



**ООО «ТехАвто»**

150003, Россия, г. Ярославль, пр. Ленина, д. 2, оф. 21

тел./факс: (4852) 74-77-11, 67-05-05, 95-77-00

<http://www.teh-avto.ru>, e-mail: [teh-avto@yandex.ru](mailto:teh-avto@yandex.ru), ICQ: 7-585-777

ИНН 7606064703, КПП 760601001, р/с 40702810100000005364

в ОАО "ЯРСОЦБАНК" г. Ярославль, к/с 30101810300000000773

БИК 047888773, ОКПО 81920811

**МОБИЛЬНАЯ СТАНЦИЯ ДИАГНОСТИКИ  
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

**Руководство по эксплуатации  
М 097.000.00.00-02 РЭ**

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1 Описание и работа станции

### 1.1.1 Назначение

Станция предназначена для проверки технического состояния транспортных средств (далее по тексту - ТС) с использованием средств технического диагностирования на соответствие требованиям действующих стандартов и нормативных документов по условиям безопасности дорожного движения.

Станция может применяться подразделениями Государственной инспекции безопасности дорожного движения, Транспортной инспекцией при проверке технического состояния ТС в эксплуатации и при ежегодном Государственном техническом осмотре, а также на автохозяйствах и на станциях технического обслуживания автомобилей для проверки технического состояния ТС на соответствие требованиям безопасности дорожного движения по ГОСТ Р51709 после ремонта и в эксплуатации.

Станция предназначена для работы в следующих условиях эксплуатации:

- температуры окружающей среды от минус 10° С до 50° С;
- атмосферного давления от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм Hg);
- относительной влажности до 100% при t=25 °С.

### 1.1.2 Технические характеристики

#### 1.1.2.1 Общие характеристики

Параметры четырех проводной трехфазной сети электропитания с допускаемыми отклонениями по ГОСТ 12 997-84:

напряжение электропитания (сеть переменного тока 50Гц), В	380 <sup>±5%</sup>
частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, не более, кВт	16
Масса станции, не более, кг	8000
Габаритные размеры, мм	
- в свернутом положении	6300×2620×2700
- в рабочем положении	14640×2620×4400
Пропускная способность, автомобилей в час	2 - 3
Время подготовки станции к работе, не более, минут	30

#### 1.1.2.2 Общие характеристики гидросистемы

Параметры четырех проводной трехфазной сети электропитания с допускаемыми отклонениями по ГОСТ 12 997-84:

напряжение электропитания	380 <sup>±5%</sup>
частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, кВт	2,2
Номинальное давление, МПа	14±0,5
Давление срабатывания предохранительно-сбросного клапана	16±0,2
Рабочая жидкость: всесезонное гидравлическое масло ВМГЗ, заливаемый объем, л	20
Объем маслобака, л	14
Размеры фильтрующего элемента, мм	
наружный диаметр	100
внутренний диаметр	39
высота	200
Усилие на штоке гидроцилиндра при номинальном давлении, кгс	
при выдвигении	7000±250
при задвигении	3700±250
Время выдвигения (задвигения штока) гидроцилиндра, с	35±5

#### 1.1.2.3 Технические характеристики тормозного стенда и контрольно-измерительных приборов

##### Тормозной стенд СТМ 8000

Основные технические данные:

Начальная скорость торможения, имитируемая на стенде, км/ч, не менее	2
Диапазон измерения тормозной силы на каждом колесе, проверяемой оси, кН	0 –25
Предел допускаемой приведенной погрешности, %	± 3

Диапазон измерения силы, создаваемой на органе управления тормозной системой, Н	0-1000
Предел допускаемой приведенной погрешности, %	± 5
Диапазон измерения массы (веса) оси, кг	0-8000
Максимально-допустимая нагрузка на ось, кг	10000
Предел допускаемой приведенной погрешности, %	± 3
*Диапазон измерения времени срабатывания тормозной системы, с	0-1,5
Параметры четырех проводной трехфазной сети электропитания с допускаемыми отклонениями по ГОСТ 12 997-84	
- напряжение, В,	380 <sup>±5%</sup>
- частота, Гц	50 <sup>+1</sup>
Мощность, потребляемая стендом, кВт, не более	12,0
Время установления рабочего режима, мин, не более	15
Время непрерывной работы, ч, не менее	8
Габаритные размеры, мм, не более	
- роликовая установка	2950 × 730 × 350
- светофор	70 × 200 × 200
Масса, кг, не более:	
- роликовая установка	1050
- силовой шкаф	20
- светофор	5

\* Примечание: Согласно ГОСТ Р51709-2001 "Автотранспортные средства. Требования к техническому состоянию и методы проверки" введенного с 01.01.2002г. параметр эффективности торможения "Время срабатывания тормозной системы" – исключен из числа нормируемых метрологических характеристик и является справочной характеристикой тормозных систем.

#### **Газоанализатор "Автотест-02.02 "**

Диапазон измерений:	
-концентрации оксида углерода CO, %	0 – 7
-концентрации углеводородов CH, ppm	0 – 3000
-концентрации CO <sub>2</sub> , %	0 – 16
-концентрации O <sub>2</sub> , %	0 – 21
-числа оборотов вала двигателя, мин <sup>-1</sup>	0 – 8000
-температуры масла, °С	0 - 125
Основная относительная погрешность:	
-каналов измерения CH,CO, CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , %	± 6
-канала измерения числа оборотов, %	± 2,5
-температуры масла, °С:	± 2,0
Время установления показаний, с, не более	
-CH,CO, CO <sub>2</sub>	30
-O <sub>2</sub>	60
Габаритные размеры, мм	330×100×290
Масса, кг, не более	4,5
Электропитание, В	12±2 / 220±22
Потребляемая мощность, Вт	20

#### **Измеритель дымности отработавших газов "01МП 0.1 ЛТК"**

Диапазон измерения дымности:	
в единицах коэффициента поглощения, м <sup>-1</sup>	0,00 - ∞
в единицах коэффициента ослабления, %	0,0 – 100,0
Предел допускаемой абсолютной погрешности, м <sup>-1</sup> , не более	± 0,05
при коэффициенте поглощения, м <sup>-1</sup>	1,6 - 1,8
Номинальная цена единицы наименьшего разряда:	
- коэффициента поглощения, м <sup>-1</sup>	0,01
- коэффициента ослабления, %	0,1

Оптическая пара согласована в видимой области спектра (длина волны максимума пропускания  $\lambda_{\text{max}} = 560 \text{ нм}$ )

Фотометрическая база приведена к базе величиной	0,43 м
Эффективная фотометрическая база, м:	0,1
Время одного измерения, с, не более	5
Прибор сохраняет работоспособность и метрологические характеристики при напряжении питания	от 9 до 14 В
Потребляемая мощность от источника питания, Вт, не более	2,5
Масса основных составных частей, кг, не более:	
- приборный блок	0,4
- оптический датчик	0,6
Габаритные размеры основных составных частей, мм, не более:	
- приборный блок	220x75x40
- оптический датчик	35x510
( в развернутом виде	35x1500)

### **Измеритель параметров света фар автотранспортных средств “ИПФ-01”**

Тип прибора - стационарный передвижной.

Способ определения угла наклона светового пучка - по положению светотеневой границы на экране прибора относительно разметки.

Диапазон измерения углов наклона светового пучка в вертикальной плоскости, угл.мин

0 - 140

Высота подъема измерительного блока, мм

250+ 1600

Ориентирование оси измерительного блока прибора относительно оси симметрии транспортного средства - при помощи оптического визира.

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений углов наклона светового пучка в вертикальной плоскости, угл. Мин.

$\pm 15$

Предел допускаемой абсолютной погрешности установки измерительного блока прибора в горизонтальной плоскости, угл. мин.

$\pm 30$

Диапазон измерения силы света внешних световых источников, кд, не менее

50000

Предел допускаемой относительной погрешности измерения силы света внешних световых источников, %

$\pm 15$

Диапазон измерения частоты следования световых проблесков фонарей указателей поворота, Гц

0,5-3,5

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты следования световых проблесков фонарей указателей поворота, Гц

$\pm 0,1$

Диапазон измерения соотношения длительности горения источника света фонарей указателей поворота ко времени цикла (коэффициент заполнения), %

30-75

Предел допускаемой относительной погрешности измерения соотношения длительности горения источника света указателей поворота ко времени цикла, %

$\pm 15$

Диапазон измерения времени от момента включения фонарей указателей поворота до появления первого проблеска, с

0,1-2,5

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения времени от момента включения фонарей указателей поворота до появления первого проблеска, с

$\pm 0,2$

Величина компенсации от засветки посторонних источников света, кд, не менее

10

Габаритные размеры прибора, мм	1830×600×590
Масса прибора, кг, не более	20

### **Прибор для определения светопропускания стекла "ТОНИК"**

Диапазон измерения светопропускания, %	4+100
Дискретность показаний, %0,1	
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, %	±2,0
Толщина тестируемого стекла, мм	до 20
Время подготовки к измерению, с, не более	20
Напряжение питания, В	3,6
(аккумуляторная батарея Li-ion)	
Потребляемый ток, мА, не более	60
Время непрерывной работы без подзарядки, ч, не менее	10
Габаритные размеры, мм, не более:	
- измерительный блок	180×90×45
- осветитель	95×35
- зарядное устройство	100×70×60
Масса, кг, не более:	
- измерительный блок и осветитель	0,5
- зарядное устройство	0,5

### **Измеритель суммарного люфта рулевого управления "ИСЛ-М "**

Диапазон размеров рулевого колеса, мм	360-550
Диапазон измерения угла поворота рулевого колеса, град.	0 – 120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угла поворота рулевого колеса:	
- в диапазоне 0-10 град, град	± 0,5
- в диапазоне 10- 120 град, град	± 1
Скорость вращения рулевого колеса при измерении, с <sup>-1</sup> , не более	0,1
Количество единичных измерений при усреднении измеренных значений	2 - 9
Время одного измерения суммарного люфта, с, не более	4
Напряжение питания, В	12,6 <sup>+2,4</sup>
Потребляемая мощность в нормальных условиях, Вт, не более	5
Габаритные размеры, мм, не более:	
- приборный блок	420×125×125
- датчик движения колеса	310×200×130
Масса, кг, не более:	
- приборный блок	3,0
- датчик движения колес	3,0

### **USB-адаптер ЛТК**

Количество сетевых адаптеров, шт., не менее (с удлинителем)	5
Габаритные размеры, мм	810×30×60
Масса, кг, не более	0,1

### **Удлиннитель**

Габаритные размеры, мм	700×22×55
Масса, кг, не более	0,1

1.1.2.4 Технические характеристики используемой ПЭВМ указаны в руководстве по эксплуатации.

1.1.2.5 Измерительные приборы, входящие в состав станции объединены в единую систему, соединенную с ПЭВМ.

### 1.1.3 Состав

1.1.3.1 Состав станции приведен в таблице 1.

Таблица 1

#### Перечень контрольно-измерительных приборов

№	Наименование	Кол., шт.
1	Контейнер	1
2	Тормозной стенд СТМ 8000	1
3	Газоанализатор «Автотест-02.02» Трубка полихлорвиниловая или аналогичная (внутренний Ø 5мм, длина 2 м) для сброса анализируемой пробы и сброса конденсата	1 2
4	Обогреваемая пробозаборная система	1
5	Измеритель дымности "01МП 0.1 ЛТК"	1
6	Измеритель параметров света фар автотранспортных средств "ИПФ-01"	1
7	Прибор для определения светопропускания стекла "ТОНИК"	1
8	Измеритель суммарного люфта рулевого управления "ИСЛ-М"	1
9	USB-адаптер ЛТК с кабелем связи с ПЭВМ Удлинитель	1 1
10	Кабели связи с приборами "Автотест", "01МП", "ЭФФЕКТ", "ИСЛ-М", "ИПФ-01"	5 шт. по 6 м
11	ПЭВМ типа IBM PC совместимый	1
12	Программное обеспечение "Диагностический контроль"	1
13	Принтер	1
14	Прибор для проверки маркировочных данных узлов и агрегатов DEX DETECTOR	1
15	Манометр МД-214 ГОСТ 9921	1
16	Манометр МД-231 ГОСТ 9921	1
17	Устройство для измерения глубины протектора шин автотранспортных средств	1
18	Зеркало для осмотра номерных агрегатов автотранспортных средств	1
19	Светофор	1
20	Рулетка (20 м)	1
21	Прибор для проверки подлинности документов "Ультрамаг 122 МЛ"	1

#### Дополнительное оборудование и принадлежности:

№	Наименование	Кол., шт.
1	Сейф для хранения документов	1
2	Рабочий стол с ящиками	1
3	Шкаф для приборов	1
4	Вешалка для одежды	1
5	Лампа настольная	1
6	Кресло поворотное	2
7	Кабель-удлинитель для подключения к внешней сети 380 В 50 Гц	1
8	Огнетушитель	1
9	Отопитель (электротепловентилятор)	1

10	Струбцина	8
11	Площадка для съезда "ИПФ-01"	1
12	Траверса для вывешивания силового кабеля	1
13	Штыри заземления (3 шт.), соединители, зажимное устройство	1 комплект
14	Ключ	1
15	Переходник для подключения к внешней сети 380 В 50 Гц	1
16	Комплект кабелей питания диагностических приборов	1
17	Кабель питания стойки приборной выносной (коммутатора) к силовому шкафу	1
18	Коммутатор	1
19	Опора для светофора	1
20	Монтажные элементы для развертывания и свертывания оборудования станции: балка (1 шт.), строп 2СК-5,0-4500 ГОСТ 25573-82 (2 шт.)	1 комплект
21	Эмаль ПФ-115 белая, красная, серая, черная	По 0,25 дм <sup>3</sup>
22	Кольцо 006-009-19-2-4 ГОСТ 18829-73 (для устранения течи масла в гидрораспределителе)	1
23	Кольцо 009-012-19-2-4 ГОСТ 18829-73 (для устранения течи масла в гидрораспределителе)	2
24	Руководство по эксплуатации М 097.000.00.00-02 РЭ	1
25	Паспорт М 097.000.00.00-02 ПС	1
26	Комплект документации на балку такелажную	1

Примечания:

1) По дополнительной заявке потребителя могут поставляться: течеискатель для проверки герметичности газовой системы, динамометр для проверки усилия натяжения ремня привода насоса гидроусилителя рулевого управления ППНР-100, измеритель эффективности тормозных систем "ЭФФЕКТ", стойка приборная выносная.

2) По заказу потребителя комплект поставки может быть изменен.

#### 1.1.4 Устройство и работа

##### 1.1.4.1 Принцип действия

Комплект оборудования и приборов станции позволяют производить проверку технических характеристик и состояния основных узлов и агрегатов ТС по следующим показателям:

- 1) состояние тормозных систем ТС;
- 2) показатели токсичности и дымности;
- 3) показатели внешних световых приборов;
- 4) суммарный люфт рулевого колеса;
- 5) светопропускание автомобильных стекол.

Приборы объединены в единую контрольно-измерительную систему на базе персональной ЭВМ. Система обеспечивает сбор, передачу и хранение измерительной информации, а также оформление диагностических карт ТС.

##### 1.1.4.2 Порядок проверки технического состояния ТС

1) Проверка технического состояния ТС производится тремя контролерами:

-контролер -оператор ПЭВМ находится в офисном блоке,

-контролер находится в производственной зоне,

-контролер-водитель - располагается на месте водителя проверяемого транспортного средства.

2) Контролер-оператор ПЭВМ вносит данные о проверяемом ТС в базу данных ПЭВМ.

3) Контролер производит внешний осмотр ТС (рис.1):

- проверяет состояние дисков и ободьев колес;

-наличие грязезащитных фартуков; знака аварийной остановки, огнетушителей, медицинской аптечки, противооткатных упоров;

-производит проверку сцепного устройства и определяет светопропускание стекол.

4) Контролер-водитель управляет проверяемым транспортом, проводит контроль звукового сигнала, механизма регулирования сидений, подголовников, замков ремней безопасности, устройства обогрева и обдува ветрового стекла, стеклоочистителей и стеклопромывателей, обзорности ветровых стекол, противосолнечных козырьков, зеркал заднего вида, замков дверей.

ТС въезжает в производственную зону и наезжает на роликовую установку тормозного стенда передней осью (рис.2).

Производятся измерения тормозных сил передней оси ТС. Результаты измерений отображаются на мониторе ПЭВМ оператора.

5) ТС выезжает передней осью со стенда и, не наезжая следующей осью на роликовую установку тормозного стенда, устанавливается на горизонтальном участке, таким образом, чтобы роликовая установка располагалась между осями ТС.

6) В этом положении контролер производит следующие измерения:

- измерение токсичности отработавших газов (для бензиновых двигателей);
- измерение дымности в отработавших газах для дизельных двигателей;
- измерение параметров внешних световых приборов;
- измерение суммарного люфта рулевого управления.

Результаты измерения передаются на ПЭВМ оператора и отображаются на мониторе.

7) ТС наезжает на роликовую установку тормозного стенда второй и последующей осями. Производятся измерения параметров тормозных сил второй и последующих осей. Результаты измерений отображаются на мониторе ПЭВМ оператора (рис.3), а также формируется карта диагностического контроля данного ТС.

8) ТС выезжает за пределы станции.

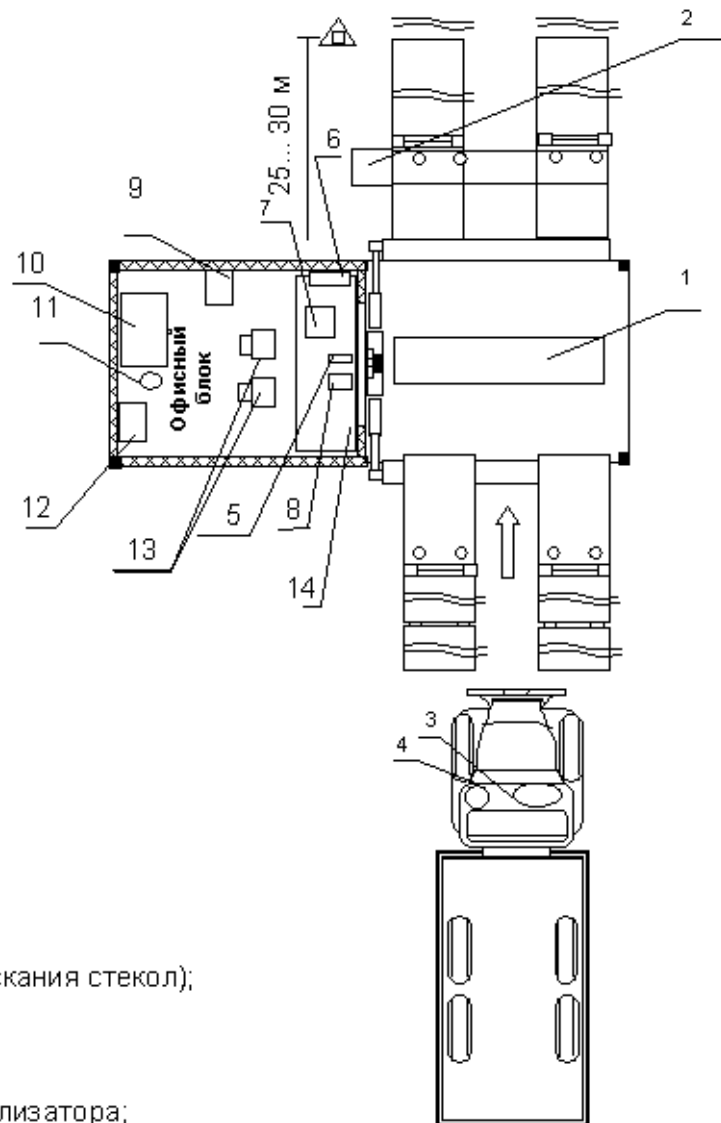
9) Оператор ПЭВМ распечатывает диагностическую карту.

**Примечания:**

1) Порядок проведения измерений технических параметров ТС может изменяться в зависимости от планировки размещения оборудования.

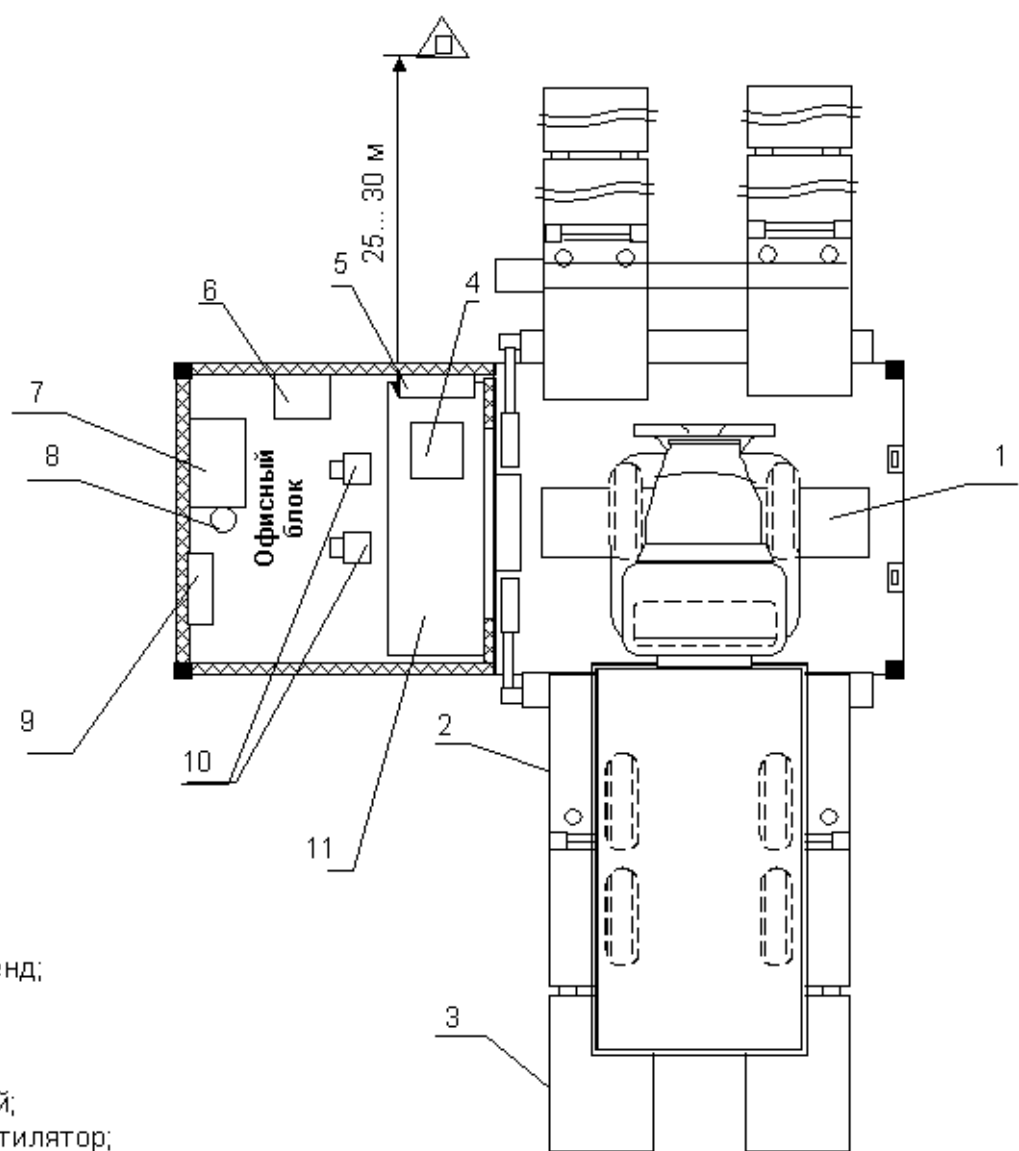
2) Визуальный осмотр и управление работой тормозного стенда может проводиться с помощью дистанционного пульта управления ПДУ.





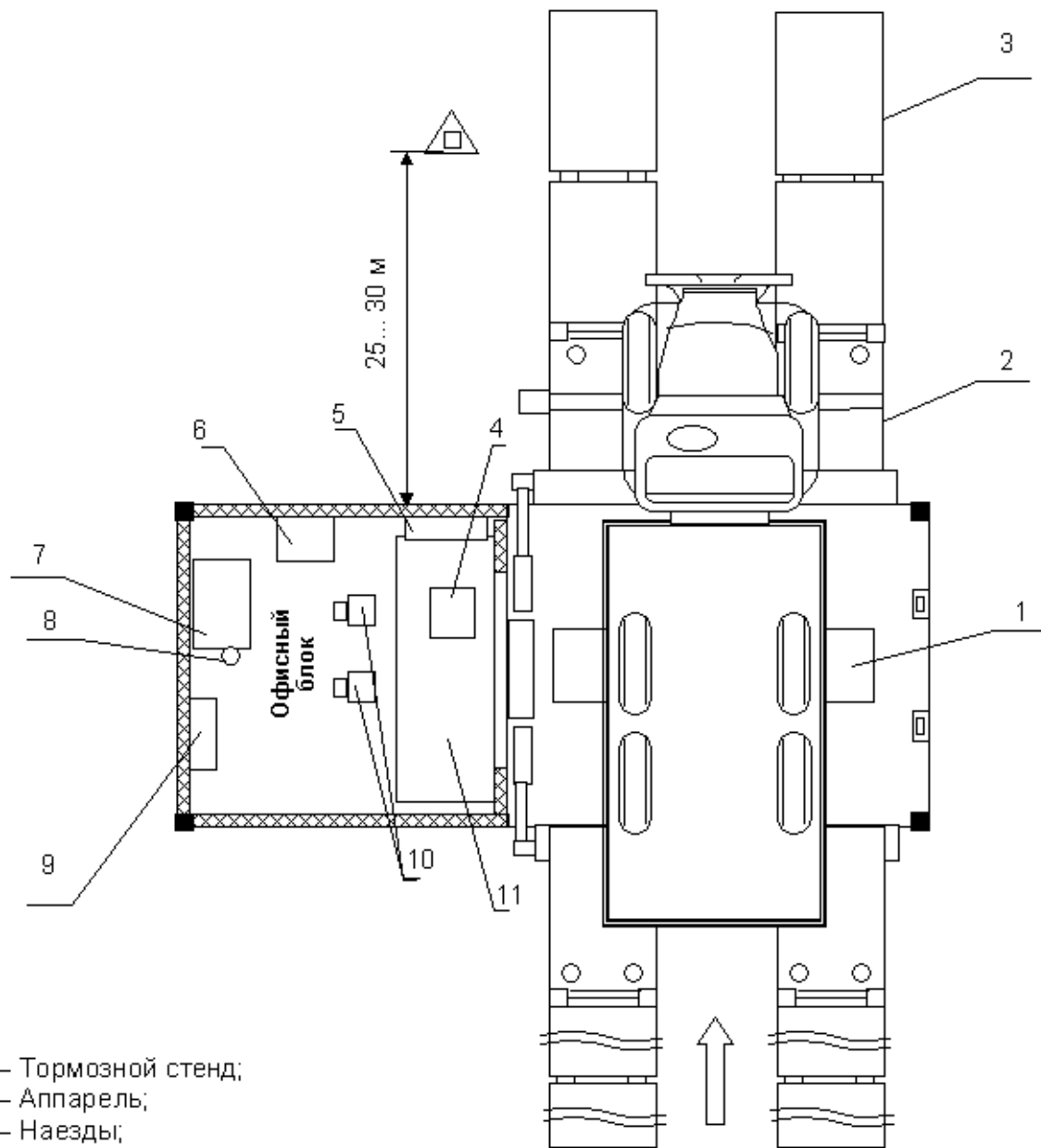
- 1 – Тормозной стенд;
- 2 - Площадка для съезда.
- 3 – Люфтомер;
- 4 – «ТОНИК» (проверка светопропускания стекол);
- 5 – Газоанализатор «Автотест»;
- 6 – Шкаф силовой;
- 7 – ПЭВМ;
- 8 – Пробозаборная система газоанализатора;
- 9 – Тепловой вентилятор;
- 10 – Шкаф приборный;
- 11 –Огнетушитель;
- 12 –Вешалка;
- 13 – Кресло поворотное (2 шт.);
- 14 – Стол двухместный;

Рисунок 1 - Измерение параметров ТС



- 1 – Тормозной стенд;
- 2 – Аппарель;
- 3 – Наезды;
- 4 – ПЭВМ;
- 5 – Шкаф силовой;
- 6 – Тепловой вентилятор;
- 7 – Шкаф приборный;
- 8 – Огнетушитель;
- 9 – Вешалка;
- 10 – Кресло поворотное (2 шт.);
- 11 – Стол двухместный.

Рисунок 2 - Измерение параметров эффективности тормозной системы передней оси ТС



- 1 – Тормозной стенд;
- 2 – Аппарель;
- 3 – Наезды;
- 4 – ПЭВМ;
- 5 – Шкаф силовой;
- 6 – Тепловой вентилятор;
- 7 – Шкаф приборный;
- 8 – Огнетушитель;
- 9 – Вешалка;
- 10 – Кресло поворотное (2 шт.);
- 11 – Стол двухместный.

Рисунок 3 - Измерение параметров эффективности тормозной системы второй и последующих осей ТС

#### 1.1.4.3 Работа гидросистемы

Гидросистема станции позволяет опускать и поднимать навес и аппарели, а также удерживать их в закрытом положении, при аварийной ситуации – в любом другом.

Принципиальная гидравлическая схема станции диагностики приведена в Приложении Б настоящего руководства.

Предусмотрено два режима работы гидростанции:

1) – рабочий. Управление электромагнитными клапанами осуществляется органами управления силового шкафа;

2) – аварийный (ручной). Управление электромагнитными клапанами осуществляется с помощью кнопок на гидрораспределителях. В данном случае необходимо предварительно вынуть окно, повернув на 90° оконные завертки, открыть крышку кожуха.

#### 1.1.4.4 Программа диагностического контроля

Программно-аппаратный комплекс ЛТК (линия технического контроля) создан для проверки технического состояния автомобилей на стационарных, мобильных и передвижных станциях диагностического контроля.

Он включает в себя комплект приборов ЛТК и программу "Диагностический контроль".

Программа "Диагностический контроль" представляет собой программу Базы Данных, разработанную для работы в среде Windows 95, Windows 98. Описание работы программы приведено в Приложении Д.

#### **Принцип работы**

Технические характеристики ТС, измеряемые приборами линии технического контроля, передаются на компьютер, работающий под управлением специального программного обеспечения. Связь с компьютером по последовательному каналу со скоростью передачи 1200 бод с использованием модифицированного протокола «токовая петля» позволяет размещать приборы системы диагностического контроля до 1,5 км. Токовая петля обеспечивает гальваническую развязку приборов с ПЭВМ.

Программное обеспечение состоит из нескольких взаимосвязанных модулей:

##### **1) Модуль получения данных:**

- служит для получения в реальном времени характеристик ТС, измеряемых приборами, и помещения их в базу данных

##### **2) Редактор базы данных:**

- служит для удобной навигации в базе данных ТС, прошедших диагностический контроль, поиск по зарегистрированным характеристикам;

- позволяет ввести в базу данных информацию о ТС (владелец ТС, модель, регистрационный знак, год выпуска, пробег, номера двигателя, шасси и кузова и т.п.)

- позволяет одновременное тестирование нескольких ТС.

##### **3) Модуль настройки параметров системы:**

- позволяет включать в систему диагностического контроля новые приборы и оборудование используемые в работе станции;

- позволяет указать шаблон диагностической карты для распечатки результатов;

- ведение списка пользователей, допущенных к работе в системе;

- редактирование списка дефектов и возможность просмотра и изменения нормативов ГОСТа;

- позволяет указать внешний файл базы данных ГИБДД, а также возможность подключения внешних файлов для проверки ТС на угон и т.п.

##### **4) Модуль ввода визуального осмотра**

- позволяет ввести результаты визуального осмотра по ТС.

##### **5) Модуль вывода диагностической карты**

- распечатывает три листа диагностической карты – карту транспортного средства, измененные значения от приборов и подробный список значений осмотра, которые не соответствуют ГОСТу.

### 1.1.5 Приспособления, инструмент и принадлежности

1.1.5.1 Перечень приспособлений, инструмента и принадлежностей приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол.	Назначение	Место укладки
<u>Комплект монтажных частей</u> 1. Струбцина	М 037.950.00-01	8	Приспособление для крепления наездов к аппаратам при транспортировании	Рис.11

<u>Комплект инструмента и принадлежностей</u>				
1. Балка такелажная	Б 01.000	1	Для подъема станции	В производственной зоне под настилом пола
		2		
2. Строп 2СК-5,0-4500 Фиксаторы для навеса	ГОСТ 25573-82	2	Для подъема станции	Ящик для транспортирования такелажных строп (рис.9)
3. Ключ	М 037.920.00	1	Для регулировки упоров на аппаратах	Ящик для транспортирования такелажных строп (рис.9)
4.Площадка для тележки ИФФ-01	М 097.620.00.00	1	Для съезда тележки ИФФ-01	В офисном блоке
6. Штыри заземления, соединители, соединитель, соединитель, зажимное устройство	М 097.990.10.00	3	Для заземления	В ящике приборного шкафа
	М 097.990.11.00	4		
	М 097.990.11.00	1		
	М 097.990.11.00	1		
	М 097.990.12.00	3		
7.Коммутатор		1	Коммутатор для подключения диагностических приборов	В ящике приборного шкафа
8. Кабель питания	М 079.530.00	1	Кабель питания газоанализатора	
9. Кабель питания	М 079.530.00-01	1	Кабель питания люфтомера, измерителя дымности отработавших газов	Кабели питания уложены в коробку на нижней полке приборного шкафа
10. Кабель питания	М 079.530.00-02	1	Кабель питания измерителя параметров света фар автотранспортных средств	
11. Кабель переходник	М 099.020.00	1	Кабель питания прибора для определения светопропускания стекла	
12. Траверса	М 097.975.00.00		Для крепления силового кабеля	Ящик для транспортирования такелажных строп
13. Эмаль ПФ-115 белая		0.25дм <sup>3</sup>	Для подкрашивания контейнера при нарушении покрытия	Ящик для транспортирования такелажных строп
14. Эмаль ПФ-115 серая		0.25дм <sup>3</sup>		
15. Эмаль ПФ-115 красная		0.25дм <sup>3</sup>		

18. Рычаг	М 141.020.00.00	1	Для проверки тормозного стенда	На аппаратах
19. Устройство нагружающее для проверки датчиков веса тормозного стенда	М 141.030.00.00	1	Для проверки датчиков веса	Деревянный ящик (см. этикетку)

### 1.1.6 Маркировка, пломбирование и упаковка

1.1.6.1 Маркировка станции выполнена в соответствии с ОСТ 37.001.269.

1.1.6.2 Маркировочная табличка должна содержать:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- заводской номер;
- год выпуска.

1.1.6.3 Пломбирование произведено в местах, предусмотренных конструкторской документацией.

1.1.6.4 Станция отправляется в укомплектованном виде без упаковки.

1.1.6.5 ПЭВМ упакована (вариант упаковки ВУ-IIIА по ГОСТ 23216-78).

1.1.6.6 Сопроводительная документация вложена в папку и находится в ящике рабочего стола.

### 1.2 Описание и работа составных частей станции

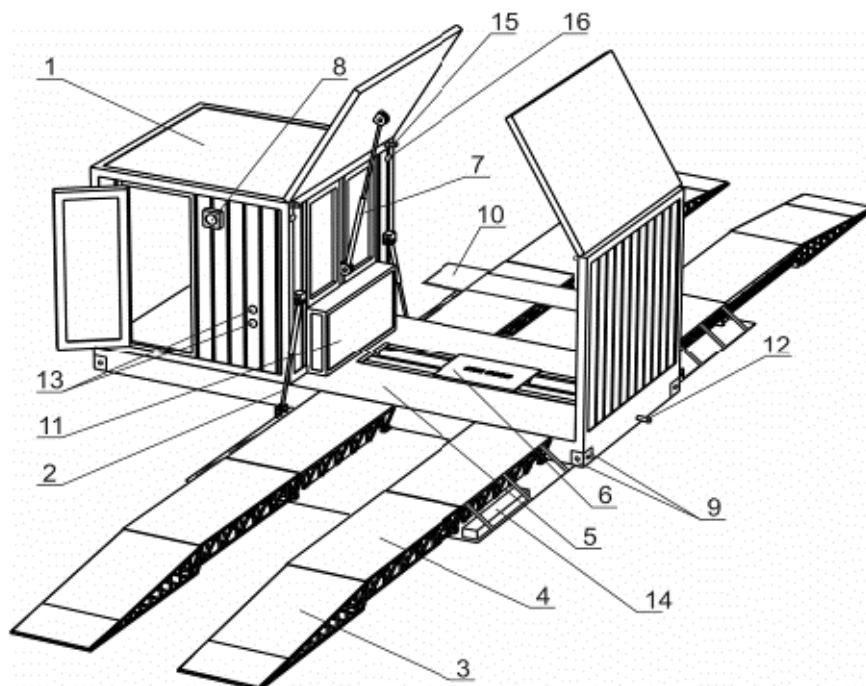
#### 1.2.1 Корпус станции

Станция представляет собой каркасно-панельную конструкцию, состоящую из двух помещений: производственной зоны и офисного блока (см. рис.4).

Основой конструкции станции служит сварной металлический каркас. Для подъема станции на автомобильные грузовые площадки с помощью автокрана в нижних углах каркаса предусмотрены фитинги.

Стены и навес офисного блока изготовлены из трехслойных панелей толщиной 80 мм со стальными обшивками и утеплителем из заливочного ППУ.

Основные установочные размеры станции приведены на рис.5.



- 1 – Офисный блок; 2 – Гидроцилиндры для подъема и опускания аппарелей; 3 – Наезд; 4 – Аппарели; 5 – Производственная зона; 6 – Тормозной стенд; 7 – Гидроцилиндры для подъема; 8 – Вентилятор; 9 – Фитинги; 10 – Площадка для съезда ИПФ-01; 11 – Гидростанции; 12 – Штырь заземления; 13 – Люк; 14-Рычаг для проверки тормозного стенда; 15-Фиксаторы поднятого положения навеса (4 шт.); 16-Отверстия под фиксаторы при опущенном навесе (4 шт.).

Рисунок 4 - Общий вид станции

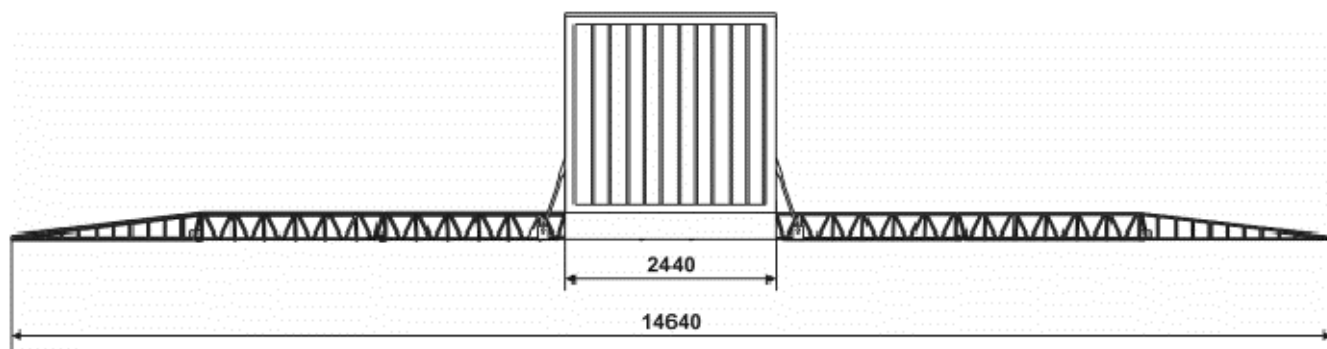


Рисунок 5 - Основные установочные размеры станции в развернутом виде

Производственная зона оборудована раскрываемыми панелями, образующими сквозной проезд для автомобиля.

Панели в опущенном состоянии служат аппаратами для въезда в производственную зону и приводятся в движение гидроприводами. Управление гидроприводами для поднятия и опускания навеса и аппарелей производится кнопками, расположенными на силовом шкафу, расположенном в офисном блоке.

На аппаратах установлены упоры, обеспечивающие горизонтальную установку станции. В производственной зоне по краям (около стены офисного блока) расположены два дополнительных упора, которые перед транспортированием задвигают с помощью торцевого ключа. В производственной зоне станции размещаются тормозной стенд и гидростанция.

Ящик (см. рис.9) предназначен для транспортирования такелажных строп и фиксаторов для навеса, закрыт на замок.

Такелажная балка установлена под производственной зоной на кронштейны и крепится к ним двумя болтами.

В производственной зоне при транспортировании у торцевой стены закреплена подставка для светофора.

Утепленный офисный блок оборудован входной дверью, окном в производственную зону. Дверь снабжена замком. Офисный блок оборудован потолочным светильником.

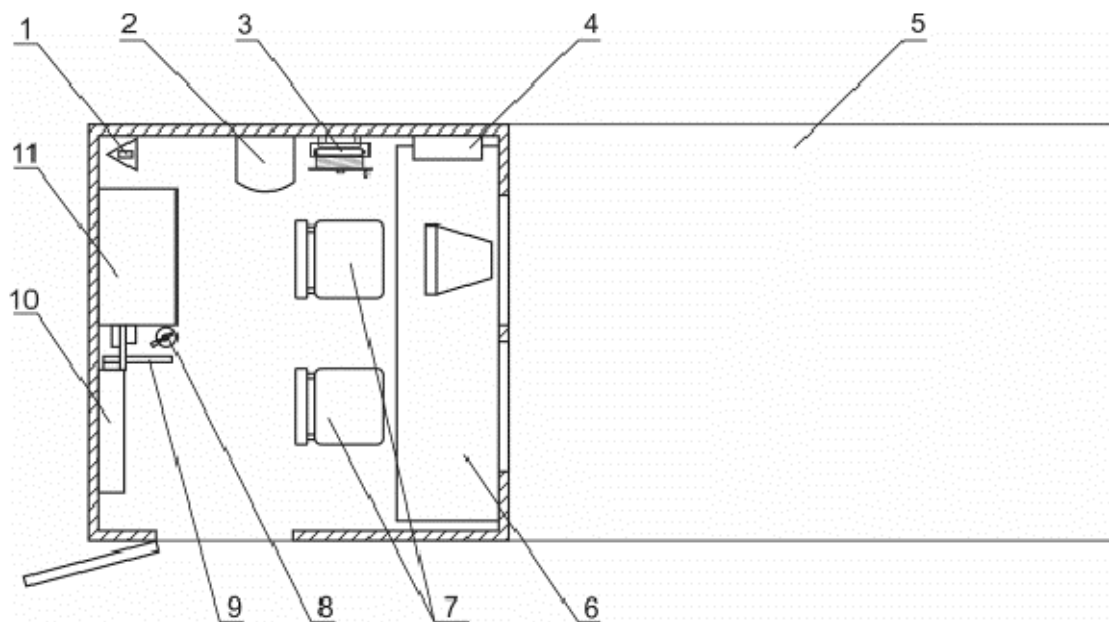
В офисном блоке (рис.6а) размещаются: шкаф для хранения контрольно-измерительных приборов (см. рис.6б), вешалка для одежды, шкаф силовой, стол двухместный - рабочее место начальника КТП (инспектора ГИБДД) и рабочее место оператора-контролера; два кресла поворотных, электрообогреватель (тепловой вентилятор), огнетушитель, катушка с кабелем.

На стене рядом с входной дверью установлен вентилятор.

При транспортировании на боковой стене офисного блока закреплены: светофор и тепло-вентилятор. Рядом с приборным шкафом крепится площадка и тележка для съезда ИПФ-01. Рабочий стол оборудован настольной лампой, металлическим сейфом для хранения ценных документов и спец.продукции, выдвижными ящиками для документации. Рабочий стол не имеет острых углов, что предохраняет от повреждения персонал станции. Под столом на передней стенке установлена шестигнездная розетка. Под столом на полке установлен и закреплен системный блок ПЭВМ.

В процессе эксплуатации подключение контрольно-измерительных приборов к сети питания осуществляется через шкаф силовой и коммутатор (см. рис.10б, 10в, 10г).





1 – Светофор; 2 – Тепловой вентилятор; 3- Катушка с кабелем для подключения к внешней сети питания;  
 4- Шкаф силовой; 5-Производственная зона; 6-Стол двухместный; 7 - Кресло поворотное (2 шт.);  
 8- Огнетушитель; 9-Площадка для съезда тележки ИПФ-01и стойка тележки ИПФ-01;1-Вешалка;  
 11-Прибрный шкаф

Рисунок 6а - Условное расположение оборудования в офисном блоке

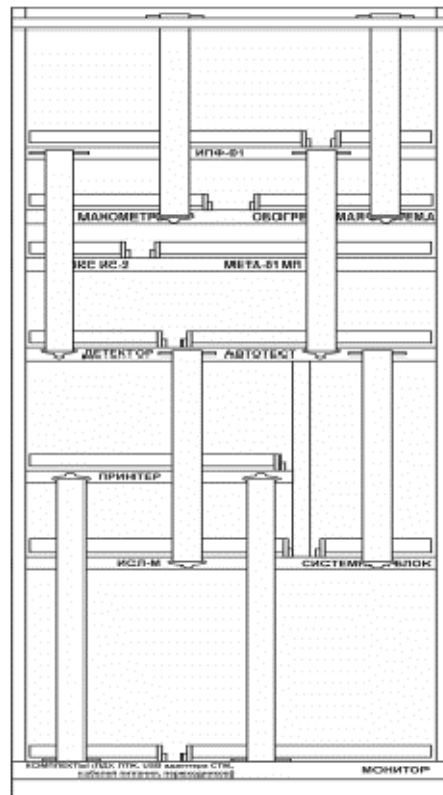


Рисунок 6б - Расположение диагностических приборов в приборном шкафу

## 1.2.2 Система жизнеобеспечения

1.2.2.1 Естественное освещение офисного блока обеспечивается через окно, искусственное освещение - потолочным светильником. Дополнительно на рабочем столе устанавливается настольная лампа.

1.2.2.2 Источником тепла в холодное время года является электротепловентилятор, установленный в офисном блоке. Кроме того, утепленные стеновые панели удерживают тепло.

1.2.2.3 В офисном блоке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Вытяжная вентиляция обеспечена вентилятором, установленным на стене со стороны входной двери. Приточная вентиляция обеспечивается при открывании входной двери.

## 1.2.3 Электрооборудование

1.2.3.1 Станция рассчитана на подключение к промышленной электрической сети 380 В 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Электрооборудование станции включает в себя силовой шкаф, электропроводку, катушку с четырехжильным гибким кабелем для подключения силового шкафа к промышленной электрической сети, коммутационные изделия (выключатели), осветительные приборы, электротепловентилятор. Внешний вид силового шкафа представлен на рис. 10 а, 10 б настоящего руководства.

Подключение питающего напряжения 380 В 50 Гц, PEN-провода и PE-провода осуществляется через коммутационную колодку, установленную в силовом шкафу.

Провод заземления подключен к шине заземления, соединенной с корпусом станции методом сварки. В станции применена система заземления типа TN-C-S.

Электрическая сеть 380 В 50 Гц защищена от перегрузок автоматическим дифференциальным выключателем.

Для защиты человека от поражения электрическим током при случайном прикосновении к токоведущим частям, предупреждения пожара при повреждении электроизоляции, для проведения тока в нормальном режиме и оперативном включении и отключении сети установлен дифференциальный автоматический выключатель с устройством защитного отключения (УЗО).

Функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены до УЗО и разделены после УЗО, защитный PE-проводник подключен к PEN-проводнику питающей сети до УЗО.

## 1.2.4 Дополнительное оборудование

1.2.4.1 Гидросистема станции предназначена для приведения в движение аппарелей и навеса.

Гидросистема состоит из: насоса шестеренчатого НШ-10Е ГОСТ 8753-70 приводимого в действие электродвигателем через упругую муфту, гидрораспределителей ВЕ6-64В220НМД1, четырех поршневых гидроцилиндров двустороннего действия ГОСТ 16514-79, маслобака со встроенным сменным фильтрующим элементом тонкой очистки масла Е 1.5 ГОСТ 22858-77 и рукавов по ТУ 38605113-91 (рукавов резиновых высокого давления с металлическими оплетками неармированными по ГОСТ 6286-73 с полусферическими ниппелями и гайками).

**Внимание:** В гидроцилиндры установлены дроссели (штуцеры) в виде диафрагм с отверстием диаметром 1,4-1,6 мм для уменьшения скорости выдвигания (поднятия аппарелей и задвигания (опускания аппарелей) штока гидроцилиндров. **Изменение диаметра отверстий дросселей, а также их снятие запрещено.**

## 1.2.5 Средства пожарной защиты

1.2.5.1 Средством пожарной защиты является огнетушитель ОП-5 ТУ 220 РСФСР 50-90, установленный в офисном блоке (см. рис.6а). Предел огнестойкости наружных навесных стен из трехслойных панелей составляет 0,25 ч по признаку потери целостности (Е) – RE15, что отражено в "Заключении о способности к распространению огня ограждающих конструкций с применением трехслойных панелей из ППУ" от 26.01.99 г. ВНИИ ПО МВД РФ.