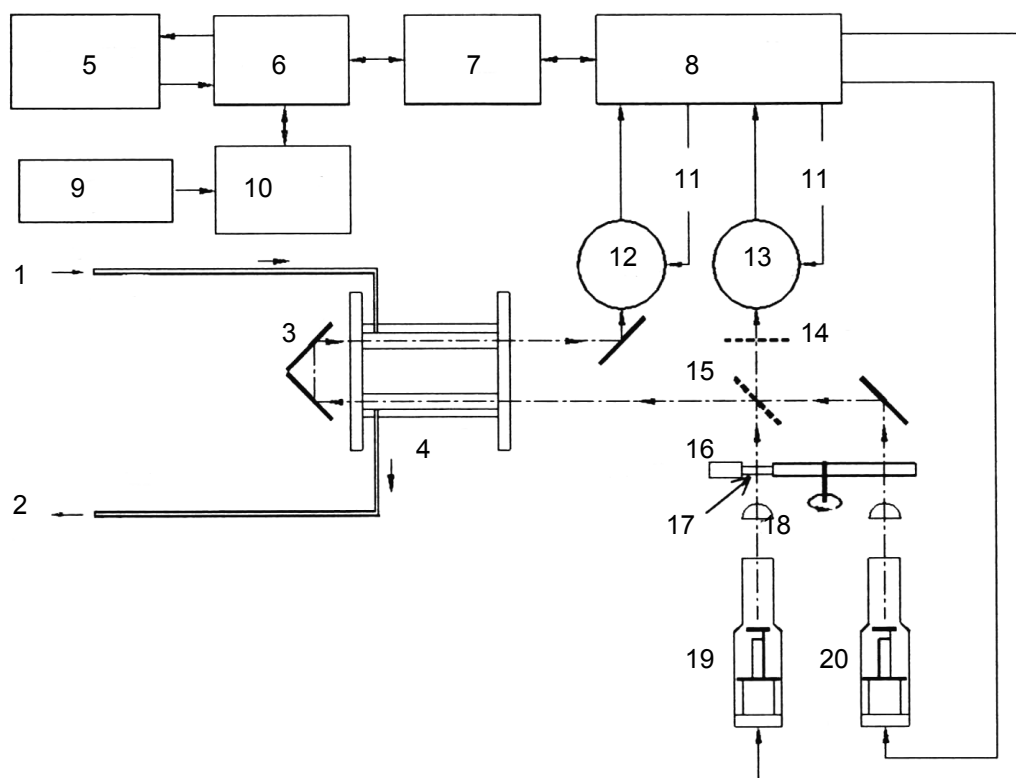


## Состав анализатора

В состав анализатора 933 входят следующие узлы:

- Два источника ультрафиолетового света
- Вращающийся диск, содержащий до шести интерференционных светофильтров
- Делитель светового пучка
- Зеркала с фронтальными отражающими поверхностями
- Измерительная кювета
- Два согласованных фотодетектора (см. рис. 1.1)



- |   |   |
|---|---|
| 1 Ввод газовой пробы из технологического процесса | 11 Усиление                             |
| 2 Сброс газовой пробы в атмосферу                 | 12 Измерительный фотодетектор           |
| 3 Зеркало   | 13 Сравнительный (опорный) фотодетектор |
| 4 Измерительная кювета                            | 14 Экран с частичным поглощением        |
| 5 Программное обеспечение                         | 15 Делитель светового пучка             |
| 6 Главный контроллер                              | 16 Диск со светофильтрами               |
| 7 Микроконтроллер                                 | 17 Светофильтр                          |
| 8 Электроника оптического узла                    | 18 Линза                                |
| 9 Входы и выходы                                  | 19 Источник света 1                     |
| 10 Плата ввода-вывода                             | 20 Источник света 2                     |

Рис. 1.1 Блок-схема анализатора модели 933

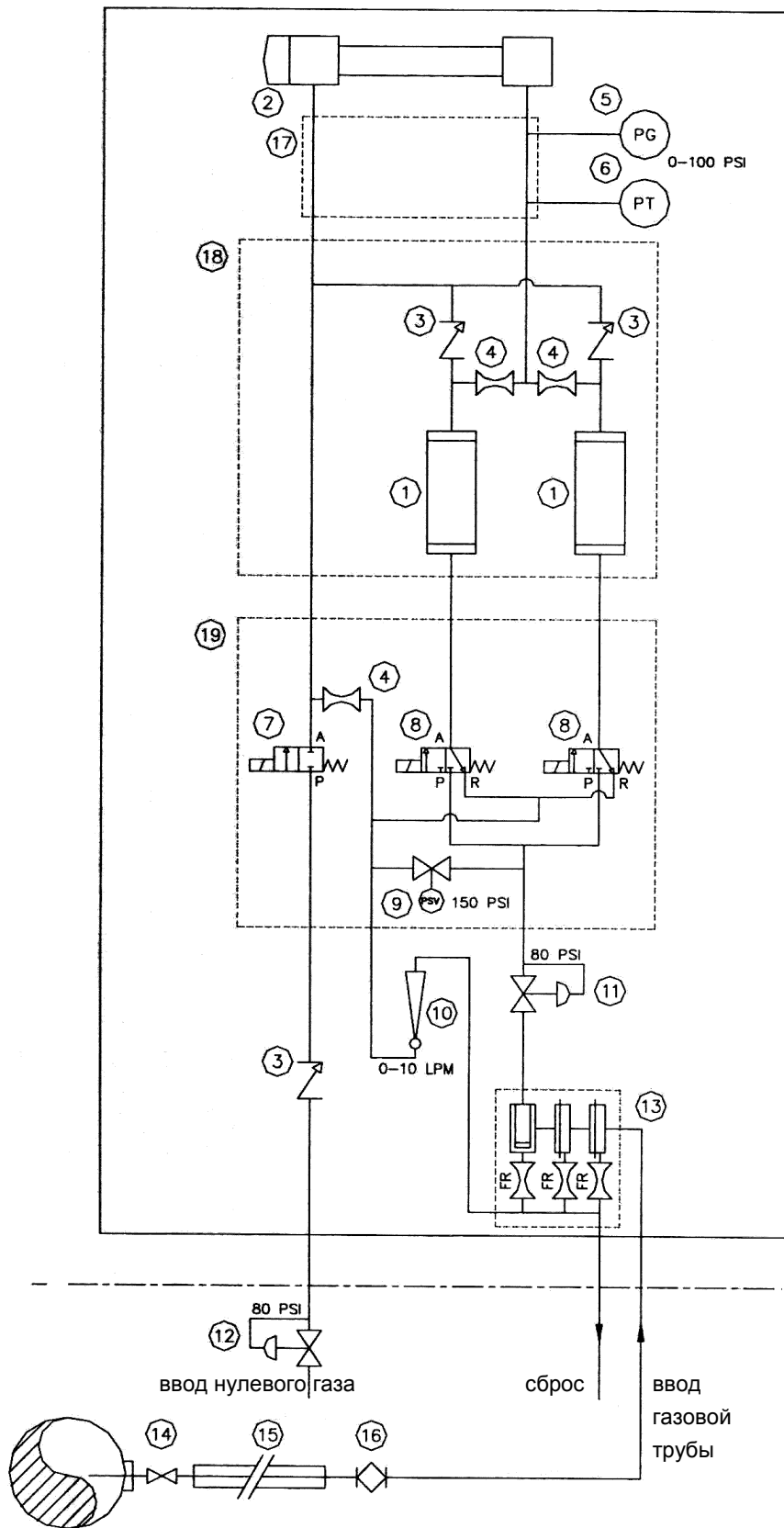


Рис. 1.2 Блок-схема прохождения пробы

Обозначения:

- 1 Колонка подготовки пробы
- 2 Измерительная ячейка
- 3 Обратный клапан
- 4 Ограничитель расхода
- 5 Манометр
- 6 Преобразователь давления (по желанию заказчика)
- 7 2х-ходовой соленоидный клапан
- 8 3х-ходовой соленоидный клапан
- 9 Предохранительный клапан
- 10 Индикатор расхода (ротаметр)
- 11 Регулятор давления
- 12 Регулятор подачи нулевого газа (поставляется заказчиком)
- 13 Фильтрующий блок (по желанию заказчика)
- 14 Пробоотборный зонд с отсечным клапаном
- 15 Линия отбора проба (обеспечивается заказчиком)
- 16 Клапан защиты с изолирующим фильтром (поставляется заказчиком)
- 17 Теплообменная секция
- 18 Блок колонок
- 19 Секция соленоидных клапанов

Анализатор работает под управлением двух микропроцессоров. Один из них, выполняющий функции микроконтроллера, обеспечивает сопряжение с блоком оптики, осуществляет преобразование данных, проводит их предварительную обработку и поддерживает требуемый температурный режим оптической системы. Второй процессор является главным контроллером, который предназначен для управления вводом-выводом, регулирования температуры колонок и конечной обработки данных, поступающих из микроконтроллера. Для обеспечения взаимодействия с анализатором используется ПО (так называемый конфигуратор), разработанное компанией АМТЕК.

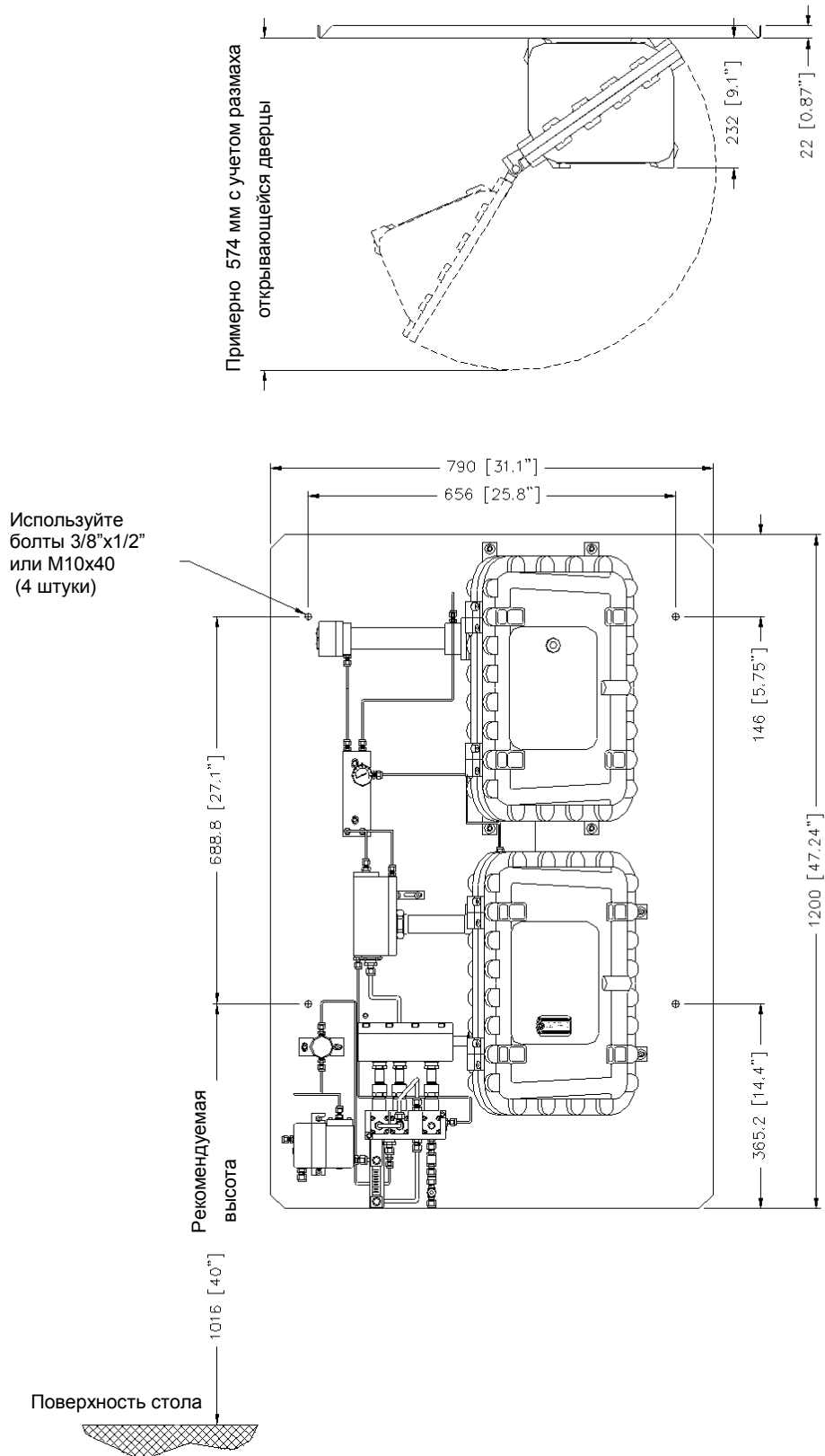
В процессе измерения отбираемая из технологического потока проба поступает в систему подготовки, где осуществляется отделение примесей, создающих помехи. Затем в измерительной ячейке производится анализ подготовленной пробы с последующим сбросом в атмосферу (см. рис. 1.2).

Для проведения измерений на дискретных длинах волн распределение светофильтров в диске и размещение источников света производится таким образом, чтобы в любой момент времени поступающее на фотодетекторы излучение создавалось одной комбинацией источника и фильтра, т.е. имело заданную длину волны.

По практическим соображениям, связанным с распределением времени и регулированием работы источников света (ламп), для сбора полного набора данных требуется проведение двух оборотов диска. Во время первого оборота на делитель пучка поступают последовательные импульсы света от источника 1, а при следующем обороте – от источника 2. Поскольку номинальная скорость вращения диска со светофильтрами составляет 400 оборотов в минуту, частота следования импульсов для любой данной длины волны в направлении делителя составляет 200 в минуту.

**ПРИЛОЖЕНИЕ D.**

**ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ**



**Рис. D.1 Размеры задней панели анализатора 933**

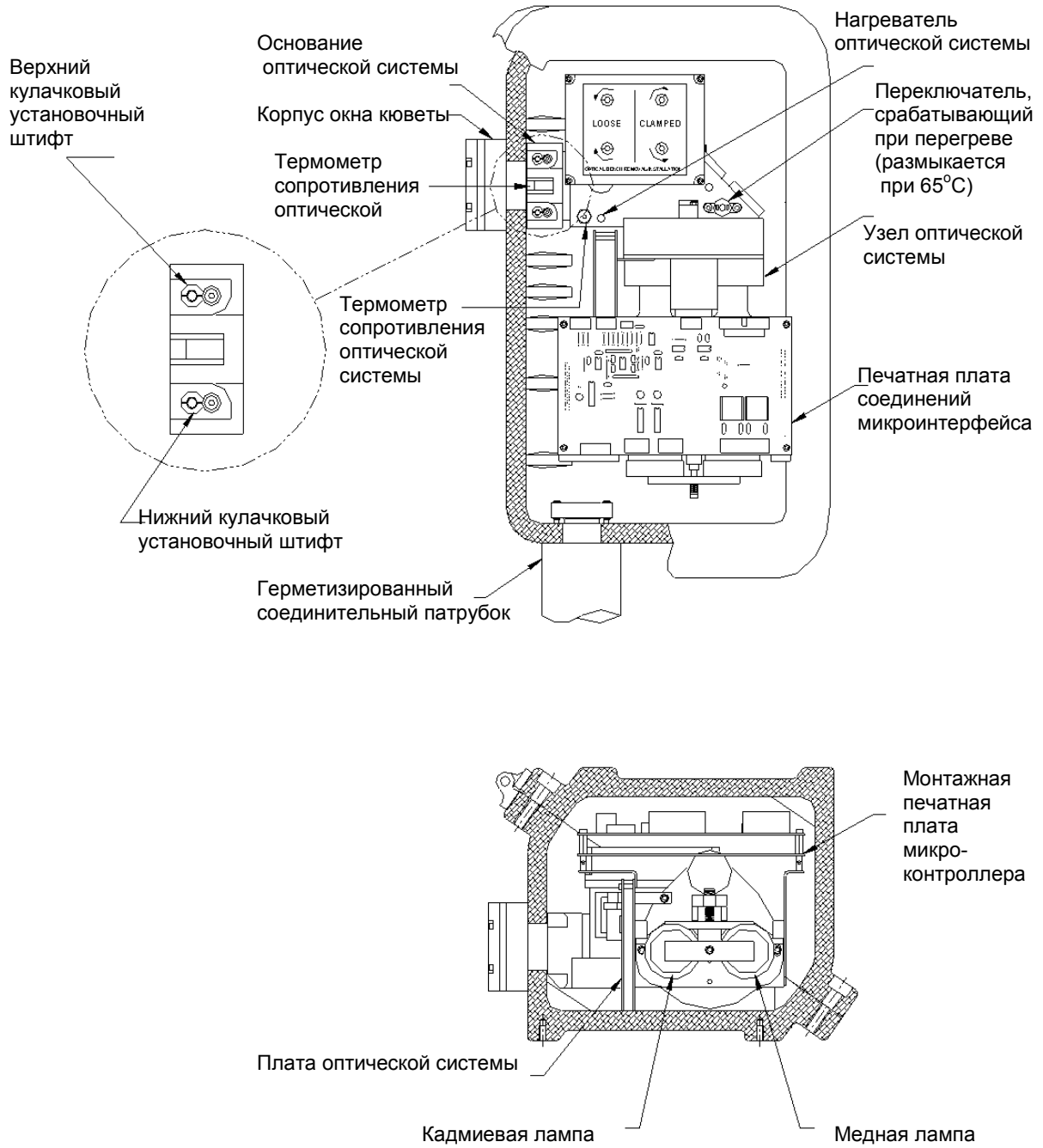


Рис. D.2 Верхний кожух анализатора 933

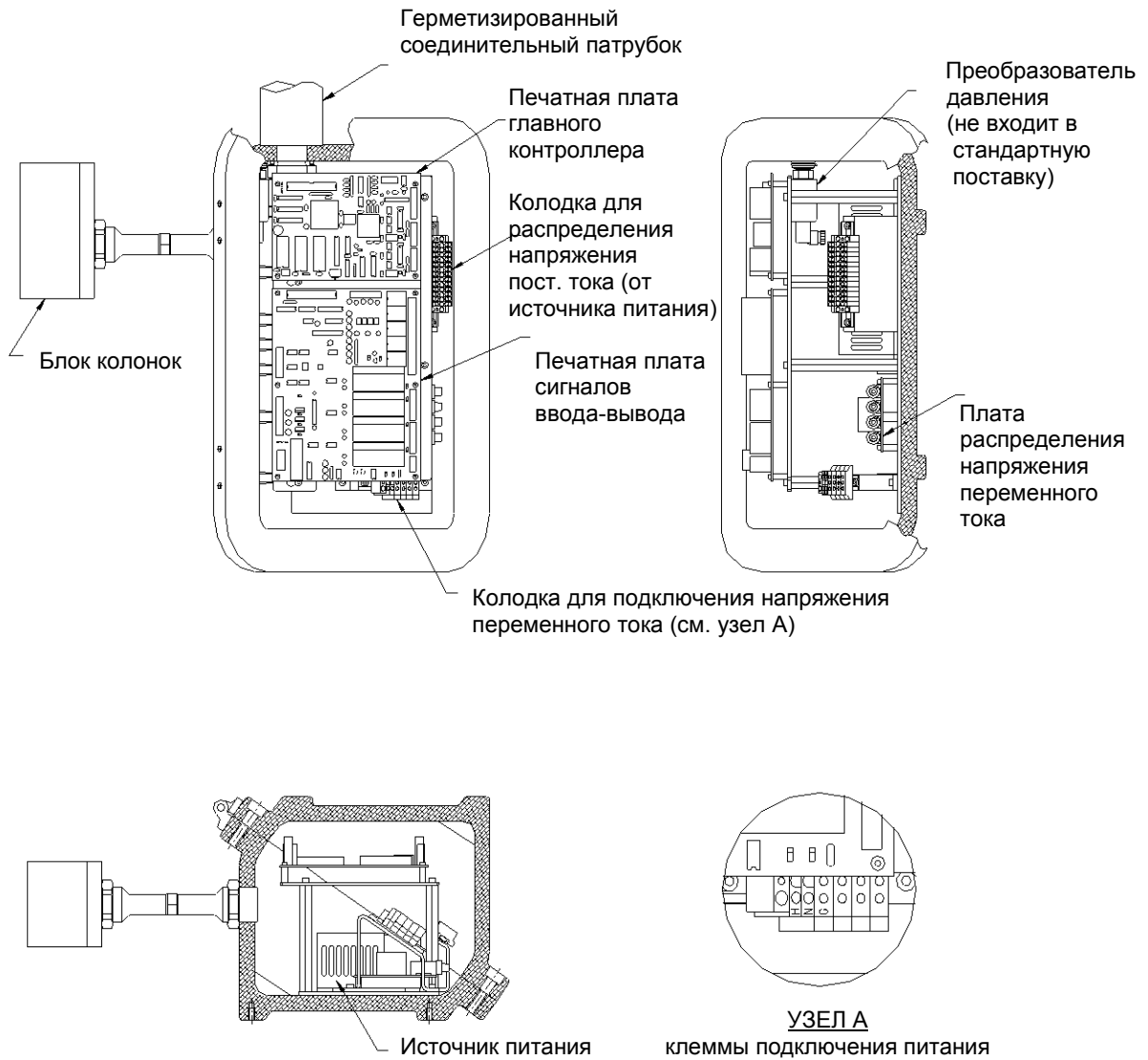
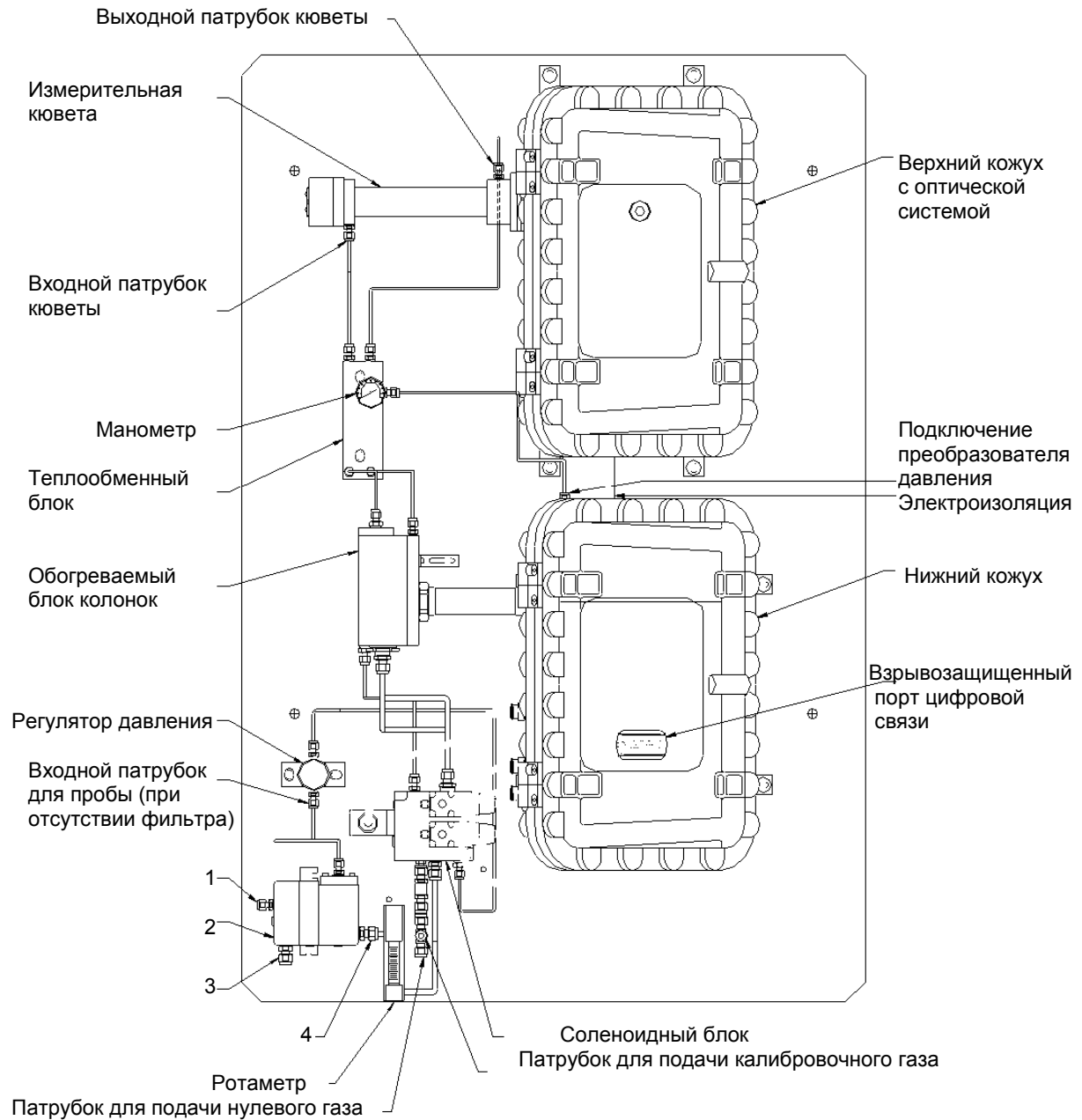


Рис. D.3 Нижний кожух анализатора 933



- 1 Входной патрубок для пробы (при наличии фильтра)
- 2 Блок фильтров (не входит в стандартную поставку)
- 3 Соединение для сброса газа (при наличии блока фильтров)
- 4 Соединение для сброса газа (при отсутствии блока фильтров)

**Рис. D.5 Задняя панель анализатора 933 (европейский вариант)**

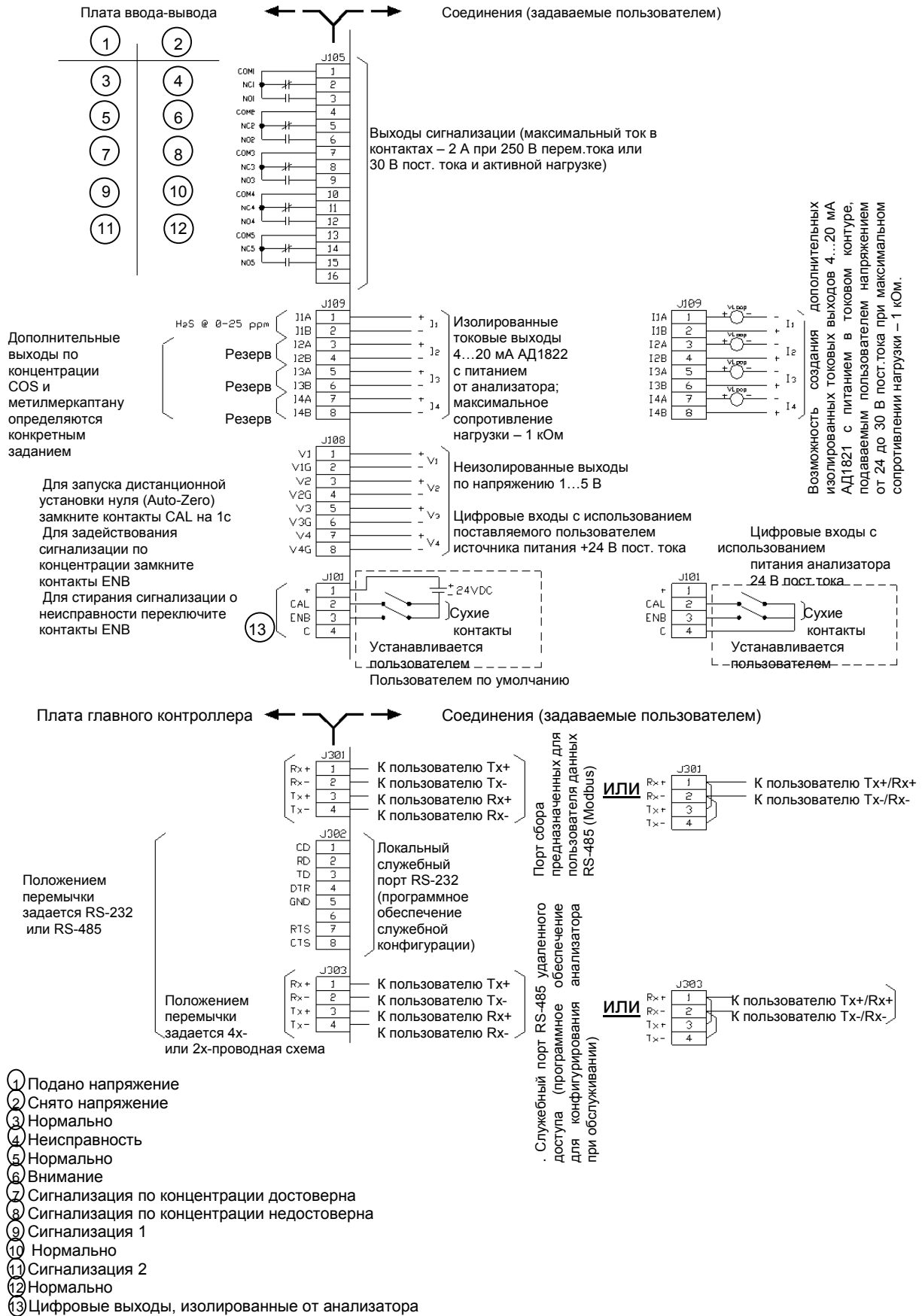


Рис. D.14 Схема разводки соединений пользователя в анализаторе 933 (европейский вариант)