
28	Гайка	шт.	ГОСТ 5915-70	ст 10	M20	24	1,53	M20	32	2,06	M20	32	2,06	M20	32	2,06
29	Гайка	шт.	ГОСТ 5915-70	ст 18	M18	32	1,49	M18	48	2,24	M18	48	2,24	M20	48	2,24
30	Гайка	шт.	ГОСТ 5915-70	ст 20	M20	32	2,06	M20	32	2,06	M24	40	4,4	M27	48	7,95
31	Гайка	шт.	ГОСТ 5915-70	ст 16	M16	16	0,335	M16	16	0,335	M16	16	0,335	M16	16	0,335
32	Паронит δ=1,5мм	м2	ГОСТ 481-71	паронит	-	10	2,25	-	1,5	3,37	-	2,0	4,5	-	2,5	5,75
	Масса блока	кг	-	-	-	-	1044	-	-	1554	-	-	2163	-	-	2906



Тип ГРП	Ду 150	Ду 200	Ду 250	Ду 300
К	3795	3795	3775	3775
Л	2530	2530	2490	2490
М	5395	5395	5375	5375
И	2145	2125	2105	2065
П	170	170	210	210
Δd	9	10	10	10
Δб	6	7	9	9



Тип ГРП	ГРП-150	ГРП-200	ГРП-250	ГРП-300
ДхДхД	150x400	200x500	250x600	300x600
Д	412	516	616	804
Д.	149	207	259	311
Л	490	575	655	920
М	807	1007	1205	1570
И	290	400	500	675
Б	1172	1460	1750	2280
С	6	6	8	8

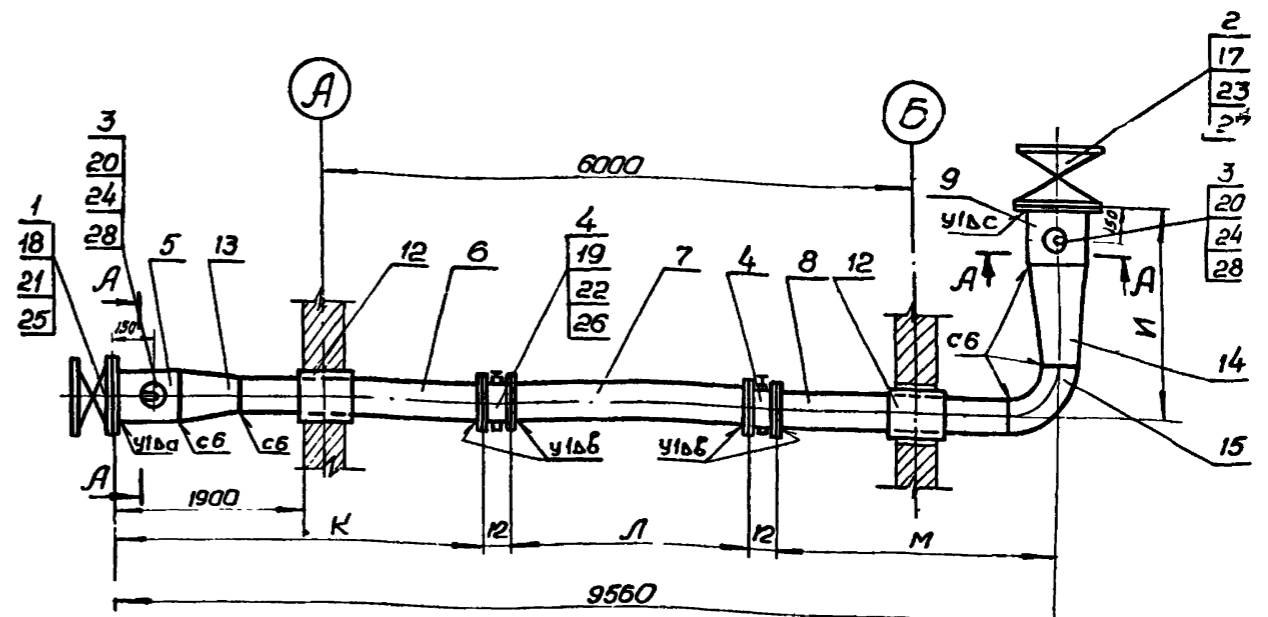
1. При привязке проекта оставить необходимый типоразмер; остальные типоразмеры вычеркнуть.  
2. Поворотные регулирующие заслонки (поз. 4) см. альбом III.  
3. Сварные швы выполнять по ГОСТ 16037-70 электродами Э-42 ГОСТ 9467-60.

6804/Т 1975г.

Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.	Компоновка оборудования и трубопроводов ГРП-150; 200; 250; 300. <b>БЛОК №4</b>	Типовой проект Альбом <b>905-40 I</b> Лист <b>ТГ-8</b>
---	---	--

г. Киев

№ поз.	Тип ГРП Наименование	ед. изм.	Гост, тип, № черт	Мат.	ГРП-150		ГРП-200		ГРП-250		ГРП-300					
					Д	кол.	Д	кол.	Д	кол.	Д	кол.				
1	Задвижка Ру 6	шт	30с/Имм/сб	сб	300	1	173	400	1	237	500	1	406	500	1	406
2	Задвижка Ру 6	-	30с/Имм/1	-	400	1	237	500	1	406	600	1	535	-	-	-
	Задвижка Ру 2,5	-	30с/Имм/1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800	1	991
3	Задвижка Ру 16	-	ЗКА-2-16	-	50	2	50,0	50	2	50,0	50	2	50,0	50	2	50,0
4	Поворотная регулирующая заслонка	-	ТГ-18-2-00	-	150	2	3,6	200	2	56,8	250	2	38,0	300	2	116,8
5	Патрубок	мм	Гост 10704-63	Вс-3	325x7	9,90	5,4	426x7	9,89	70,6	530x7	9,89	89,5	530x7	9,89	89,5
6	Патрубок	-	-	-	159x5	2,64	47,0	219x6	2,337	73,5	273x7	2,065	94,6	325x7	2,065	113
7	Патрубок	-	-	-	159x5	2,518	48,0	219x6	2,514	79,4	273x7	2,470	114	325x7	2,470	136
8	Патрубок	-	-	-	159x5	2,764	52,6	219x6	2,687	84,6	273x7	2,590	110,0	325x7	2,515	138
9	Патрубок	-	-	-	426x7	14,19	102,5	530x7	12,39	112,0	530x7	10,64	114,5	820x8	6,34	108,5
10	Патрубок	-	-	-	57x3	1,95	0,8	57x3	1,95	0,8	57x3	1,95	0,8	57x3	1,95	0,8
11	Патрубок	-	-	-	57x3	2,000	8,0	57x3	2,000	8,0	57x3	2,000	8,0	57x3	2,000	8,0
12	Труба для футляра L=500мм	шт.	-	-	273x7	2	45,9	325x7	2	54,9	426x7	2	72,33	426x7	2	72,33
13	Переход	мм	2883-62	-	325x9	1	14,27	426x10	1	28,83	530x9	1	60,6	530x9	1	63,7
14	Переход	см. черт. № ТГ-8	-	-	150x10	1	21,0	200x8	1	36,5	250x8	1	59,5	300x8	1	101,0
15	Отвод 90°	мм	2913-62	Гм20	159x6	1	8,0	219x8	1	19,6	273x9	1	34,8	325x10	1	65,0
16	Отвод 90°	-	-	-	57x4	2	1,64	57x4	2	1,64	57x4	2	1,64	57x4	2	1,64
17	Фланец Ру 6	-	Гост 1235-67	МС-3	400	1	15,20	500	1	19,72	600	1	26,24	800	1	46,14
18	Фланец Ру 6	-	-	-	300	1	10,28	400	1	15,20	500	1	19,72	500	1	19,72
19	Фланец Ру 6	-	-	-	150	4	17,6	200	4	23,6	250	4	30,68	300	4	41,12
20	Фланец Ру 16	-	-	-	50	4	10,32	50	4	10,32	50	4	10,32	50	4	10,32
21	Болт	-	Гост 1798-70	Г-20	М20x70	24	5,76	М20x70	32	7,7	М20x70	32	7,7	М20x70	32	7,7
22	Болт	-	-	-	М16x80	32	6,0	М16x80	48	9,0	М16x80	48	9,0	М20x70	48	9,0
23	Болт	-	-	-	М20x70	32	7,7	М20x70	32	7,7	М24x80	40	15,6	М27x95	48	27,0
24	Болт	-	-	-	М16x60	16	2,0	М16x60	16	2,0	М16x60	16	2,0	М16x60	16	2,0
25	Гайка	-	Гост 5915-70	Г-10	М20	24	1,55	М20	32	2,06	М20	32	2,06	М20	32	2,06
26	Гайка	-	-	-	М18	32	1,49	М18	48	2,24	М18	48	2,24	М20	48	2,24
27	Гайка	-	-	-	М20	32	2,06	М20	32	2,06	М24	40	4,4	М27	48	7,95
28	Гайка	-	-	-	М16	16	0,535	М16	16	0,535	М16	16	0,535	М16	16	0,535
29	Паронит δ=1,5мм	м2	Гост 481-71	паронит	-	1,0	2,25	-	1,5	3,37	-	2,0	4,5	-	2,5	5,75
	Масса блока	кг	-	-	-	-	1001	-	-	1443	-	-	2059	-	-	2657



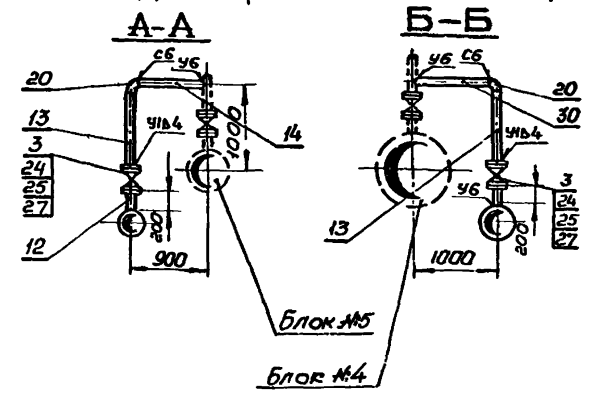
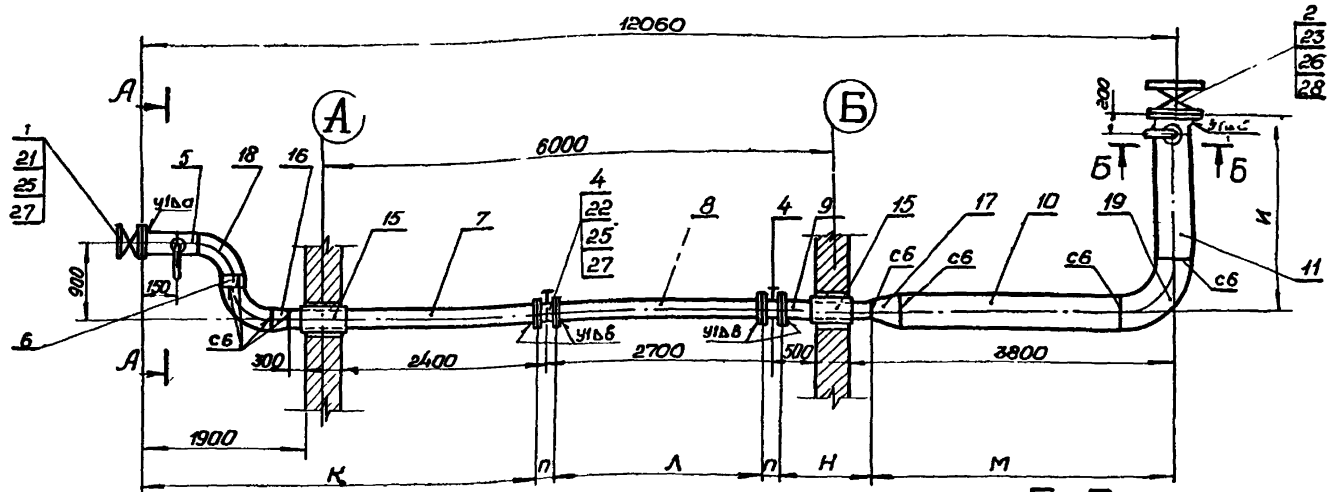
Тип ГРП	Ду 150	Ду 200	Ду 250	Ду 300
К	3695	3695	3675	3675
Л	2530	2530	2490	2490
М	2995	2995	2975	2975
И	2145	2125	2105	2065
П	170	170	210	210
Δα	9	10	10	10
Δβ	6	7	9	9
Δс	10	10	10	10

- 1 При привязке проекта оставить необходимый типоразмер ГРП, остальные типоразмеры вычеркнуть.
- 2 Поворотные регулирующие заслонки (поз. №4) см. альбом III.
- 3 Сварные швы выполнить по Гост 16037-70 электродом Э-42, Гост 9467-60.

21 6804/1

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промышленных и электростанций.	Компоновка оборудования и трубопроводов ГРП-150; 200; 250; 300 Блок №5	Типовой проект	Альбом	Лист
			905-40	I	ТГ-9

№ поз	Тип ГРП		ед. изм.	Гост тип. № черт.	ГРП-150			ГРП-200,250			ГРП-300				
	Наименование	Мат.			Д	Кол	Общ. масса кг	Д	Кол	Общ. масса кг	Д	Кол	Общ. масса кг		
1	Задвижка Ру 16	шт	3КП-216	сб	150	1	105	-	-	-	-	-			
	Задвижка Ру 6	-	30с4ммк	-	-	-	-	200	1	89	300	1	173		
2	Задвижка Ру 6	-	30с9ммк	-	200	1	89	300	1	173	400	1	237		
3	Задвижка Ру 16	-	3КП-216	-	50	2	50,0	50	2	50,0	50	2	50,0		
4	Поворотная регулирующая заслонка	-	ТГ-18-400	-	100	2	22,8	150	2	34,6	200	2	56,8		
5	Патрубок	мм	10704-63	ГОСТ	159x5	1005	22,6	219x6	813	25,2	325x7	465	27,4		
6	Патрубок	-	-	-	159x5	450	11,3	219x6	300	9,5	-	-	-		
7	Патрубок	-	ГОСТ	-	8732-70	-	108x4	3074	34,9	159x5	3074	72,5	219x7	3072	85,1
8	Патрубок	-	-	-	108x4	2538	25,6	159x5	2518	26,6	219x7	2514	78,8		
9	Патрубок	-	-	-	108x4	994	10,26	159x5	994	22,6	219x7	992	31,5		
10	Патрубок	-	ГОСТ	-	10704-63	-	219x6	3125	100,9	325x7	2920	164,7	426x7	2545	195,3
11	Патрубок	-	-	-	219x6	1195	63,04	325x7	1715	101,6	426x7	1545	123,0		
12	Патрубок	шт	МТ	-	57x3	2/195	1,6	57x3	2/195	1,6	57x3	2/195	1,6		
13	Патрубок	-	-	-	57x3	2/1048	8,8	57x3	2/1020	8,0	57x3	2/970	7,8		
14	Патрубок	мм	-	-	57x3	790	3,2	57x3	790	3,2	57x3	790	3,2		
15	Труба для фланца L=500мм	шт	-	-	39x6	2	31,5	27x7	2	45,9	325x7	2	54,9		
16	Переход	шт	МН	-	159x7	1	3,84	159x5	1	6,78	159x7	1	14,27		
17	Переход	-	-	-	108x7	1	5,88	159x5	1	14,27	219x7	1	28,83		
18	Отвод 90°	-	МН	-	219x6	2	16,0	219x8	2	19,6	325x10	2	65,0		
19	Отвод 90°	-	-	-	219x8	1	19,6	325x10	1	65,0	426x12	1	108,0		
20	Отвод 90°	-	-	-	57x4	2	1,64	57x4	2	1,64	57x4	2	1,64		
21	Фланец Ру 6	-	ГОСТ	-	155-67	150	1	4,39	200	1	5,89	300	1	10,28	
22	Фланец Ру 6	-	-	-	100	4	15,40	150	4	17,56	200	4	23,56		
23	Фланец Ру 6	-	-	-	200	1	5,89	300	1	10,28	400	1	15,20		
24	Фланец Ру 16	-	-	-	50	4	10,32	50	4	10,32	50	4	10,32		
25	Болт М16x60	-	ГОСТ	-	1798-70	48	6,8	-	48	6,8	-	32	4,5		
26	Болт М20x70	-	-	-	-	-	-	-	24	6,26	-	56	14,6		
27	Гайка М16	-	ГОСТ	-	5918-70	48	1,6	-	48	1,6	-	32	1,1		
28	Гайка М20	-	-	-	-	-	-	-	24	0,754	-	56	5,75		
29	Прокладка δ=15мм	м <sup>2</sup>	ГОСТ	-	481-71	1,0	2,25	-	1,5	3,37	-	2,5	5,75		
30	Патрубок	мм	ГОСТ	-	10704-63	57x3	890	3,6	57x3	890	3,6	57x3	890	3,6	
	Масса блока	кг	-	-	-	-	682	-	-	1040	-	-	1436		



Тип ГРП	ГРП-150	ГРП-200, ГРП-250	ГРП-300
Ду	100	150	200
К	4605	4595	4595
Л	2550	2530	2530
М	3605	3595	3595
Н	1000	1000	1000
И	2185	2165	2145
П	150	170	170
Δа	6	7	9
Δб	5	5	7
Δс	7	9	10

1. При привязке проекта оставить необходимый типоразмер ГРП, остальные типоразмеры вычеркнуть
2. Поворотные регулирующие заслонки (поз.4) см. альбом III.
3. Сварные швы выполнить по ГОСТ 16037-70 электродом ЭА2 ГОСТ 9467-60.

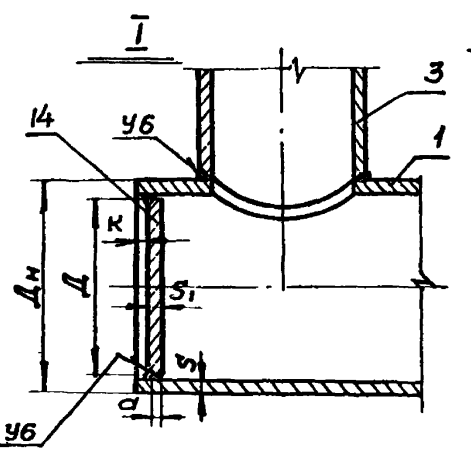
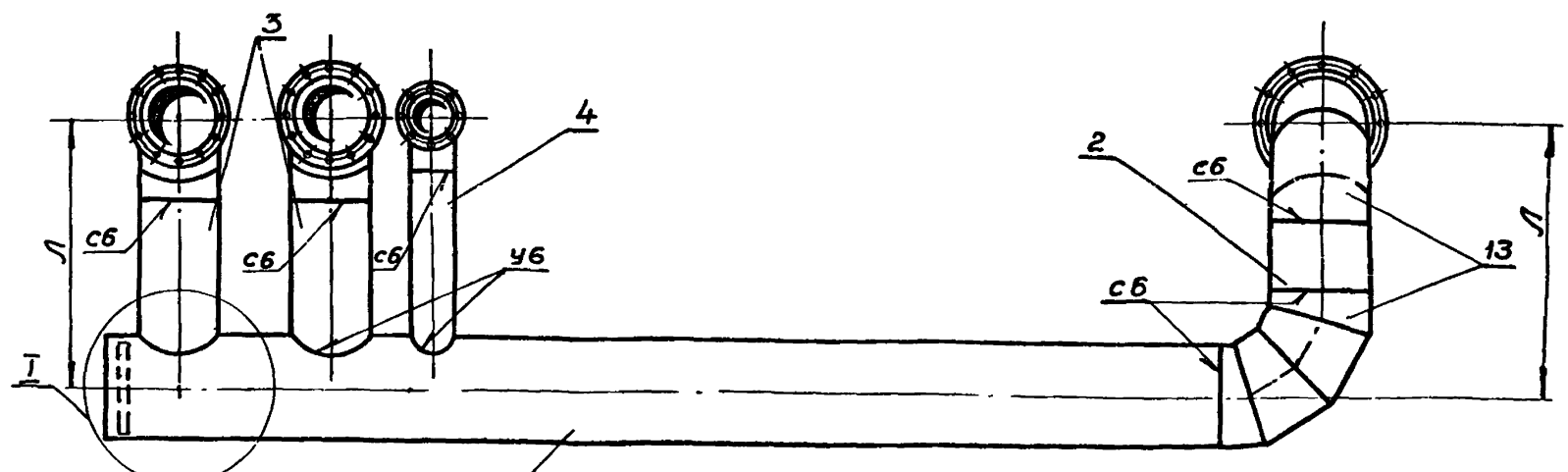
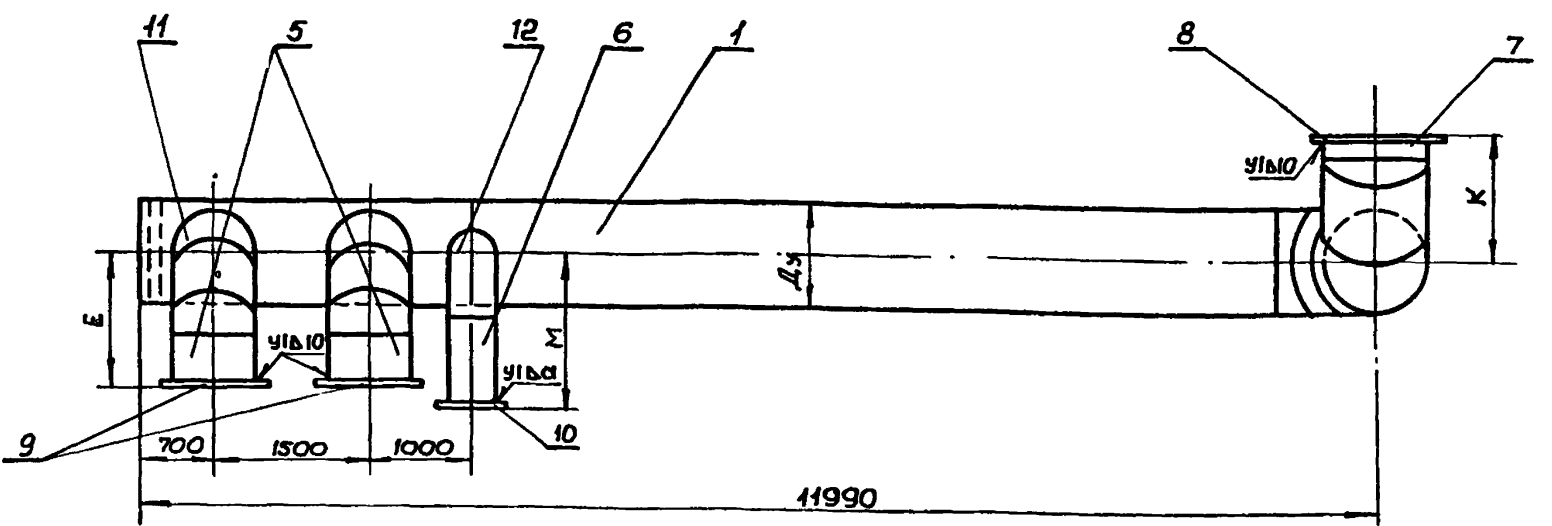
ЭЛМУ ПИГЛИПТИИУСП  
г Киев

1975г. Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промышленных и электростанций

Комплексы оборудования и трубопроводов ГРП-150, 200, 250, 300. Блок №6.

22 6804/1  
Типовой проект Альбом Лист марка  
905-40 I ТГ-10

№ паз	Тип ГРП Наименование	ед. изм.	Гост № черт	Мат.	ГРП-150			ГРП-200			ГРП-250			ГРП-300		
					Д	Кол.	Общ. масса кг	Д	Кол.	Общ. масса кг	Д	Кол.	Общ. масса кг	Д	Кол.	Общ. масса кг
1	Патрубок	мм	Гост 10704-63	ВМГ-3 сп	530x7	11490	1040	630x7	11390	1225	820x8	11190	1794	1020x8	10990	2197
2	Патрубок	мм	-	-	530x7	1415	128,2	630x7	1265	136,6	820x8	960	153,8	1020x8	660	131,8
3	Патрубок	мм/шт	-	-	426x7	1657/2	240,2	530x7	1794/2	323,0	630x7	1696/2	364,0	820x8	1360/2	432
4	Патрубок	мм	-	Ст3	219x6	1874	59,0	325x7	1745	96,0	325x7	1732	95,0	426x7	1596	115,0
5	Патрубок	мм/шт	Гост 10704-63	ВМГ-3 сп	426x7	736/2	121	630x7	814/2	147	630x7	694/2	149	820x8	458/2	146
6	Патрубок	мм	-	-	219x6	1077	33	325x7	905	57	325x7	905	57	426x7	734	61
7	Патрубок	мм	-	-	530x7	939	84,7	630x7	799	85,9	820x8	519	83,0	1020x8	239	47,8
8	Фланец Ру2,5 Ру6	шт	Гост 1255-67	КСт3	500	1	19,72	600	1	26,24	800	1	36,6	1000	1	52,58
9	Фланец Ру6	шт	-	-	400	2	30,4	500	2	39,44	600	2	52,48	800	2	92,28
10	Фланец Ру6	шт	-	-	200	1	5,89	300	1	10,28	300	1	10,28	400	1	15,2
11	Отвод 90° II-90°	шт	МН 2880-62	Ст20	426x7	2	142,4	530x7	2	14,8	630x8	2	24,2	820x9	2	47,0
12	Отвод 90°	шт	МН 2913-62	-	219x7	1	19,6	325x10	1	65,0	325x10	1	65,0	426x12	1	108
13	Отвод II-90	шт	МН 2880-62	-	529x7	2	14,8	630x8	2	24,2	820x9	2	47,0	1020x9	2	79,0
14	Днище	шт	МН 890-62	ВМ	6-500	1	39,6	6-600	1	56,5	см таб.	1	75,8	см таб.	1	97,3
	Масса блока	кг	-	-	-	-	2112	-	-	2658	-	-	3648	-	-	4796



1. При привязке проекта оставить необходимый типоразмер ГРП, остальные типоразмеры вычеркнуть.  
 2. Для ГРП без нитки малого расхода поз. 4; 6; 10; 18 вычеркнуть.  
 3. Сварные швы выполнить по Гост 16037-70 электродом Э-42 Гост 9467-60.

Тип ГРП	ГРП-150	ГРП-200	ГРП-250	ГРП-300
Дy	500	600	800	1000
К	1450	1410	1330	1250
М	1385	1365	1365	1345
Е	1345	1325	1305	1265
Л	2415	2465	2560	2660
Δα	7	9	9	10

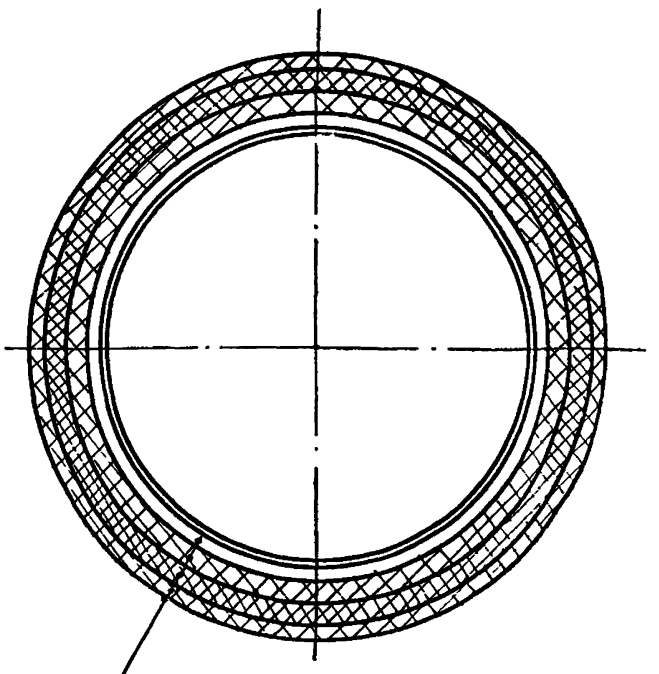
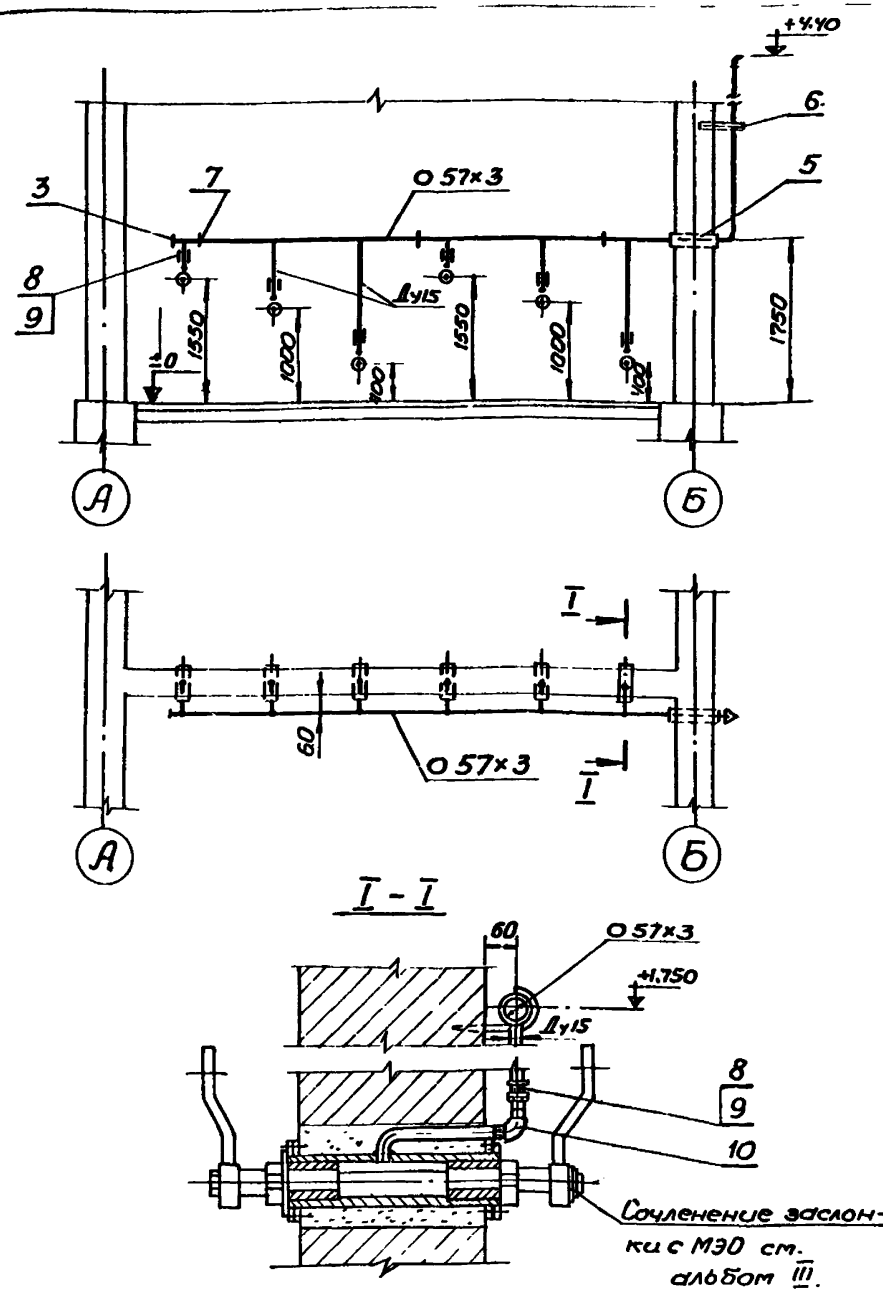
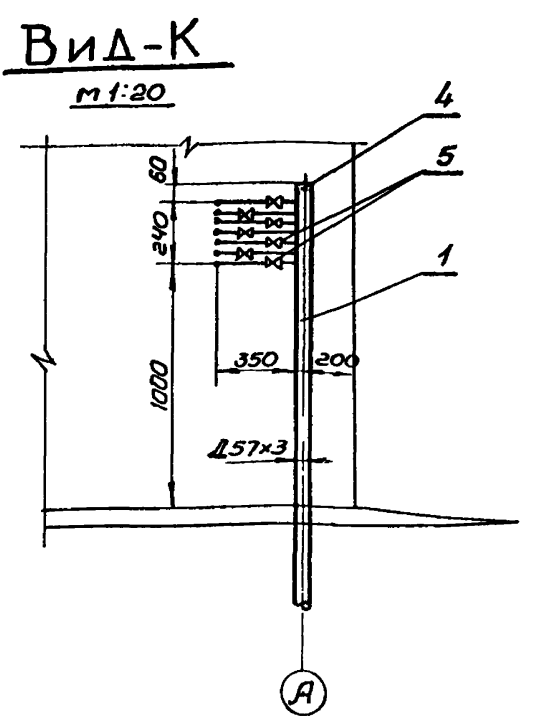
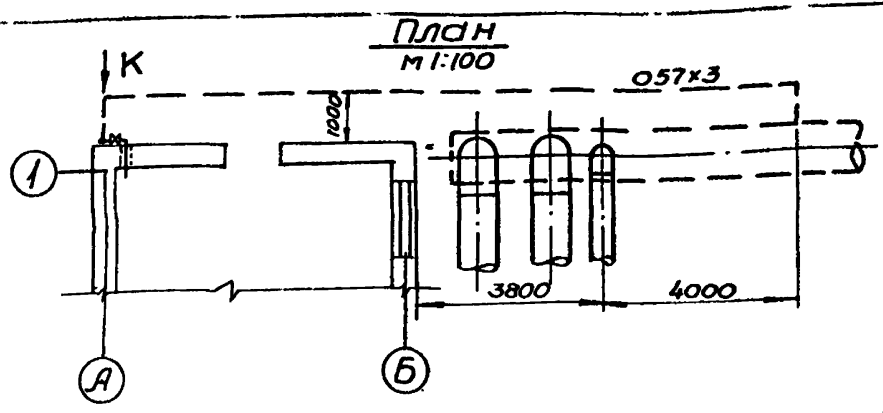
Размеры днища поз. 14

Д x S	Д	S <sub>1</sub>	α	К	масса кг
820x8	802	27	3	26	107
1020x8	1002	34	3	32	225

Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.  
 1975г.

Компоновка оборудования и трубопроводов ГРП-150, 200, 250, 300.  
 Блок № 7.

Типовой проект  
 905-40  
 Альбом I  
 Лист марка ТГ-11



1. Противошумная мастика «579», δ=8мм.
2. Минеральный войлок на битумной связке марки 200, δ=50мм
3. Строительный войлок; δ=20мм.
4. Мешковина 2 слоя.
5. Минеральный войлок на битумной связке марки 200, δ=30мм
6. Мешковина 3 слоя
7. Масляная окраска 2 слоя.

Противошумной изоляцией покрыть нитки реуцурования (блок №4,5,6) и наземную часть выходного коллектора (блок №7).

5	МК-126-68	Отборное устройство 64-200	шт	5	С5	-	-	Учтено по 38 кипы А
4	2890-62	Длище 25-50	шт	1	Ст3	0,89	0,89	
3	2913-62	Отвод 90°-57x4	шт	3	Ст20	0,82	2,46	
2	8734-58	Труба 22x2,5	п.м	6	Ст20	1,20	7,20	
1	10704-63	Труба 57x3	п.м	12,5	ВМ Ст3сп	4,0	50	
N-Гост		Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса кг.	Прим.
N-сбор черт		Коллектор отборных устройств					Масса узла 60,5кг	

10	Гост 8946-59	Угольник 15	-	4	КЧ	0,1	0,6	
9	Гост 8961-59	Контргайка 15	-	4	КЧ	0,034	0,204	
8	Гост 8954-59	Муфта короткая 15	-	4	КЧ	0,065	0,39	
7	УКГ-85	Крюк 50	шт	3	Ст3	0,097	0,291	- серия 4985-7
6	УКГ-17	Крепление 850-150	уз	1	Ст3	1,2	1,2	ВЛФ Фрута
5	Гост 10704-63	Труба 89x3, R=0,5м	шт	1	Ст10	5,18	5,18	
4	2913-62	Отвод 90°-57x4	шт	2	Ст20	0,82	1,64	
3	2890-62	Длище 25-50	шт	1	Ст3	0,89	0,89	
2	3262-62	Труба 15	п.м	5	ВМ Ст3сп	1,28	6,40	
1	10704-63	Труба 57x3	п.м	9,5	ВМ Ст3сп	4,0	38,0	
N-Гост		Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса кг.	Прим.
N-сбор черт		Вентиляционный коллектор					Масса узла 55кг	

ТГ-2Л.3; ТГ-3Л.3	Противошумная изоляция	
N-сбор черт.	Наименование	Масса в кг.

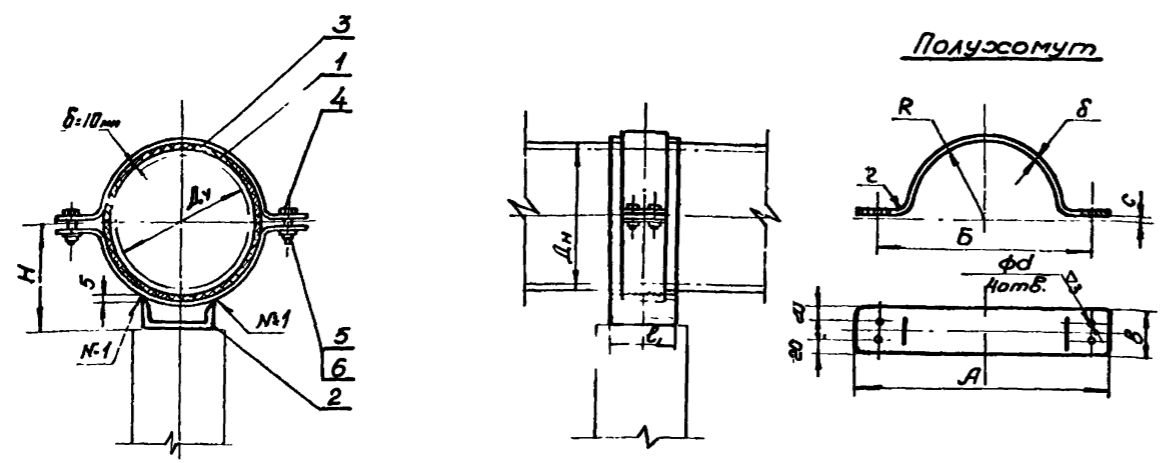
БРП4/Т 1975г.

Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций  
 Комплект оборудования и трубопровод ГРП-150; ГРП-200; ГРП-250; ГРП-300.  
 Коллектор отборных устройств. Вентиляционный коллектор. Противошумная изоляция

Типовой проект Альбом Лист 905-40 I ТГ-12

ПРОЕКТ  
 г. Киев  
 Проверил  
 Голубицкий  
 Голубицкий





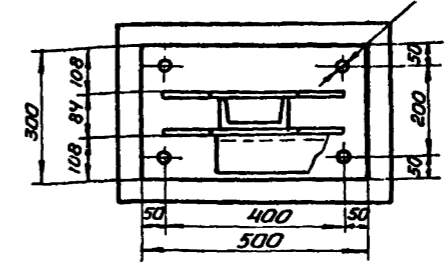
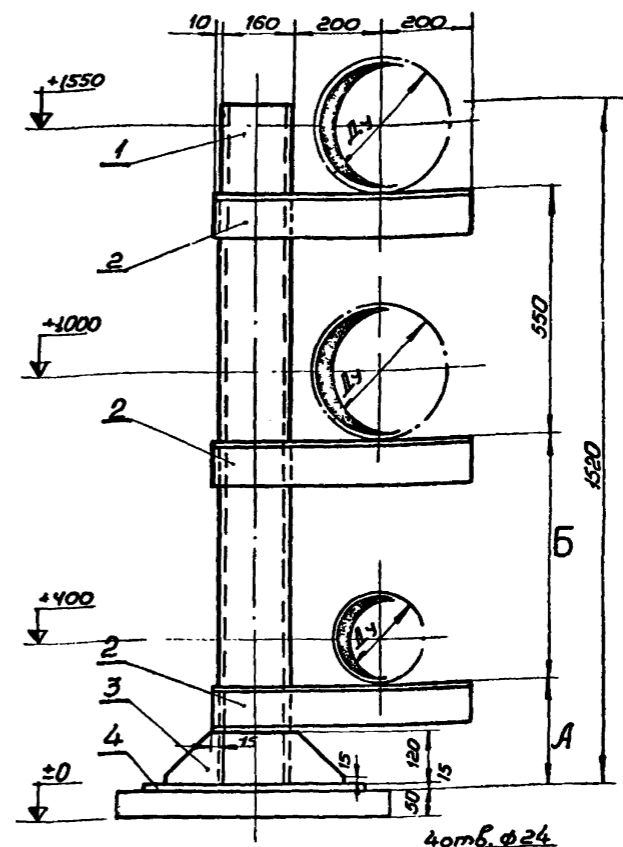
Dy	Dn	H	Полусомут							Основание		Болт		Гайка		Прокладка		Шайба		Масса блока кг
			R	delta	B	B	A	C	d	l	Мd x P	Md	Разм.	Масса кг	Масса кг	Масса кг				
150	159	117	90		245	295			375	149	2.1	0.2	0.06	150x570	1.54	0.023	5.4			
200	219	160	120	5	305	355	5	15	475	186	2.1	0.2	0.06	150x750	2.03	0.023	6.3			
250	273	193	146		357	407	5	15	557	219	2.1	0.2	0.06	150x920	2.48	0.023	7.1			
300	325	224	172		409	459			652	256	2.1	0.2	0.06	150x1080	2.92	0.023	7.9			
400	426	284	223	8	520	570	8	19	93	747	3.7	0.5	0.14	200x1400	5.04	0.052	16.9			
500	530	342	275		624	674			958	9.04	3.7	0.5	0.14	200x1730	6.23	0.052	19.7			
600	630	404	325	10	730	780			1118	13.2	6.4	0.95	0.26	200x2040	7.34	0.096	28.3			
800	820	508	420		900	950	12	24	1408	15.6	6.4	0.95	0.26	2670	9.61	0.096	33.9			
1000	1020	610	520		1120	1170			1718	20.3	6.4	0.95	0.26	3300	11.88	0.096	39.9			

1 №1 - сварка ручная электрическая электродом Э-42 Гост 9467-60.

6	Гост 11371-68	Шайба	шт.	4	Ст3	-	-
5	Гост 5915-70	Гайка М	шт.	4	Ст3	-	-
4	Гост 7798-70	Болт М	шт.	4	Ст4	-	-
3	Гост 7838-65	Прокладка delta=10mm	шт.	1	резина пласт 10М-М	-	-
2	Гост 8240-72	Основание	шт.	1	Ст3	-	-
1	Гост 103-57	Полусомут	шт.	2	Ст3	см. табл.	см. табл.
N-п/п	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса блок Прим.
Оголовки опор						Масса узла кг.	см. таблицу

6804/1 1975г.

Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.



тип ГРП	150	200	250	300
A	346	320	320	290
B	574	570	543	547

Сварные швы по контуру прилегания деталей: табровые - Т1- delta 5; Т3- delta 5, М1- delta 5 по Гост 5264-69 электрод Э-42 Гост 9467-60.

4	-	Плита 15x300x500	шт.	1	Ст3	17.67	17.67
3	Гост 5681-57	Косынка 10x120x400	шт.	2	Ст3	2.64	5.28
2	Гост 8509-72	Полка; угол равнов. 75x75x6; 50x50x6	шт.	3	Ст3	3.93	11.79
1	Гост 8240-72	Стойка; Швеллер №16; L=1520	шт.	1	Ст3	21.3	21.3
N-п/п	Гост черт.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса блок Прим.
Итого						Масса узла кг.	56.04

Комплект оборудования и трубопровод ГРП-150; ГРП-200; ГРП-250; ГРП-300  
Оголовки опор. Стойка для крепления газопроводов.

Тиловой проект Альбом Лист 905-40 I ТГ-13

КРГПРОИМПРОЕКТ  
 г. Киев  
 Проверил: [Signature]  
 Бук. ар. [Signature]  
 Гр. Е.С.И.М.А.О.Н.  
 Б.А.Б.И.М.И.О.Н.  
 "Д.И.И.Б."

№ поз	Тип ГРП Наименование	ед. изм.	Гост, тип, № черт.	Мат	ГРП-150			ГРП-200			ГРП-250			ГРП-300		
					Ду	Кал.	Общ. вес кг	Ду	Кал.	Общ. вес кг	Ду	Кал.	Общ. вес кг	Ду	Кал.	Общ. вес кг
1	Фланец Ру 2,5	шт.	Гост 1255-67	МСт3	-	-	-	-	-	800	1	36,6	1000	1	52,6	
	Фланец Ру 6	-	-	-	500	1	19,72	600	1	26,24	-	-	-	-	-	
	Фланец Ру 16	-	-	-	300	1	17,78	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Фланец Ру 6	-	-	-	-	-	-	400	1	15,20	500	1	19,72	500	1	19,72
2	Втулка	шт	Гост 5-72	Гекс. сталь ПТ	300	24	0,25	400	32	0,38	500	32	0,38	500	32	0,38
	Втулка	-	-	-	500	32	0,38	600	40	0,66	800	48	0,91	1000	56	1,12
3	Прокладка	-	Гост 2910-67	Гекс. сталь ПТ	300	1	0,14	500	1	0,23	500	1	0,23	800	1	0,53
	Прокладка	-	-	-	400	1	0,18	600	1	0,27	500	1	0,23	1000	1	0,72
4	Болт М 16x80	-	Гост 7798-70	Ст4	-	16	2,5	-	16	2,6	-	16	2,6	-	16	2,6
	Болт М 20x100	-	-	-	-	12	3,7	-	20	6,2	-	-	-	-	-	-
	Болт М 24x120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	12,72	-	28	14,84	
5	Гайка М 16	-	Гост 5915-70	Ст3	-	16	0,54	-	16	0,53	-	16	0,53	-	16	0,53
	Гайка М 20	-	-	-	-	12	0,78	-	20	1,3	-	-	-	-	-	-
	Гайка М 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	2,62	-	28	3,1	
6	Шайба 16	-	Гост 11371-68	-	-	32	0,46	-	32	0,46	-	32	0,46	-	32	0,46
	Шайба 20	-	-	-	-	24	0,58	-	40	0,96	-	-	-	-	-	-
	Шайба 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	1,64	-	56	1,9	
	Масса блока	кг	-	-	-	-	47,0	-	-	55,0	-	82,6	-	-	98,5	

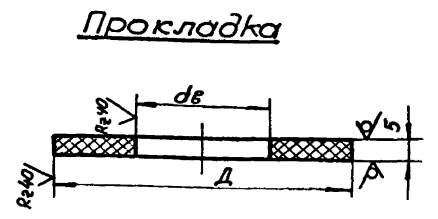
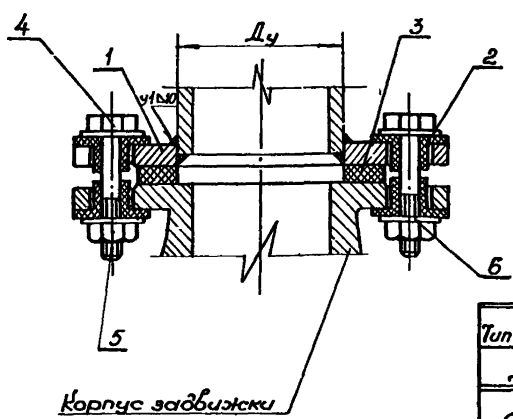
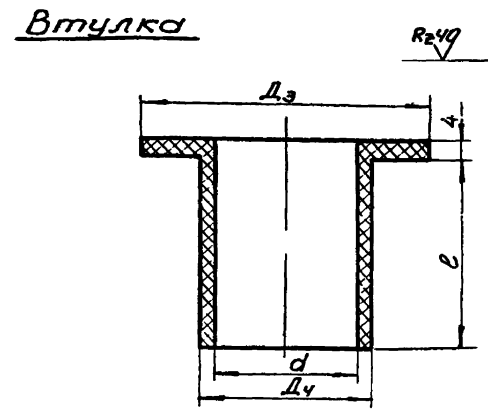


Таблица I

Тип ГРП	ГРП-150	ГРП-200	ГРП-250	ГРП-300				
Ду	300	500	400	600	500	800	500	1000
d	326	530	426	630	530	820	530	1020
D	365	570	465	670	570	880	570	1080
Масса, кг	0,14	0,23	0,23	0,27	0,23	0,53	0,23	0,72

Таблица II

Тип ГРП	ГРП-150	ГРП-200	ГРП-250	ГРП-300				
Ду	300	500	400	600	500	800	500	1000
L3	40	40	40	50	40	55	40	55
L4	26	22	22	26	22	29	22	29
d	21	17	17	21	17	25	17	25
l	34	31	30	32	31	28	31	32
Масса, кг	0,0105	0,0118	0,0118	0,0165	0,0118	0,0119	0,0118	0,020



Таблицей данного чертежа учтены два соединения на всасном и выходящем газопроводе ГРП.

Нач. отд. / Зав. отд. / Инженер / Проектант / Проверяющий / Утверждающий  
 Г. Киев

Экспликация приборов

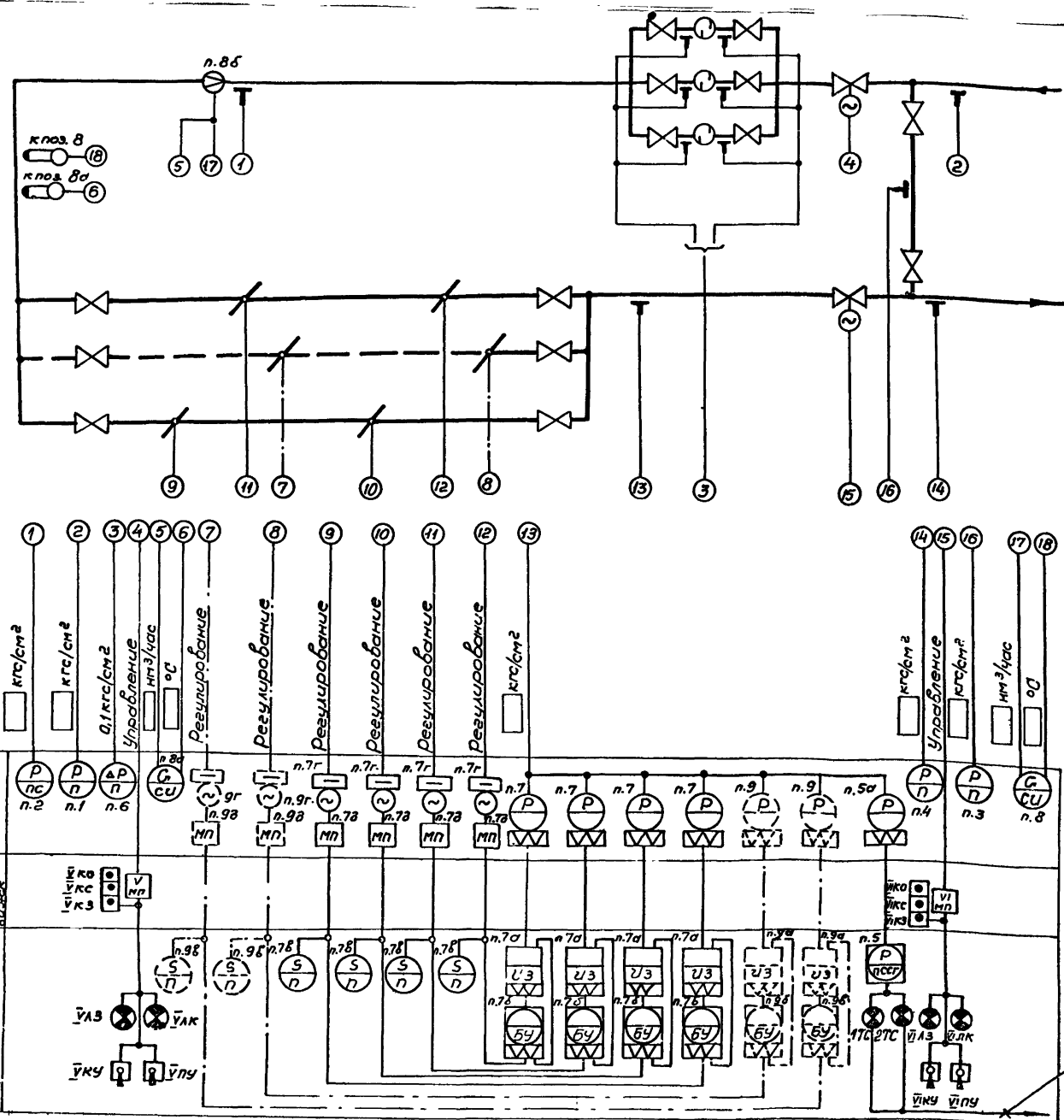
№ п/п	Обозначение	Наименование	Тип	Кол	Техническая характеристика	Примечание
1	1	Манометр технический общесоюзного назначения	ОБМ1-160х	1	Шкала кгс/см <sup>2</sup>	
2	2	Манометр самопишущий	МТС-711	1	Предел измер. кгс/см <sup>2</sup>	
3	3	Манометр технический	ОБМ1-160х	1	Шкала кгс/см <sup>2</sup>	
4	4	То же	ОБМ1-160х	1	Шкала кгс/см <sup>2</sup>	
5	5	Прибор самопишущий	КСД2-003	1	Шкала кгс/см <sup>2</sup>	
6	5а	Манометр бесшкальный	МЭД модель 2364	1	Предел измер. кгс/см <sup>2</sup>	
7	6	Диаметрометр дифференциальный	ДСП-180Н	1	Предел измер. кгс/см <sup>2</sup>	
8	7	Манометр бесшкальный	МЭД модель 2364	4	Предел измер. кгс/см <sup>2</sup>	
9	7а	Прибор электронный регулирующий	РПБ4-III	4		
10	7б	Блок управления	БУ-1/6	4		
11	7в	Индикатор положения унформирован.	ИПУ	4		
12	7г	Исполнительный механизм	ИЭО-63/25-0,25-68	4		
13	7д	Магнитный пускатель	МР-0-58	4		
14	8	Диаметрометр дифференциальный самопишущий	ДСКС-712-4	1	Шкала перепада кгс/см <sup>2</sup>	
15	8а	То же	ДСКС-712-3	1	Шкала перепада кгс/см <sup>2</sup>	
16	8б	Диаметрометр камерная	ДСБ-А-Т-ЧБ-1	1		
17	9	Манометр бесшкальный	МЭД модель 2364	2		
18	9а	Прибор электронный регулирующий	РПБ4-III	2		
19	9б	Блок управления	БУ-1/6	2		
20	9в	Индикатор положения унформирован.	ИПУ	2		
21	9г	Исполнительный механизм	ИЭО-63/25-0,25-68	2		
22	9д	Магнитный пускатель	МР-0-58	2		

Примечание

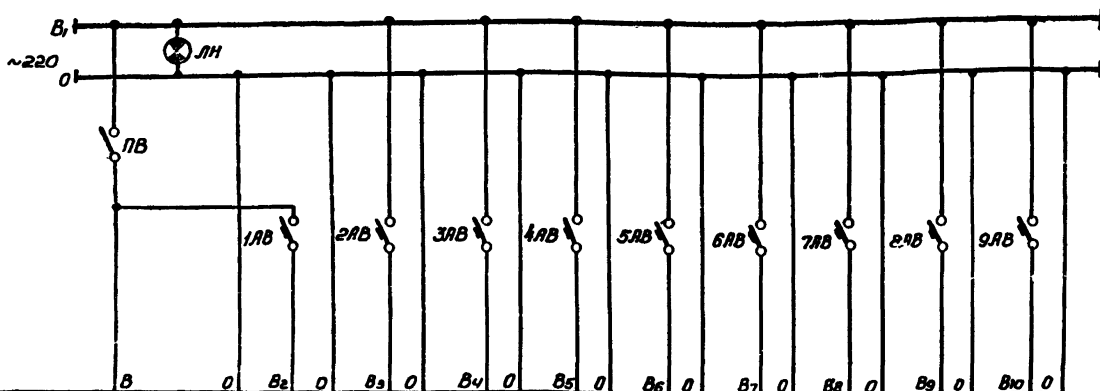
Для ГРП без нитки малого расхода приборы поз.9 ÷ 9в при привязке исключать.

В систему сигнализации общественного оборудования.

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.	Принципиальная схема автоматики и КИП ГРП.	Типовой проект	Листов № I	Лист № 1
--------	---	--	----------------	------------	----------



Составитель: Г. КИЕВ  
 Проверил: Г. КИЕВ  
 Утвердил: Г. КИЕВ



	B	0	B2	0	B3	0	B4	0	B5	0	B6	0	B7	0	B8	0	B9	0	B10	0
Назначение	Ввод питания	Общесм. щита	Добление за ГРП п. 5	Регулятор давления п. 7	Регулятор давления п. 7	Регулятор давления п. 7	Регулятор давления п. 7	Регулятор давления п. 7	Регулятор давления п. 9	Регулятор давления п. 9	Резерв									
Руст.	2860 вА	100 вт	60 вА	450 вА	450 вА	450 вА	450 вА	450 вА	450 вА	450 вА	-									
Тн. расцелит.	-	0,63 а	0,63 а	3,2 а	3,2 а	3,2 а	3,2 а	3,2 а	3,2 а	3,2 а										

Примечание.

При пуске ГРП без нитки малого расхода автоматические выключатели 7AB, 8AB остаются резервными.

Перечень электроаппаратуры на щите.

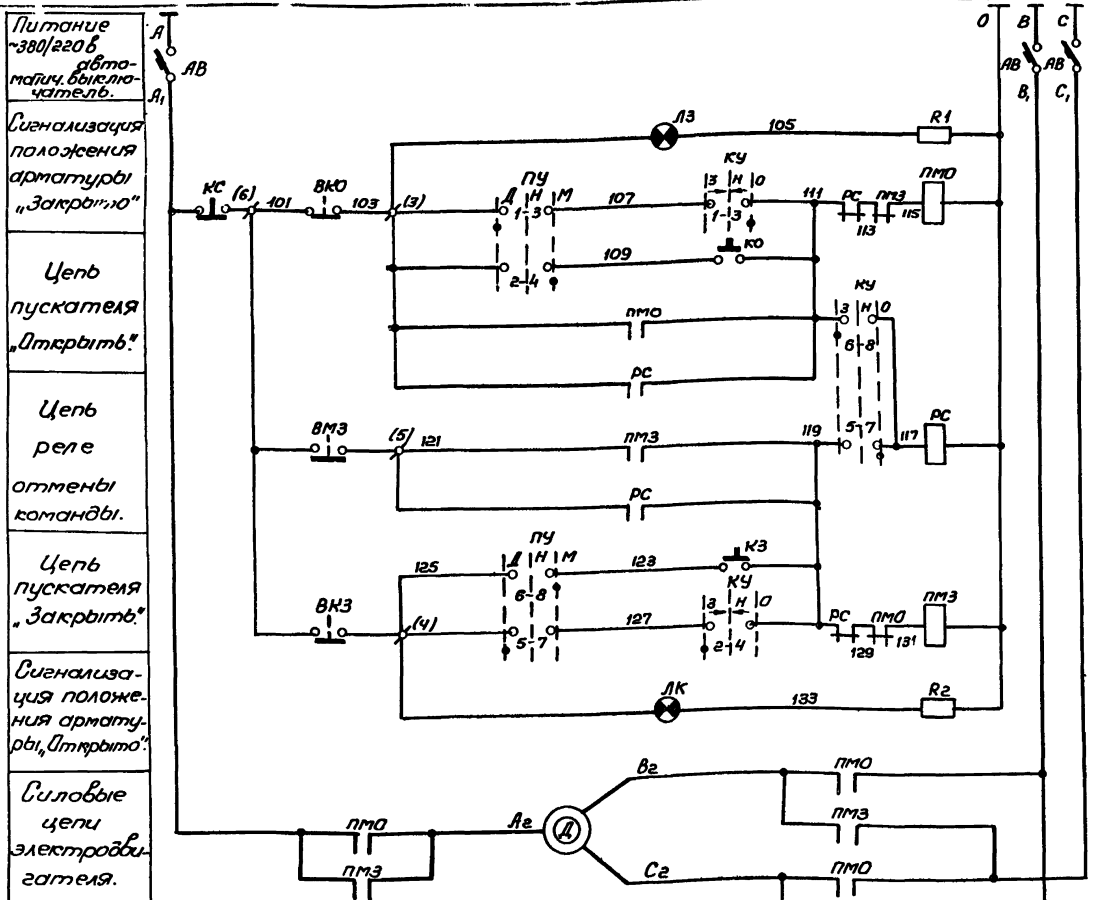
№ п/п	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
1	ЛВ	Выключатель пакетный	ЛВМ1-10	1	~220В; 6,3а	
2	7AB, 8AB, 9AB	Выключатель автоматический	АБЗ-М	3	Тн = 0,63 а	
3	ЛН	Аппаратура силовая сценарий коммутации	АС-220	1	220В; 10Вт	Служит рнц
4	7AB-8AB	Выключатель автоматический	АБЗ-М	6	Тн = 3,2 а	

ИРСОИИПРОЕКТ  
 г. КИЕВ  
 Проектирование  
 электроснабжения  
 объектов  
 жилищно-коммунального  
 хозяйства  
 и предприятий  
 городского хозяйства

1975г.	Изготавливаются пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.	Элементарная электрическая схема питания щита управления ГРП.	Типовой проект	Альбом № 905-40	Лист I	марка АТ-2
--------	--	---	----------------	-----------------	--------	------------

27<sup>а</sup> 6804/1





Изменение схемы управления  
арматурой с электроприводом ЭПВ

Диаграмма включений конечных выключателей

Обозначение	Контакты	Задвижка	
		Закр.	Откр.
ВКО	1-0, 0-3		
ВКЗ	1-0, 0-3		
ВКЗ*	1-0, 0-3		

\* Не используется

Таблица включения переключателя выбора управления ПУ

Вид планки (спереди) и схема планки (сзади) в положении: Н, Неуправл, М	3 Н, 0		10 0		50 0		90 0		130 0		170 0		210 0	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тип рукоятки и планка	Х	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Н-контакты	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24		
Соединение	Д	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	И	Неуправл												
	М	Местное												

Таблица включения ключа управления КУ

Вид планки (спереди) и схема планки (сзади) в положении: Н, Неуправл, О	3 Н, 0		10 0		50 0		90 0		130 0		170 0		210 0	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тип рукоятки и планка	Х	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Н-контакты	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24		
Соединение	З	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
	И	Неуправл												
	О	Открыть												

Перечень аппаратуры

Поз.	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
<b>Аппаратура на щите управления</b>						
1	ПУ	Переключатель управления	ПМОФ-45	1	~220В, 6А	
2	КУ	Переключатель управления	ПМОВ	1	~220В, 6А	
3	ЛЗ	Арматура сигнальная с зеленым колпачком	ЛСКМ	1	60В	
4	ЛК	Арматура сигнальная с красным колпачком	ЛСКМ	1	60В	
<b>Аппаратура на щите управления задвижкой</b>						
1	ПМО	Пускатель магнитный	ПМЕ-223	1	Катушка ~220В	
2	РС	Пускатель магнитный	ПМЕ-081	1	Катушка ~220В	
3	R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub>	Вспомогательное рабочее электромагнитное	ПЭ-25	2	3500 ом 25Вт	
4	АВ	Выключатель автоматический	АВ50-3МТ	1		см. прим. №3
5	КО, КЗ, КС	Контакты управления	КУ-121-3	1	~220В, 7А	
<b>Аппаратура по месту</b>						
1	Д	Электродвигатель	-	1	-	
2	ВКО	Выключатель пусковой	ВН-701	1	~220В, 1А	для прив. за ЭПВ
3	ВКЗ	Выключатель пусковой	МН-1	1	~220В, 3А	
4	ВМЗ	Выключатель пусковой	ВК-700	1	~220В, 1А	для прив. за ЭПВ
5	ЛКС	Кнопка блокирующая	-	1	-	

Проект: А.И.С. / Проверка: А.И.С. / Составил: А.И.С. / Проверил: А.И.С. / Утвердил: А.И.С. / Дата: 1975 г.

**Примечания**

- Схема выполнена на 2х листах: № АТ-4-АТ-5.
- Общие примечания см. черт. № АТ-5.

1975	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.	Элементарная электрическая схема управления электроприводом задвижки	Типовой проект	Альбом №	Лист
			905-40	I	АТ-4

Таблица выбора мощности электрообвигателей и токов расцепителей автоматических выключателей.

нк п/п	Ди труба провода	Тип элект- троприво- да	Тип электро- двигателя	Мощн- двигат. (кВт)	Тип авто- мата.	Ток расце- пителя автомата
1	300	ЭВ-25м(II)	АСВ-31-4Ф2	1,0	АП50-ЭМТ	4,0/3,5
2	400	ЭВ-80	АСВ-41-4Ф2	3,5	-"-	4,0/2,7
3	500 600	ЭПВ-150(II)	АСВ-41-4Ф2	3,5	-"-	6,4/4,3
4	800 1000	ЭТВ-085	АОС2-31-4	3,0	-"-	10,0/6,8

Перечень монтажных единиц.

№-№ мон- тажной единицы	Назначение
I	регулятор давления газа 1й нитки (рабочий)
II	регулятор давления газа 1й нитки (контрольный)
III	регулятор давления газа 2й нитки (рабочий)
IV	регулятор давления газа 2й нитки (контрольный)
V	Задвижка на входе ГРП
VI	Задвижка на выходе ГРП.
VII	регулятор давления газа 3й нитки (рабочий)
VIII	регулятор давления газа 3й нитки (контрольный)
IX	Измерение
X	Питание

Примечания:

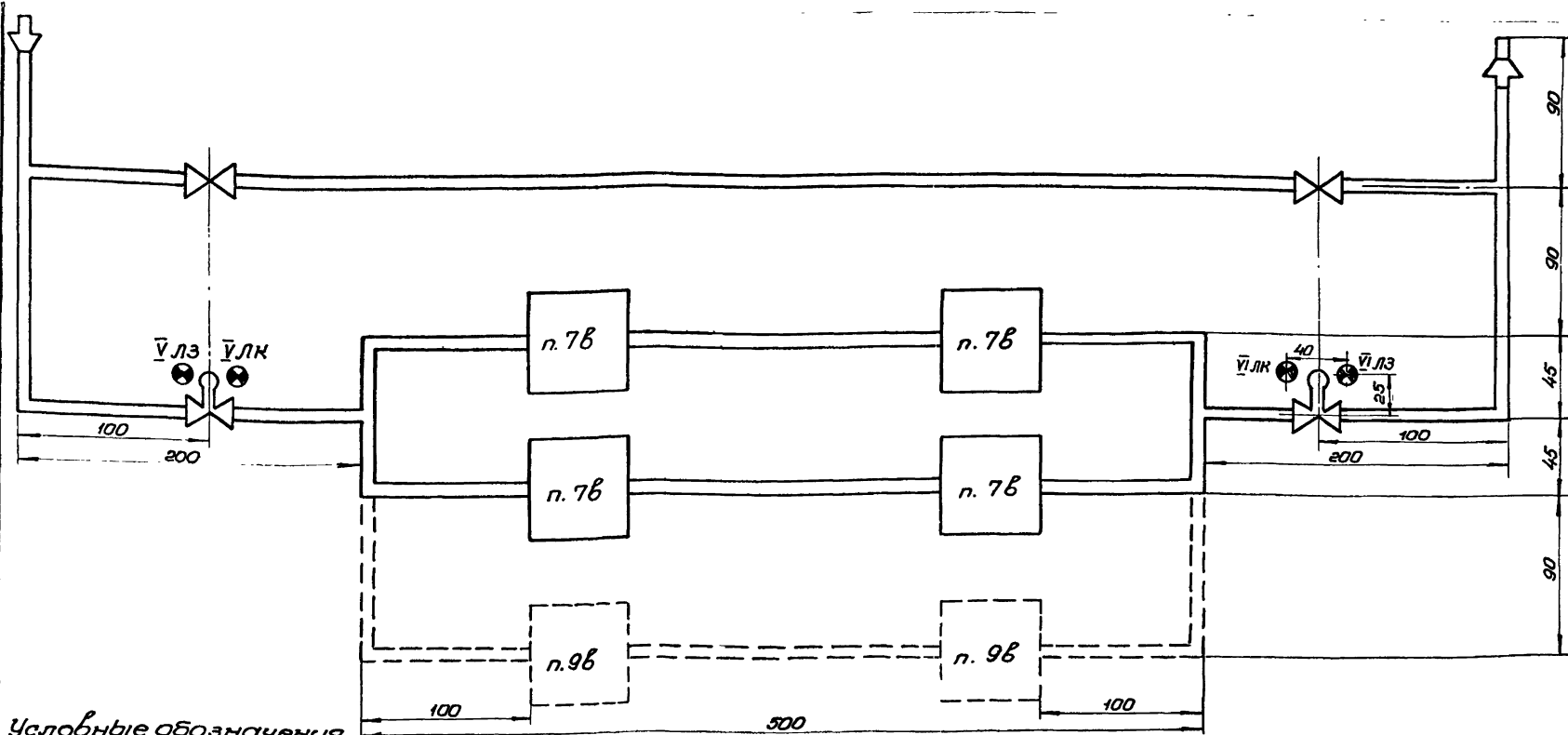
1. Схема управления выполнена для электроприводов типа В, ЭВ-25м, ЭВ-80. Для электроприводов типа ЭПВ схема выполняется с изменениями, приведенными на чертеже АТ-4.
2. Блокировочная кнопка БКС размыкается при переходе на ручное управление маховиком.
3. Типы электроприводов и токи расцепителей автоматов выбираются по таблице на данном чертеже.
4. Цифры в скобках соответствуют маркировке зажимов клеммника электроприводов.
5. Схема выполнена на 2х листах: АТ-4 ÷ АТ-5.

ГИПРОИИЖПРОЕК  
г. КИЕВ  
ЛОН ОПБ  
ЭЛ СПЕЦ  
БУК ЭВН  
РОМАН  
СТАРЕЧУК  
С. П. РОДИОНОВ  
И. П. ВОЛГОСОВ  
С. П. ВОЛГОСОВ  
С. П. ВОЛГОСОВ

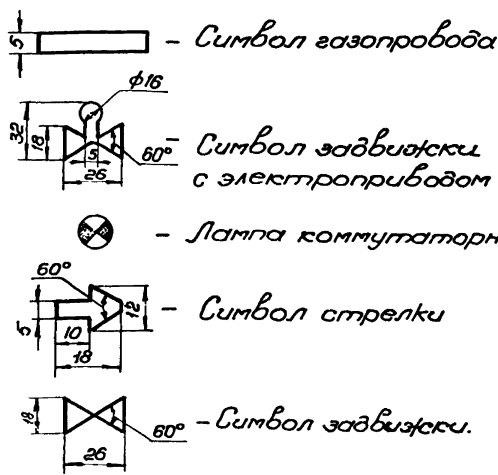
1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.	Элементная электрическая схема управления электроприводом задвижки.	Типовой проект	Алббom №	Лист марка
			905-40	I	АТ-5







Условные обозначения



Примечания.

1. Символы мнемосхемы изготавливаются из органического стекла по ТУМХП 26-54 и окрашиваются с лицевой стороны и по контуру эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-62. Цвет окраски уточнить при привязке.
2. Крепление символов к поверхности щита производить клеем ХВК-2А, если щит окрашен эмалью ХВ-124 или клеем АК-20, если щит окрашен нитрозмалью.
3. Для ГРП без нитки малого расхода приборы поз. 9в исключить.

Обозначения	Наименование	Тип	Кол.	Исполно-вочное верстка	Примечания
<b>Перечень аппаратуры.</b>					
п. 7в, п. 9в	Указатель положения	ИПУ	□		
ЛЛЗ, ЛЛЗ	Арматура сигнальная с зеленым колпачком	АСКМ	2		
ЛЛК, ЛЛК	Арматура сигнальная с красным колпачком	АСКМ	2		
<b>Перечень символов.</b>					
	Символ стрелки	-	2		
	Символ задвижки с электроприводом	-	2		
	Символ патека	-	4м		
	Символ задвижки	-	2		

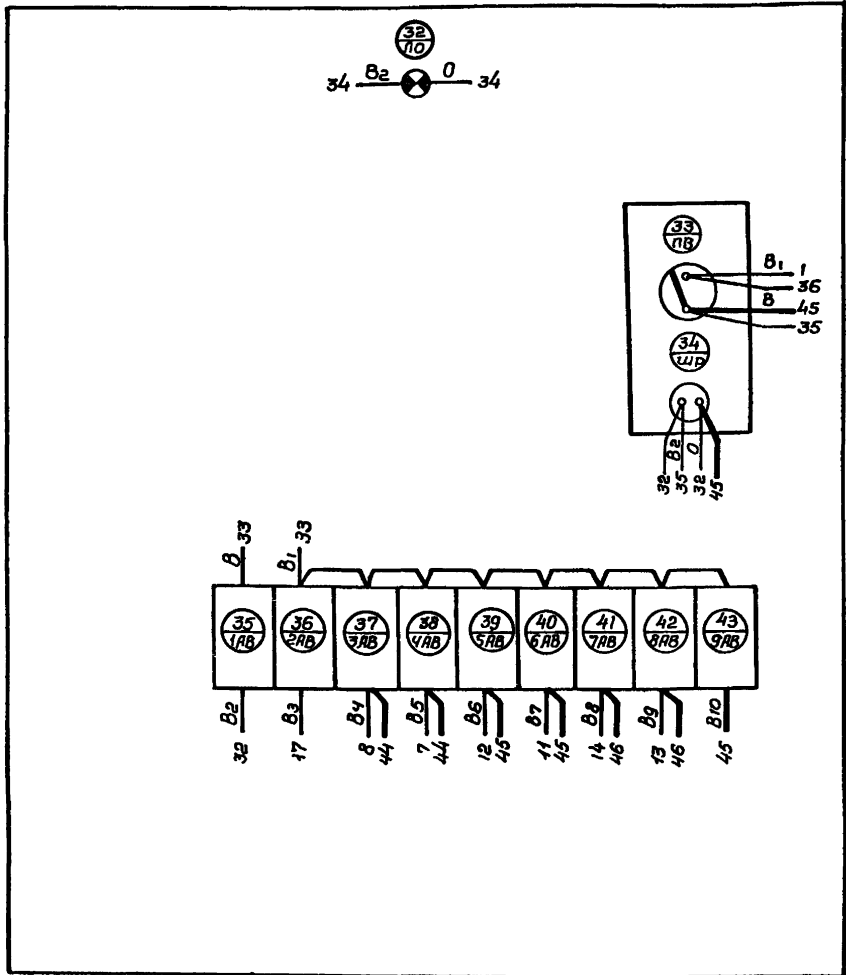
32 6804/2

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.	Щит управления ГРП. Мнемосхема	Типовой проект 905-40	Альбом № I	Лист марка АТ-7
--------	---	-----------------------------------	--------------------------	---------------	-----------------------

Проектирование и изготовление щитов управления ГРП  
 г. Киев



Левая боковая стенка.



Перечень монтажных изделий

Обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	№ устано- бочного чертежа	Приме- чание
K <sub>1</sub> ; K <sub>2</sub>	Рейка зажимов	РЗ-32	1		
K <sub>3</sub>	Рейка зажимов	РЗ-20	2		
-	Клодка маркированная	КМ-4	10		Для нитки маркировки
-	Зажим коммутацион- ный нормальный	ЗК-Н	37		
-	Зажим коммутацион- ный проходной	ЗК-П	18		
-	Концеватель право- го	ОП	4		
-	Концеватель изоля- ционный	ОИ	70		
-	Манжетка марки- рованная	ММ	235		
-	бирка маркировочная	БМ	60		
-	Провод монтажный сеч. 1,5 мм <sup>2</sup>	ПВ-500	2		
			300		

Примечания.

1. Монтажно-коммутационная схема выполнена на 3 листах: АТ-8 ÷ АТ-10.
2. При привязке ГРП без нитки малого расхода приборы поз. 9а, 9б, 9в и рейку К<sub>3</sub> исключить.
3. Общий вид щита см. черт. № АТ-6.
4. Данная схема составлена на основании чертежей № № АТ-2 ÷ АТ-3.
5. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - обозначение по электрической схеме или позиция.
6. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на пересечении линий - встречные адреса соединений.

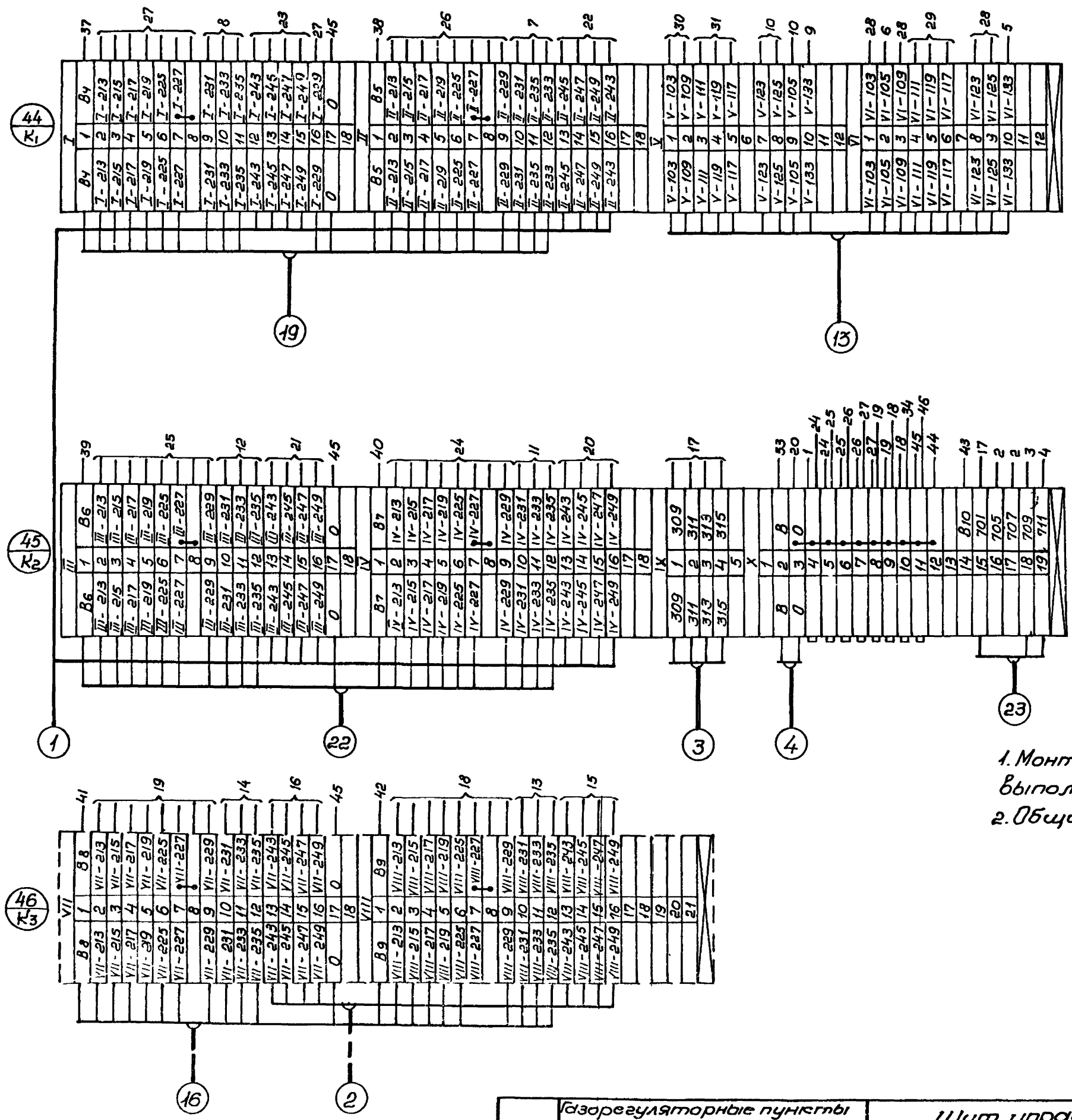
Нач. отд. по тех. и электр. работам  
 Укр. проект. ин-т  
 г. Киев  
 С. П.

34 6804/1

1975г.	Базорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций	Щит управления ГРП. Монтажно-коммутационная схема.	Типовой проект 905-40	Альбом № I	Лист-марка АТ-9
--------	--	--	-----------------------	------------	-----------------

Таблица состава клеммников

Обозначение клеммника	Количество изделий, входящих в клеммник				Колодка маркировка
	Рейка зажимов		Зажимы коммутационные		
	РЗ-32	РЗ-20	ЗК-П	ЗК-Н	КМ-4
K <sub>1</sub>	2	-	4	56	5
K <sub>2</sub>	2	-	14	46	5
K <sub>3</sub>	-	2	4	35	3



Примечания.

1. Монтажно-коммутационная схема выполнена на 3 листах: АТ-8; АТ-10.
2. Общие примечания см. черт. № АТ-9.

г. Киев. Проект. 1975г.

1975г. Измерительные пункты с электронными регуляторами промышленных и электростанций.

Щит управления ГРП. Монтажно-коммутационная схема

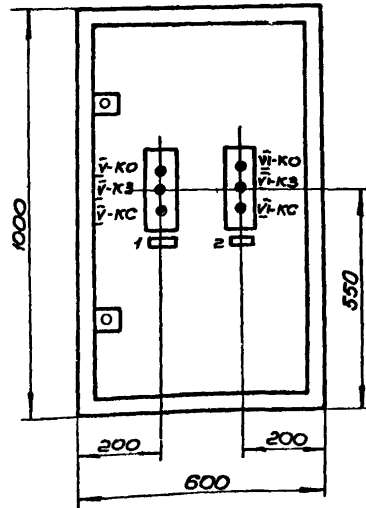
Типовой проект 905-4.0

Альбом № I Лист АТ-10

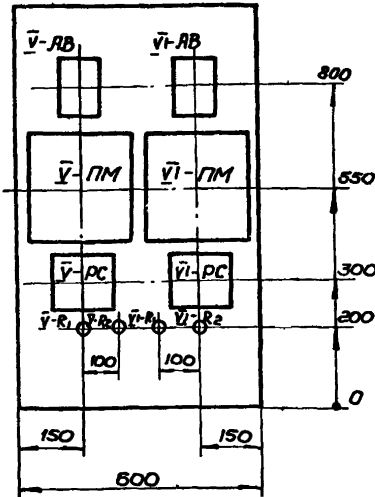
Перечень аппаратуры

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	И-установочного чертежа	Примечание
<b>Перечень щитов</b>					
I	Щит шкворной монтажной системы, габаритный размер 1000x600x500	ЩШМ-3244-68	1		
II	Рамки для надписей	РПМ-55	2	ТКЧ-679-69	
<b>Перечень электроаппаратуры</b>					
$\bar{V}$ -AB	Выключатель автоматический трехполюсный	АП50-3МТ	2	ТКЧ-1828-69	
$\bar{V}$ -ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-223	2	ТКЧ-1845-69	
$\bar{V}$ -PC, $\bar{V}$ -PC	Пускатель магнитный	ПМЕ-081	2	ТКЧ-1829-69	
$\bar{V}$ -K3, K3	Кнопка управления	КУ-121-3	2	ТКЧ-1144-68	
$\bar{V}$ -R <sub>1</sub> , R <sub>2</sub>	Сопротивление пробочное эмальированное	ПЭ-25	4	ТКЧ-1932-71	

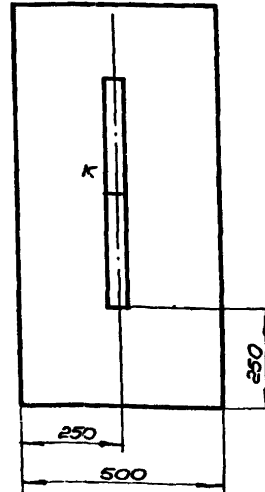
Фронт щита



Задняя стенка щита



Правая боковая стенка



Надписи в рамках

№ ра-мок	Текст надписи	Кол. ра-мок
1	Управление задвижкой на входе ГРП	1
2	Управление задвижкой на выходе ГРП	1

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций	Щит управления задвижками. Общий вид.	Типовой проект 905-47	Альбом № I	Лист марка АТ-11
--------	--	---------------------------------------	-----------------------	------------	------------------

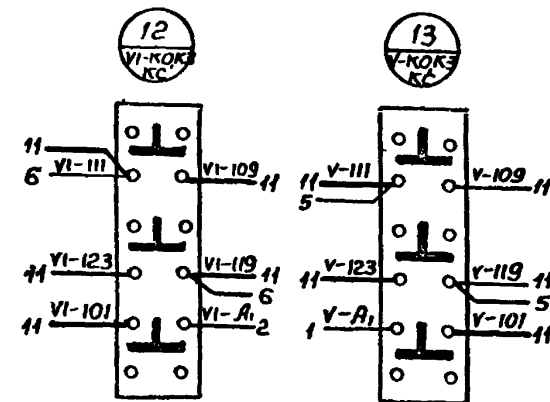
Зоная стенка щита

Правая боковая стенка

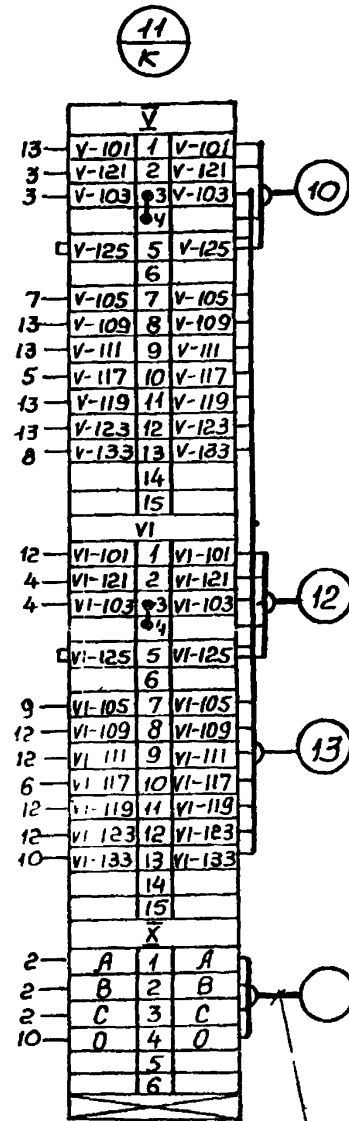
Перечень монтажных изделий

Обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	№ устано- вочного чертежа	Примечание
К	Рейка зажимов	РЗ-20	2		
-	Колодка маркировочная	КМ-4	4		
-	Зажим коммутационный нормальный	ЗК-Н	32		
-	Зажим коммутационный проходной	ЗК-П	4		
-	Манжетка маркировочная	ММ	80		
-	Бирка маркировочная	БМА	7		
-	Концевател проводов	ОП	60		
-	Провод монтажный сеч. 1,5 мм <sup>2</sup>	ПГВ	70		
-	Провод монтажный сеч. 2,5 мм <sup>2</sup>	ПВ	15		для монтажа на силовых цепях

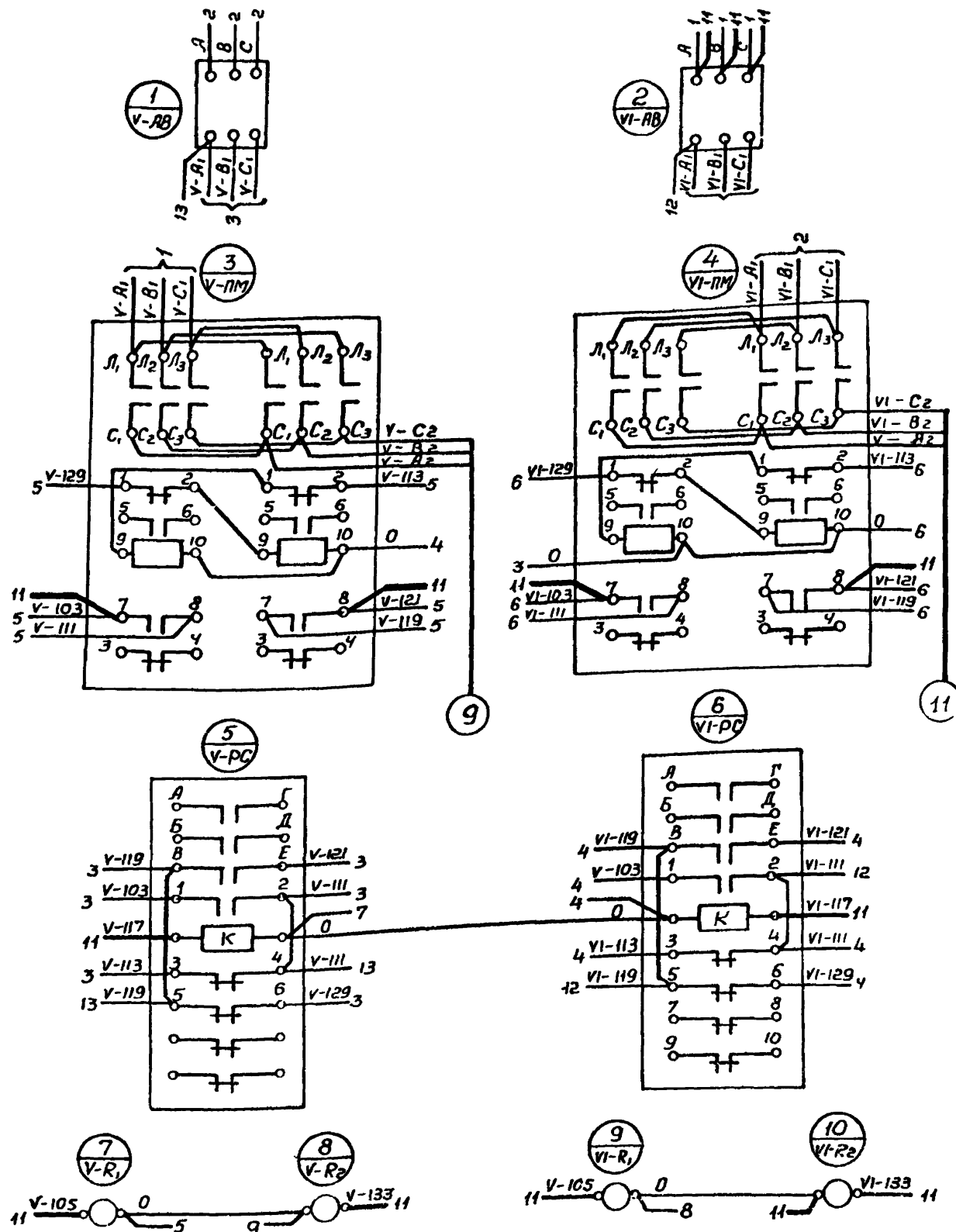
Фасад щита (вид сзади)



- Примечания
1. Общий вид щита см черт. N-AT-11.
  2. Данная схема составлена на основании чертежа N-AT-4 ÷ AT-5.
  3. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - обозначение по электрической схеме или позиция.
  4. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.



См. электротехническую часть проекта.



УЧУГИ ОУ - ПРОЕКТ КИ-6Р  
 Роман К. В. Исполнит  
 Скореецкий В. В. Чертеж  
 Фролов

Перечень приборов и монтажных изделий

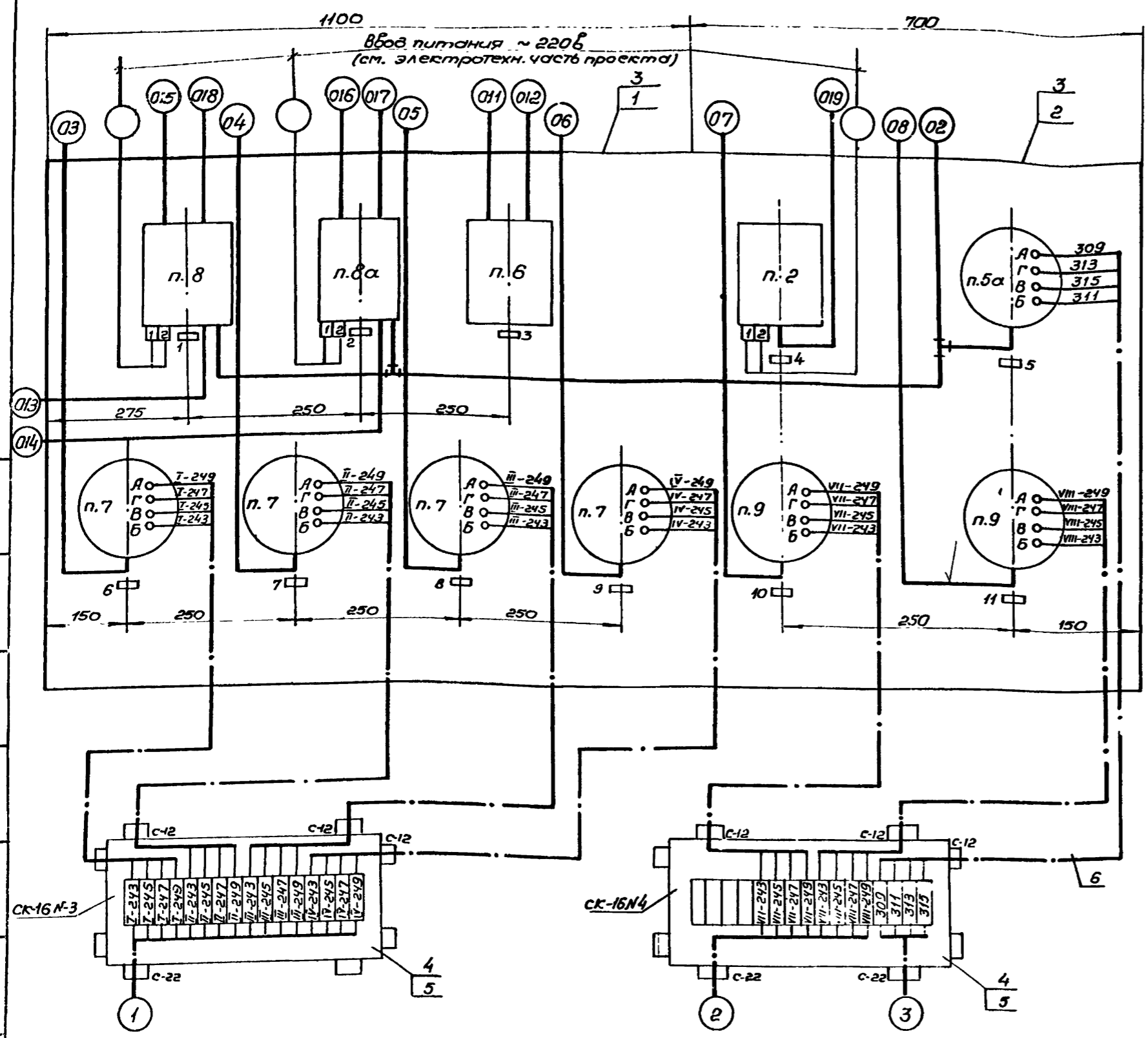
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	№ усанов. чертежа	Примечание
<b>Перечень приборов</b>					
п. 8	Дифманометр серебряный интегрирующий Шкала	ДСКС-712-4	1		
п. 6	Дифманометр серебряный интегрирующий Перепад 160 мм.в.ст	ДСП-780Н	1		
п. 7, п. 5а	Манометр электрич.с.к. с электромагн. переключат. пред. изпер	МЭД	5		Для нитки малого расхода
п. 9		мод. 236Н	2		
п. 2	Манометр санопищущий	МТС-711	1		
п. 8а	Дифманометр серебряный интегрир.шк.	ДСКС-712-3	1		
<b>Перечень монтажных изделий</b>					
1	Рама 1100	ТКЧ-546-69	1		
2	Рама 700	ТКЧ-546-69	1		
3	Крепление рамы	-	2	ТКЧ-516-69	
4	Коробка соединительная	СК-16	2		
5	Крепление коробки	-	2	ТКЧ-517-69	
6	Пробой с медными жилами	прпчх1,5	10	Гост 1843-69	Для нитки малого расхода

Надписи в рамках

АН-рамка	Надпись	Кол. рамок
1,2	Расход газа	2
3	Перепад на фильтре	1
4	Давление на входе	1
5-11	Давление на выходе	7

Примечание

При привязке ГРП без нитки малого расхода прибор по п. 9 исключить.

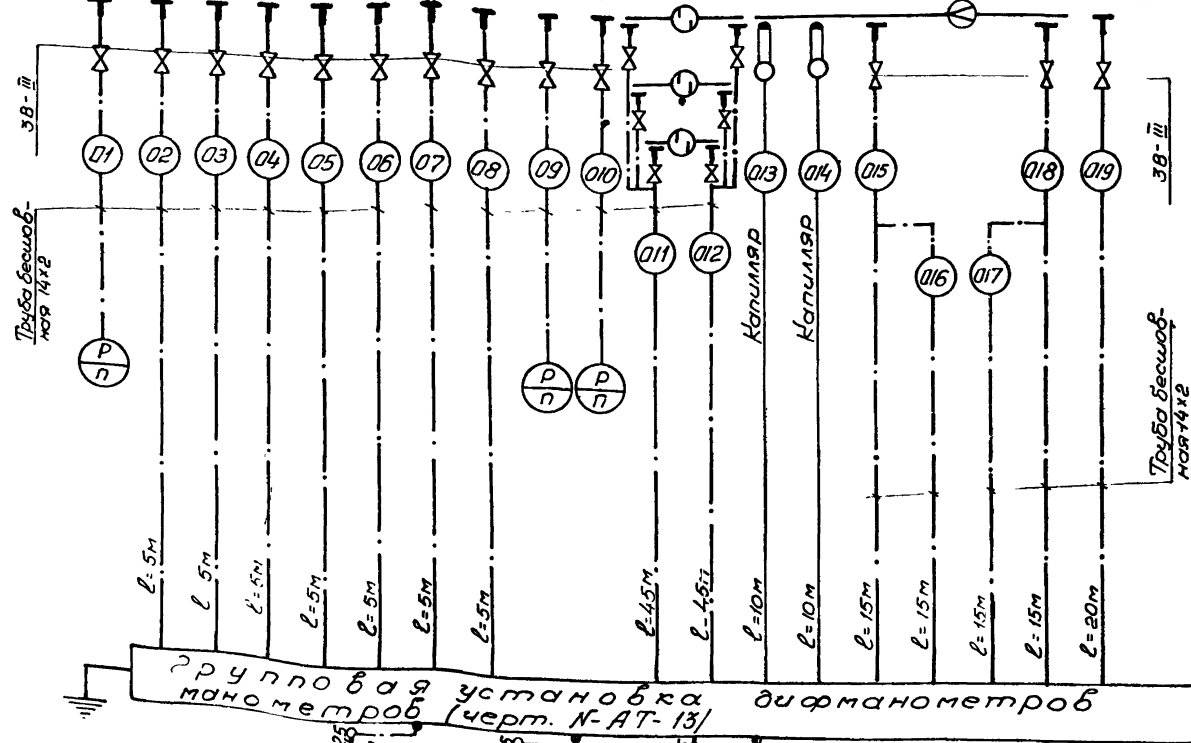


Изготовитель: Киевский завод электротехнических изделий  
 г. Киев

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.	Групповая установка дифманометров и манометров. Монтажная схема	Типовой проект 905-40	Альбом № I	Лист. марка АТ-13
--------	---	---	-----------------------	------------	-------------------

38 6804/1

Наименование параметра и места установки прибора	Д а в л е н и е										Перепад давления	Температура	Расход	Давление	
	2					α									3
	Газопровод на входе из ГРП					Газопровод на входе в ГРП		Газопровод байпаса		Газопровод до и после фильтров					Газопровод на входе в ГРП
№-устан. черт.	ТКЧ-126-68										ТКЧ-3136-70	-	ТК-3126-69	-	ТКЧ-3136-70
№-поз.	п.4	п.5а	п.7	п.7	п.7	п.7	п.9	п.9	п.1	п.3	п.6	к.поз. в	к.поз. в а	п.8, 8а	п.2



Наименование	Марка и размер	ед. изм.	Кол.	Примеч.
<b>Провода и кабели.</b>				
Кабель контрольный с медными жилами	АКВВГ 4x2,5 Гост 1508-71	м	16	
То же	АКВВГ 14x2,5 Гост 1508-71	м	8	
То же	АКВВБ 27x2,5 Гост 1508-71	м		
То же	АКВВБ 19x2,5 Гост 1508-71	м		
То же	АКВВБ 4x2,5 Гост 1508-71	м		
То же	АКВВБ 10x2,5 Гост 1508-71	м		
Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 4x1,5 Гост 1508-71	м	2	
Провод	ПРП 6x1,5 Гост 1843-69	м	4	
Провод	ПРП 3x1,5 Гост 1843-69	м	5	
Провод	ПРП 4x1,5 Гост 1843-69	м	5	

<b>Т р у б ы</b>				
Труба стальная холоднотянутая	14x2; Гост 8734-66	м	195	
			10	

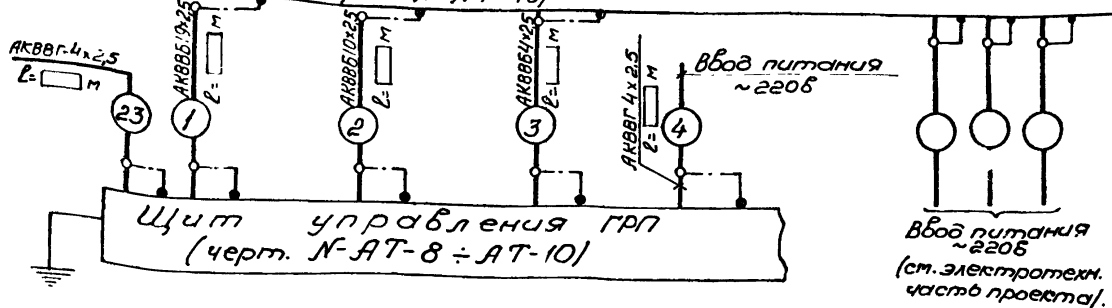
<b>М о н т а ж н ы е и з д е л и я</b>				
Коробка соединительная	СК-8 ОМ8-1-64	шт.	2	
То же	СК-16 ОМ8-1-64	шт.	2	
То же	СК-24 ОМ8-1-64	шт.	1	

<b>Трубопроводная арматура</b>				
Вентиль запорный	38-III	шт.	17	
			2	

Примечания.

1. Схема выполнена на 5-ти листах: №-№ АТ-14 ÷ АТ-18.
2. Положения приборов указаны по спецификации ТМ-01
3. Соединительные коробки типа СК установить по чертежу ТКЧ-517-69.
4. Для ГРП без нитки малого расхода трубы №-№ 07, 08, 2, 14, 15, 16 и СК-24 №-7 при привязке исключить.

В систему сигнализации общестанционного оборудования



Ввод питания ~220В (см. электротехн. часть проекта).

1975 Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.

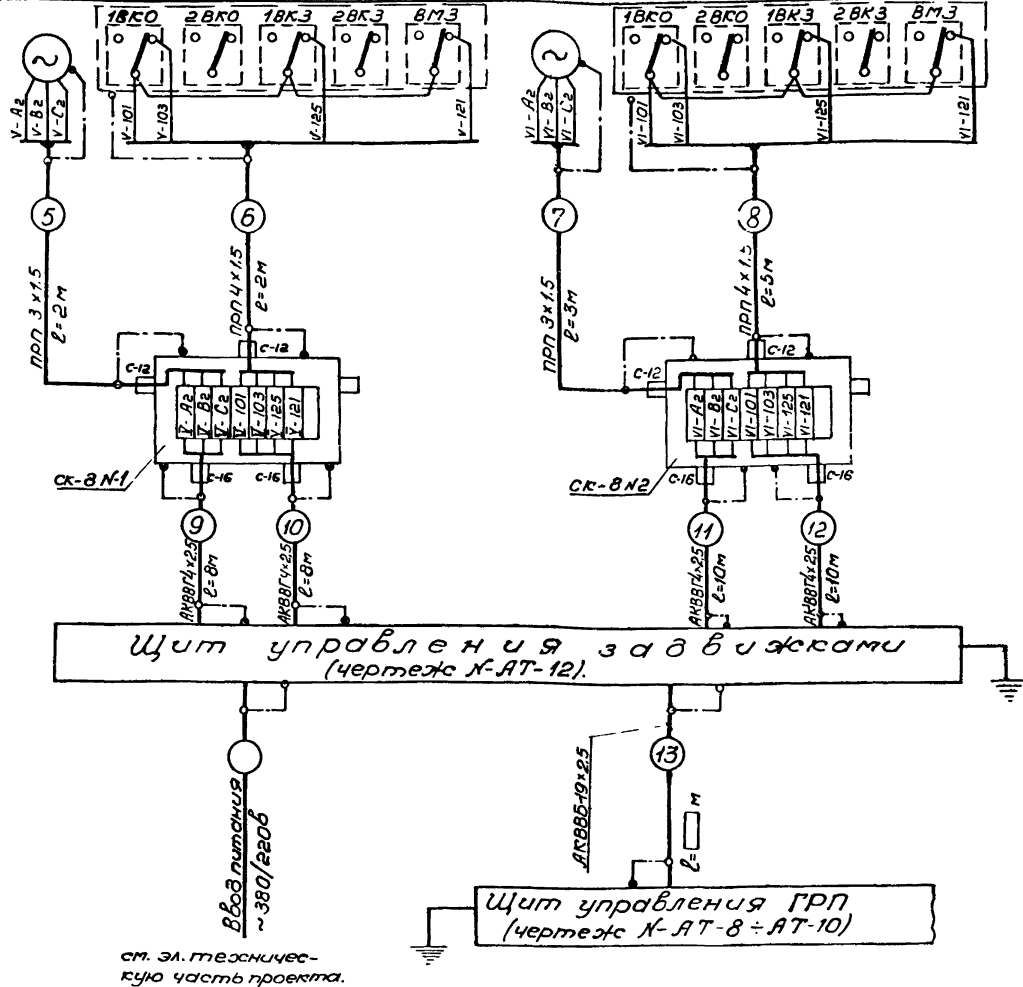
Схема внешних электрических и трудных проводов

39	6804/1
905-40	I
Лист	марка АТ-14

Проект выполнен в г. Киев

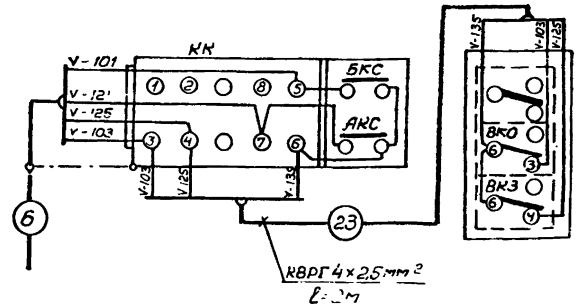


Наименование параметра и место установки исполнительного механизма	<b>Управление задвижками</b>	
	<b>Газ</b>	
	Задвижка на вводе в ГРП	Задвижка на выходе из ГРП.
№ чертежа	АТ-4, АТ-5	АТ-4, АТ-5



см. эл.техническую часть проекта.

Монтажная схема в части клеммной коробки прибора ЭПВ.



Примечания

1. Схема выполнена на 5-ти листах К-К-АТ-14 ÷ АТ-18
2. Общие примечания и спецификацию монтажных материалов см. черт. К-АТ-14.

40 6804/2

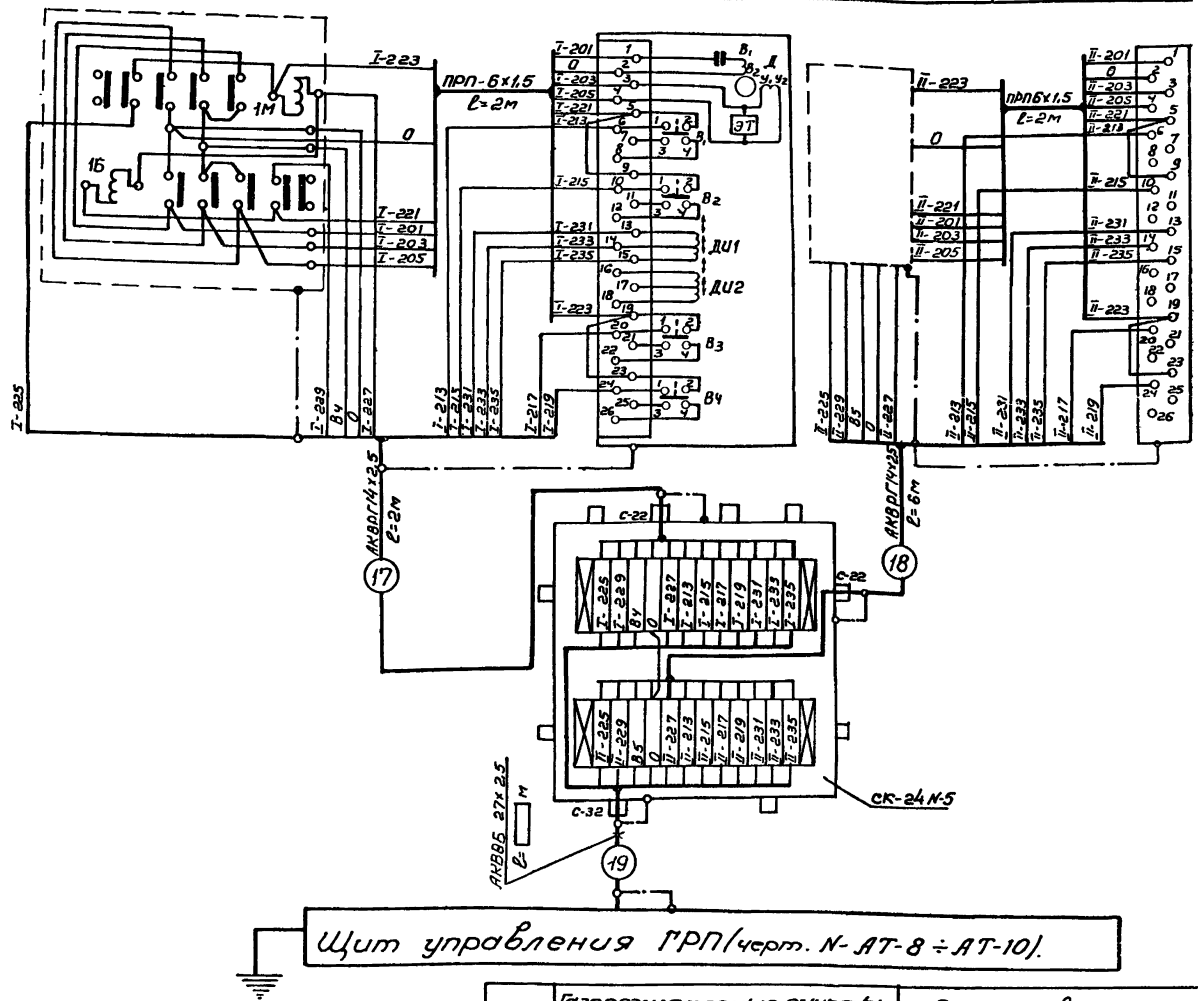
1975г.	Газорегуляторные пункты с электранными регуляторами для промпредприятий и электростанций.	Схема внешних электрических и трубных пробок.	Типовой проект	Альбом №	Лист
			905-40	I	марка АТ-15

ЭТИ ПРОМ. ПРОЕКТ  
 Г. КИЕВ  
 Нач. отв. проектной группы  
 В. П. Савченко  
 Инженер  
 В. П. Савченко  
 Инженер  
 В. П. Савченко

Наименование параметра и место отбора импульса.	Регулировани			
	Узлов I нитки			
И-установка				
И-поз.	7в	7г	7в	7г

Примечания.

1. Схема выполнена на 5-ти листах :  
К- № АТ-14 ÷ АТ-18.
2. Общие примечания и спецификацию монтажных материалов см. черт. К-АТ-14.



Изд. специ. Д.К. 8997. 1975г. г. Киев

Щит управления ГРП (черт. N-АТ-8 ÷ АТ-10).

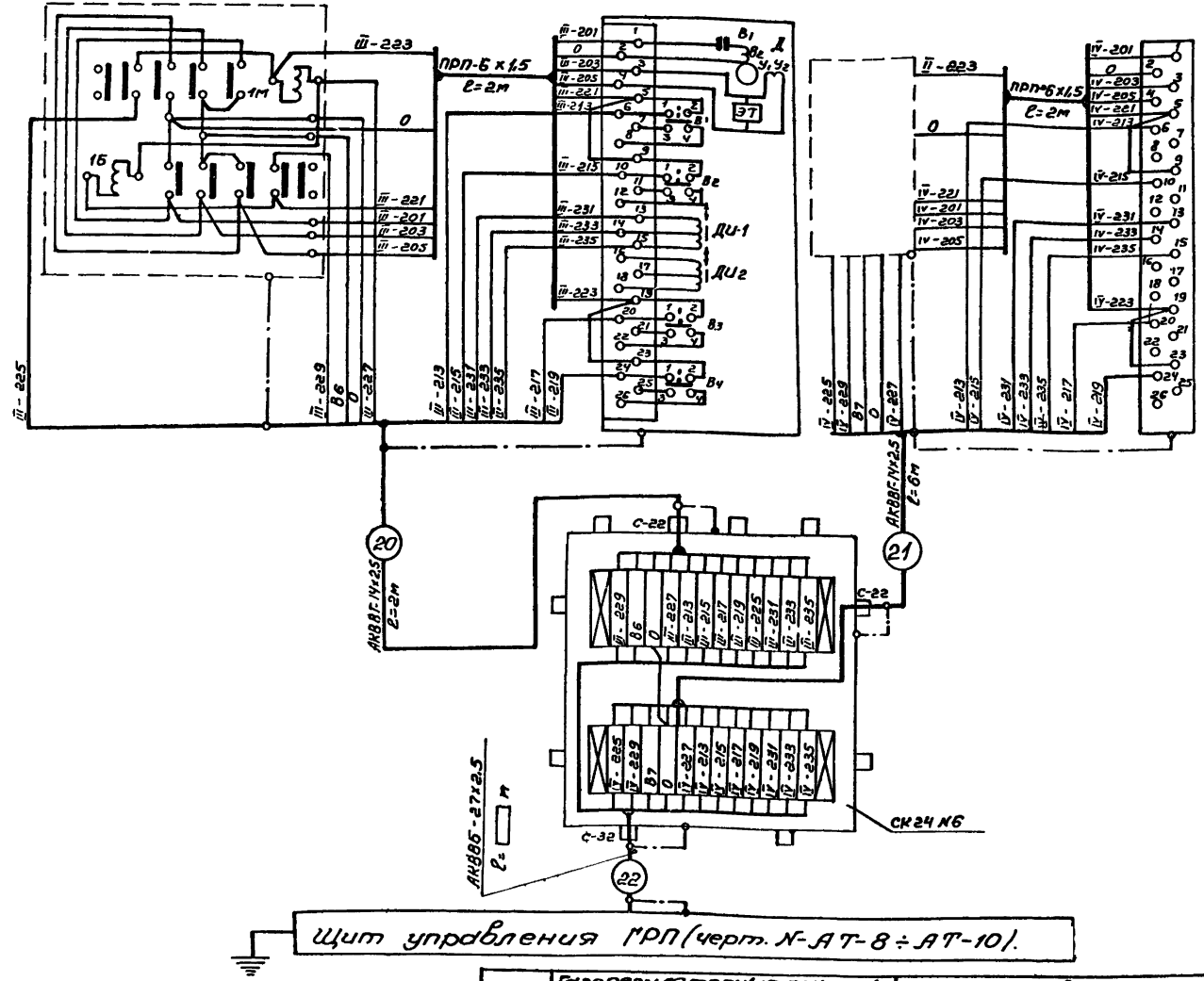
1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций.	Схема внешних электрических и трубных проводов.	Типовой проект	Альбом №	Лист, тарма
			905-40	I	АТ-16

41 6804/1

Наименование параметра и место отбора импульса	Регулирование газа			
	Узла заслонки II нитки.			
№-установочн. черт.				
№-поз.	7В	7Г	7В	7Г

Примечания

1. Схема выполнена на 5-ти листах: №-АТ-14 ÷ АТ-18.
2. Общие примечания и спецификацию монтажных материалов см. черт. №-АТ-14.



Специальный отдел  
 ОК 2000  
 Формат  
 г. Киев

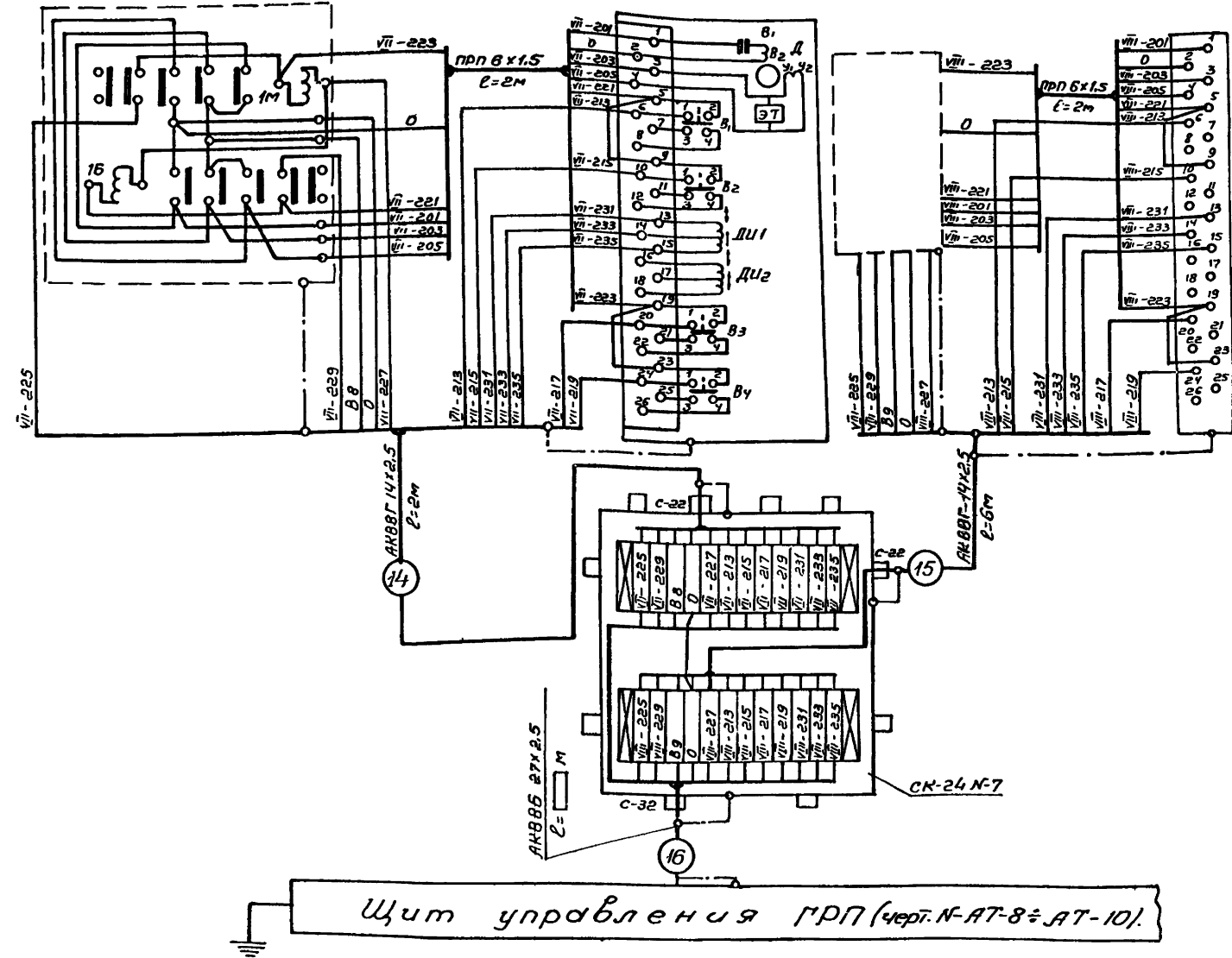
4.2 6804/Г

1975г.	Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промпредприятий и электростанций	Схема внешних электрических и трубных проводов.	Типовой проект	Альбом №	Лист
			905-40	I	АТ-17

Наименование параметра и место отбора импульса	реглаулированное газ			
№-установочн. черт.	у заслонки нитки малого расхода			
№-поз.	9в	9г	9в	9г

Примечания.

- 1. Схема выполнена на 5-ти листах: №-№ АТ-14 ÷ АТ-18.
- 2. Общие примечания и спецификацию монтажных материалов см. черт. №-АТ-14.



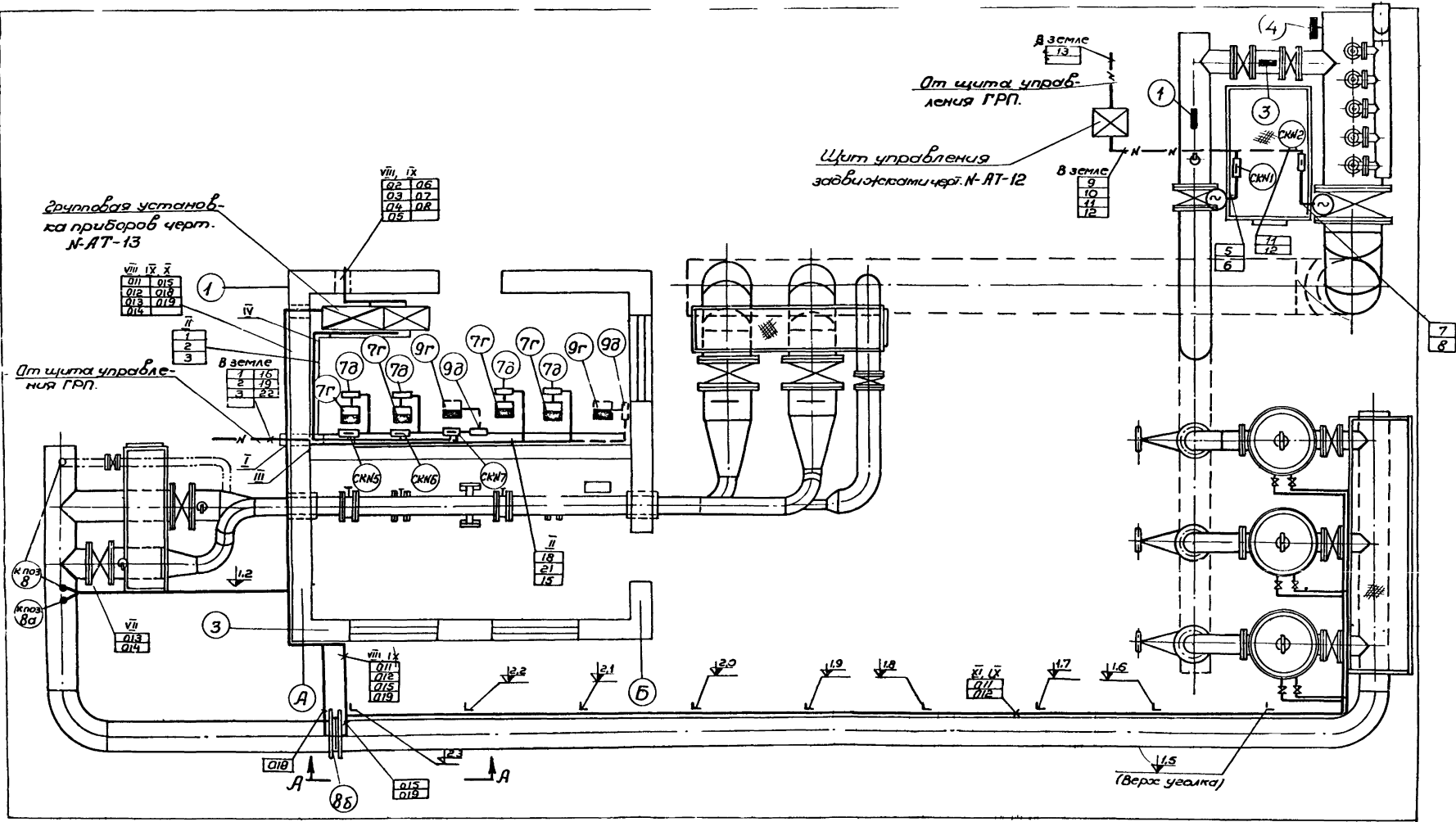
Щит управления ГРП (черт. №-АТ-8 ÷ АТ-10).

Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для предприятий и электростанций.

Схема внешних электрических и трубных пробок.

1975г.	Типовой проект	Альбом №	Лист
	905-40	I	марка АТ-18

Проект выполнен в соответствии с заданием от ЦУК АРМ. Проектанты: Д. С. Савченко, В. П. Савченко, В. П. Савченко, В. П. Савченко.  
 г. Киев



Примечания.

1. План выполнен на 2х листах:  
N-AT-19 ÷ AT-20.
2. Общие примечания и спецификацию монтажных изделий см. черт. N-AT-20.

44 6804/1

Проект выполнен  
 1975 г.  
 автор проекта  
 А. А. Иванов  
 пр. конструктор  
 Г. А. Усманов

1975г.

Газорегуляторные пункты с электронными регуляторами для промышленных предприятий и электростанций

План трасс электрических и трубных пробок

Типовой проект Альбом N  
905-40 I

Лист, марка  
AT-19

