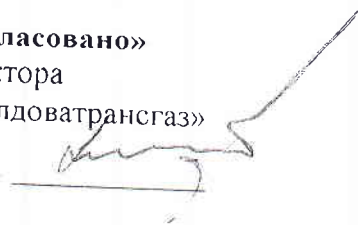



«Согласовано»
Зам. директора
ООО «Молдоваатрансгаз»
Богян В.И. 

«Утверждаю»
Главный инженер
ООО «Молдоваатрансгаз»
Байдауз И.Е. 

**Технические требования
Для реализации инвестиционного проекта «Промышленный
газовый хроматограф GCW-770XA» на
ГРС ООО «Молдоваатрансгаз»**

1. Описание.

Промышленный потоковый газовый хроматограф GCW-770XA (далее хроматограф) представляет собой систему с высокой скоростью работы и предназначен для непрерывного измерения содержания компонентов в природном газе и расчета его физических показателей на газоизмерительных станциях, на газораспределительных станциях и т.д.

В состав системы GCW-770XA входят две основные части: блок анализатора и электронный блок. Электронный блок и аппаратная часть газового хроматографа GCW-770XA размещаются во взрывозащищенном корпусе, который рассчитан на эксплуатацию во взрывоопасной среде.

2. Технические характеристики.

Хроматограф определяет следующие компоненты в природном газе: метан, этан, пропан, и-бутан, н-бутан, и-пентан, н-пентан, нео-пентан, гексан, гептан, октан, нонан + высшие, азот и диоксид углерода в соответствии с требованиями ISO 6974.

Определение физических показателей выполняется в соответствии с требованиями ISO 6976. На основе расширенного анализа компонентного состава хроматограф вычисляет температуру точки росы газа по углеводородам.

Отбор пробы природного газа и ее подача в хроматограф производятся в соответствии с ISO 10715.

Хроматограф имеет следующие виды интерфейсов связи: подключение к сети Ethernet 10/100 Мбит/с, последовательные каналы связи RS-232, RS-422 и RS485, аналоговые выходы 4–20 мА.

Электропитание 220 В переменного тока.

3. Место расположения объекта.

Хроматографы размещаются на ГРС Кишинев, ГРС Бельцы, ГРС Унгены, ГРС Вулканешты, ГРС Резина в соответствии с приложенными схемами.

4. Порядок реализации работ.

- Разработка технического решения по реализации монтажных работ промышленных потоковых газовых хроматографов на основании настоящих технических требований – «Подрядчик».

- Выполнение работ по изготовлению и монтажу блок-боксов в комплексе с технологическим оборудованием хроматографа – «Подрядчик».

- Монтаж хроматографа и оборудования хроматографа в блок-боксе в соответствии с приложенными схемами – «Подрядчик».
- Подключение оборудования хроматографа к действующим газовым коммуникациям в соответствии с приложенными схемами «Заказчик».
- Подключение хроматографа к источнику электроснабжения в соответствии с приложенными схемами «Заказчик».
- Испытание газовых соединений на герметичность «Заказчик».
- Проверка работы электрооборудования (обогреватели, освещение, нагревательный кабель)- «Заказчик».
- Проверка систем пожарной сигнализации, охранной сигнализации, системы контроля загазованности и вентиляции «Заказчик».

5. Размещение хроматографа и оборудования хроматографа должно быть реализовано в модульно-блочном исполнении с внутренними размерами 2800 x 2000 x 2500 (Ш x Г x В) в соответствии с приложенными схемами.

6. Основные требования и характеристики.

№ п/п	Наименование	Требование / Характеристика	Примечание
1	Блок-бокс	<p>Блок-боксы (блок-контейнеры) – модульного типа, внутри которых размещаются технологические установки и инвентарное оборудование. Изготовление и монтаж оборудования внутри, должно быть выполнено на основании предварительно согласованных чертежей с заказчиком. Цветовая окраска блок-бокса будет определена дополнительно.</p> <p>КОМПЛЕКТАЦИЯ. Сварной каркас модульного здания выполнен из стандартного металлопроката с использованием конструкции стен из сэндвич-панелей изготовленные полностью из негорючих материалов, класс их пожарной безопасности должен составлять КО (45) согласно EN 1363-2:1999E - требования к методам испытаний на огнестойкость. В нижней части основания блок-бокс закрыт металлическим листом и утеплен негорючим минераловатным наполнителем. Пол выполнен из рифленого листа нержавеющей стали марки AISI 304 толщиной 3 мм. Блок боксы должны быть оборудованы системами:</p>	<p>Схема № 1.1, 1.2 Схема № 2.1 – 2.5 Схема № 3.1 – 3.5</p>

8	Система контроля загазованности и вентиляции	Согласно требованиям «Закона о промышленной безопасности опасных производственных объектов №116 от 18.05.2012г», NRS 35-04-74:2006	Схема № 8
9	Фундамент и основание монтажа блок-бокса	Согласно требованиям: - NCM F.02.03-2005 „Executarea, controlul calității și recepția lucrărilor din beton și beton armat monolit”; - CP F.01.02-2008 (МСП 5.01-102-2002) „Proiectarea și construcția temeliiilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații”; - NCM F.01.03-2009 „Reguli de execuție, controlul calității și recepția terenurilor de fundație și fundațiilor”; - CP H.04.04:2018 „Beton. Specificație, performanță și conformitate”	Схема № 9
10	Техническая документация для передачи «Заказчику» по завершению и сдачи работ (услуг)	- Акты на скрытые работы по устройству фундаментов.	

7. Дополнительные требования.

- Подвести пробоотборную линию \varnothing 6 мм. к месту установки анализатора точек росы и вывести ее на «свечу».
- Установить кабельный ввод для питания и связи анализатора точек росы.

Подписи:

Начальник отдела ГРС
Должность

Вишне夫斯基 А.М.
ФИО

Начальник отдела ЭХЗ
Должность

Постован А.И.
ФИО

Начальник отдела МАПП
Должность

Куцкий И.Д.
ФИО

Администратор компьютерных сетей
Должность

Логинов А.В.
ФИО

Начальник службы КГ
Должность

Мунтян Д.В.
ФИО

Начальник отдела ОИИИ
Должность

Морару Н.Н.
ФИО


Подпись

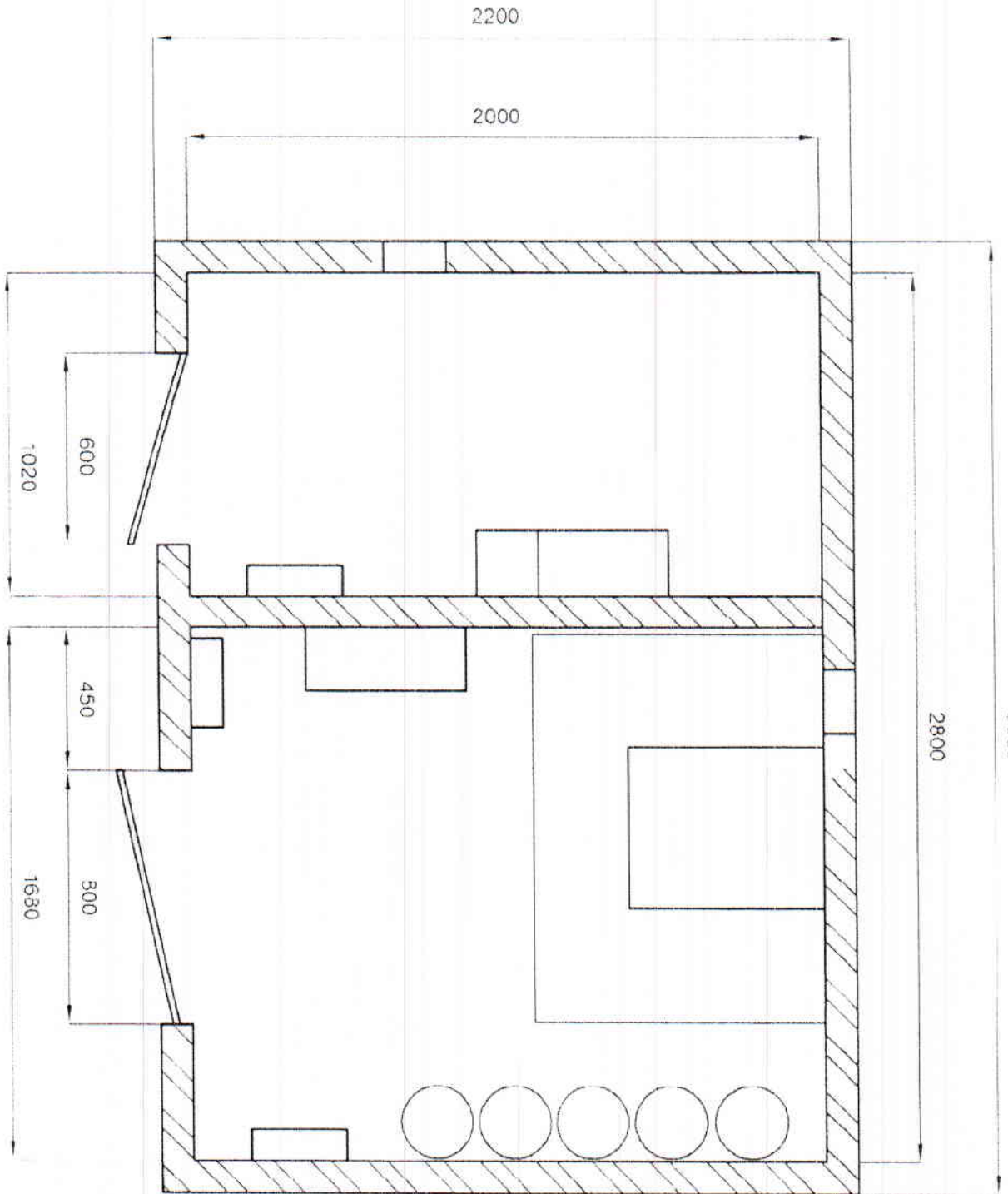

Подпись


Подпись


Подпись


Подпись


Подпись



3000

2800

2200

2000

1020

600

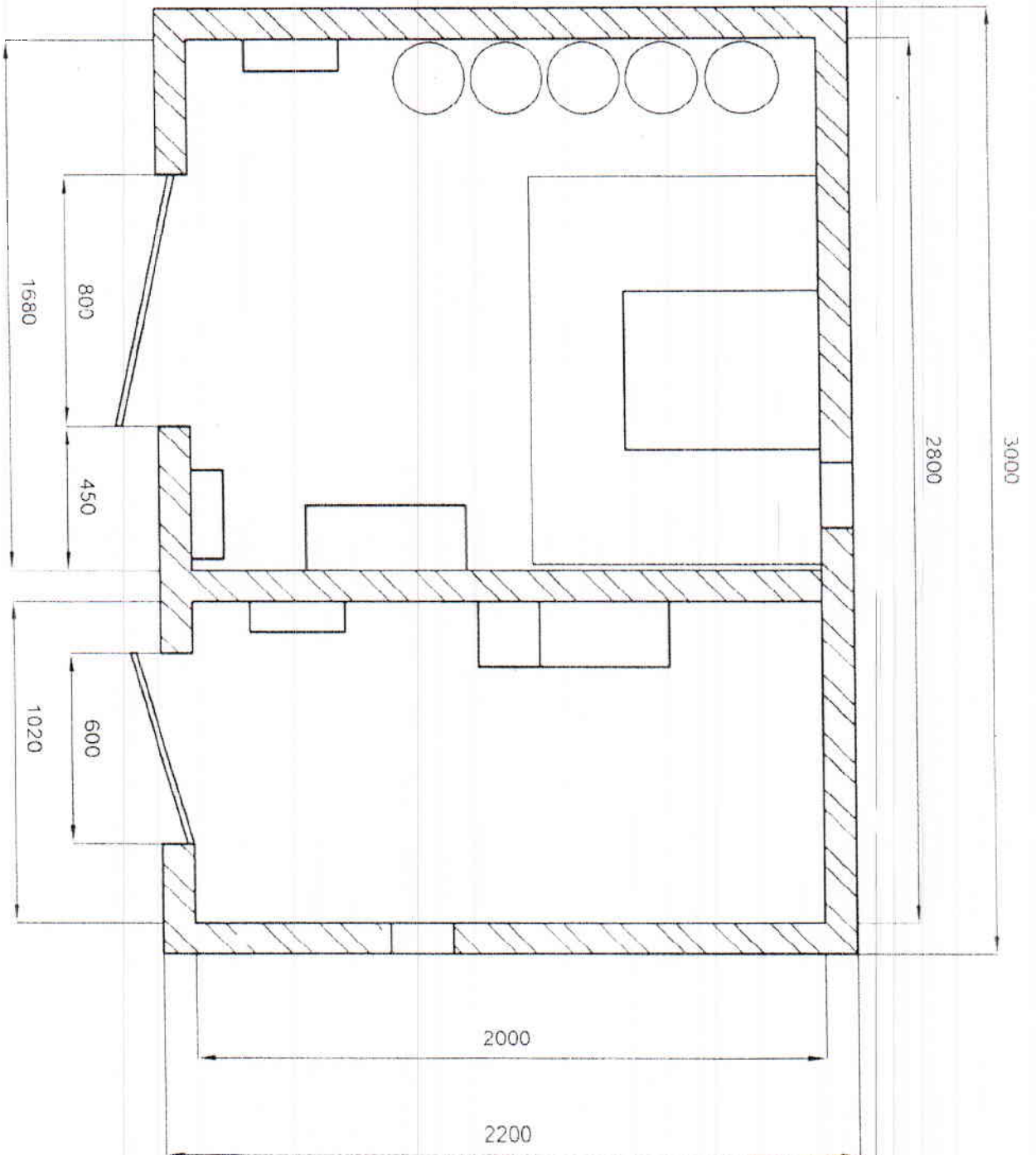
450

300

1630

Схема 1.1.

Ав. со. КР [Signature] МГУмов 2018

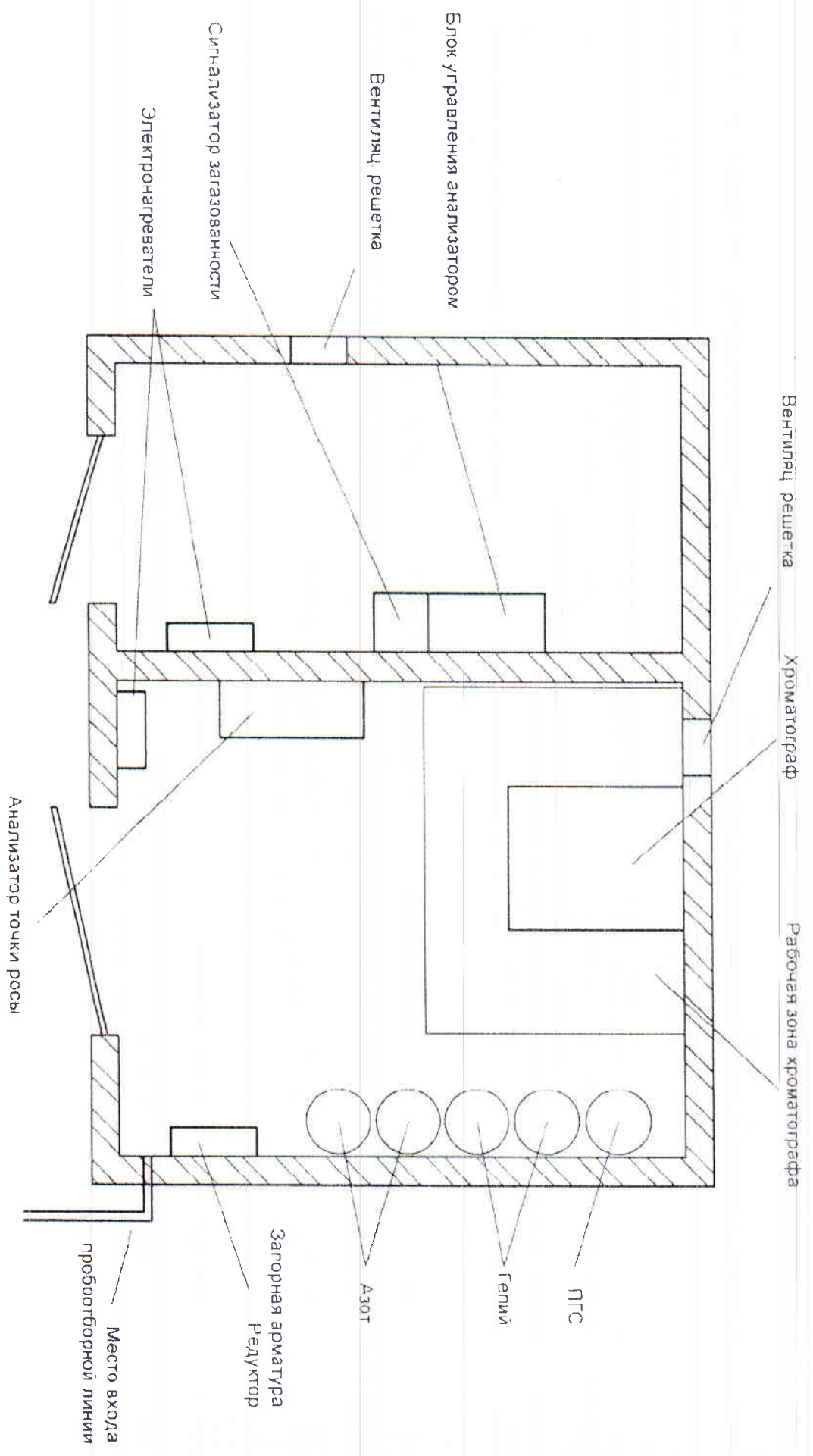


Чертеж 1.2.

Масштаб: 1:50
 Автор: И.И. Иванов

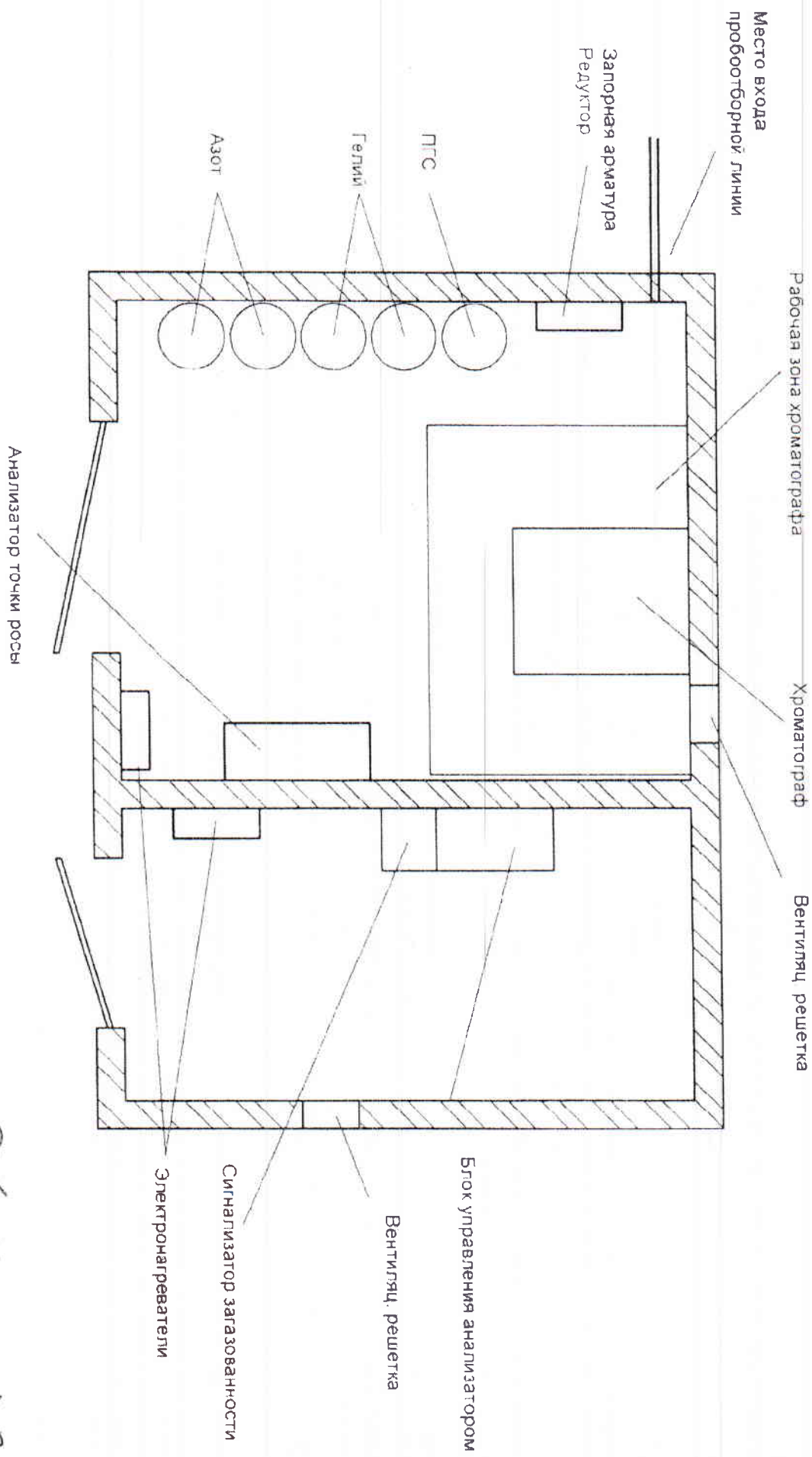
ГРС Кишинев

Схема 2.1



Вар. ш. КГ *[Signature]* Мухомов Д.В.

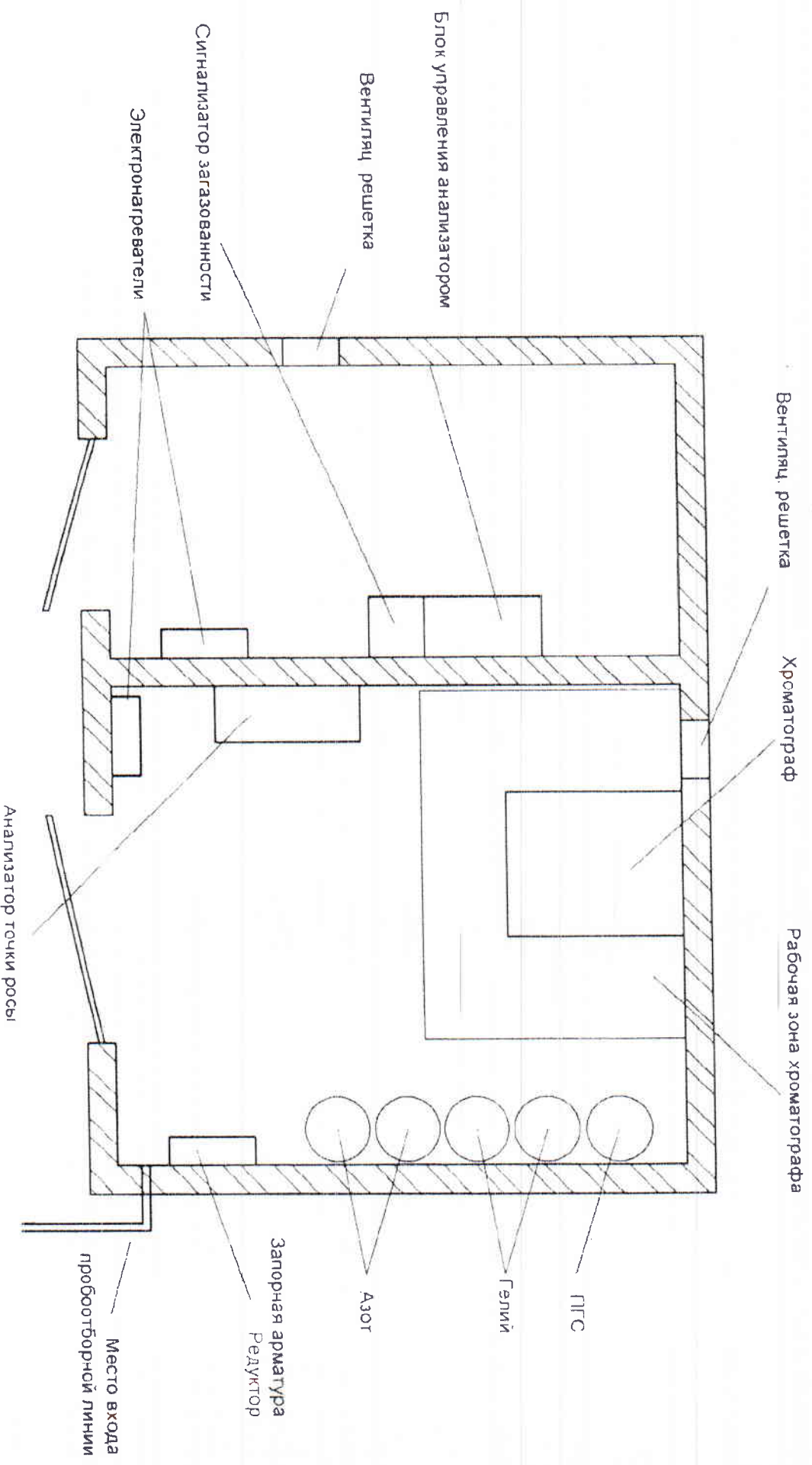
ГРС Резина



Нач. со. КС [Signature] Нусимен Д.В.

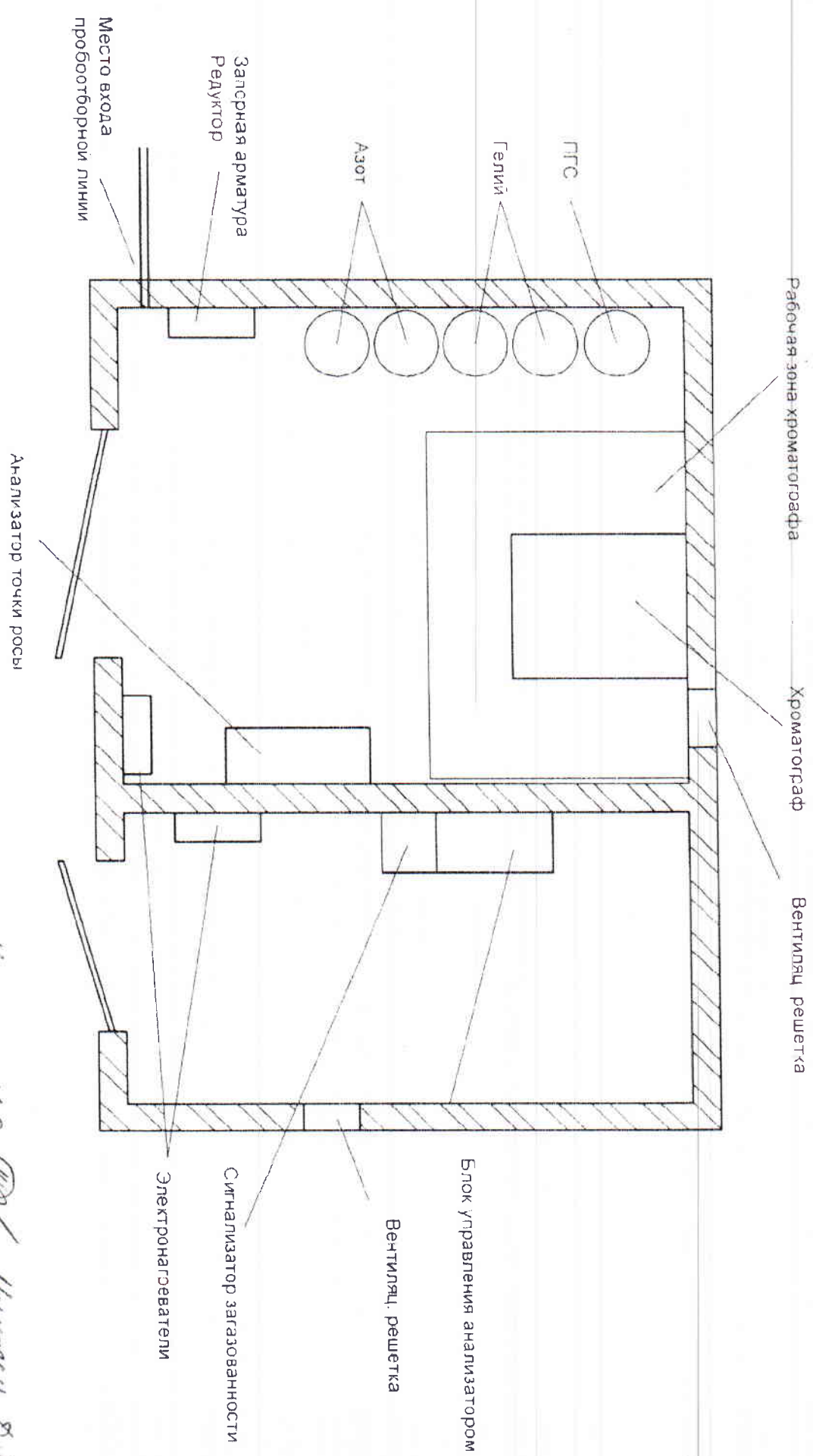
ГРС Вулканешты

Схема 24.



Наг. со. КГ *[Signature]* Мухомин Д.В.

ГРС УГЛЕНЬ

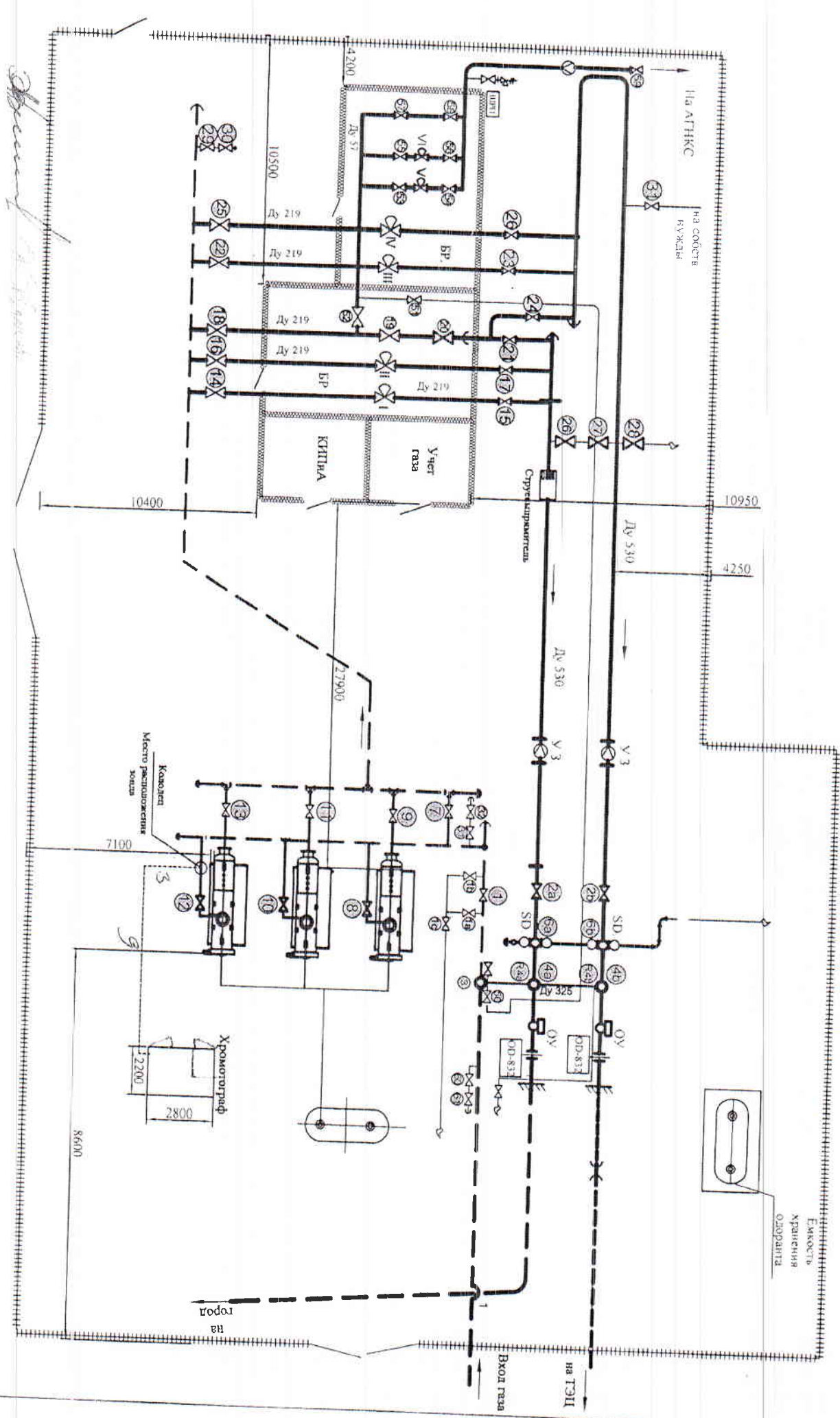


Наг. см. КГ *[Signature]* Мухомов Д. В.

Схема 3.1.

Схема расположения хроматографа на территории ГРС Кишинёв

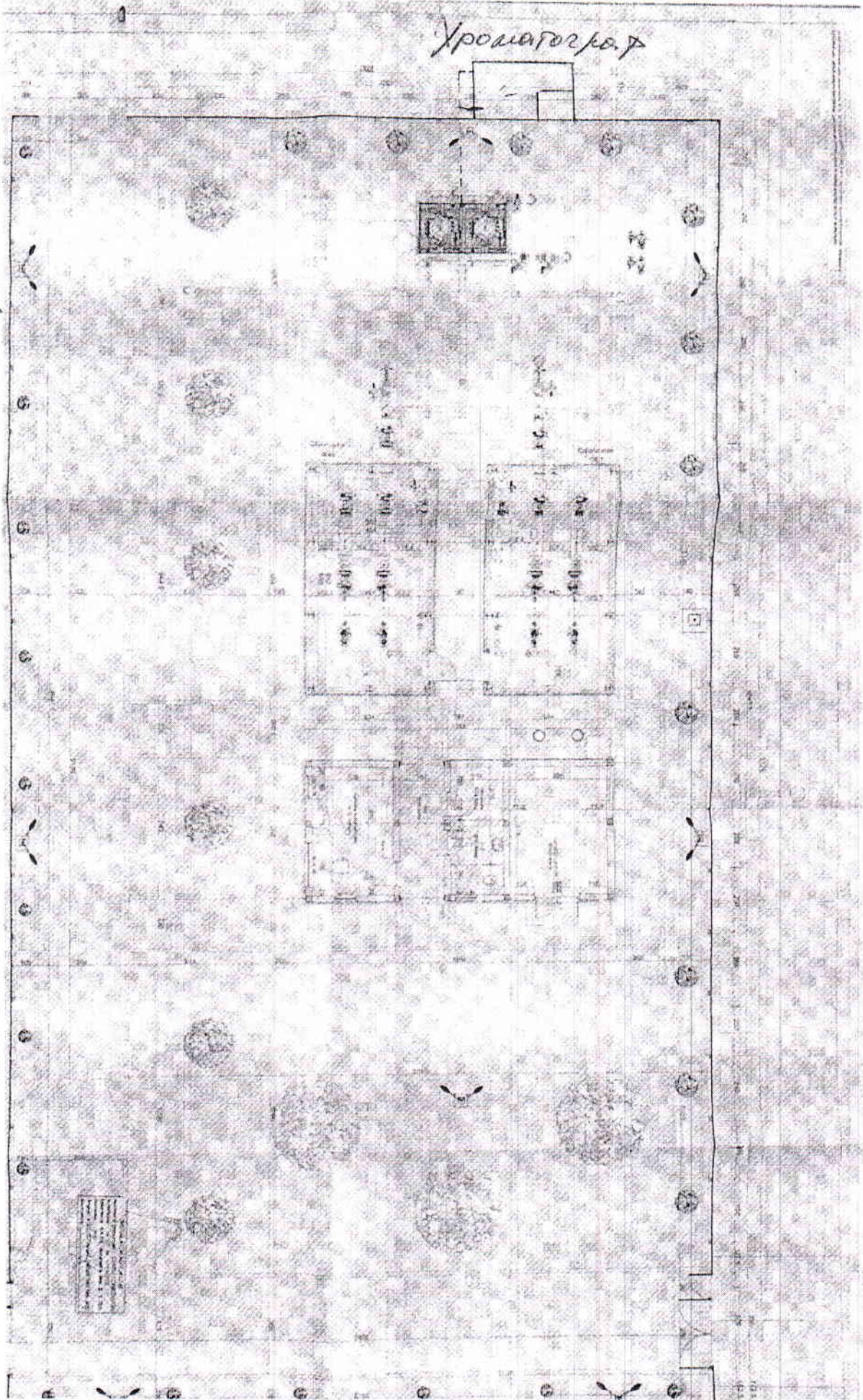
"Унстрада" -
Главный инженер
ООО "Молдовагаз"
И.Е. Бригаду
2021г.



Хронология

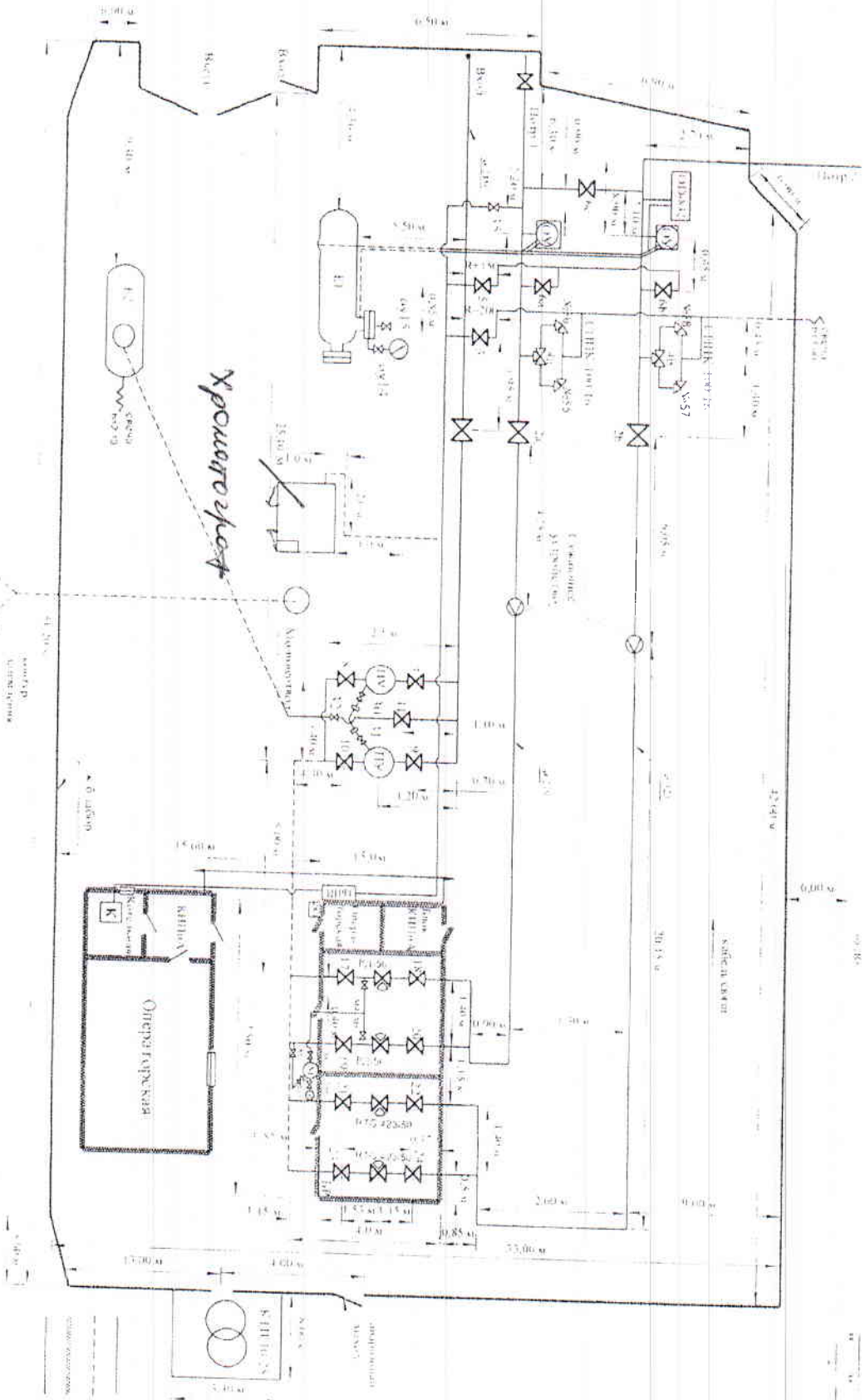
Специф. А. П. Пирожки

Размещение хронологии, при наличии (вспомогат. Т.)



Чертеж 32

Схема расположения хроматографа ГРС Резина БК II-70



Спецификация

Чертеж 3.3.

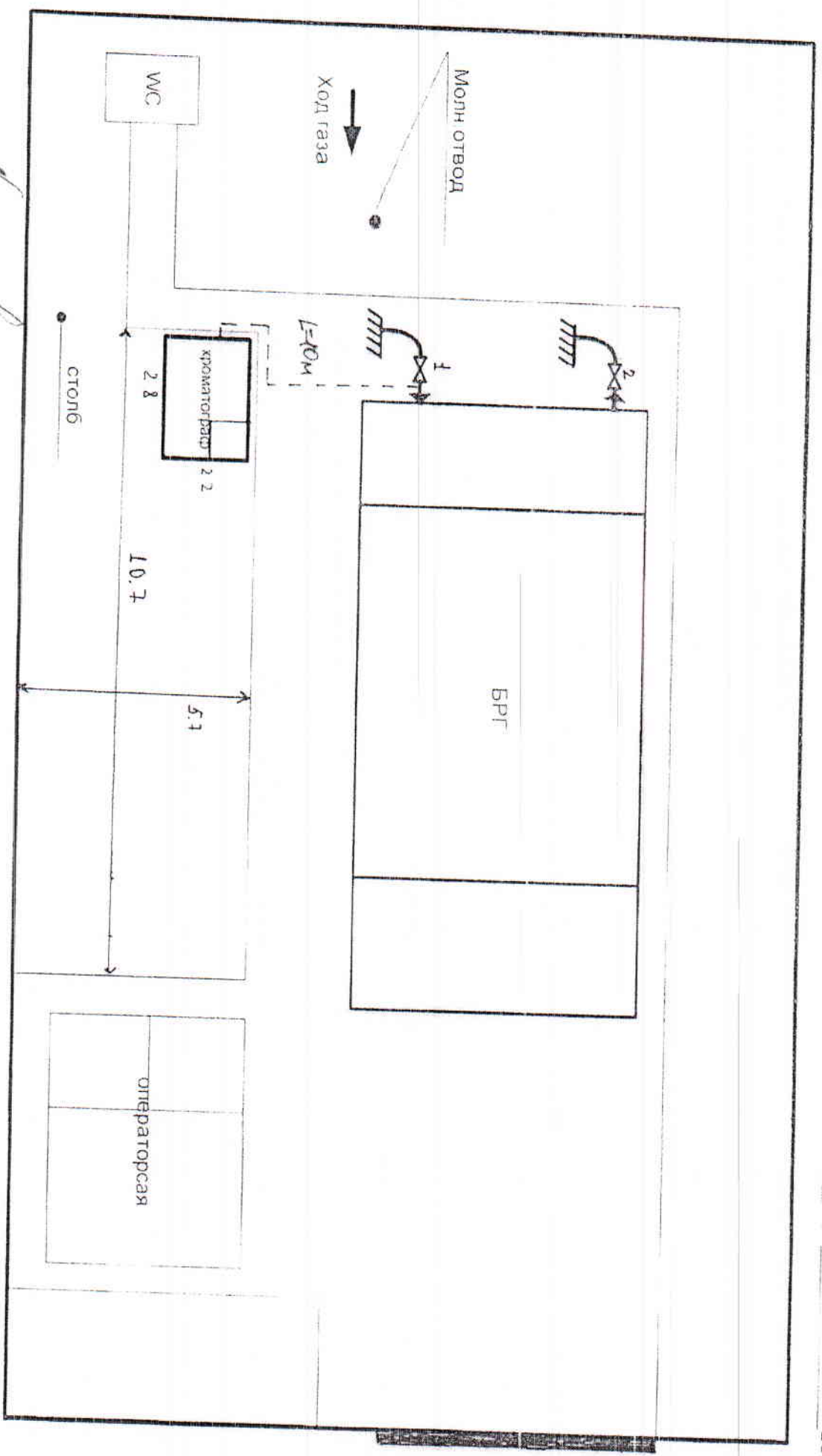
«Укрспецгазо»
 Главный инженер
 ООО «Молдовагазгаз»
 Бабичев И.Е.
 2021 г.

- трубопровод из нержавеющей стали
- трубопровод из алюминия
- трубопровод из меди
- трубопровод из пластика
- трубопровод из резины

Схема расположения хроматографа на территории
ГРС Вулканешты

Утверждаю
Главный инженер
ООО «Молдовагаз»
Байдауз И.Е.

Схема 3.4



Вход
на
территорию
ГРС

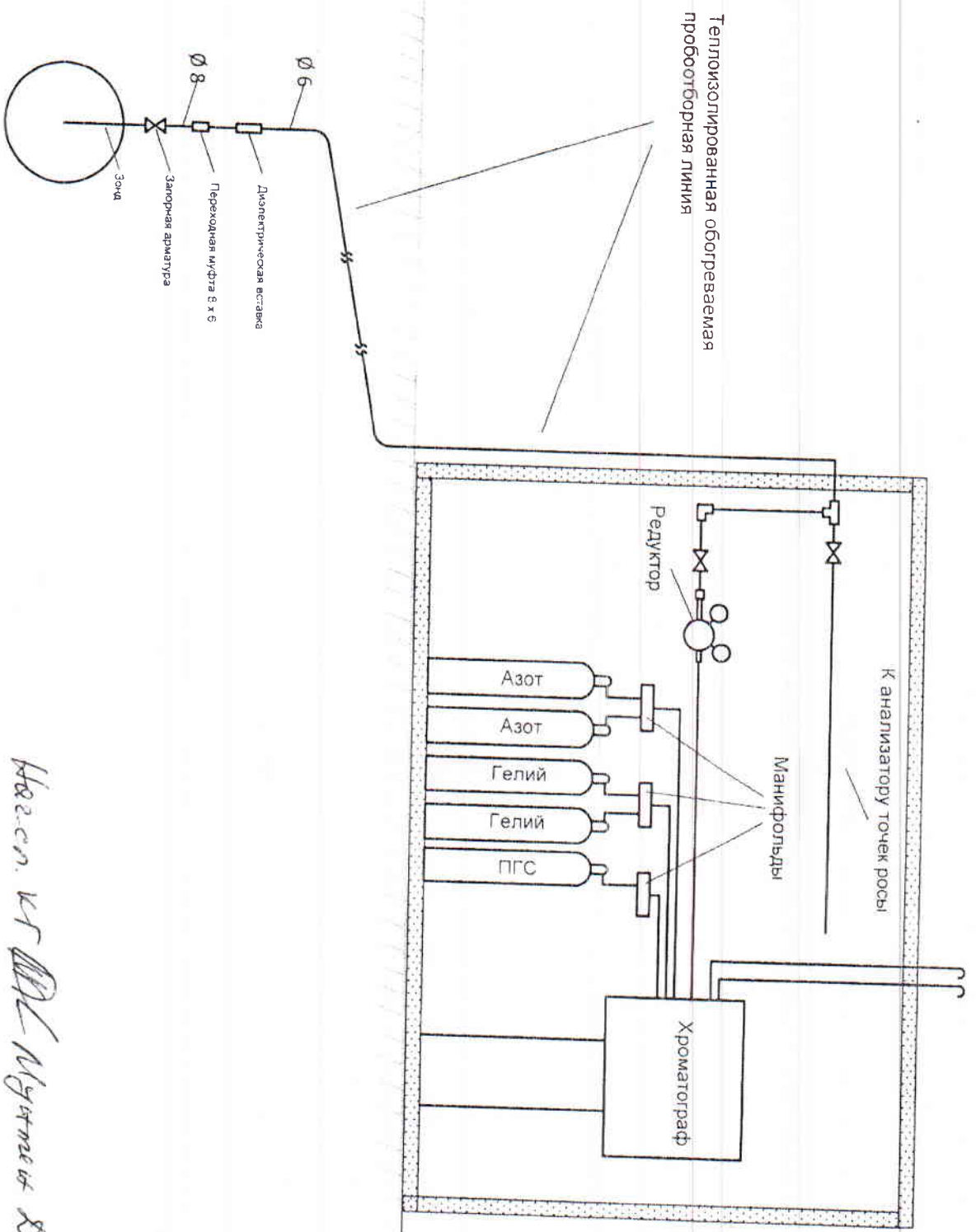
Паскарь А. П.

Начальник ГРС ВПЛУ

Паскарь А. П.

Общая схема трубной обвязки
ГРС Кишинев

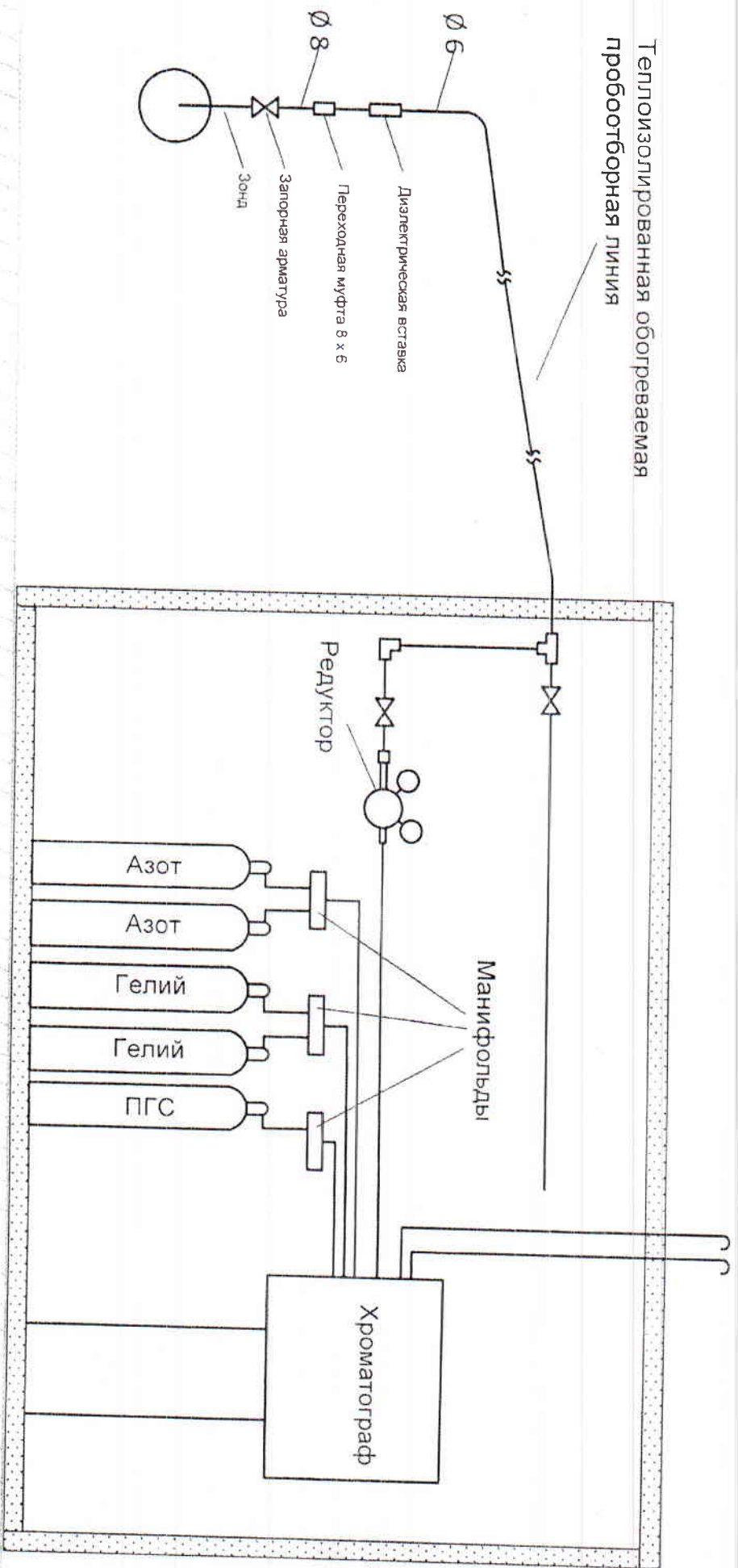
Схема 5.1.



Нач.сн. КС ДЛ Мухомов Д.В.

Общая схема трубной обвязки
ГРС Бельцы, Унгень, Вулканешты, Резина

Схема 5.1



Конт. со. КС ДДЛ Мунимат 8 В

Перечень материалов к Схемам № 4, № 5.1, № 5.2
(до входа в блок-бокс)

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество				
			ГРС Кишинев	ГРС Унгены	ГРС Вулканешты	ГРС Резина	ГРС Бельцы
1	Трубка нержавеющей бесшовная 6х1	м.	15	12	12	12	13
2	Трубка нержавеющей бесшовная 8х1,5	м.	1	1	1	1	1
3	Трубка нержавеющей бесшовная 10х1,5	м.	-	-	1	-	-
4	Трубка нержавеющей бесшовная 12х1,5	м.	1	-	-	-	-
5	ШТУЦЕР С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ ДМС12М-8Г-5А	шт.	1	-	-	-	-
6	ШТУЦЕР С НАРУЖНОЙ РЕЗЬБОЙ ДМС8М-8Г-5А	шт.	1	1	1	1	1
7	ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА ДУ12М-8М-5А	шт.	1	-	-	-	-
8	КОМПАКТНЫЙ ШАРОВЫЙ КРАН ДЛЯ КИП УГ82В-Д-8М-5	шт.	1	1	1	1	1
9	КОМПАКТНЫЙ ШАРОВЫЙ КРАН ДЛЯ КИП УГ82С-Д-10М-5	шт.	-	-	1	-	-
10	ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА ДУ12М-8М-5А	шт.	1	1	1	1	1
11	ФИТИНГИ С ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ВСТАВКАМИ ДЕУБМ-Е4М-5А	шт.	1	1	1	1	1
12	ПЕРЕХОДНАЯ МУФТА ДУ10М-6М-5А	шт.	-	-	1	-	-
13	ПРОХОДНАЯ МУФТА ДУ-6М-5А	шт.	5	5	5	5	5
14	ПРОХОДНОЙ УГОЛЬНИК ДУ-6М-5А	шт.	6	6	6	6	6
15	ПРОХОДНОЙ ТРОЙНИК ДТ-10М-5А	шт.	-	-	1	-	-
16	Гофра 750N Ø 50 мм	м.	15	12	12	12	13
17	Теплоизоляция трубная K-Flex ST 6х18 мм 2 м	м.	15	12	12	12	13
18	Саморегулирующийся, взрывобезопасный нагревательный кабель 15 НТР 2-ВТ (15 ФСР 2-СТ); (15 Вт/м, t _{макс} 65 °С)	м.	15	12	12	12	13
19	Соединители для саморегулирующегося кабеля	компл.	1	1	1	1	1
20	Концевые заделки для саморегулирующегося кабеля	компл.	1	1	1	1	1
21	Кабельные стяжки 3 x 150 мм	уп.	1	1	1	1	1
22	Армированная, самоклеящаяся алюминиевая лента 50x50 (50 мм x 50 мм)	бобины	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
23	Труба профилированная 40 x 40	м.	3	9	9	9	9
24	Лоток кабельный металлический с крышкой 60 x 60	м.	1	10	10	10	10

Нач. ср. КИ *[подпись]* Мухомов Д.В.

Материалы для подключения хроматографа ГРС

1. Цит распределительный взрывозащищенный MES 40.30 Ex 20автоматов 1 шт.
2. Цит металлический 1000*600*300 1 шт.
3. Распределительная коробка взрывозащищенная MCB-CK-2.3P (75*190*75) 1 шт.
4. Провод ПВС 3*2,5 с харагеристикой вводов для кабеля в металлорукаве 50 м
5. Металлорукав Ду-20 мм 50 м
6. Короб 20x5 15 шт.
7. Саморез DIN 7504-P 4,8 X 25 50 шт.
8. Автоматические выключатели
 - 1P 20A 1 шт.
 - 1P 16A 3 шт.
 - 1P 10A 2 шт.
 - 1P 4A 10 шт.
9. Выключатель наружный взрывозащищенный КВВ-1-2×M16-YXL12
 - Светильник ВЗГ с патроном E27 1 шт.
 - Светильник LED 1 шт.
 - 11. Светильник LED 1 шт.
 - 12. Розетка наружная двойная с заземлением влагозащитная 4 шт.
 - 13. Розетка наружная двойная с заземлением влагозащитная на DIN 3 шт.
 - 14. Выключатель наружный 1 шт.

Начальник отдела ЭХЗ ООО «МТ»  Постовану А.И.

Схема прокладки скрытой проводки для электропитания оборудования и коммуникаций в помещении хроматографа ГРС



Содовый
Легинков А.

	шт.	Кишинец	Бельцы	Вулканешты	Унгены	Резина	ЗМП	Итого
Маршрутизатор Mikrotik RB3011UIAS-RM	шт.	1	1	1	1	1	1	6
Преобразователь MOXA NPORT IA5250A1-T	шт.	1	1	1	1	1	1	6
Блок питания MOXA MDR-40-24	шт.	2	2	2	2	2	2	12
ИБП APC SRT1500XL	шт.	1	1	1	1	1	2	5
Вилка C13 (UPS)	шт.	4	4	4	4	4	2	22
Разем DV9 (F) метал.	шт.	4	4	4	4	4	4	24
Розетка RJ45 Cat6e на DIN рейку	шт.	2	2	2	2	2	2	12
Кабель КВИПнг 2*2*0,5 ВЭП (Сигнальный)	м.	15	15	15	15	15	15	90
Кабель ВВГнг 4*4	м.	15	15	15	15	15	15	90
Бокс металлический ИЭК ШМП-5-0 У2 1000 x 650 x 285 мм	шт.	1	1	1	1	1	1	5
Выключатель автоматический 32А (2 пол)	шт.	1	1	1	1	1	1	5
Выключатель автоматический 16А	шт.	2	2	2	2	2	2	10
Выключатель автоматический 10А	шт.	1	1	1	1	1	1	5
Выключатель автоматический 1А	шт.	3	3	3	3	3	3	15
Монтажная рейка DIN-35	шт.	1	1	1	1	1	1	5
Розетка на DIN рейку А9А15Э10 16А	шт.	1	1	1	1	1	1	5

Создан
 10/10/2017

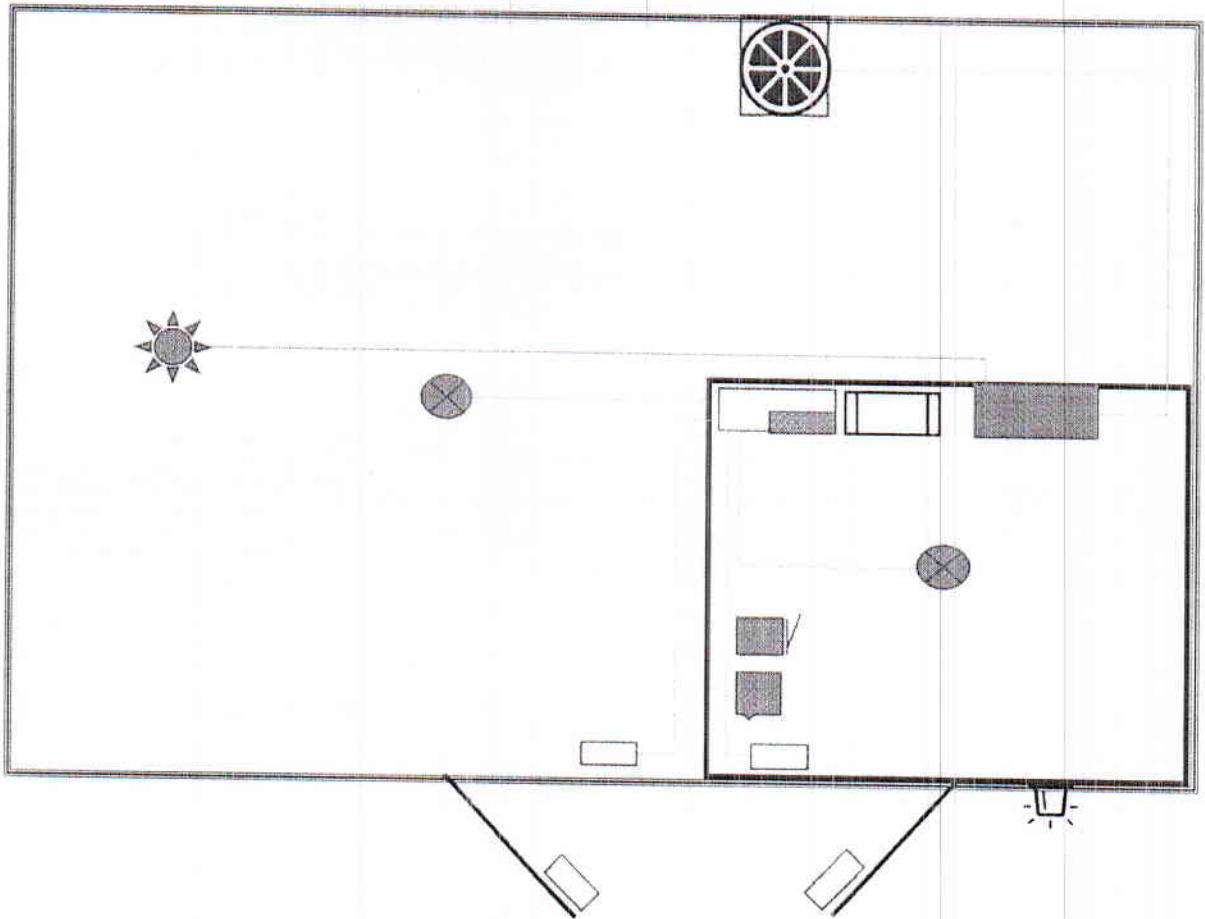














Схема блок- бокса хроматографа

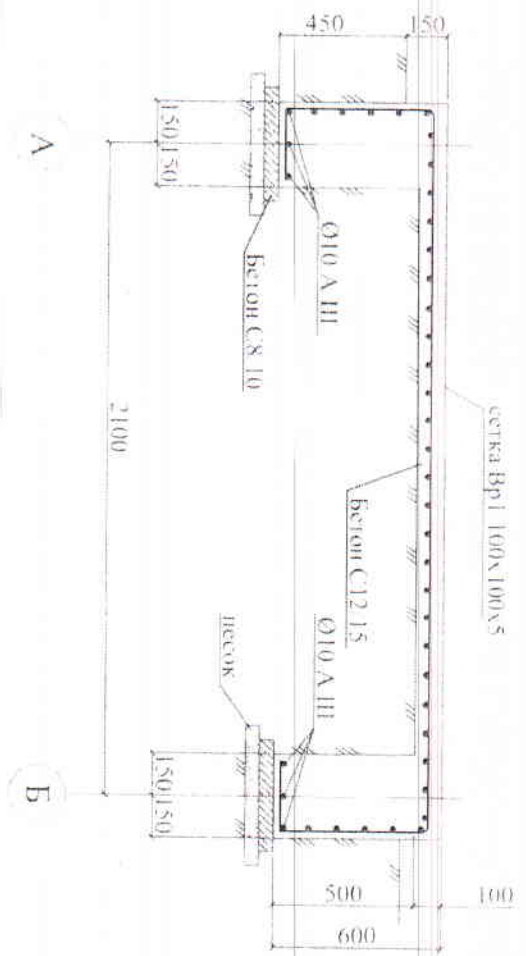
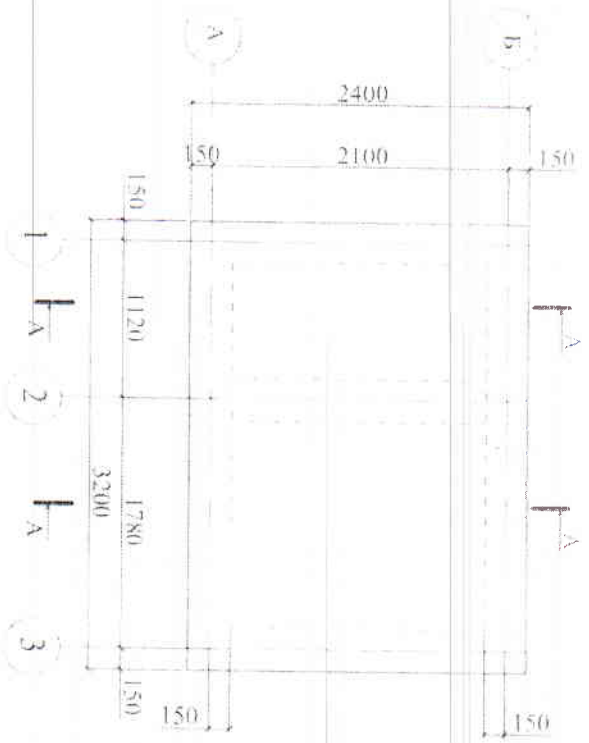
-  - Датчик ДТХ
-  - Датчик задымления
-  - Извещатель пожарный ручной
-  - Устройство индикации и управления
-  - Датчик СМК
-  - Прибор приемно – контрольный ОПС
-  - Источник бесперебойного питания 12В (РИП - P0201+АКБ)
-  - Устройство контроля загазованности Щит- 2
-  - Вентилятор принудительной вентиляции
-  - Оптоакустическая сигнализация

Нач ОМ Аттн Керемий А.Д. 

Оборудование для системы ОПС блок-боксов хроматографов

Название	Ед. изм.	Кол-во, шт.
Прибор приемно - контрольный ESIM384	шт.	5
Устройство индикации и управления ЕКВ3	шт.	5
Модуль связи ELAN3-Alarm	шт.	5
Резервный источник питания P0201 12В	шт.	5
АКБ для РИП 12В7А	шт.	5
Датчики дыма СПД 3.10	шт.	10
Датчики СМК	шт.	10
Кабель негорючий сигнальный ПСВЭВнг 4x0,5 мм ²	м.	60
Оптоакустическая сигнализация 12В	шт.	5
Извещатель ручной пожарный	шт.	5
Кабель электрический 3x1,0 мм ²	м.	40
Кабель - канал пластиковый 20мм x 20мм	м.	20
Шкаф монтажный для ESIM384 + ELAN3-Alarm	шт.	5
Автоматический выключатель 1Р С16	шт.	5
Вентилятор вытяжной настенный осевой + жалюзи	шт.	5

Нач. ОМАНН Кузнецкий И.В. 



Технологический колодезь ГРС-1 М 1:50

Б-Б М 1:50

Б-В М 1:50

