

СОГЛАСОВАНО:

Департамент пассажирских сообщений МПС РФ



УТВЕРЖДАЮ:



С. Г. Малин

2002г

**АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО
КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ВОДЫ**

АУВ-50 (110)/1

Руководство по эксплуатации

06.6086.00 РЭ

СОГЛАСОВАНО:

Директор по технике
и производству ОАО «ТВЗ»

А. Василенко

«27» 06 2002г.

Главный конструктор ОАО «ТВЗ»

И. С. Ерминшкин

«27» 06 2002г.

Тверь – 2002 г

СОДЕРЖАНИЕ

1 Описание и работа изделия.....	3
1.1 Назначение и область применения.....	3
1.2 Технические характеристики.....	4
1.3 Основные параметры	4
1.4 Состав и описание АУВ.....	4
1.5 Принцип работы АУВ	6
1.6 Маркировка и пломбирование.....	7
2. Инструкция по эксплуатации.....	8
2.1 Общие указания.....	8
2.2. Указания по мерам безопасности.....	8
2.3 Указания по уходу и обслуживанию.....	8
2.4 Подготовка к работе.....	8
2.5 Порядок работы.....	9
2.6 Проверка на функционирование.....	9
2.7 Методика испытаний.....	9
2.8 Наличие драгоценных и цветных металлов и порядок их утилизации	10
2.9 Возможные неисправности и методы их устранения.....	11
Приложение А.....	12
Приложение Б.....	19
Лист регистрации изменений.....	21

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
4	зам	ИИ 06.6086.00.4	06.03.08	

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.	Руденко			
Пров.	Дрынчин			
Н. контр.	Мейстер			
Утв.				

06.6086.00 РЭ
Автоматическое устройство
контроля уровня воды
АУВ-50(110)/1
Руководство по эксплуатации

Лит.	Лист	Листов
01	2	21

ЗАО НО «ТИВ»

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения принципа работы и обеспечения правильной эксплуатации автоматического устройства контроля уровня воды типа АУВ-50 (110)/1, выпускаемого по ТУ 3184-001-00212280-98, и содержит сведения о технических характеристиках и устройстве изделия, а также правила его эксплуатации и обслуживания.

В РЭ приняты следующие условные обозначения:

АУВ – автоматическое устройство контроля уровня воды;

ДД – датчик (реле) давления;

ДУ – датчик уровня;

ЛПС – лампа полупроводниковая сигнальная;

КЭМ – клапан электромагнитный;

БП – блок преобразователя;

КО – клапан обратный.

ВНИМАНИЕ!

В конструкции АУВ использован нормально открытый клапан с электромагнитным приводом, позволяющий беспрепятственно заполнять бак вагона водой в случае отсутствия электропитания.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение и область применения

1.1.1 АУВ представляет собой комплект оборудования со световой индикацией, предназначенный для перекрытия заправочных труб системы холодного водоснабжения вагона при достижении предельного уровня воды или избыточного давления в баке.

1.1.2 Конструкция АУВ предусматривает питание от сети электроснабжения вагона постоянным (нестабилизированным) током напряжением 50 (110) В, в соответствии с требованиями ТУ 3184-001-00212280-98.

1.1.3 Вид климатического исполнения изделия У по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-69, категория размещения составных частей устройства: 1 – ЛПС; 3 – ДУ и ДД; 4 – БП, при этом БП сохраняет работоспособность после пребывания в отключенном состоянии при температурах, соответствующих категории размещения 3. Тип атмосферы II по ГОСТ 15550-69.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

4	зам	ИИ 06.6086.00.4	<i>Кася</i>	06.03.08
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

06.6086.00 РЭ

Лист

3

1.2 Технические характеристики

АУВ обеспечивает выполнение следующих функций:

1.2.1 – автоматическое включение электропитания АУВ на время заправки вагона водой со световой индикацией (свечение ЛПС зеленым мигающим цветом);

1.2.2 – перекрытие заправочных труб при достижении предельного уровня воды в баке со световой индикацией (свечение ЛПС зеленым цветом);

1.2.3 – перекрытие заправочных труб при достижении давления в баке 0,03 МПа (0,3 кг/см²) ±10 % со световой индикацией (изменение свечения ЛПС с зеленого мигающего на красный);

1.2.4 – возможность беспрепятственного заполнения бака до сброса воды через воздухоотводящую (вестовую) трубу при выключенном устройстве или в случае отсутствия электропитания.

Индикаторные комплекты АУВ-50(110)/1-И не комплектуются КЭМ и выполняют функции по п.п. 1.2.1, 1.2.2 только в части световой индикации.

Индикаторные комплекты могут применяться с механическими запорными устройствами для индикации процесса заправки вагона водой.

1.3 Основные параметры

Основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Единица измерения	Параметр
1. Рабочее давление воды на входе в заправочную трубу вагона во время заправки	МПа (кг/см ²)	От 0,05 (0,5) до 0,8 (8)
2. Условный проход клапана	мм	32
3. Время срабатывания клапана	с	до 4
4. Потребляемая мощность	Вт	до 60
5. Диапазон срабатывания ДУ (по месту установки)	мм	± 5
6. Частота мигания ЛПС	Гц	1 ± 0,5
7 Суммарная масса комплекта: - АУВ-50(110)/1, АУВ-50(110)/1-Е; - АУВ-50(110)/1-И, АУВ-50(110)/1-ИЕ	кг	до 15 до 6

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

4

06.6086.00 РЭ

1.4 Состав и описание АУВ

Структурная схема изделия показана на рисунке 1.

1.4.1 Комплектность АУВ

Комплектность АУВ показана в таблице 2.

Таблица 2

Наименование составных единиц	Обозначение	Количество в комплекте, шт. по модификациям			
		АУВ-50(110)/			
		1	1-Е	1-И	1-ИЕ
1. Датчик уровня	ЗБ1УТ.Г3/4.85.х.1.5.С4	1	3	1	3
2. Датчик (реле) давления	РДМ-1М или SM-1	3	1	2	-
3. Блок преобразователя	06.6086.05.400-02	1	1	1	1
4. Лампа полупроводниковая сигнальная	ЛПС 11-КЛМ-1	2	2	2	2
5. Клапан электромагнитный*	Е 207 GB/203 или РМ 1432Е или КЭО 40/10/110/134	2	2	-	-
6. Руководство по эксплуатации	06.6086.00 РЭ	1	1	1	1
7. ЗИП, групповой комплект на 5 изделий	06.6086.00 ЗИ	см. п. 1.4.3			
8. Паспорт	06.6086.00 ПС	1	1	1	1

Примечание - *- по согласованию с заказчиком и ОАО «РЖД» допускается применение других моделей КЭМ, по техническим характеристикам соответствующих требованиям ТУ 3184-001-00212280-98. Индикаторные комплекты АУВ допускается комплектовать механическими запорными устройствами.

1.4.3 Групповой комплект ЗИП на пять изделий включает следующие элементы:

- ДУ - 1 шт.
- ДД - 1 шт.
- БП - 1 шт.
- ЛПС - 1 шт.
- КЭМ¹ - 1 шт.,

1.4.4 Поставка запасных узлов и деталей устройства для ремонтных нужд производится по отдельным договорам с заказчиком.

1.4.5 Составные единицы АУВ и их функциональное назначение.

1.4.5.1 ДУ представляет собой бесконтактный емкостной выключатель, предназначенный для выдачи электрического сигнала на БП при достижении заданного уровня воды. Устанавливается на баке (рисунок А.1).

Габаритные и установочные размеры ДУ приведены на рисунке А.2.

¹ В комплект ЗИП на АУВ-50(110)/1-И и АУВ-50(110)/1-ИЕ не входит

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

4	зам	ИИ 06.6086.00.4	<i>Кася</i>	06.03.08	06.6086.00 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата		5

1.4.5.2 ДД представляют собой мембранные выключатели, рассчитанные на срабатывание при давлении 0,03 МПа (0,3 кг/см²) ± 10 % и выдерживающие давление до 1,0 МПа (10 кг/см²).

Габаритные и установочные размеры приведены на рисунке А.3.

1.4.5.3 ДД1, ДД2 предназначены для включения электропитания АУВ при заправке вагона водой и устанавливаются на трубопроводе перед КЭМ (рисунок А.1).

1.4.5.4 ДД3 предназначен для выдачи исполнительной команды на БП в случае достижения давления в баке 0,03 МПа (0,3 кг/см²) ± 10 %.

Устанавливается на баке (рисунок А.1).

1.4.5.5 БП предназначен для преобразования постоянного напряжения 50 (110) В в стабилизированное напряжение питания ДУ и ДД1 (24 В) и выдачи исполнительных команд на включение КЭМ и ЛПС при достижении предельного уровня воды или давления в баке.

БП размещается на баке или в непосредственной близости от него (рисунок А.1).

Габаритные размеры БП приведены на рисунке А.4.

1.4.5.6 КЭМ предназначен для перекрытия заправочных труб вагона по сигналу от БП. Привод КЭМ электромагнитный постоянного напряжения 50 (110) В.

Устанавливается на трубопроводе (рисунок А.1).

Габаритные, присоединительные и установочные размеры приведены на рисунке А.5.

1.4.5.7 КО служит для обеспечения беспрепятственного сброса из бака давления воздуха (воды), возникающего при заправке.

Монтируется параллельно КЭМ (Рисунок А.1). В мембране КО сверлится отверстие диаметром 3-4 мм. Отверстие предназначено для полного стока воды из заправочной трубы после завершения заправки. КО имеет резьбовое соединение не менее G 1 1/4".

Изделие покупное и не входит в комплект поставки.

1.4.5.8 ЛПС предназначены для световой индикации экипировщику о процессе заправки вагона водой. ЛПС размещаются у заправочных труб вагона.

1.5 Принципы работы АУВ

При подключении заправочного рукава и подачи воды, срабатывает SP1 (ДД1) или SP2 (ДД2) в зависимости от стороны заправки (рисунок А.7 и А.1). Происходит коммутация цепи питания А1 (БП), о чем свидетельствует свечение мигающим зеленым цветом HL2 («Индикатор») на А1 (БП), HL3 (ЛПС1) и HL4 (ЛПС2).

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

4	зам	ИИ 06.6086.00.4	<i>Кася</i>	06.03.08	06.6086.00 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата		2

При достижении предельного уровня воды в баке срабатывает SL1 (ДУ) и выдает команду на включение YA1 (КЭМ1) и YA2 (КЭМ2), о чем свидетельствует свечение постоянным зеленым цветом HL2 («Индикатор») на A1 (БП) , HL3 (ЛПС1) и HL4 (ЛПС2).

При достижении в баке давления 0,03 МПа срабатывает SP3 (ДД3) и выдает команду на включение YA1 (КЭМ1) и YA2 (КЭМ2), о чем свидетельствует свечение красным цветом HL2, HL3 (ЛПС 1) и HL4 (ЛПС 2), на БП светодиод «Питание» не светится.

По окончании заправки вагона водой (отсоединение заправочного рукава) давление в заправочной трубе снижается, отключается SP1 (ДД1) или SP2 (ДД2). Цепь питания A1 (БП) разрывается.

Выключатель SA1 («Вкл./Выкл.» на A1 (БП)) предназначен для аварийного отключения питания схемы измерения уровня в случае неисправности, при этом заправка осуществляется до сброса воды из вестовой трубы с защитой бака от превышения давления.

Кнопка SB1 («Контроль» на A1 (БП)) предназначена для контроля срабатывания исполнительных устройств (YA1 (КЭМ1), YA2 (КЭМ2), HL3 (ЛПС 1) и HL4 (ЛПС 2)) по алгоритму превышения давления в баке.

Светодиод HL1 («Питание» на A1 (БП)) светится при положении выключателя SA1-Вкл.

Светодиод HL2 («Индикатор» на A1 (БП)) дублирует показания HL3 (ЛПС 1), HL4 (ЛПС 2).

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Маркировка АУВ соответствует требованиям ГОСТ 18620-86 и ГОСТ 9219-88.

1.6.2 На декоративной бирке, расположенной на передней панели БП, нанесена несмываемая маркировка, которая имеет следующее содержание:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение (тип, вариант исполнения) изделия;
- заводской номер изделия;
- дата выпуска (месяц, год).

1.6.3 Тип упаковки АУВ по ТУ 3184-001-0022280-98.

1.6.4 Пломбирование осуществляется мастикой на крепежном винте крышки БП.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

4	зам	ИИ 06.6086.00.4	<i>Кася</i>	06.03.08
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

06.6086.00 РЭ

Лист

7

2 Инструкция по эксплуатации

2.1 Общие указания

2.1.1 Предприятие-изготовитель выполняет гарантийные обязательства в случае соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации АУВ, установленных настоящим РЭ.

2.1.2 Монтаж АУВ на вагоне осуществляется согласно структурной схеме (рисунок А.1) и с размещением узлов устройства на вагоне, в местах, удобных для их обслуживания и профилактического ухода.

2.1.3 Ввод (сдача) АУВ в эксплуатацию осуществляется предприятие, производившее монтаж и наладку устройства, путем проверки на функционирование узлов устройства, согласно п.2.6 и 2.7 настоящего РЭ.

2.2 Указания по мерам безопасности

2.2.1 К работе с АУВ допускаются лица (из числа производственного персонала), изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

2.2.2 **ВНИМАНИЕ!** Свечение ЛПС красным цветом при подаче воды в бак свидетельствует о возникновении в нем избыточного давления.

Необходимо прекратить подачу воды в заправочный рукав. Обеспечить свободный выход воздуха через воздухоотводящую (вестовую) трубу, затем возобновить заправку вагона водой.

2.3 Указания по уходу и обслуживанию

2.3.1 При техническом обслуживании ТО-3 необходимо:

- проверить АУВ на функционирование;

- проверить надежность крепления комплектующих изделий, элемента заземления и кабельных разъемов.

2.3.2 Критерием отказа АУВ считается невыполнение хотя бы одного из требований функционального назначения устройства (п.1.2 настоящего РЭ).

2.4 Подготовка к работе

2.4.1 Проверить, что выключатель SA1 находится в положении «Вкл.»

2.4.2 Убедиться в наличии питания на БП по свечению HL1 «Питание».

Инв. № подл.	Подл. и дата	Инв. № подл.	Подл. и дата	Инв. № дубл.	Подл. и дата
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	

4	зам	ИИ 06.6086.00.4	<i>Кася</i>	06.03.08
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

06.6086.00 РЭ

Лист

8

2.5 П о р я д о к р а б о т ы

2.5.1 Подсоединить заправочный рукав к одной из заправочных труб вагона (рисунок А.1).

При подаче воды в заправочную трубу автоматически подается питание на схему контроля и коммутации БП. ЛПС светятся мигающим зеленым цветом.

2.5.2 О завершении цикла заправки свидетельствует изменение свечения ЛПС с зеленого мигающего цвета на зеленый постоянный.

Отсоединить заправочный рукав от заправочной трубы, автоматически снимается питание со схемы контроля и коммутации БП. ЛПС выключаются.

2.6 П р о в е р к а н а ф у н к ц и о н и р о в а н и е

2.6.1 Проверка на функционирование АУВ осуществляется в местах, обеспечивающих возможность производить слив и наполнение системы водоснабжения вагона.

2.6.2 Проверка функционирования узлов АУВ состоит не менее чем из одного цикла заполнения водой водоизливного бака с каждой заправочной трубы вагона согласно п.2.7.

2.6.3 АУВ является работоспособным, если все операции автоматического включения его блоков выполняются согласно их функциональным назначениям по п.п. 1.2.1 и 1.2.2. Рекомендуется периодический входной контроль функционирования АУВ по п.1.2.3.

2.7 М етодика испытаний после монтажа на вагоне

2.7.1 При заправке системы водоснабжения проверить работу наливных устройств и автоматического устройства контроля уровня воды (с запирающим устройством) в следующей последовательности:

а) проверить правильность монтажа цепей внешних соединений на соответствие конструкторской документации и наличие питания на БП по свечению светодиода «Питание» на БП;

б) подсоединить заправочный рукав к одной из заправочных труб вагона и открыть кран подачи воды. Автоматически подается питание на схему контроля и коммутации БП. ЛПС светятся мигающим зеленым цветом;

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

4	зам	ИИ 06.6086.00.4	<i>Кася</i>	06.03.08
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

06.6086.00 РЭ

Лист
9

в) заполнить бак до уровня «ПОЛНО», при этом срабатывают электромагнитные клапаны (механическое запорное устройство). ЛПС 1, ЛПС 2 и светодиод («Индикатор») на БП светятся зеленым цветом постоянно;

г) выдержать давление в заправочной трубе не менее двух минут, в течение которых не должен наблюдаться перелив воды через вестовую трубу (допускаются незначительные подтеки);

д) перекрыть подачу воды в заправочную трубу и отсоединить заправочный рукав, ЛПС 1, ЛПС 2 и светодиод («Индикатор») на БП автоматически выключаются;

е) слить воду из бака до уровня достаточного для отключения ДУ (2-3 минуты).

Повторить операции по пунктам а) - д), заправляя систему водоснабжения через заправочную трубу с противоположной стороны вагона.

В случае несрабатывания устройства проверить давление воды на входе в заправочную трубу вагона в момент заправки, установив манометр через тройник. Давление должно быть не менее 0,05 МПа

2.8 Наличие драгоценных и цветных металлов и порядок их утилизации

2.9.1 В комплекте АУВ драгоценные металлы отсутствуют.

2.9.2 Цветные металлы:

- нержавеющая сталь – 8 кг (корпуса клапанов электромагнитных КЭО 40/10/110/134)
- латунь – 6 кг (корпуса клапанов мембранных Е207 GB/203, РМ 1432Е);
- медь – 150 г (катушки электромагнитного привода Е207 GB/203, РМ 1432Е);
- сплавы алюминия – 450 г (разъемы электрические, корпуса ДД).

2.9.3 Утилизация цветных металлов производится по ГОСТ 30167.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
4	зам	ИИ 06.6086.00.4	Иис	06.03.08

06.6086.00 РЭ

Лист

60

2.9 Возможные неисправности и методы их устранения

Т а б л и ц а 3

Наименование неисправности, внешние проявления	Вероятная причина	Методы устранения
1. Не светится светодиод «Питание» на БП	Нет питания с ПУ вагона	Заменить предохранители «Налив воды» на ПУ вагона
	Неисправен БП	Заменить
	Перегорели предохранители FU2, FU3 в БП	Заменить
2 При подаче воды в заправочную трубу не светится мигающим зеленым цветом светодиод «Индикатор» на БП и ЛПС (HL3 и HL4). Светодиод «Питание» на БП светится.	Давление в заправочной трубе ниже 0,05 мПа	Если нет возможности увеличить давление, произвести заправку до перелива через вестовую трубу.
	Неисправен ДД на заправочной трубе	Заменить ДД
3 При заправке происходит периодическое срабатывание КЭМ (YA1 и YA2), цвет свечения ЛПС (HL3 и HL4) меняется с зеленого на красный.	Нет сброса давления через вестовую трубу и неисправен КО с противоположной заправке стороны вагона	Прочистить вестовую трубу. Заменить (устранить причину захлинивания) КО
4 При заправке происходит переполнение бака водой.	Неисправен ДУ (SL1)	Заменить ДУ
5 При заправке происходит переполнение бака водой, ЛПС (HL3 и HL4) и светодиод «Индикатор» на БП светятся зеленым цветом	Неисправен КЭМ (YA1 или YA2)	Заменить КЭМ
		Снять крышку КЭМ, удалить загрязнения из дроссельных отверстий, проверить исправность (целостность) мембранны и работоспособность электромагнитного привода
6 При заправке происходит переполнение бака водой, ЛПС (HL3 и HL4) и светодиод «Индикатор» на БП не светится	Перегорели предохранители FU1, FU4 в БП	Заменить

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

4	зам	ИИ 06.6086.00.4	<i>Кася</i>	06.03.08
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

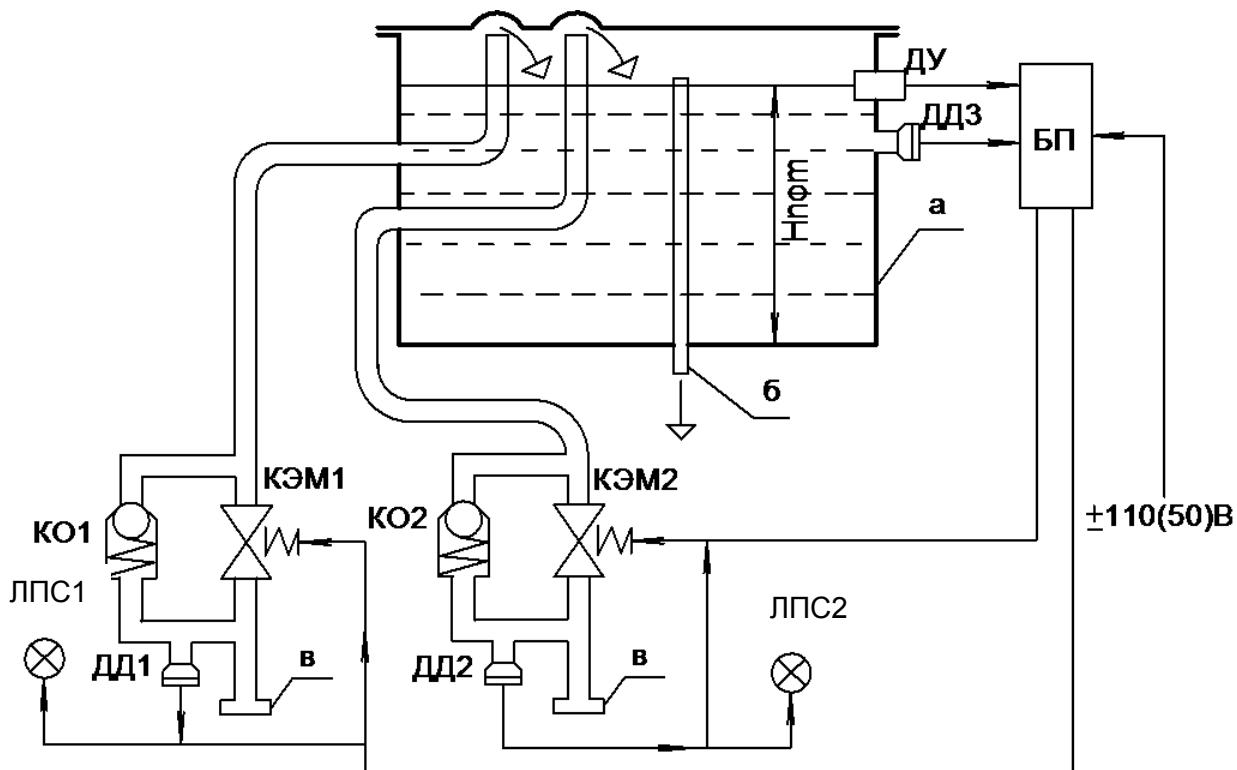
06.6086.00 РЭ

Лист

71

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)



а – бак холодного водоснабжения;
 б – вестовая (воздухоотводящая) труба бака;
 в – заправочная труба вагона;
 Нном – контрольный уровень заполнения бака;

→ Электроцепи АУВ

→ Направление движения воды

Примечание: 1. Индикаторный комплект АУВ-50(110)/1-И отличается отсутствием сборки КО и КЭМ;
 2. При использовании клапана КЭО 40/10/110/134 КО не применяются, ДД устанавливаются на заправочную трубу перед КЭМ.

Рисунок А.1 – Схема структурная АУВ-50(110)/1-(И)

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

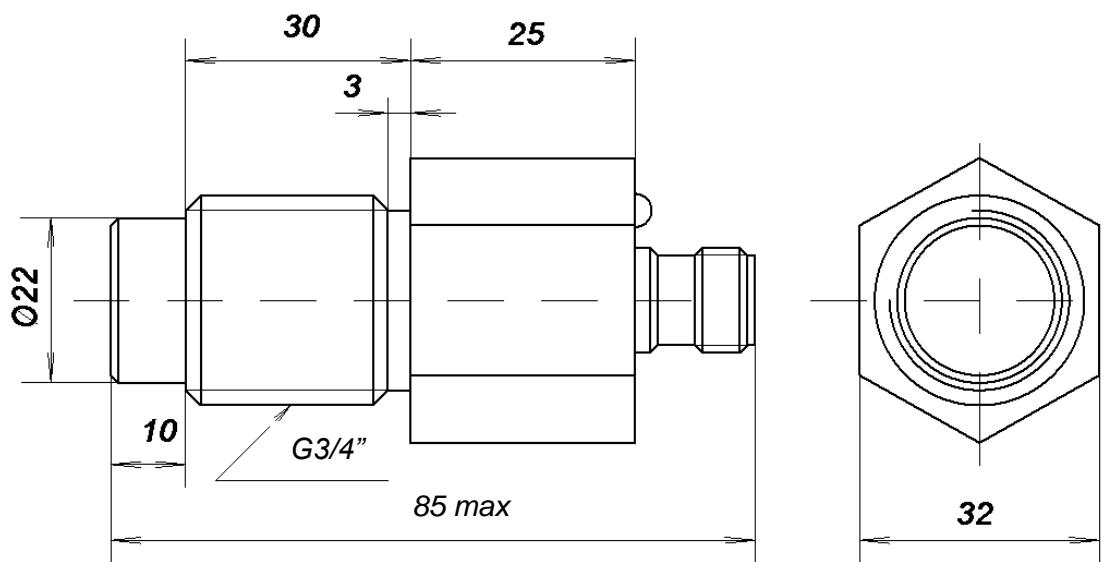
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

06.6086.00 РЭ

Лист

82

Продолжение приложения А



Датчик уровня (емкостной бесконтактный выключатель)

ВБ1УТ.G3/4.85.х.1.5.С4 (ТУ 4218-015-32581429-2006)

(масса 0,06 кг)

Рисунок А.2 - Датчик уровня

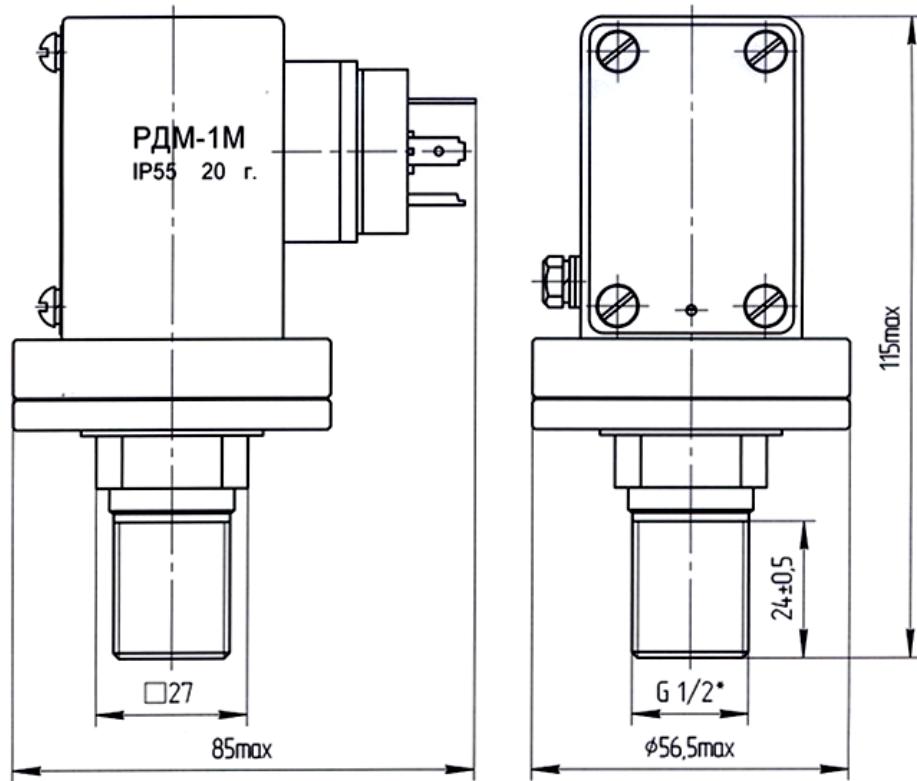
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
4	зам	ИИ 06.6086.00.4	ИИ 06.6086.00.4	06.03.08
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

06.6086.00 РЭ

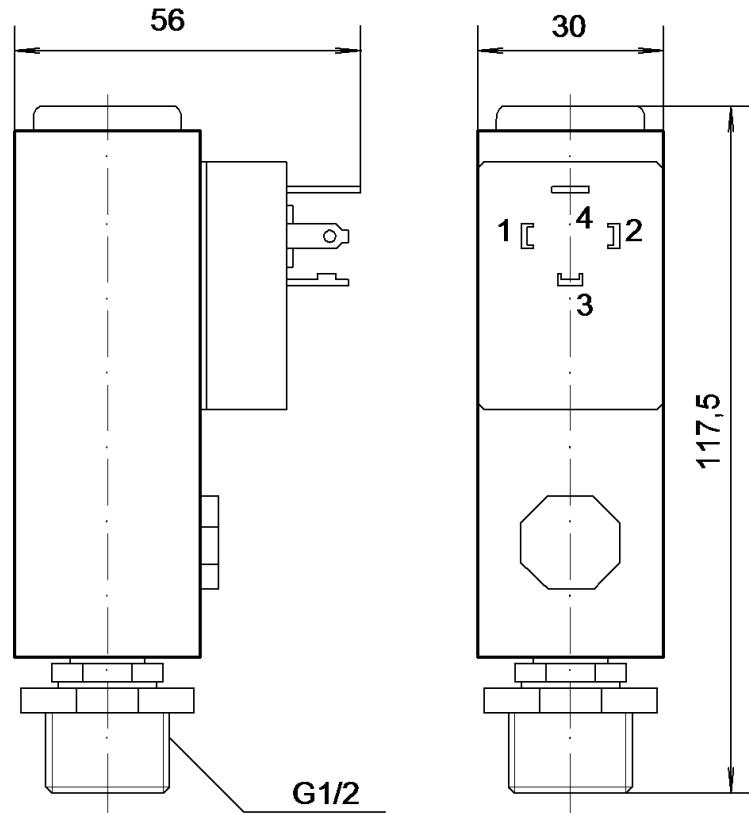
Лист

93

Продолжение приложения А



Реле давления РДМ-1М (ГЛЦИ.647649.001 ТУ), масса 0,46 кг.



Реле давления SM-1 (479.01.568.06 ТУ), масса 0,265 кг.

Рисунок А.3 - Датчик (реле) давления.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
4	зам	ИИ 06.6086.00.4	ИИ 06.6086.00.4	06.03.08

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

06.6086.00 РЭ

Лист
104

Продолжение приложения А

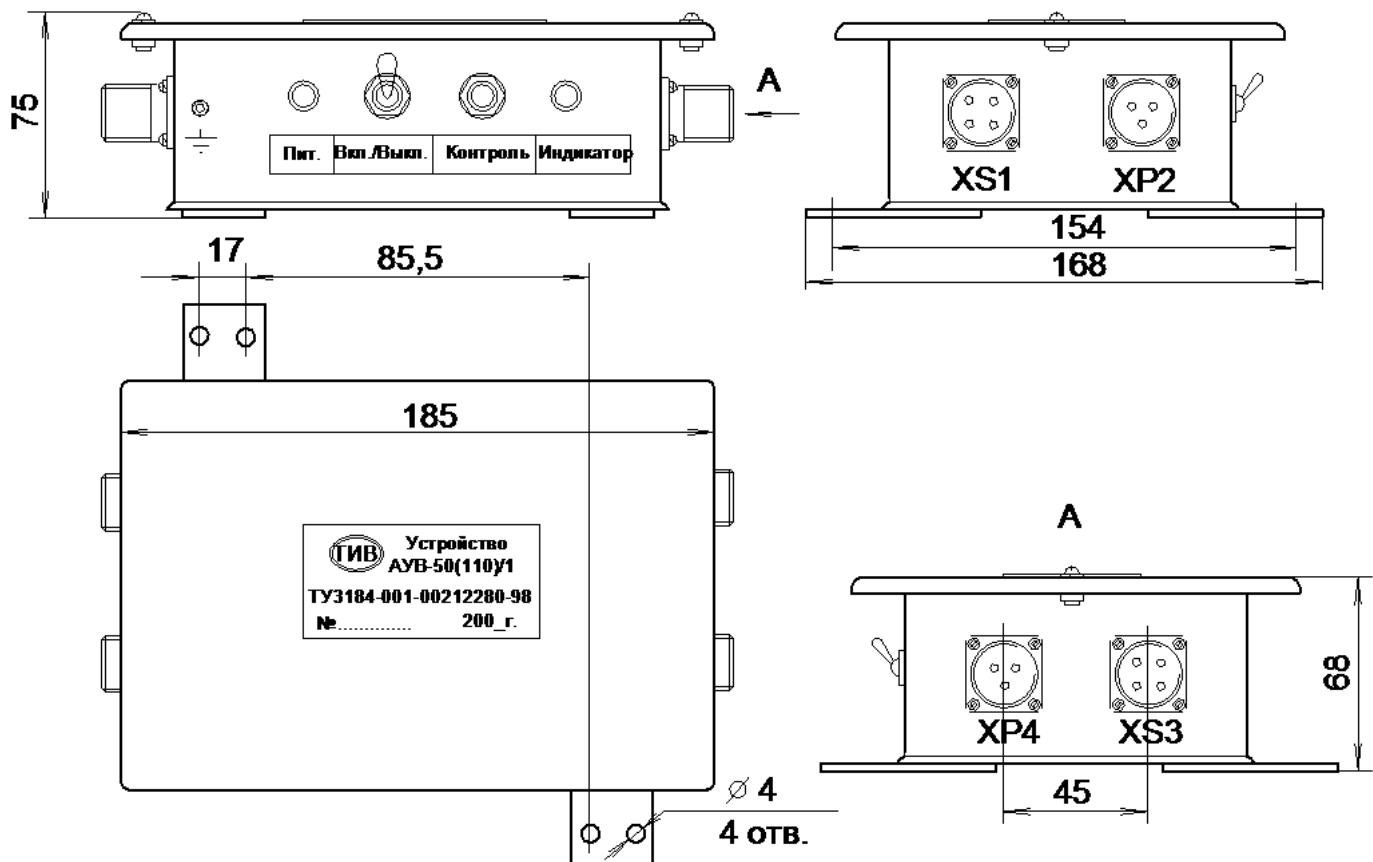


Рисунок А.4 – Блок преобразователя 06.6086.05.400-02
(масса 1,2 кг)

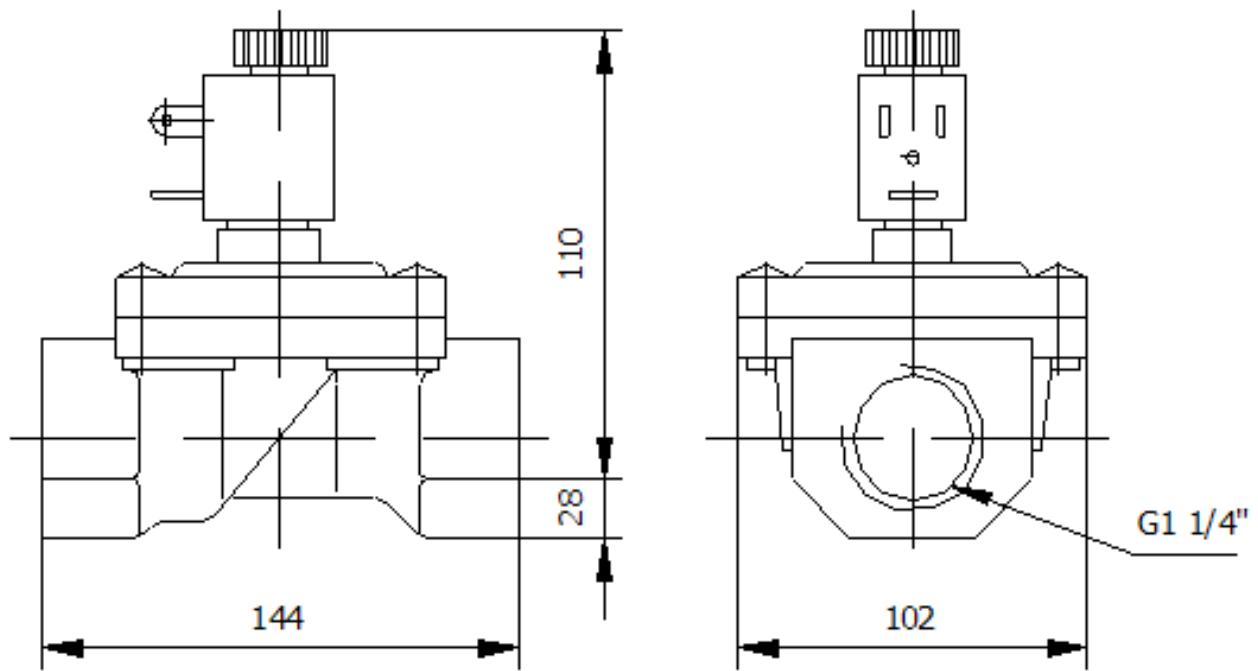
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
4	зам	ИИ 06.6086.00.4	ИИ 06.6086.00.4	06.03.08
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

06.6086.00 РЭ

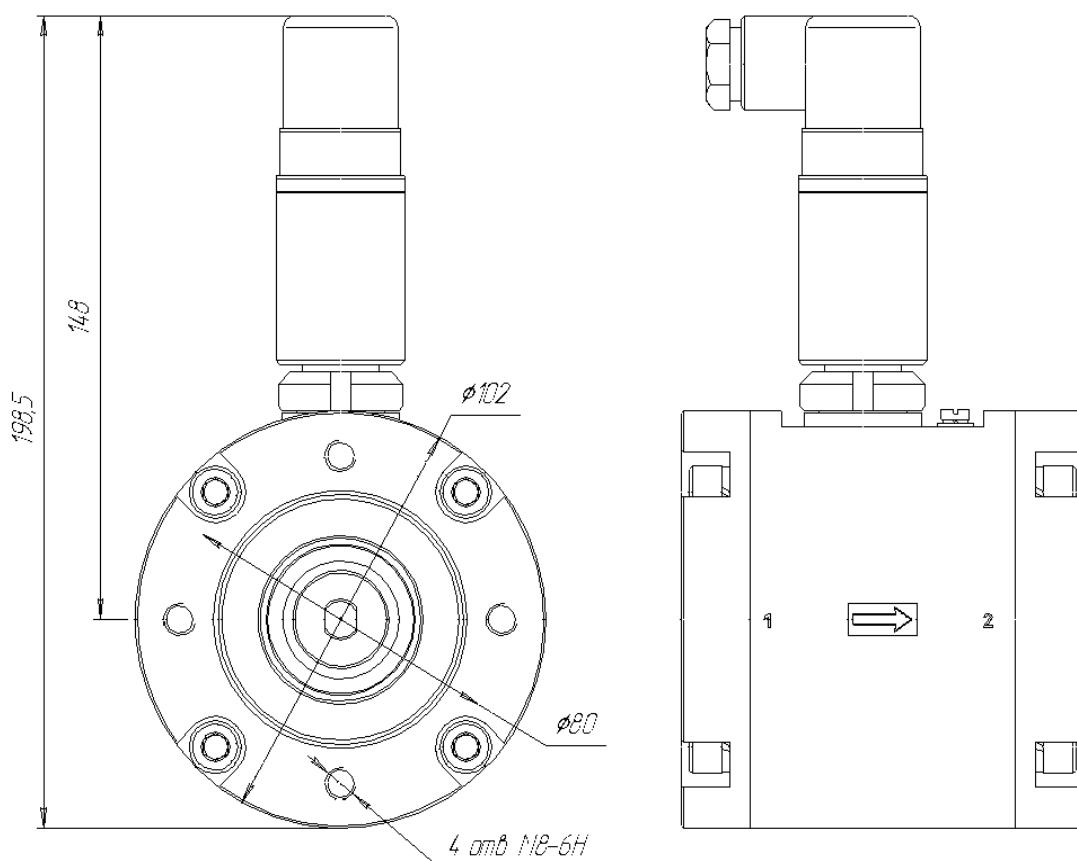
Лист

115

Продолжение приложения А



Клапан мембранный с электромагнитным приводом
Е 207 GB/203, РМ 1432Е
(масса 3,2 кг)



КЭО 40/10/110/134, ТУ 3742-001-24039780-01, масса 4,5 кг.

Рисунок А.5 – Клапан электромагнитный

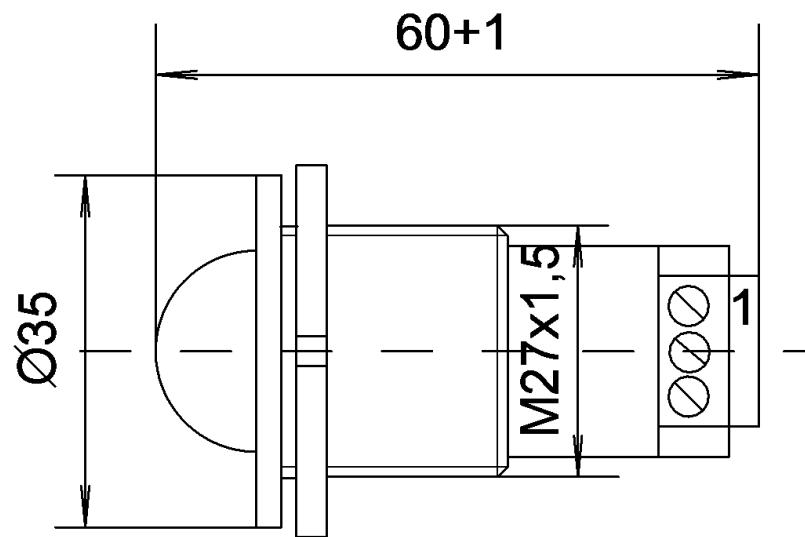
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
4	зам	ИИ 06.6086.00.4	ИИ 06.6086.00.4	06.03.08
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

06.6086.00 РЭ

Лист

126

Продолжение приложения А



Лампа полупроводниковая сигнальная ЛПС 11-КЛМ-1
ЯШГК.433137.046 ТУ

Рисунок А.6 – Лампа полупроводниковая сигнальная,
(масса 0,075 кг)

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата
4	зам	ИИ 06.6086.00.4	<i>Иис</i>	06.03.08
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

06.6086.00 РЭ

Лист

137

Продолжение приложения А

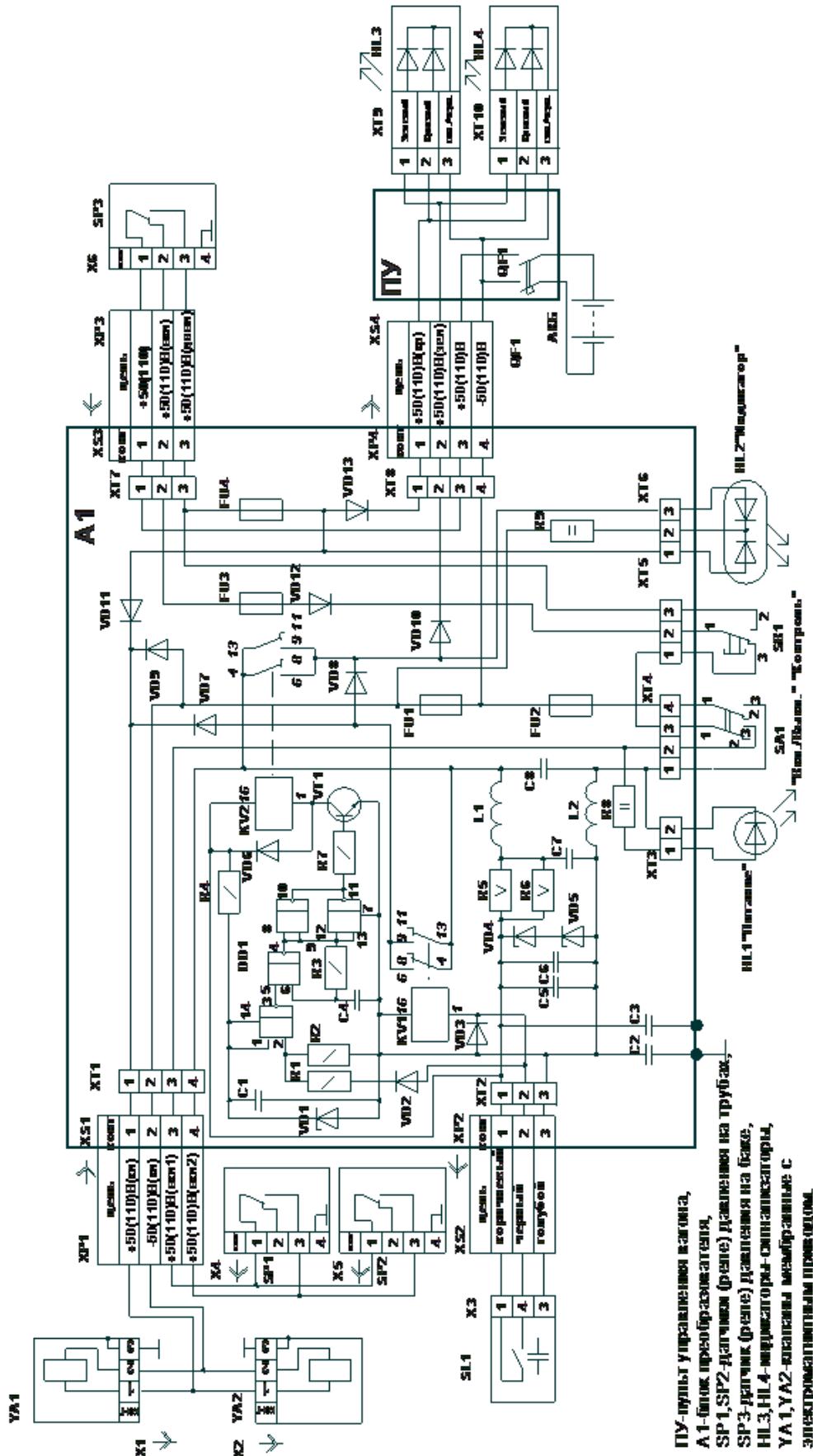


Рисунок А.7 - Схема электрическая принципиальная
Индикаторный комплект АУВ-50(110)/1-И отличается отсутствием YA1,YA2. Если
ДД на баке не устанавливается, на разъем XP3 (контакты 1-2) установить перемычку.

4	зам	ИИ 06.6086.00.4	<i>Reis</i>	06.03.08
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата

06.6086.00 РЭ

Лист

148

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Т а б л и ц а Б.1

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Допустимая замена
А1 – блок преобразователя			
C1, C6	Конденсатор K50 – 35 100 мкФ x 35 В	2	
C2, C3	Конденсатор K73 – 17 0,1 x 250 В	2	1,0x250В, 1,0x400В
C4, C5	Конденсатор K10 – 17Б 0,47 мкФ	2	0,33 мкФ
C7	Конденсатор K50 – 35 22 мкФ x 250В	1	47 мкФx250В
C8	Конденсатор K73 – 17 0,01 x 630 В	1	
DD1	Микросхема K561 ТЛ1А	1	
FU1,FU2,FU3,FU4	Вставка плавкая ВП2Т-1Ш (0,8А, 250В)	4	
HL1	Светодиод L-1513 SRC (зел.)	1	АЛ336 И (зел.)
HL2	Светодиод L-59EGC (кр/зел)	1	L-59EGW
KV1, KV2	Реле ВТ – 24S 24В	2	
L1, L2	Дроссель ДПМ (ДМ) 0,4 – 125 мкГн	2	ДПМ (ДМ) 0,4 – 100 мкГн
R8, R9	Резистор С1-4 2Вт 15 к±5%	2	
R1, R4	Резистор С1-4 0,25Вт 15к±5%	2	
R2, R7	Резистор С1-4 0,25Вт 10к±5%	2	
R3	Резистор С1-4 0,25Вт 1мОм±5%	1	
R5, R6	Резистор SQP-5 6,8 к±5% (для АУВ 110 В) Резистор SQP-5 1 к±5% (для АУВ 50 В)	2	5,6 к±5% 820 Ом±5%
SA1	Выключатель МТ3	1	
SB1	Выключатель кнопочный КМ1-1	1	
VD4;VD5	Стабилитрон 1N4742A 12В 1Вт	2	
VD1	Стабилитрон BZX55C12 12В 0,5Вт	1	Стабилитрон 1N4742A
VD7 - VD15	Диод 1N4005	7	1N4006, 1N4007, КД 243Г
VD2, VD3, VD6	Диод КД 522Б	3	1N4005
VT1	Транзистор КТ 3102 БМ	1	
XS1	Розетка блочная ШР20П4ЭГ8	1	2РТ20П4ЭГ8
XP2	Вилка блочная ШР20П3ЭШ7	1	2РТ20П3ЭШ7
XS3	Розетка блочная ШР20П3ЭГ7	1	2РТ20П3ЭГ7
XP4	Вилка блочная ШР20П4ЭШ8	1	2РТ20П4ЭШ8

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
4	зам	ИИ 06.6086.00.4	Иис	06.03.08

06.6086.00 РЭ

Лист

159

Окончание приложения Б

Окончание таблицы Б.1

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Допустимая замена
Исполнительные устройства, разъемы			
HL3, HL4	Индикатор-сигнализатор ЛПС-11	2	
SC1	Емкостной бесконтактный выключатель ВБ1УТ.Г3/4.85.3.1.х.С4	1	
SP1, SP2, SP3	Датчик (реле) давления РДМ-1М	3	SM-1
X1, X2	Разъем DIN 43650/A	2	
X3	Разъем С20 с кабелем	1	
X4, X5, X6	Разъем DIN 43650/A	3	
XP1	Вилка кабельная ШР20П4НГ8	1	2РТ20П4НГ8
XS2	Розетка кабельная ШР20П3НШ7	1	2РТ20П3НШ7
XP3	Вилка кабельная ШР20П3НГ7	1	2РТ20П3НГ7
XS4	Розетка кабельная ШР20П4НШ8	1	2РТ20П4НШ8
XT9, XT10	Клеммник винтовой 301-031-12	2	
YA1, YA2	Клапан электромагнитный Е 207 GB/203 или	2	РМ 1432Е или КЭО 40/10/110/134

Инв. № подл.	Подл. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
4	зам	ИИ 06.6086.00.4	Иис	06.03.08	06.6086.00 РЭ

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
№4 06.03.08	-	21	-	-	21	06.6086.00.4	<i>Кася -</i>		06.03.08
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв.№ дубл. Подп. и дата									
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата	4	зам	ИИ 06.6086.00.4	<i>Кася -</i> 06.03.08	Лист 21