



**ГРУППА КОМПАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ОБОРУДОВАНИЯ
АЗС И НЕФТЕБАЗ**

ул. Мира, 40, г. Ливны, Орловская область, РОССИЯ, 303858
www.prompribor.ru E-mail: sales@prompribor.ru

ОКПО 05806720
ИНН 5702000191

Тел. (48677) 322 46,
315 99,
738 26.

Тел./Факс (48677) 316 56,
316 57,
315 06.

421313
(код продукции)



УСТАНОВКИ ТОПЛИВОРАЗДАТОЧНЫЕ

УТЭД

Руководство по эксплуатации

376.00.00.00 РЭ

г. Ливны

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания, ремонта, транспортирования и хранения стационарных установок топливораздаточных УТЭД (в дальнейшем установок).

Предприятие-изготовитель проводит постоянное конструктивное совершенствование установок, поэтому в настоящем руководстве по эксплуатации могут быть отдельные несоответствия в рисунках, не влияющие на условия монтажа и эксплуатацию изделия.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия.

1.1.1 Установки предназначены для заправки транспортных средств с объемом баков более 400 л, а также розлива нефтепродуктов вязкостью от 0,55 до 300 сСт в тару потребителя объемом от 200 л при внутрихозяйственных и коммерческих учётных операциях по объёму и по массе.

1.1.2 Условное обозначение установки при заказе и в документации другой продукции включает:

- количество постов налива	1(2)
- наименование установки	УТЭД
- номинальный расход $\begin{matrix} +10\% \\ -30\% \end{matrix}$, л/мин (по насосному блоку, см. табл.1):	
- пределы допускаемой основной относительной погрешности, %:	
- при измерении объёма	±0,15(0,25)
- при измерении массы	±0,25(0,4)
- вязкость измеряемого нефтепродукта, сСт	0,55-1,1 1,1-6,0 6,0-60 60-300

Установки комплектуются выносными насосными блоками, определяющими номинальный расход установки. Тип насосного блока необходимо заказать согласно таблицы 1.

Для установок поверяемых при выпуске из производства по массе и оснащённых плотномером необходимо заказать узел плотномера согласно таблицы 1. Установки, поверяемые при выпуске из производства только по объёму, могут быть поверены потребителем по массе при их доукомплектации поточным плотномером или другим средством измерения плотности (ареометром по ГОСТ 3900-85, ГОСТ Р 51069-97 или лабораторным плотномером).

Перечень комплектующих деталей узла плотномера и схема подключения плотномера к компьютеру приведены в приложении Б.

Пример записи условного обозначения установки при заказе:

Однопостовая установка топливораздаточная УТЭД с номинальным расходом 100 дм³/мин; с погрешностью измерения по объёму ±0,15%; для измерения нефтепродукта вязкостью от 60 до 300 сСт.

1УТЭД-100-0,15-60-300 ТУ 4213-376-05806720-2004

Двухпостовая установка топливораздаточная УТЭД с номинальным расходом 100 дм³/мин, с погрешностью измерения по объёму ±0,15%, по массе ±0,25%, для измерения нефтепродукта вязкостью 60-300 сСт для первого поста гидравлического; с номинальным расходом 400 дм³/мин, с погрешностью измерения по объёму ±0,25%, по массе ±0,4%, для измерения нефтепродукта вязкостью 0,55-1,1 сСт для второго поста гидравлического.

2УТЭД-100/400-0,15(0,25)/0,25(0,4)-60-300/0,55-1,1 ТУ 4213-376-05806720-2004

Обозначение конструкторского документа для исполнений установок и их составных частей указано в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование
Установка топливораздаточная УТЭД	
376.00.00.00.00	1УТЭД (стандартный раздаточный кран), L=4м.
-01	2УТЭД (стандартный раздаточный кран), L=4м.
-02	1УТЭД (раздаточный кран для заправки тепловоза: для масла - Ду =25 мм), L=6м.
-03	2УТЭД (раздаточные краны для заправки тепловоза: для масла – Ду =25 мм; для дизтоплива - Ду =40 мм с доработанным носиком.), L=6м.
-04	1УТЭД (раздаточный кран для заправки тепловоза: для дизтоплива - Ду =40 мм с доработанным носиком), L=6м.
-05	2УТЭД (раздаточные краны для заправки тепловоза: для дизтоплива - Ду =40 мм с доработанным носиком), L=6м.
397.00.00.00.00	2УТЭД (модульный каркас из простой стали с клапанами СЕНС), L=4м*
-01	1УТЭД (модульный каркас из простой стали с клапаном СЕНС), L=4м*
-02	1УТЭД (модульный каркас из простой стали с клапаном СЕНС), L=6м. (для заправки локомотивов).
-03	1УТЭД (модульный каркас из простой стали с клапаном КЭГ), L=4м*
-04	2УТЭД (модульный каркас из простой стали с клапанами КЭГ), L=4м*
-05	2УТЭД (модульный каркас из простой стали, 2 клапана СЕНС), L=6м. *
-06	1УТЭД (модульный каркас из простой стали с клапаном СЕНС), L=6м*
-07	2УТЭД (модульный каркас из простой стали, 2 клапана СЕНС), L=6м (для заправки локомотивов).
-08	1УТЭД (модульный каркас из простой стали с клапаном КЭГ), L=6м*
-09	2УТЭД (модульный каркас из простой стали с клапанами КЭГ), L=6м.*
-10	2УТЭД (модульный каркас из нержавеющей стали, 2 клапана СЕНС), L=4м*
-11	1УТЭД (модульный каркас из нержавеющей стали с клапаном СЕНС), L=4м*
-13	1УТЭД (модульный каркас из нержавеющей стали с клапаном КЭГ), L=4м *
-14	2УТЭД (модульный каркас из нержавеющей стали с клапанами КЭГ), L=4м *
-15	2УТЭД (модульный каркас из нержавеющей стали, 2 клапана СЕНС), L=6м.*
-16	1УТЭД (модульный каркас из нержавеющей стали с клапаном СЕНС), L=6м*
-18	1УТЭД (модульный каркас из нержавеющей стали с клапаном КЭГ), L=6м *
-19	2УТЭД (модульный каркас из нержавеющей стали с клапаном КЭГ), L=6м *

Окончание таблицы 1

Обозначение	Наименование
Блок насосный	
161.00.00.00	Электронасос КМ 65-50-160Е; газоотделитель; 400 л/мин; 0,55-100 сСт
-01	Агрегат электронасосный 1АСВН-80А; газоотделитель; 400 л/мин; 0,55-20 сСт
-02	Электронасос НМШ8-25-6,3/2,5-10; 100 л/мин; 60-300 сСт
-03	Электронасос КМ 80-65-160Е; газоотделитель; 0,55-100 сСт
-04	Электронасос КМС 100-80-180Е; газоотделитель; 0,55-100 сСт
571.00.00.00	Агрегат электронасосный Ш40-4-19,5/4-7; 400 л/мин; 1,8-260 сСт
Насос погружной	Комплект из 2 погружных насосов Red Jacked модели P150U17-3RJ2 и тройника 397.25.00.00.00 для соединения двух насосов параллельно в одну линию.
Сменные носики на раздаточный кран	
376.08.00.00.00	Носик Ду=25 мм для масла (Рисунок Ж.1)
376.09.00.00.00	Носик Ду =40 для дизтоплива (Рисунок Ж.2) (для заправки тепловозов с резьбой М72х3)
397.05.00.00.00	Удлиненный носик Ду=40 мм (Рисунок Ж.3)
Узел плотномера (Рисунок И.1)	
681.00.00.00	Ду=40 мм; Ру-0,6МПа
-01	Ду=65 мм; Ру-0,6МПа
-02	Ду=80 мм; Ру-0,6МПа
-03	Ду=100 мм; Ру-0,6МПа
-04	Ду=150 мм; Ру-0,6МПа
-05	Ду=40 мм; Ру-1,6МПа
-06	Ду=65 мм; Ру-1,6МПа
-07	Ду=80 мм; Ру-1,6МПа
-08	Ду=100 мм; Ру-1,6МПа
-09	Ду=150 мм; Ру-1,6МПа
Площадка обслуживания автоцистерн (Рисунок К.1, К.2)	
1015.00.00.00	Площадка обслуживания автоцистерн (климатическое исполнение У2)
1015.00.00.00-01	Площадка обслуживания автоцистерн (климатическое исполнение ХЛ2)
Шкаф силовой	
1023.00.00.00	Шкаф силовой (для установки с электронасосом КМ 65-50-160Е или Ш40-4-19,5/4-7)
1023.00.00.00-01	Шкаф силовой (для установки с электронасосом НМШ8-25-6,3/2,5-10)
1023.00.00.00-02	Шкаф силовой (для установки с электронасосом 1АСВН-80А)
1106.00.00.00	Шкаф силовой (для установки с электронасосом КМ 80-65-160Е)
1106.00.00.00-01	Шкаф силовой (для установки с электронасосом КМС 100-80-180Е)
Примечание - Программное обеспечение для компьютера поставляется отдельно.	
L – длина раздаточного рукава; Ду – диаметр условного прохода раздаточного рукава.	
* – в состав установки входит удлиненный носик 397.05.00.00.00 (количество соответствует количеству постов в установке).	

1.1.3 Установки изготовлены в климатическом исполнении У, категории размещения I по ГОСТ 15150-69 для работы при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности от 30% до 100% при температуре 25°С и атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа.

Температура выдаваемого нефтепродукта должна быть:

- для бензина – от минус 40°С до плюс 35°С;
- для дизельного топлива и керосина – от минус 40°С до плюс 50°С (или температуры начала помутнения или кристаллизации нефтепродукта).

1.1.4 Установки могут эксплуатироваться во взрывоопасной зоне класса «2» по ГОСТ Р51330.9-99, в которой маловероятно присутствие взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации, а если она возникает, то редко и существует непродолжительное время.

Составные части установок и их электрооборудование выполнены во взрывозащищенном исполнении и соответствуют условиям эксплуатации в части требований взрывозащиты.

1.1.5 Установки, в зависимости от исполнения, могут выдавать один или два вида нефтепродукта через один или два раздаточных крана. Работой установок управляет электронное отсчетное устройство – контроллер универсально-программируемый КУП (в дальнейшем контроллер). Информация о процессе отпуска отображается на индикаторах контроллера.

1.1.6 Установка имеет информационную связь с пультом дистанционного управления (ПДУ) «Весна-ТЭЦ» через интерфейс «токовая петля» 20 мА с протоколом обмена «Ливны» по двухпроводному кабелю. ПДУ «Весна-ТЭЦ» имеют информационную связь с компьютером, оснащённым программным обеспечением, поддерживающим протокол обмена "Ливны" по интерфейсу RS232.

Описание протокола обмена «Ливны» высылается предприятием-изготовителем установок по отдельному заказу.

Один ПДУ «Весна-ТЭЦ» может одновременно обслуживать до 32 постов раздаточных. Сведения, необходимые для программирования контроллеров установок, приведены в руководствах по эксплуатации на контроллер.

1.1.7 Установки выполняют следующие функции:

- отпуск нефтепродукта в бак потребителя по заданной оператором дозе по количеству или по цене;
- отображение информации о суммарном количестве отпущенного нефтепродукта на индикаторе контроллера при нажатии и удержании кнопки «Пуск/Стоп» на установке или по вызову оператора на внешнем управляющем устройстве;
- отображение количества и стоимости выданной дозы;
- отображение цены нефтепродукта;
- возможность электронной юстировки с внешнего управляющего устройства при превышении допустимой величины основной погрешности;
- сохранение информации о суммарном количестве отпущенного нефтепродукта в памяти контроллера и отсутствие возможности её изменения в течение 10 лет при отключении электропитания;
- аварийное прекращение выдачи дозы непосредственно с установки или внешнего управляющего устройства;
- продолжение отпуска заданной дозы после устранения аварии с разрешения оператора;
- снижение номинального расхода в конце отпуска заданной дозы, с возможностью программного изменения объёма нефтепродукта, выдаваемого на сниженном (минимальном) расходе;
- аварийное отключение электронасоса и закрытие клапана при отсутствии поступления импульсов от датчика расхода (преобразователя вращения) в течение 30с, с возможностью программного изменения этого промежутка времени;
- контроль за количеством операций записи в ячейки памяти контроллера;

Подробнее эти и некоторые другие функции описаны в руководстве по эксплуатации на контроллер.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные параметры и характеристики установок приведены в таблице

2.

Таблица 2

Основные параметры		Норма	
		1УТЭД	2УТЭД
1	Наименьший расход*, $\text{дм}^3/\text{мин}$	50	50
2	Наибольший расход*, $\text{дм}^3/\text{мин}$.	400	400
3	Минимальное количество нефтепродукта, опеределяемое с нормированной погрешностью, дм^3 (кг).	50(50)	
4	Верхний предел показаний указателя разового учета, дм^3 (кг).	99999(99999)	
5	Верхний предел показаний указателя суммарного учета, дм^3 (кг)	999999(999999)	
6	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, % - при измерении объёма δ_o ; - при измерении массы δ_m .	$\pm 0,15$ (0,25) $\pm 0,25$ (0,4)	
7	Пределы допускаемой относительной погрешности устройства обработки информации установки при вычислении массы δ_N , %.	0,01	
8	Напряжение питания, В контроллера раздаточного поста	$220^{+10\%}_{-15\%}$	
9	Частота тока, Гц	$50 \pm 1,0$	
10	Вязкость измеряемой жидкости, сСт - при выпуске из производства - при тарировке на рабочей жидкости	от 0,55 до 1,10 от 1,10 до 6,0 от 6,0 до 60,0 от 60,0 до 300 от 0,55 до 300	
11	Потребляемая мощность, Вт, не более.	100	200
12	Габаритные размеры поста раздаточного, мм	Приложение А	
* Номинальная производительность установки $^{+10\%}_{-15\%}$ определяется производительностью насосного блока (см. таблицу 1).			

1.2.2 Пределы допускаемой основной относительной погрешности установок при нормальных условиях не более - $\pm 0,15$ ($\pm 0,25$).

Пределы допускаемой основной относительной погрешности установок при измерении минимальной дозы должны быть удвоены.

Нормальные условия:

- температура окружающей среды и нефтепродукта (20 ± 5) °С;
- относительная влажность воздуха от 30 % до 100 % при температуре 25°С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

1.2.3 Наибольшие допустимые изменения действительных значений погрешности, указанные в 1.2.2, вызванные изменением внешних влияющих факторов в пределах рабочих условий, не должны превышать абсолютных значений пределов основной допускаемой относительной погрешности.

1.2.4 Сходимость показаний установок не должна превышать абсолютного значения предела допускаемой основной относительной погрешности по 1.2.2.

1.2.5 Установленный срок службы - 10 лет.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав поста гидравлического приведён на рисунках А.1-А.8

1.3.2 Состав блоков насосных приведён на рисунках А.11-А.16

1.4 Устройство и принцип работы

1.4.1 Установки подразделяют:

- однопостовые, предназначенные для отпуска одного вида нефтепродукта через один кран раздаточный;
- двухпостовые, предназначенные для отпуска одного или двух видов нефтепродукта через два крана раздаточных.

Гидравлический пост установки (рисунок А.1-А.8) состоит из: фильтра, клапана двойного действия КЭГ-60 или СЕНС DN 40/10 PN 16-B (в дальнейшем клапана КЭГ), клапана обратного Ду40 (в установках с модульным каркасом отсутствует), преобразователя первичного ППО 40, на котором установлено устройство съема сигнала УСС (в дальнейшем УСС), антистатического рукава, крана раздаточного, контроллера универсально-программируемого КУП (в дальнейшем контроллера), кнопки «Пуск/Стоп».

В состав установки входят вынесенные блоки насосные обеспечивающие:

- номинальный расход установки;
- газоотделение - для нефтепродуктов вязкостью от 0,55 до 6,0 сСт;
- постоянное заполнение гидравлической системы установки и соединительных трубопроводов (при заказе с приёмным клапаном).

Насосный блок (рисунок А.11) состоит из: электронасоса согласно таблицы 1, газоотделителя (для нефтепродуктов вязкостью от 0,55 до 6,0 сСт), приёмного клапана для заглублённых резервуаров, подбирается индивидуально для каждого заказа и поставляется за отдельную плату.

1.4.2 Рассмотрим работу установки (рисунок А.9 и рисунок А.10).

Контроллер 11, получив разрешение с внешнего управляющего устройства и сигнал от кнопки «Пуск/Стоп», подает сигналы управления на пускатель блока насосного и на соленоиды максимального и минимального расхода клапана КЭГ 7. Электронасос через клапан приёмный 4 перекачивает нефтепродукт из резервуара и подаёт его в газоотделитель 2, в котором происходит отделение и отвод паровоздушной смеси. Нефтепродукт, по трубопроводу между блоком насосным и постом гидравлическим, поступает через фильтр 6, первичный преобразователь

ППО-40 на клапан КЭГ 7 и через раздаточный кран, в ёмкость потребителя. Контроллер обрабатывает импульсы, поступающие от УСС, и отображает на индикаторах информацию о процессе налива. Перед завершением процесса выдачи дозы, контроллер обесточивает соленоид максимального расхода, снижая расход до 10 л/мин, а после выдачи заданной дозы закрывает клапан минимального расхода и снимает сигнал с пускателя электронасоса (объём нефтепродукта выдаваемого на минимальном расходе по окончании процесса выдачи дозы - программируемый параметр).

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.5.1 При вводе установок в эксплуатацию, а также в процессе их эксплуатации в соответствии с требованиями ПР50.2.006-94 они должны подвергаться поверке в соответствии с документом по поверке "ГСИ. Установки топливораздаточные УТЭД "Методика поверки" 376.00.00.00 МП, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС.

1.5.2 Средства измерения, инструмент и принадлежности, необходимые для проведения поверки установок приведены в документе по поверке "ГСИ. Установки топливораздаточные УТЭД "Методика поверки" 376.00.00.00 МП, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС.

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 На каркасе поста гидравлического прикреплен маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- знак утверждения типа средства измерения по ПР 50.2.009-94;
- наименование установки;
- диапазон вязкости измеряемой жидкости, сСт;
- номинальный расход $\text{дм}^3/\text{мин}$;
- пределы допускаемой основной относительной погрешности, %:
 - при измерении объёма δ_o ;
 - при измерении массы δ_m .
- порядковый номер установки по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- дату выпуска.

1.6.2 На каркасе блока насосного прикреплен маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- надпись "блок насосный";
- порядковый номер установки по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номер блока насосного соответствующий номеру поста (для двухпостовых установок);
- год выпуска.

1.6.3 На фальшпанели установок нанесены единицы измерения нефтепродуктов.

1.6.4 Маркировка транспортной тары содержит сведения:

- условное обозначение установки;
- манипуляционные знаки №1 и №11, основную, дополнительную и информационную надписи по ГОСТ 14192-96.

1.6.5 Конструкция сборочных единиц, влияющих на метрологические показатели, предусматривает их пломбирование поверителем.

Пломбированию подлежат: преобразователь первичный ППО 40, УСС, контроллер (рисунок Д.1).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ нарушать указанную пломбировку во все время эксплуатации установок.

1.6.6 Установки, предназначенные для поставки представителю заказчика, дополнительно пломбуют в упаковочной транспортной таре их представителем.

1.6.7 Пломбировка рукава (рисунок Д.2) осуществляется заказчиком самостоятельно.

1.7 Консервация и упаковка

1.7.1 Все металлические неокрашенные наружные поверхности с металлическим и неметаллическим неорганическим покрытием законсервированы смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

1.7.2 Установки упакованы в тару типа П-1 по ГОСТ 12082-82, полиэтиленовый пакет или другую тару по согласованию с заказчиком.

Упаковка исключает перемещение установок внутри тары при транспортировании и защищает их от механических повреждений. Схема строповки насосного блока при транспортировке приведена на рисунке Л.1.

1.7.3 Эксплуатационная документация упакована в пакет из полиэтиленовой пленки или в водонепроницаемую бумагу. Комплектующие и ЗИП завернуты в водонепроницаемую бумагу. Эксплуатационная документация, комплектующие и ЗИП размещены внутри установок или внутри упаковки.

1.7.4 Упаковочный лист находится вместе с эксплуатационной документацией.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа установок при закрытом раздаточном кране более 3 минут, т.к. это ведет к перегреву и выходу из строя электродвигателя насоса. Для предотвращения подобной ситуации в контроллере установок реализована функция автоматического отключения электронасоса при отсутствии импульсов расхода в течение определённого промежутка времени (заводская установка 30 секунд).

2.1.2 Установки эксплуатируются в составе с вынесенными самовсасывающими электронасосами, монтируемыми в непосредственной близости от резервуаров с топливом или погружными электронасосами, монтируемыми непосредственно в резервуарах. При таком расположении электронасосов подводящий трубопровод "Блок насосный - пост гидравлический" постоянно находится под избыточным давлением и его длина не должна превышать 100 м.

2.1.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать и эксплуатировать электронасосы “всухую”, то есть без заполнения перекачиваемой жидкостью. При использовании погружных насосов необходимо устранить возможность работы насоса при опорожненном резервуаре.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Для правильной и надежной работы установок, предъявляются следующие требования к монтажу резервуара и системы подводящих трубопроводов от электронасосов до установок:

а) подводящий трубопровод должен быть смонтирован с уклоном в сторону резервуара не менее 100 мм на 10 м. Местные подъемы и контруклоны не допускаются;

б) в верхней точке подводящего трубопровода между выносной гидравлической системой и установкой должна быть предусмотрена пробка для выпуска воздуха при его заполнении;

в) перед монтажом установок, подводящие трубопроводы должны быть промыты, после чего должен быть смонтирован приемный клапан (Рисунок Г.1). Клапан предварительно проверенный на герметичность продуктом;

г) после монтажа подводящие и всасывающие трубопроводы должны быть испытаны путем их наполнения продуктом до верхнего патрубка. Уровень продукта не должен опускаться в течение суток, без учета испарений;

д) монтаж электронасосов должен осуществляться согласно эксплуатационной документации;

е) блок насосный должен устанавливаться в непосредственной близости от резервуара. При установке насосного блока на удалении от резервуара, длина и диаметр подводящего трубопровода выбирается таким образом, чтобы падение давления перед блоком насосным не превышала указанного в паспортных данных на насос.

е) поддон установок должен быть выставлен в горизонтальной плоскости по уровню.

2.2.2 Монтаж установок.

2.2.2.1 После выполнения требований по 2.2.1 проводят монтаж поста гидравлического на поддоне предприятия-изготовителя. Присоединительные размеры указаны на рисунках А.1-А.8, А.11-А.16. Схема монтажа установки приведена на рисунке В.1.

2.2.2.2 Перед включением установок заполнить подводящий и всасывающий трубопроводы (по каждому виду нефтепродукта) продуктом. Еще раз убедится в том, что топливо не уходит в резервуар через приемный клапан или не герметичный трубопровод.

2.2.3 Подводка электрических кабелей должна производиться в металлических трубах.

2.2.4 Схемы подключения установок, шкафов силовых, перечни комплектующих деталей и изделий в зависимости от вариантов исполнения приведены в приложении Б.

На рисунках Б.1, Б.2 представлены электромонтажные схемы подключения установок 1УТЭД-400 и 2УТЭД-400.

При использовании шкафов силовых исп. 1106.00.00.00 и 1106.00.00.00-01 возможно подключение нескольких ШС от одного входного силового кабеля. При проведении пусконаладочных, ремонтных работ, при условии стабильного сетевого питающего напряжения, допускается подключать установки к электрической сети без источников бесперебойного питания. В этом случае клеммы «UPS» следует соединить с клеммами «N» и «FA» .

2.2.5 Электропроводка силовых и управляющих кабелей должна производиться в соответствии с требованиями «Правил установки электроустановок» (ПУЭ). Вводы в соединительные коробки должны быть герметизированы.

2.2.6 При монтаже установок на АЗС, в операторной должен быть предусмотрен общий выключатель на всю АЗС, а также индивидуальные выключатели питания на каждую колонку.

2.2.7 ВНИМАНИЕ: Для защиты установки от повышения давления на линии входа жидкости, непосредственно перед установкой должен быть установлен предохранительный клапан, отрегулированный на давление 0,5 МПа, для сброса избыточного давления.

2.2.8 При выпуске из производства гидравлическим постам установок, в зависимости от их количества присваиваются номера от 1 до 2. При монтаже на АЗС им должны быть присвоены номера, соответствующие расположению на объекте (в случае, если установок больше чем одна). Поэтому, после подключения кабелей, производится программирование номеров постов установок с внешнего управляющего устройства. Порядок программирования приведен в руководствах по эксплуатации на контроллеры.

2.2.9 Пусконаладочные работы установок проводятся на основании отдельно заключенных договоров между потребителем и сервисной службой (или одним из сервисных центров) ОАО «Промприбор».

В случае осуществления пуско-наладочных работ потребителем (покупателем) установок самостоятельно, без участия представителя предприятия изготовителя, последние освобождаются от ответственности по гарантийным обязательствам, а восстановление установок осуществляется за счет потребителя (покупателя).

2.3 Использование изделия (порядок работы)

2.3.1 Отпуск нефтепродукта.

Отпуск нефтепродукта осуществляется следующим образом:

- раздаточный кран устанавливается в емкость (бак автомобиля или тару потребителя);
- при исполнении установки с контроллером КУП-47 произвести заземление емкости потребителя через устройство заземления и контроля на установке -УЗА-4К;
- оператор производит набор дозы на внешнем управляющем устройстве, дает разрешение на отпуск нефтепродукта по выбранному посту и нажимает соответствующую кнопку «Пуск/Стоп». На индикаторе установки до нажатия кнопки отображается значение заданной дозы в литрах в мигающем режиме. После нажатия

кнопки «Пуск/Стоп» показания обнуляются, и начинается отсчет текущего количества отпущенного нефтепродукта в литрах. Информация о процессе отпуска отображается на индикаторах контроллера установки. После выдачи заданной дозы, установка автоматически выключается, а на её индикаторах в перемигивающем режиме высвечивается величина отпущенной дозы в литрах. После окончания заправки кран раздаточный устанавливается в исходное положение.

Управление процессом отпуска может осуществляться с ПДУ «Весна-ТЭЦ», компьютера, оснащенного соответствующим программным обеспечением, или ККМ (через контроллер «Весна-ТЭЦ-2-3К»).

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Общие требования безопасности.

3.1.1 Установки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.1.2 Уровень звука от работающей установки не должен превышать 80ДБ.

3.1.3 Ток утечки между каждым из выводов подключения питающей сети и выводом заземления не должен превышать 3,5 мА.

3.2 Требования взрывобезопасности

3.2.1 Взрывобезопасность установок обеспечивается применением в их составе (в зависимости от комплектации) следующего взрывозащищенного электрооборудования с маркировкой взрывозащиты по ГОСТ Р51330.0-99:

- контроллер КУП;
- устройство съема сигнала УСС;
- контакт магнитоуправляемый КЭМ-1А;
- соленоид взрывозащищенный СВ;
- электромагнитные приводы ЭПВ-1, ЭПВ-2;
- коробки соединительные типа КП;
- электродвигатель;
- устройство заземления автоцистерн УЗА-4К.

3.2.2 Каркас установки, должен быть надежно заземлен. Значение сопротивления между заземляющим винтом и каждой доступной к прикосновению металлической нетокопроводящей частью установки не должно превышать 0,1 Ом.

3.2.3 Допустимое электрическое сопротивление изоляции токоведущих проводов установки при нормальных климатических условиях должно быть не менее 20 МОм, при температуре 50⁰С - не менее 5 МОм, при верхнем значении относительной влажности равной - не менее 1 МОм.

3.2.4 Изоляция электрических цепей установки относительно корпуса и между собой должны выдерживать в течение одной минуты действие испытательного напряжения частотой до 65 Гц при температуре плюс (20±5) ⁰С – не менее 1500 В, а при верхнем значении относительной влажности равной (95 +3)% - не менее 900 В.

3.2.5 Подключение установки должно осуществляться кабелем с изоляцией, стойкой к действию нефтепродуктов.

3.2.6 При монтаже, эксплуатации и ремонте установки и её узлов необходимо соблюдать правила техники безопасности, а также не допускать механических по-

вреждений, которые могут повлиять на взрывозащищенность электрооборудования, входящего в её состав.

3.2.7 Конструкция, материалы и покрытия установок должны исключать возможность накопления статического электричества в количествах, способных вызвать пожар или взрыв от разрядов статического электричества.

3.3 Требования охраны окружающей среды

3.3.1 Перед утилизацией установок гидравлическая система должна быть освобождена от нефтепродуктов продувкой сжатым азотом и пропарена или промыта горячей водой. Собранные при сливе остатки нефтепродукта и вода, использованная для промывки, должны быть собраны в специальную емкость с герметичной крышкой и отправлены на утилизацию.

После проведенных операций по удалению остатков нефтепродукта утилизация установки проводится в соответствии с положением, утвержденным в установленном порядке.

3.3.2 Перекачиваемые установками неэтилированные бензины и дизельное топливо по степени воздействия на организм человека относятся к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76, а этилированные бензины, содержащие в своем составе тетраэтилсвинец, по степени воздействия на организм человека относятся к 1 классу опасности.

3.3.3 Предельно допустимые концентрации паров углеводородов бензинов в воздухе в зоне заправки - 100 мг/м^3 , а тетраэтилсвинца - $0,005 \text{ мг/м}^3$.

3.3.4 ВНИМАНИЕ: Устройство заземления автоцистерн УЗА-4К подключается к автомобилю перед тем, как будет присоединён раздаточный кран. Обратный порядок не допускается.

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

4.1 Эксплуатация и техническое обслуживание установок должно производиться персоналом, прошедшим обучение на предприятии-изготовителе.

4.2 Ежедневное техническое обслуживание заключается в проведении внешнего осмотра на предмет функционирования и отсутствия течи в соединениях.

4.3 Периодическое техническое обслуживание заключается в проведении очистки фильтра. Периодичность очистки фильтра зависит от степени загрязненности нефтепродукта, но не реже одного раза в месяц, для чего необходимо снять крышку; извлечь каркас фильтра с сеткой, промыть его в бензине с целью удаления загрязнения и установить на место в обратном порядке. Индикатором загрязнения может служить пониженная производительность поста установки.

4.4 Ремонт установки

4.4.1 Ремонт установок заключается в устранении возможных подтеканий нефтепродукта из-за разрушения уплотнительных элементов. Промывка или замена фильтра. Эти работы должны производиться обученным на предприятии – изготовителе персоналом.

4.4.2 Ремонт узлов установок: контроллера КУП, первичного преобразователя ППО 40, клапанов КЭГ, УСС, электронасоса рекомендуется производить на пред-

приятии-изготовителе, которое должно иметь лицензию на изготовление и ремонт средств измерений и все необходимые стенды и поверочное оборудование в соответствии с ГОСТ 8.400-80, ПР 50.2.006-94, и документа по поверке "ГСИ. Установки топливораздаточные УТЭД "Методика поверки" 376.00.00.00 МП, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС.

4.5 Техническое освидетельствование

4.5.1 При выпуске из производства, после ремонта, а также в процессе эксплуатации установки подвергаются поверке соответственно первичной и периодической на соответствие основной допускаемой относительной погрешности.

4.5.2 Кроме первичной и периодической поверок, установки могут подвергаться внеочередной инспекционной и экспертной поверке.

4.5.3 Согласно ПР50.2.006-94 внеочередная поверка установки производится при эксплуатации и хранении в случае:

- необходимости удостовериться в пригодности к применению;
- повреждения оттиска клейма поверителя, пломбы или утере документов о поверке;
- вводе установки в эксплуатацию после длительного хранения (более одного межповерочного интервала);

4.5.4 Поверка установок проводится органом Государственной метрологической службы в соответствии ПР 50.2.006-94 и документом по поверке "ГСИ. Установки топливораздаточные УТЭД "Методика поверки" 376.00.00.00 МП, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС.

Для установок, работающих в течение всего срока службы только в режиме измерений объёма, допускается определять только относительную погрешность (δ_v , %) при измерении объёма. В процессе поверки допускается произвести юстировку первичного преобразователя непосредственно с внешнего управляющего устройства. По результатам наполнения эталонного мерника 2 разряда делают вывод о необходимости корректировки показаний первичного преобразователя, чтобы величина основной допускаемой относительной погрешности установки не превышала допустимой.

Юстировка производится путем изменения юстировочного коэффициента («значения одного импульса датчика расхода»), записанного в ячейки памяти контроллера. Порядок записи значения юстировочного коэффициента приведен в руководствах по эксплуатации на контроллер КУП или внешнее управляющее устройство.

Для проведения юстировки необходимо определить значение одного импульса датчика расхода (юстировочный коэффициент) по формуле:

$$K = (\sum V_M / \sum V_D) \times K_1, \quad (1)$$

где $\sum V_M$ – суммарное значение показаний по мернику;

$\sum V_D$ - суммарное значение доз отпущенных в мерник по ПДУ;

K_1 – существующий коэффициент (т.е. «значение одного импульса датчика расхода», хранящееся в соответствующих ячейках памяти контроллера).

Пример - На первом посту отпущено три дозы по 50 литров, при этом показания мерника составили: 51,52; 51,50; 51,51, существующий коэффициент $K1 = 1,0150$, тогда $K = (51,52 + 51,50 + 51,51) / (50+50+50) \times 1,0150 = 1,0456$

Для контроля за изменениями значений ячеек памяти в контроллере установки существуют специальные ячейки - «ИНСПЕКТОР» (см. руководство по эксплуатации на контроллер КУП), значение которых изменить нельзя.

Каждое изменение значений ячеек памяти контроллера (ввод нового юстировочного коэффициента, номера поста и т.п.) регистрируется в ячейках «ИНСПЕКТОР», значение которых увеличивается на единицу при каждом изменении значения любой ячейки памяти.

Например, в ячейках «ИНСПЕКТОР» было записано: 48h=00, 49h=03h. После изменения трех ячеек памяти станет: 48h=00, 49h=06h. Это новое значение может фиксироваться соответствующими службами контроля в формуляре. При выпуске установки из производства фиксируются значения ячеек по форме приведённой в таблице 3. Эта таблица может быть продолжена:

Таблица 3

Дата изменения	Старое значение ячеек 48,49	Новое значение ячеек	Причина изменения	Подпись
Дата	00,0E	00,11	Юстировка	Ф.И.О., подпись, печать

4.5.5 Межповерочный интервал установки устанавливает Госстандарт РФ. Для установки этот интервал составляет - 1 год.

4.6 Хранение

4.6.1 Установки хранят в упакованном виде в закрытых помещениях, под навесом или на открытой площадке при температурах от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 100% в атмосфере любых типов.

Положение установок - вертикальное, складирование - в один ряд.

4.7 Транспортирование

4.7.1 Условия транспортирования установок в части климатического воздействия такие же, как и ее условия хранения (см. 4.6.1).

Установка должна транспортироваться в упакованном виде.

Транспортировать установки разрешается всеми видами транспорта в соответствии с «Правилами перевозок грузов», действующими на каждом конкретном виде транспорта. При погрузке и транспортировании установок должны строго выполняться требования предупредительных надписей на упаковочной таре.

НЕ ДОПУСКАЮТСЯ толчки и удары, которые могут повредить установки.

Условия транспортирования установок в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе С по ГОСТ 23170-78.

Положение установок при транспортировании - вертикальное, в один ряд.

5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

5.1 Возможные неисправности установки и методы их устранения приведены в таблице 4.

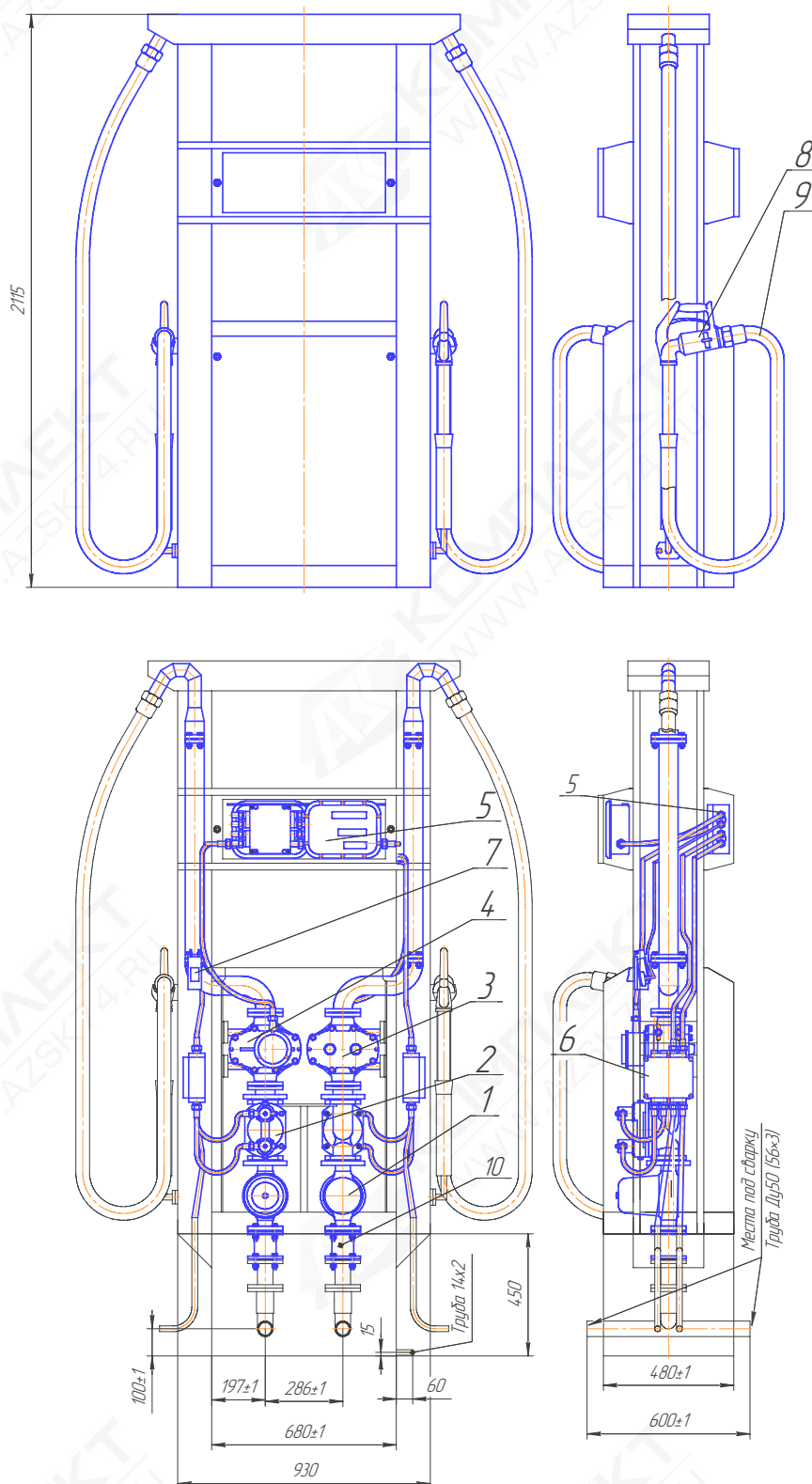
Таблица 4.

Причина неисправности	Методы устранения
1 Расход установки ниже номинального	
1.1 Загрязнён фильтр	Вскрыть фильтр и промыть сетку или заменить фильтрующий элемент
2 Наличие пузырьков воздуха в потоке нефтепродукта	
2.1 Нарушена герметичность всасывающего трубопровода	Определить место и восстановить герметичность.
3 Основная погрешность установки выше допускаемой	
3.1 Нарушена работа преобразователя первичного ППО 40 вследствие нарушений условий транспортирования, хранения или эксплуатации установки на грязном топливе.	Произвести юстировку в соответствии с 4.5.4 настоящего руководства. Проверить погрешность установки.
4 Не происходит снижения расхода в конце заданной дозы или произошло резкое снижение расхода при чистых фильтрах	
4.1 Не поступает электропитание на соленоиды	Обеспечить электропитание
4.2 В соответствующую ячейку памяти контроллера записано неверное значение	Проверить, а при необходимости изменить значение ячейки памяти контроллера
5 Отсутствие счета импульсов при отпуске нефтепродукта	
5.1 При работе измерителя объёма не подаются сигналы на контроллер установки	Выяснить причину. При наличии питания и отсутствии импульсов при вращении – УСС заменить или отремонтировать.

Окончание таблицы 4

6 При включенном питании, индикаторы контроллера не светятся	
6.1 Не поступает электропитание	Обеспечить поступление электропитания (проверить подключение кабелей согласно схемы)
6.2. Сгорела плавкая вставка (предохранитель) в контроллере	Заменить плавкую вставку
7 Подтекает топливо из закрытого раздаточного крана	
7.1 Заедание штока раздаточного крана	Разобрать кран, устранить причину заедания
7.2 Засорился клапан крана (на тарелку клапана налипли механические частицы)	Разобрать кран, очистить тарелку клапана
8 Подтекает топливо из раздаточного крана при открытом кране и не работающей колонке	
8.1 Засорился клапан раздаточного крана (на тарелку клапана налипли механические частицы)	Разобрать кран, очистить тарелку клапана

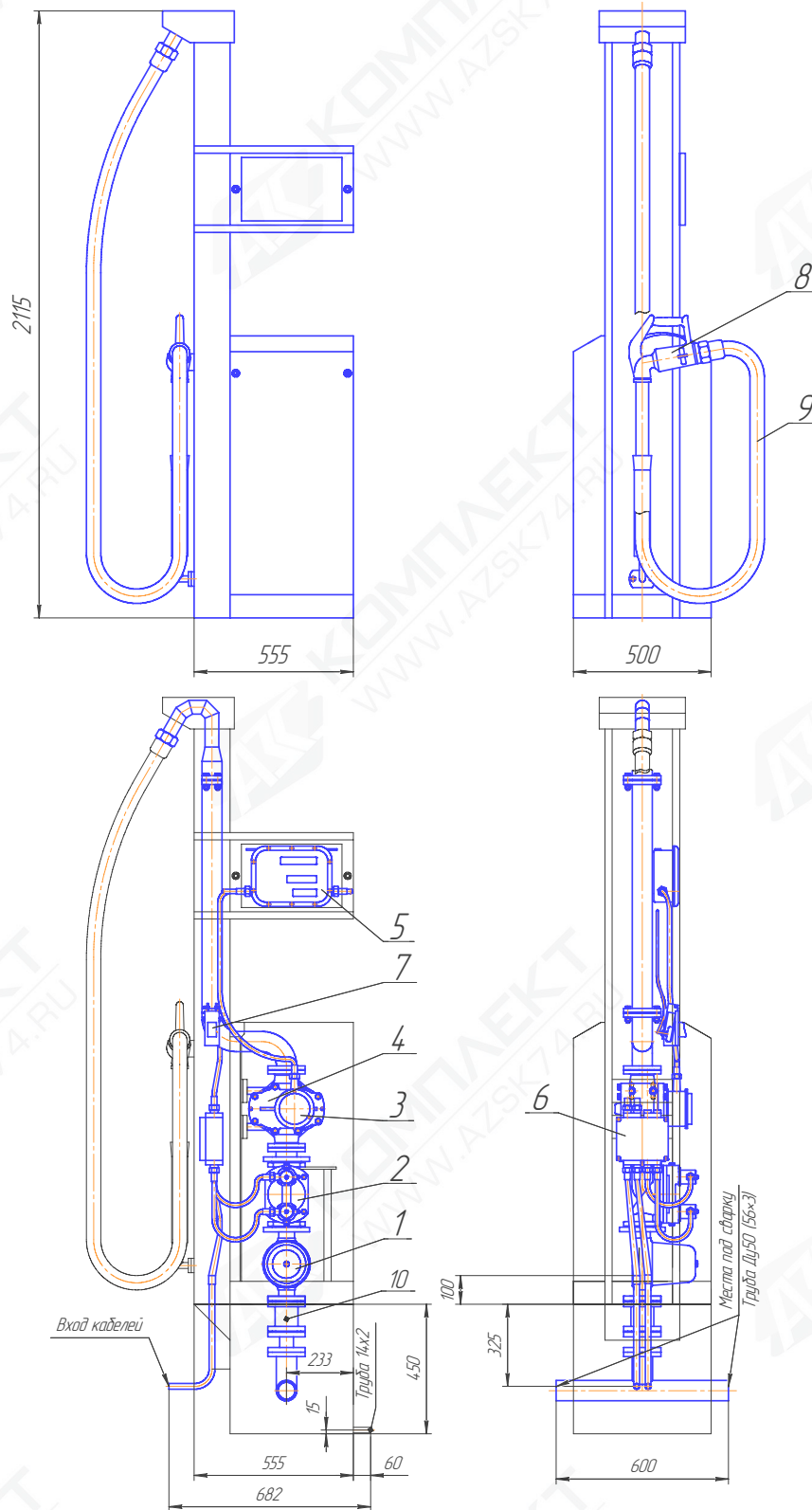
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)



1-фильтр ФЖУ; 2-клапан электроуправляемый двойного действия КЭГ; 3-устройство съема сигнала УСС; 4-преобразователь первичный ППО; 5-контроллер универсально-программируемый КУП; 6-коробки соединительные типа КП; 7-кнопка «Пуск/Стоп»; 8-кран раздаточный ZVF 40.1; 9-рукав ND 38С; 10-клапан обратный.

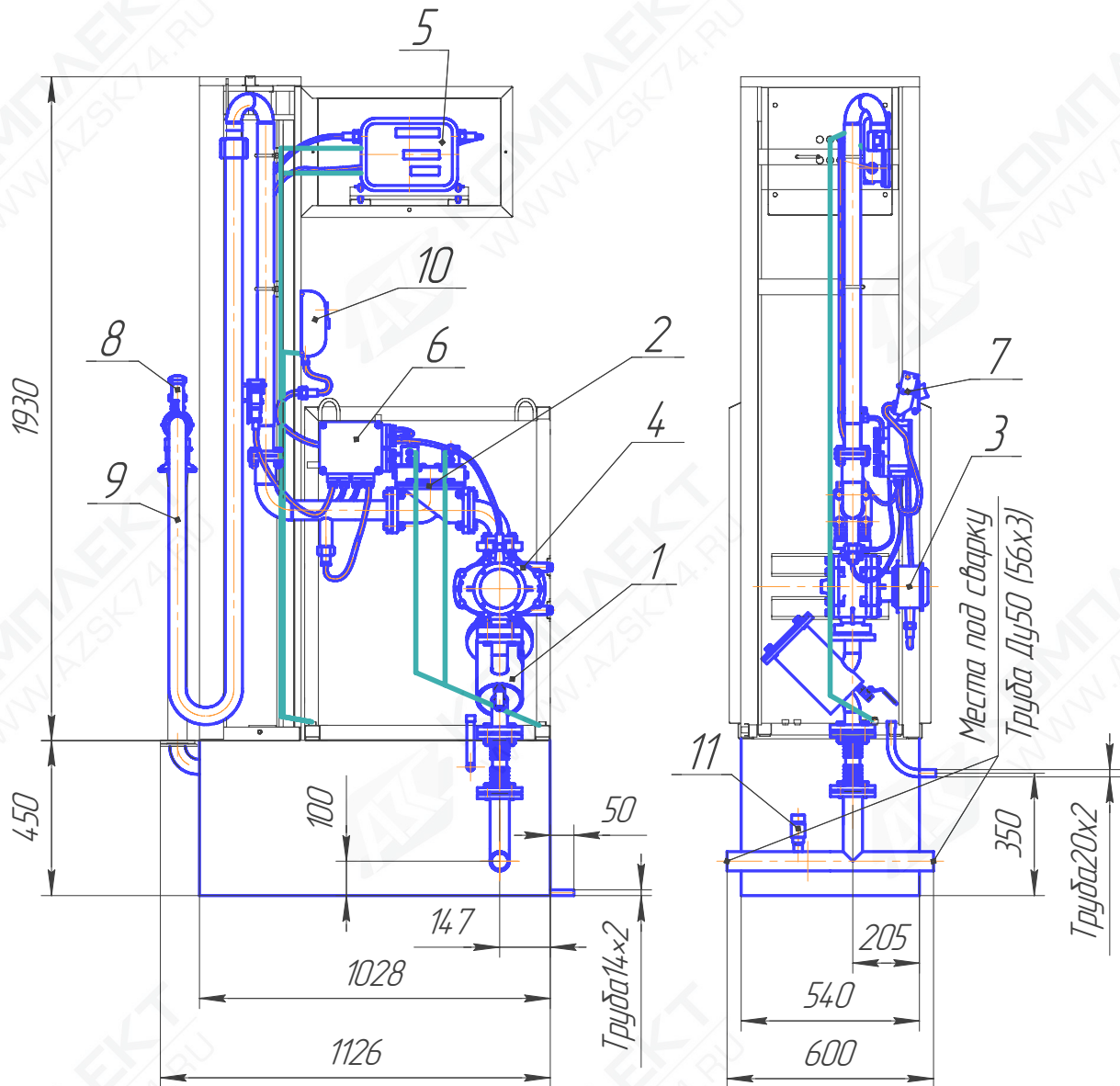
Рисунок А.1 – Установка топливораздаточная 2 УТЭД с двумя клапанами КЭГ.

Состав, габаритные и присоединительные размеры.



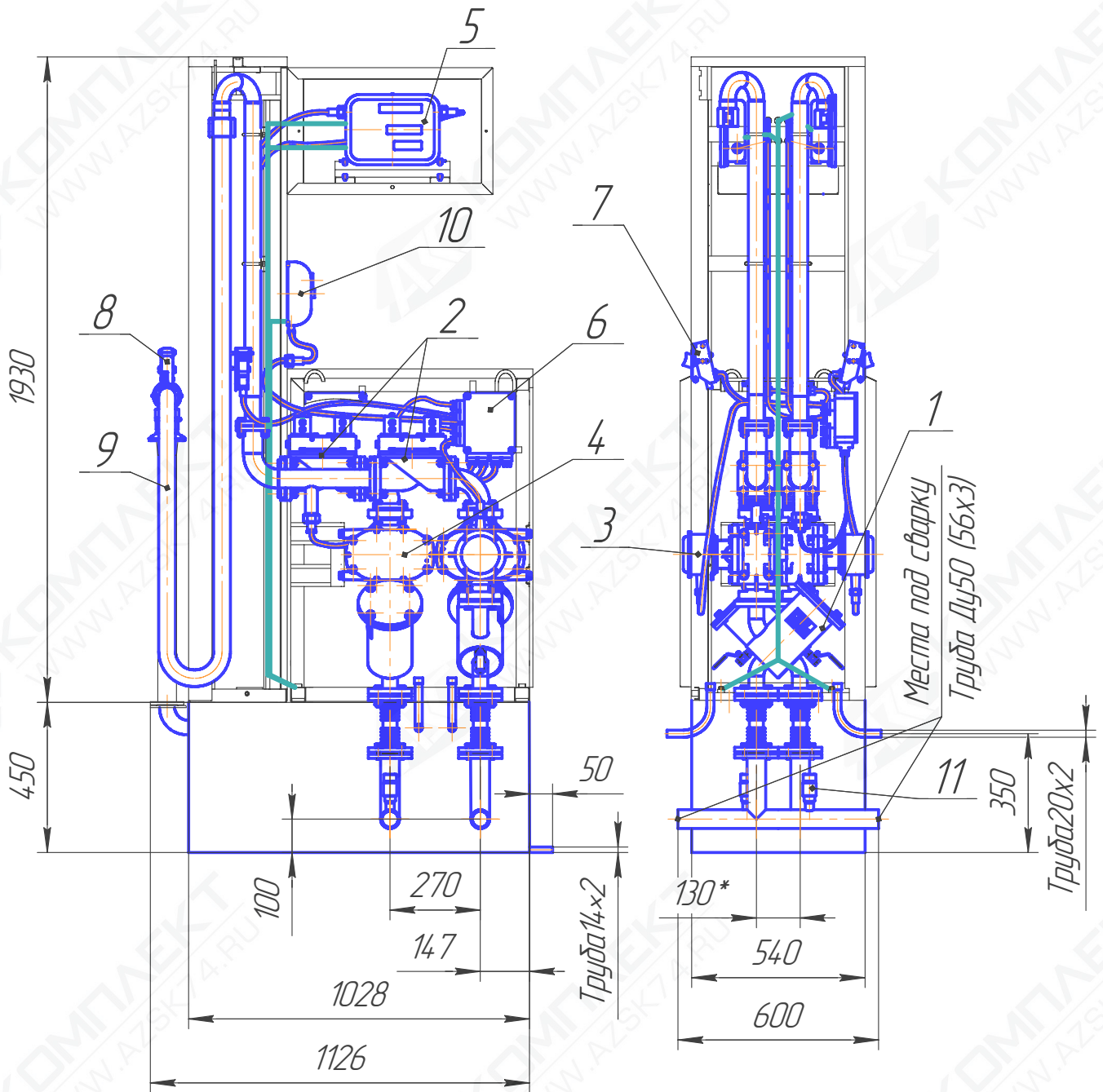
1-фильтр ФЖУ; 2-клапан электроуправляемый двойного действия КЭГ; 3-устройство съема сигнала УСС; 4-Преобразователь первичный ППО; 5-контроллер универсально-программируемый КУП; 6-коробки соединительные типа КП; 7-кнопка «Пуск/Стоп»; 8-кран раздаточный ZVF 40.1; 9-РУКАВ ND 38С; 10-клапан обратный.

**Рисунок А.2 – Установка топливораздаточная 1 УТЭД с клапаном КЭГ.
Состав, габаритные и присоединительные размеры.**



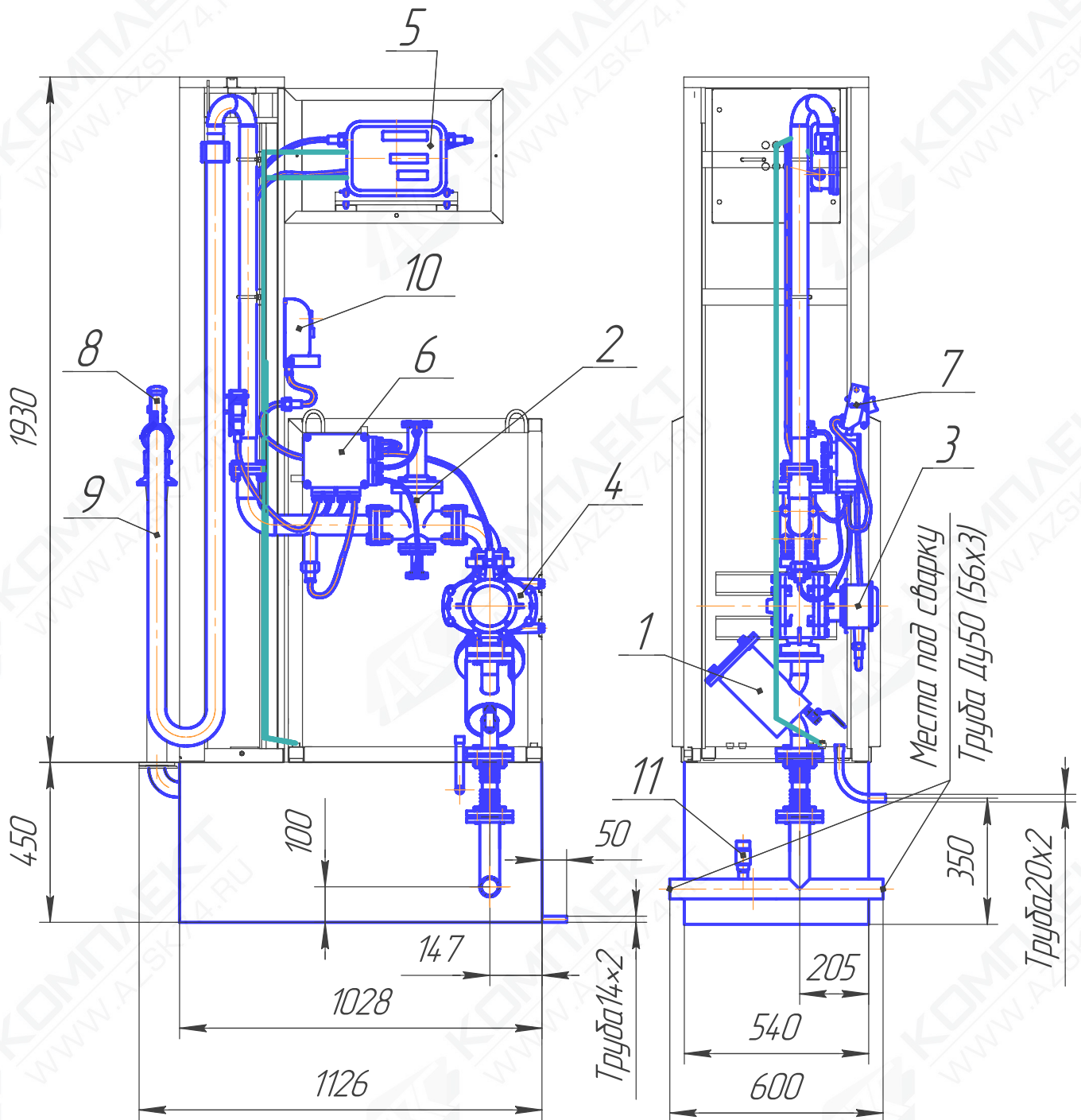
1-фильтр ФЖУ; 2-клапан электроуправляемый двойного действия КЭГ; 3-устройство съема сигнала УСС; 4-преобразователь первичный ППО; 5-контроллер универсально-программируемый КУП; 6-коробки соединительные типа КП; 7-кнопка «Пуск/Стоп»; 8-кран раздаточный ZVF 40.1; 9-рукав ND 38С; 10-УЗА; 11-клапан перепускной.

**Рисунок А.3 – Установка топливораздаточная 1 УТЭД с клапаном КЭГ в модульном каркасе.
Состав, габаритные и присоединительные размеры**



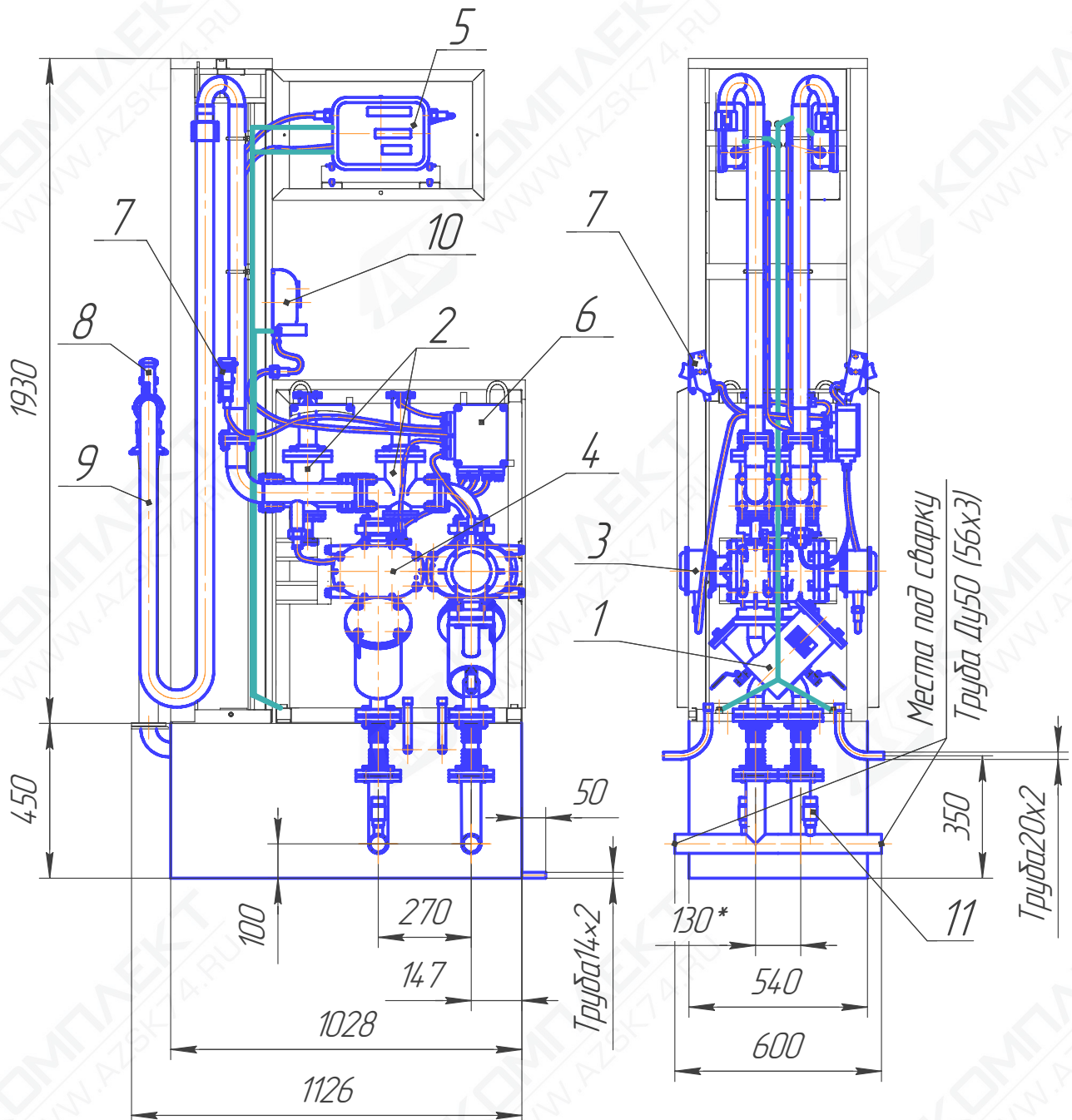
1-фильтр ФЖУ; 2-клапан электроуправляемый двойного действия КЭГ; 3-устройство съема сигнала УСС; 4-преобразователь первичный ППО; 5-контроллер универсально-программируемый КУП; 6-коробки соединительные типа КП; 7-кнопка «Пуск/Стоп»; 8-кран раздаточный ZVF 40.1; 9-рукав ND 38С; 10-УЗА; 11-клапан перепускной.

Рисунок А.4 – Установка топливораздаточная 2 УТЭД с двумя клапанами КЭГ в модульном каркасе
Состав, габаритные и присоединительные размеры



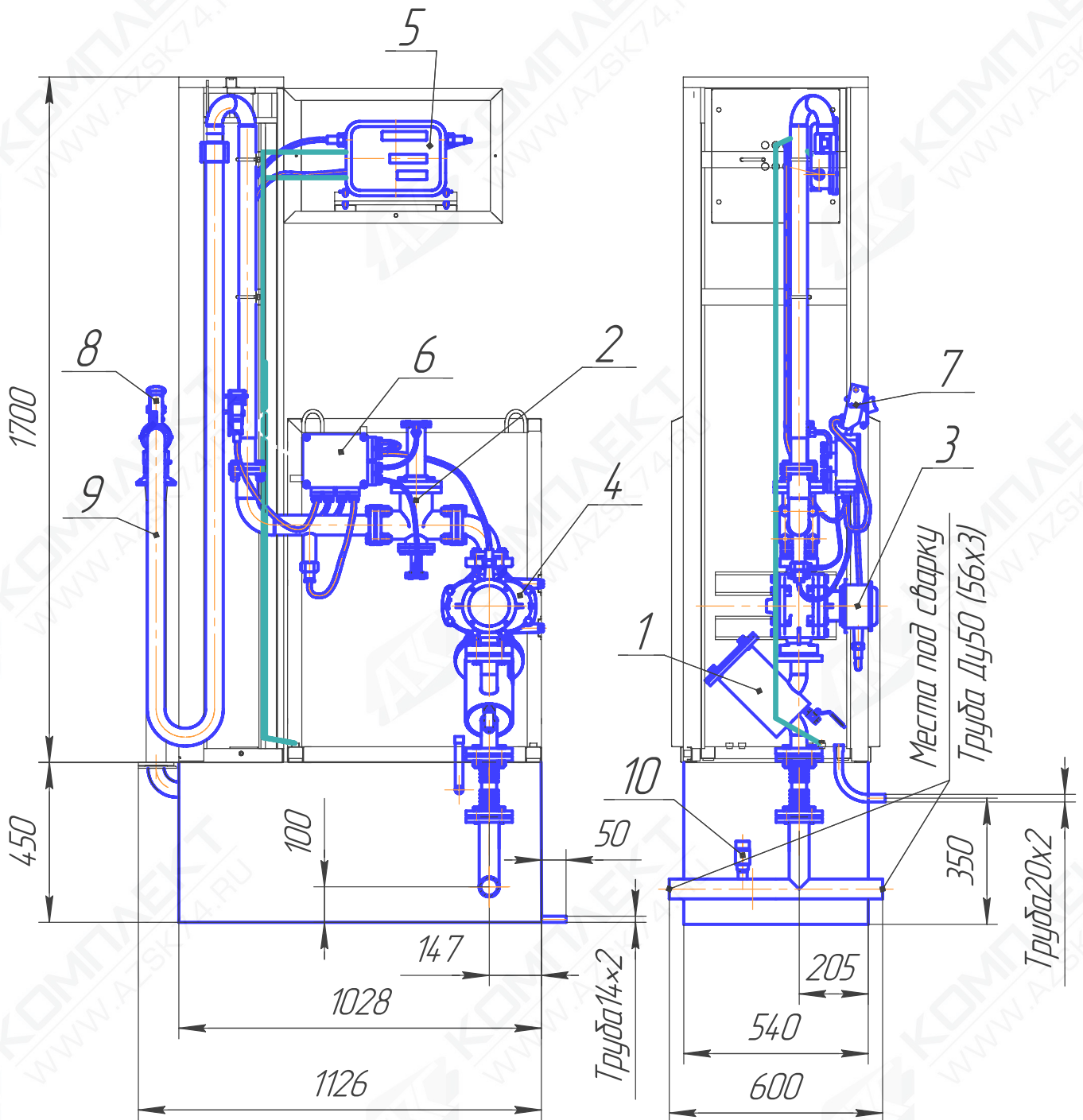
1-фильтр ФЖУ; 2-клапан СЕНС DN 40/5 PN 16-B; 3-устройство съема сигнала УСС; 4-преобразователь первичный ППО; 5-контроллер универсально-программируемый КУП; 6-коробки соединительные типа КП; 7-кнопка «Пуск/Стоп»; 8-кран раздаточный ZVF 40.1; 9-рукав ND 38С; 10-УЗА; 11-клапан перепускной.

**Рисунок А.5 – Установка топливораздаточная 1 УТЭД с клапаном СЕНС DN 40/5 PN 16-B в модульном каркасе.
Состав, габаритные и присоединительные размеры.**



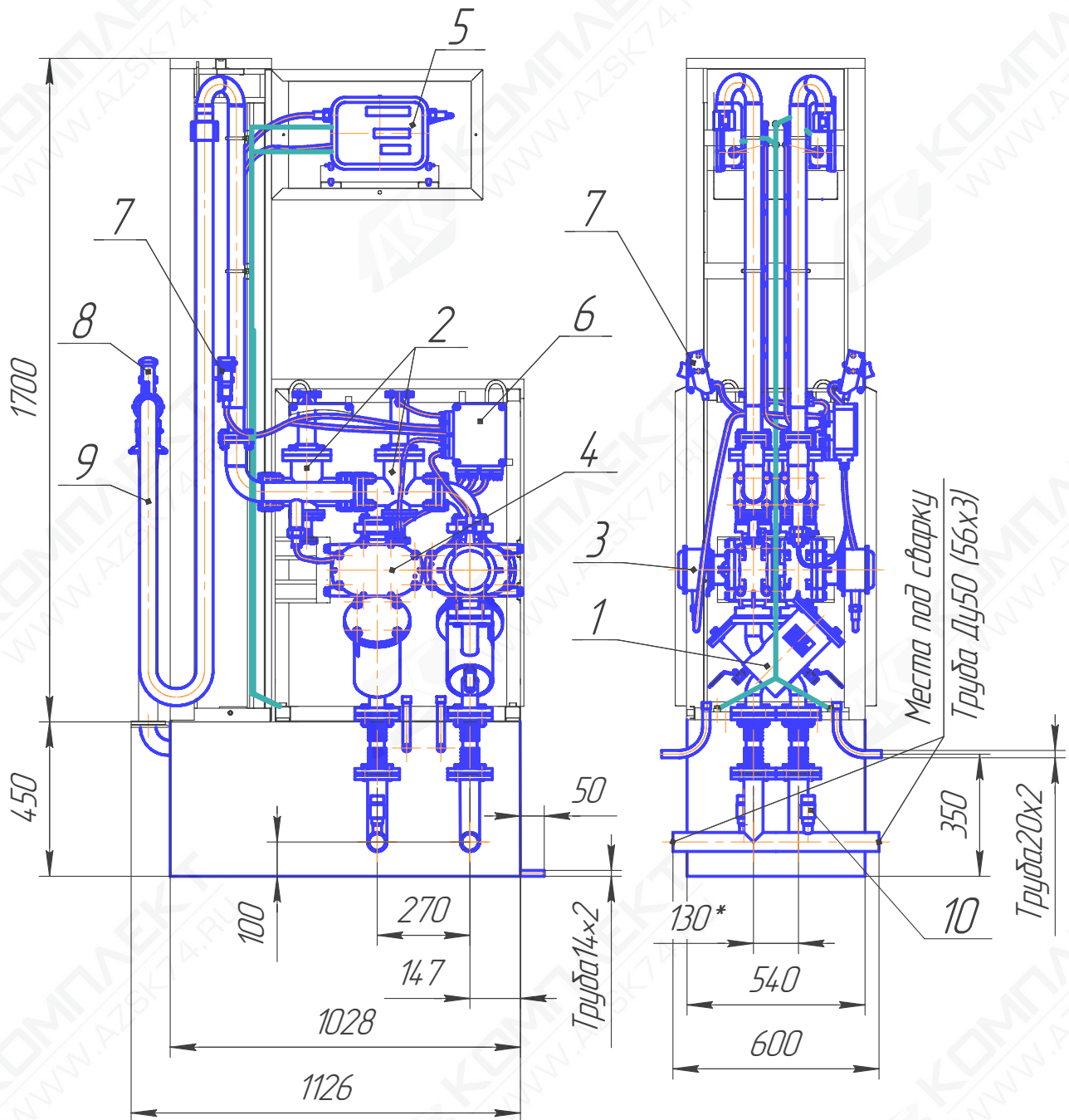
1-фильтр ФЖУ; 2-клапан СЕНС DN 40/5 PN 16-B; 3-устройство съема сигнала УСС; 4-преобразователь первичный ППО; 5-контроллер универсально-программируемый КУП; 6-коробки соединительные типа КП; 7-кнопка «Пуск/Стоп»; 8-кран раздаточный ZVF 40.1; 9-рукав ND 38С; 10-УЗА; 11-клапан перепускной.

Рисунок А.6 – Установка топливораздаточная 2 УТЭД с двумя клапанами СЕНС DN 40/5 PN 16-B в модульном каркасе. Состав, габаритные и присоединительные размеры.



1-фильтр ФЖУ; 2-клапан СЕНС DN 40/5 PN 16-B; 3-устройство съема сигнала УСС; 4-преобразователь первичный ППО; 5-контроллер универсально-программируемый КУП; 6-коробки соединительные типа КП; 7-кнопка «Пуск/Стоп»; 8-кран раздаточный ZVF 40.1; 9-рукав ND 38С; 10-клапан перепускной.

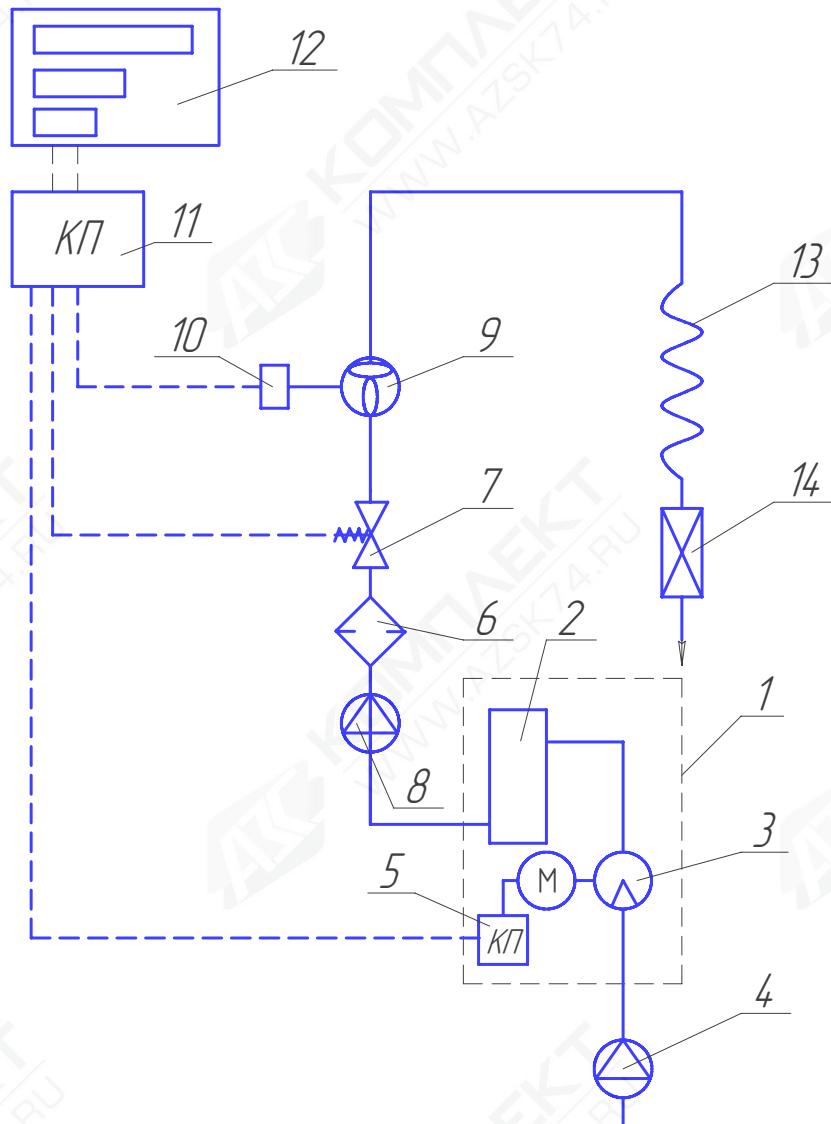
Рисунок А.7 – Установка топливораздаточная 1 УТЭД в модульном каркасе (для заправки локомотивов). Состав, габаритные и присоединительные размеры.



1-фильтр ФЖУ; 2-клапан СЕНС DN 40/5 PN 16-B ; 3-устройство съема сигнала УСС; 4-преобразователь первичный ППО; 5-контроллер универсально-программируемый КУП; 6-коробки соединительные типа КП; 7-кнопка «Пуск/Стоп»; 8-кран раздаточный ZVF 40.1; 9-рукав ND 38С; 10-клапан пере-пускной.

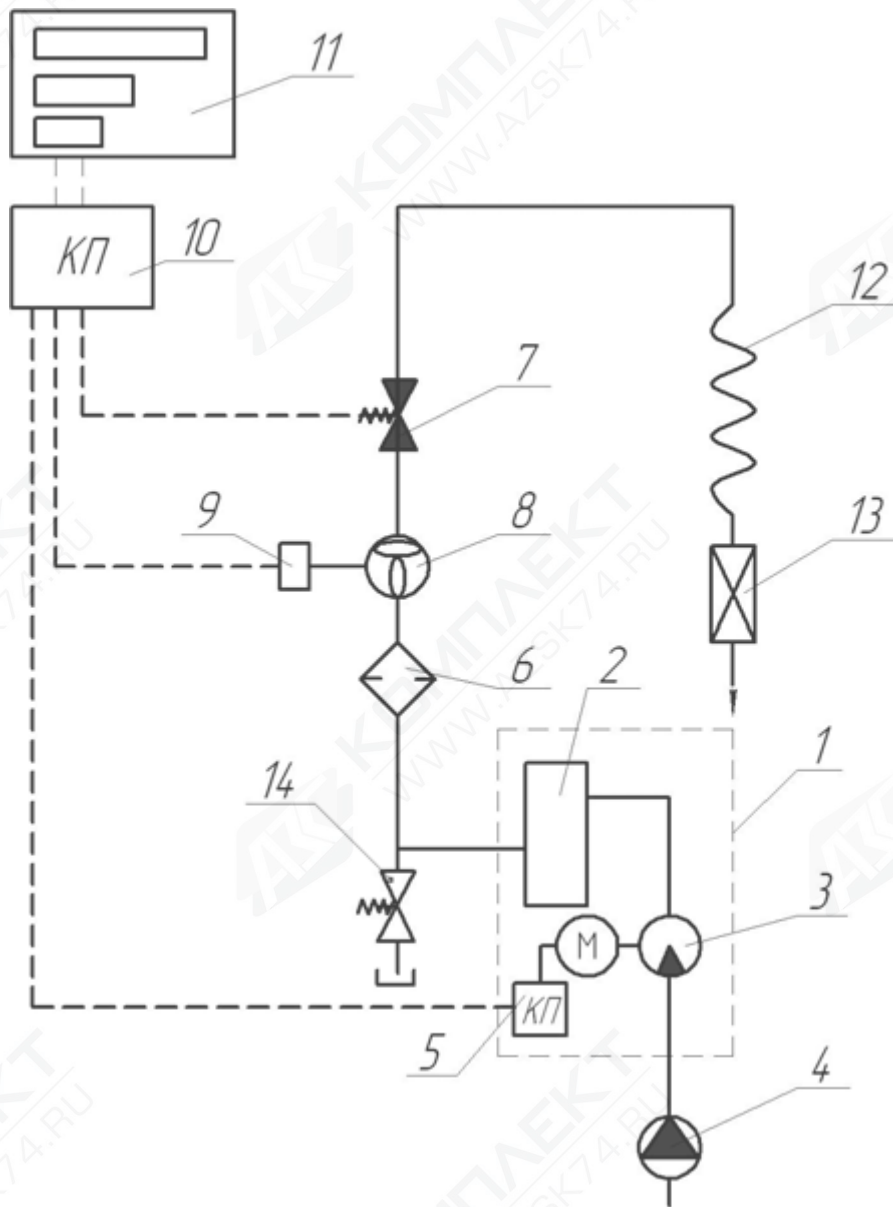
Рисунок А.8 – Установка топливораздаточная 2 УТЭД в модульном каркасе (для заправки локомотивов).

Состав, габаритные и присоединительные размеры.



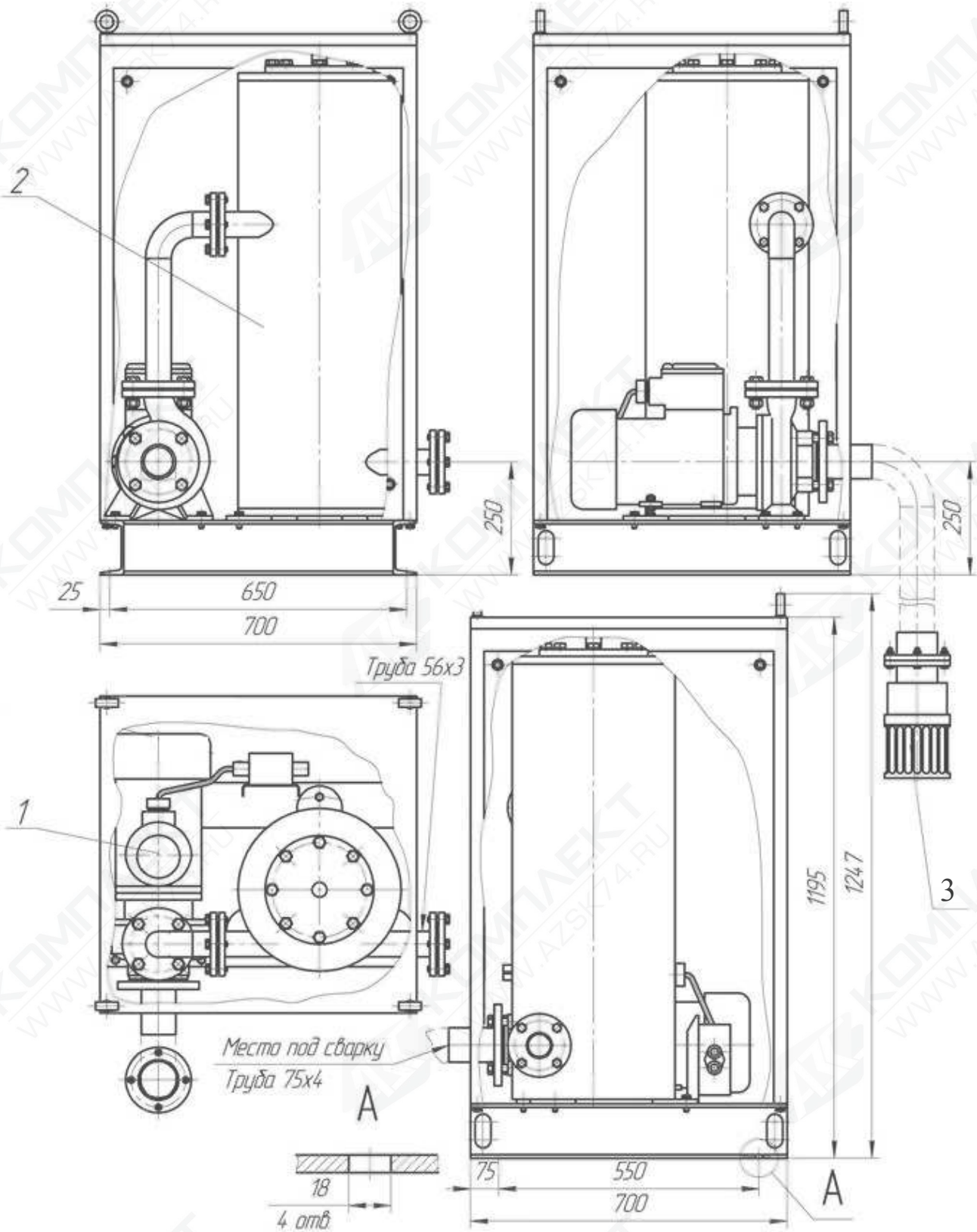
- 1 – насосный блок;
- 2 – газоотделитель;
- 3 – электронасос;
- 4 – клапан приемный;
- 5 – коробка соединительная КП-24;
- 6 – фильтр ФЖУ 40;
- 7 – клапан двойного действия КЭГ;
- 8 – клапан обратный Ду-40;
- 9 – преобразователь первичный ППО-40;
- 10 – устройство съема сигнала УСС;
- 11 – коробка соединительная КП;
- 12 – контроллер КУП-46;
- 13 – рукав;
- 14 – раздаточный кран.

Рисунок А.9 - Гидравлическая схема раздаточного поста установки УТЭД



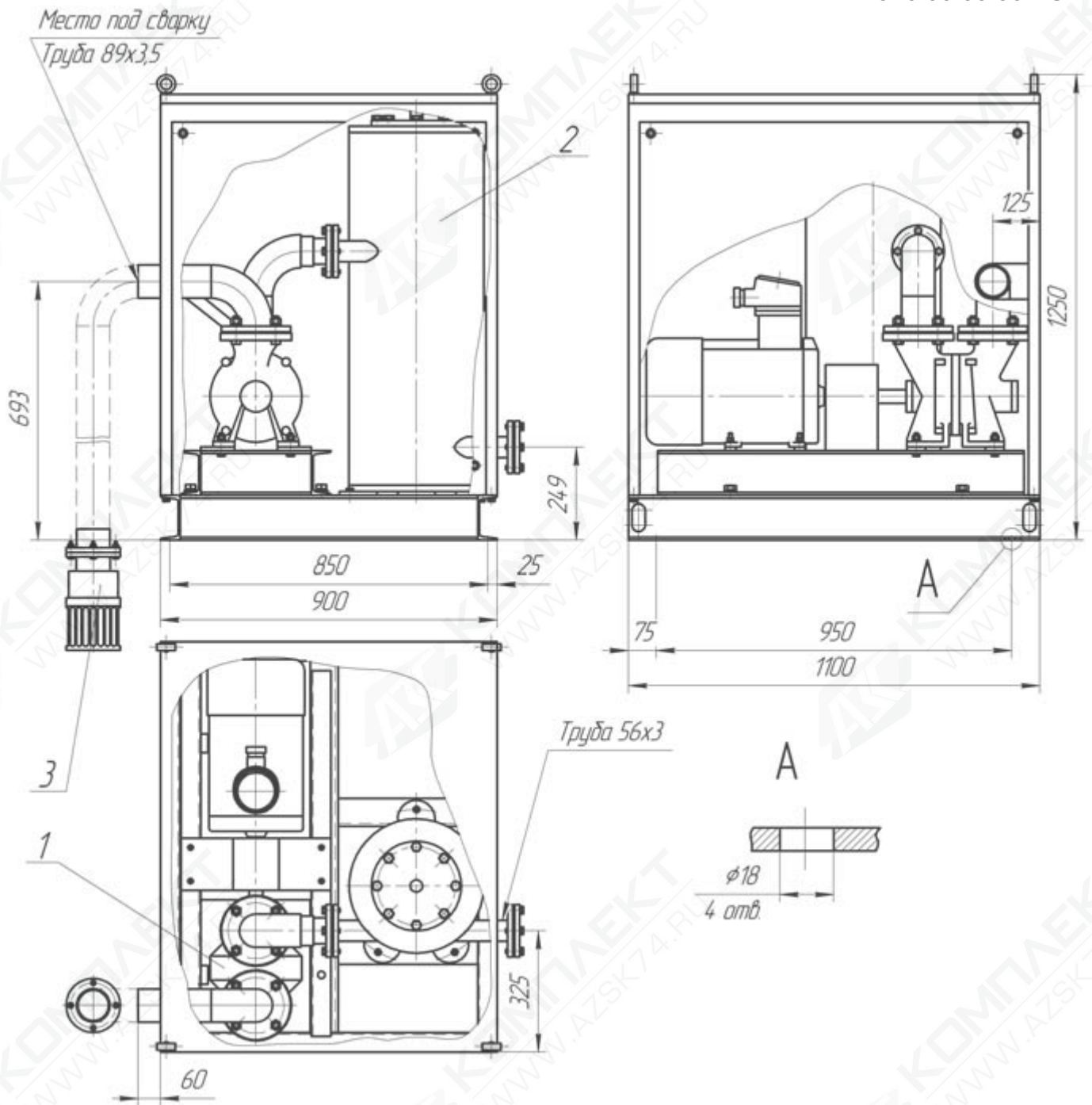
- 1 – насосный блок;
- 2 – газоотделитель;
- 3 – электронасос;
- 4 – клапан приемный;
- 5 – коробка соединительная КП-24;
- 6 – фильтр ФЖУ 40;
- 7 – клапан двойного действия СЕНС DN 40/10 PN 16-B;
- 8 – преобразователь первичный ППО-40;
- 9 – устройство съема сигнала УСС;
- 10 – коробка соединительная КП;
- 11 – контроллер КУП-47;
- 12 – рукав;
- 13 – раздаточный кран;
- 14 – клапан перепускной.

Рисунок А.10 - Гидравлическая схема раздаточного поста установки УТЭД в модульном каркасе.



1-электронасос КМ 65-50-160Е; 2 - газоотделитель;
3- клапан приёмный.

Рисунок А.11 – Блок насосный с насосом типа КМ 65-50-160Е. Габаритные и присоединительные размеры.



1- электронасос 1СВН-80А; 2- газоотделитель;
3- клапан приёмный (согласно заказа).

Рисунок А.12 – Блок насосный с насосом типа СВН. Габаритные и присоединительные размеры.

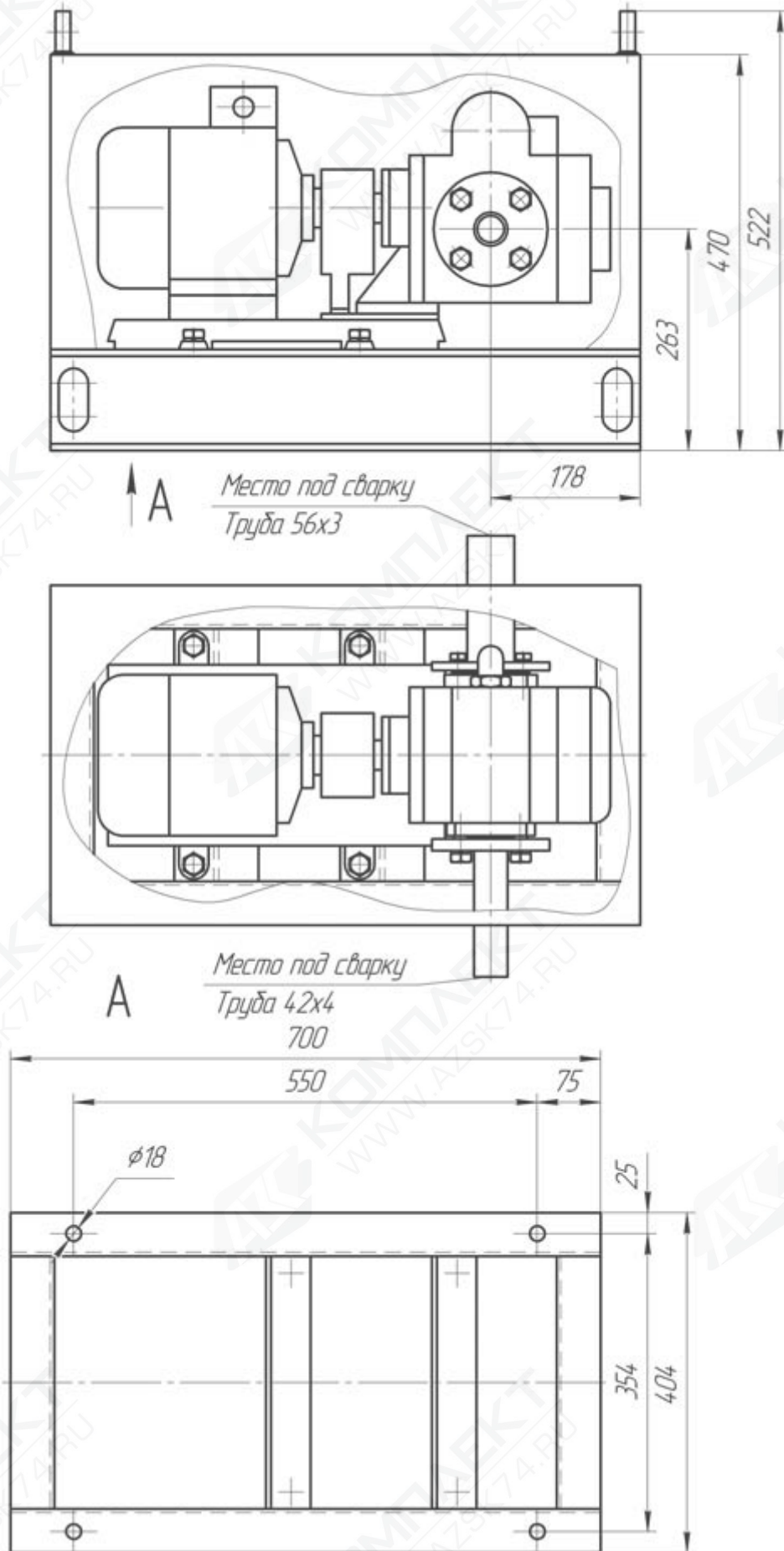


Рисунок А.13 – Блок насосный. Электронасос НМШ8-25-6,3/2,5-10.
Габаритные и присоединительные размеры.

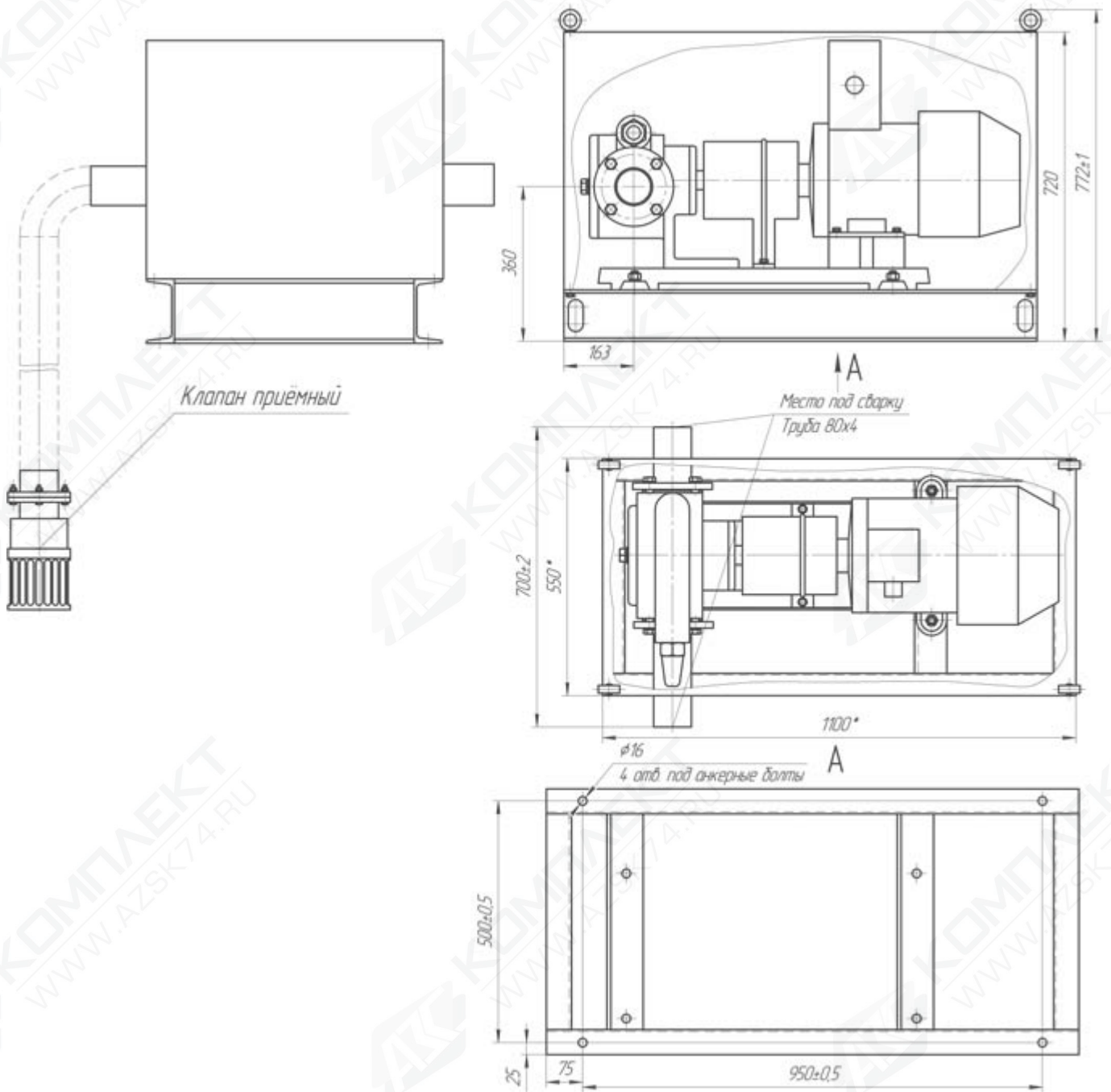
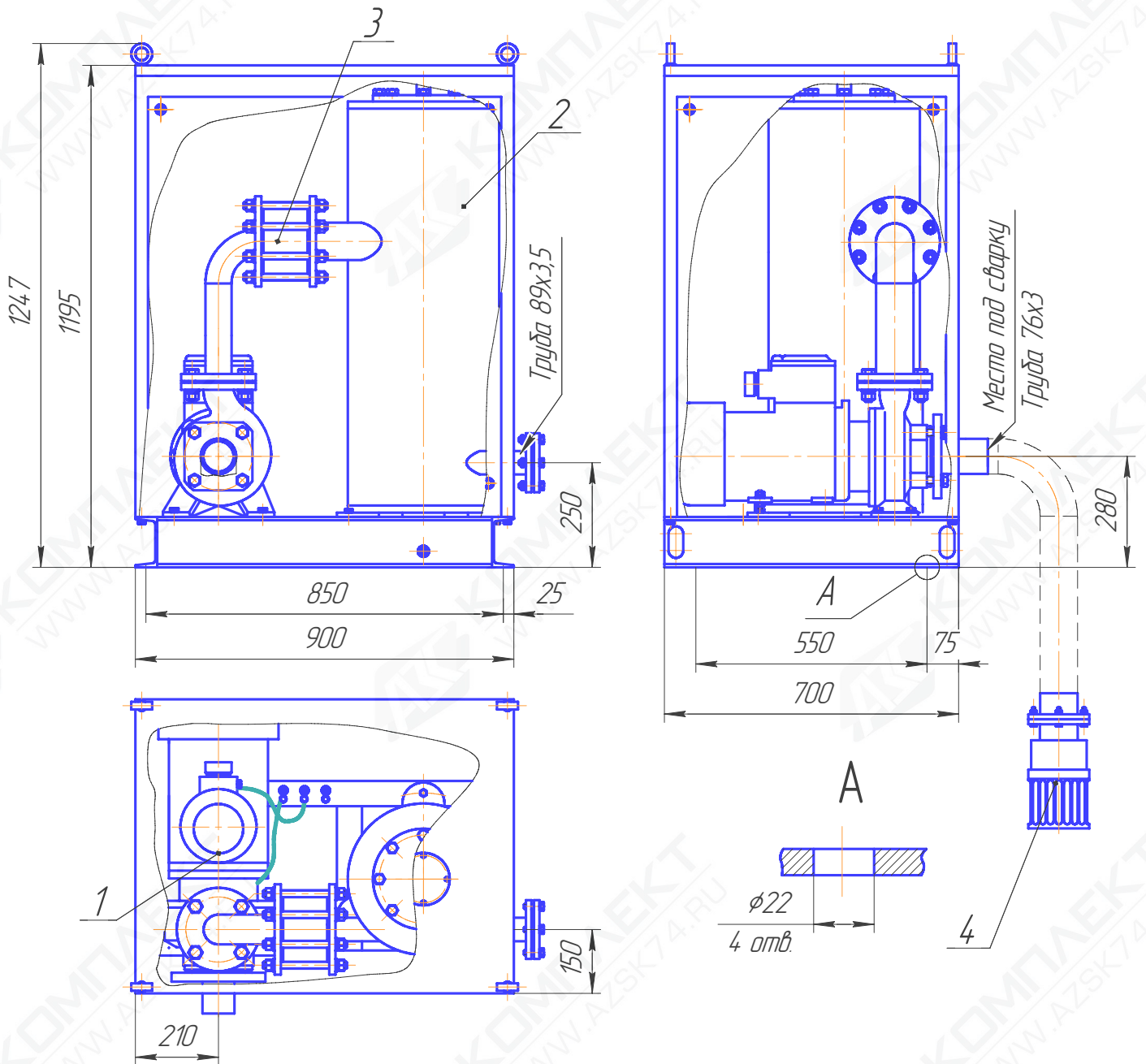
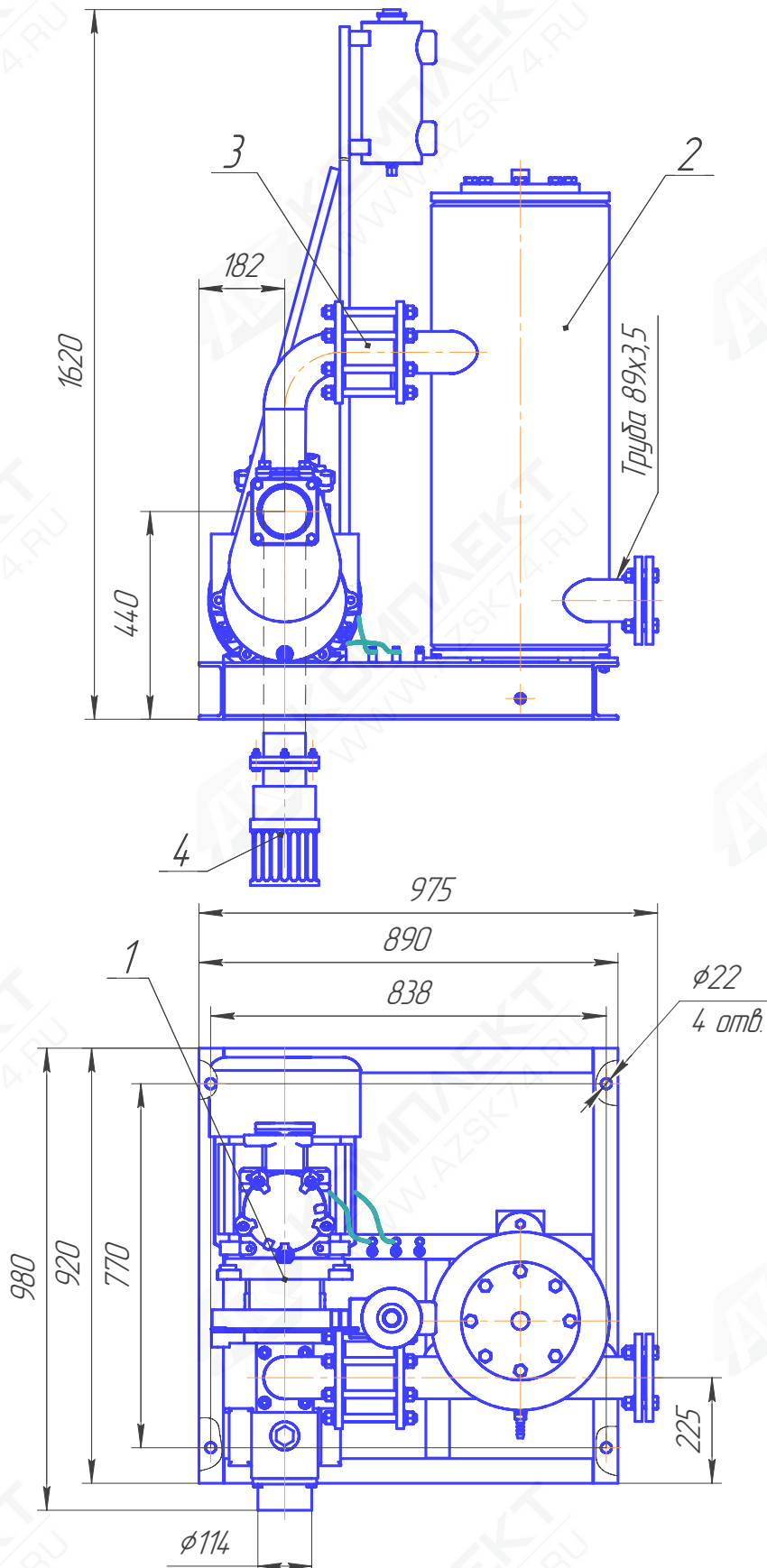


Рисунок А.14 – Блок насосный. Электронасос Ш40-4-19,5/4-7. Габаритные и присоединительные размеры.



1-электронасос КМ 80-65-160Е; 2 - газоотделитель;
3- клапан обратный; 4- клапан приёмный.

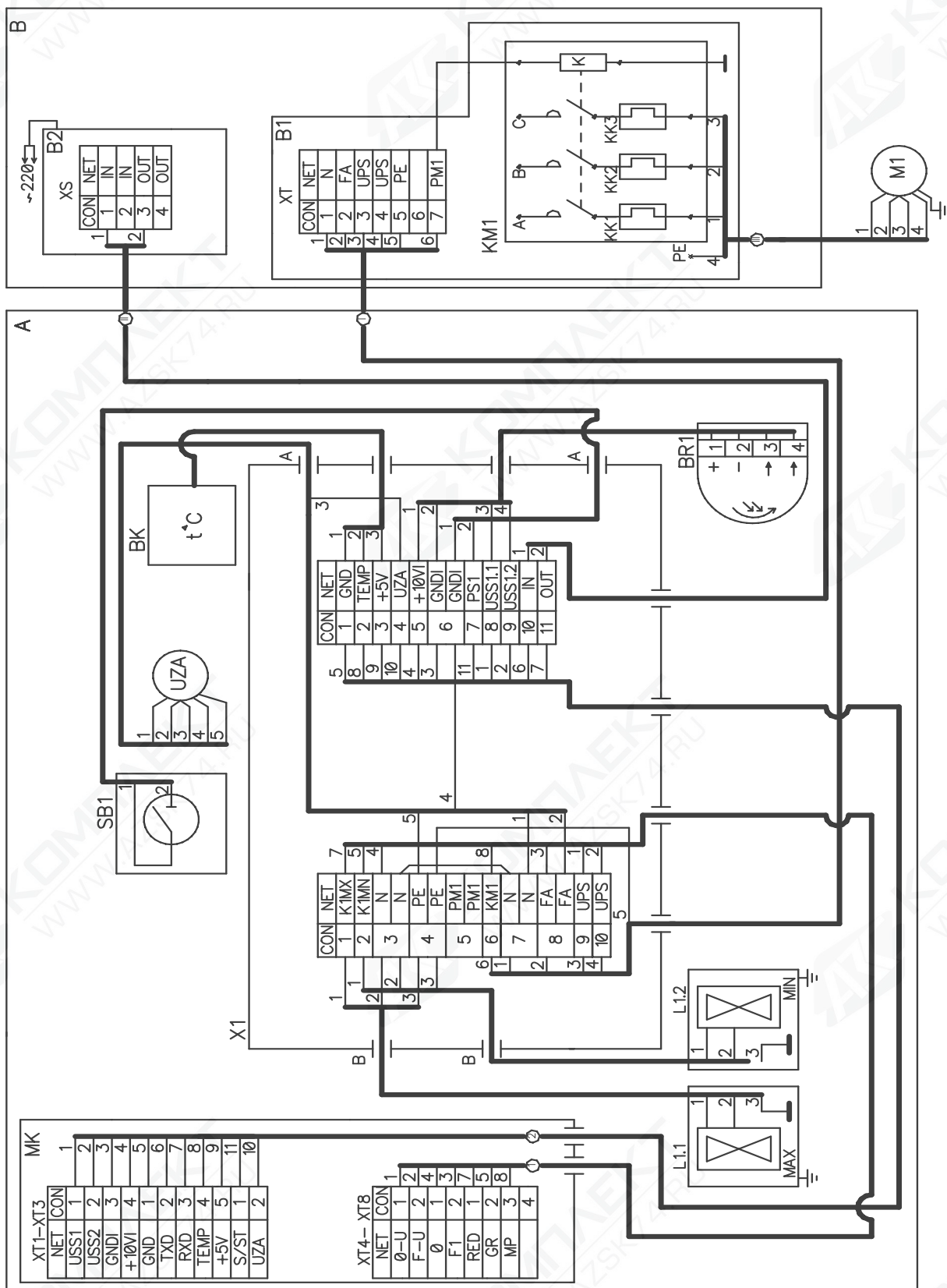
**Рисунок А.15 – Блок насосный с насосом типа КМ 80-65-160Е.
Габаритные и присоединительные размеры.**



1-электронасос КМС 100-80-180Е; 2 - газоотделитель;
3- клапан обратный; 4- клапан приёмный.

**Рисунок А.16 – Блок насосный с насосом типа КМС 100-80-180Е.
Габаритные и присоединительные размеры.**

Приложение Б (обязательное)



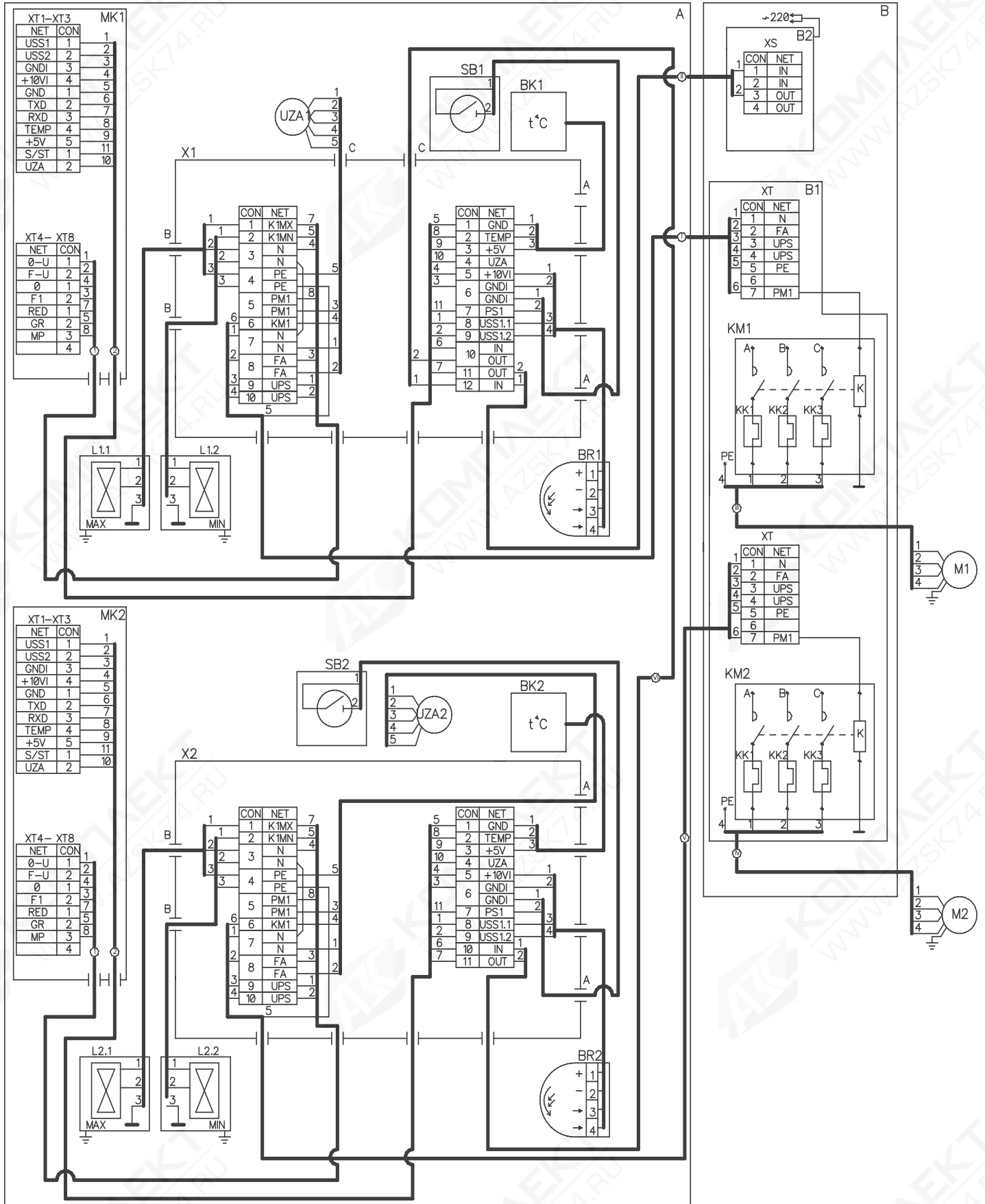
Примечание: вводы «А» и «В» находятся с торца соединительной коробки

Рисунок Б.1 – Электрическая схема соединений и подключения установки 1УТЭД (с контроллером КУП-47).

Перечень комплектующих узлов и деталей
входящих в состав установки 1УТЭД-400.
(к рисункам Б.1)

Поз.	Наименование	Условия поставки	Кол.	Прим.
<u>А</u>	<u>Взрывоопасная зона</u>			
МК	Контроллер КУП-47		1	При применении системы промышленного обогрева устанавливается специальная версия ПО.
X1	Коробка соединительная КП-24		1	
BR1	Устройство съема сигнала УСС-Б-25		1	
БК	Датчик температуры DS 18S20		1	
SB1	Кнопка ПУСК/СТОП		1	
L1.1 L1.2	Соленоид клапана		2	
M1	Агрегат электронасосный		1	
UZA	Устройство заземления		1	
II	Кабель силовой	не поставляется	1	Марка кабеля определяется потребителем в зависимости от условий эксплуатации и способов прокладки. Сечение жил - в зависимости от мощности электронасосного агрегата – см. схему электромонтажную.
1,2	Кабель типа МКШ (n)x 0.5 мм ² ., (n-количество жил)	в составе установки	2	
I	Кабель типа МКШ 2 x 0.35 мм ² .,	не поставляется	1	
III	Кабель силовой	не поставляется	1	

<u>В</u>	<u>Взрывобезопасная зона</u>			
В2	Пульт дистанционного управления «Весна-ТЭЦ»	по требованию заказчика	1	
В1	Шкаф силовой	по требованию заказчика	1	Комплектация в зависимости от типа электронасосного агрегата
КМ1	Контактор (пускатель) электромагнитный	по требованию заказчика	1	Комплектация в зависимости от типа электронасосного агрегата
ХТ	Клеммник		1	



Примечание: вводы «А», «В», «С» находятся с торца соединительной коробки.

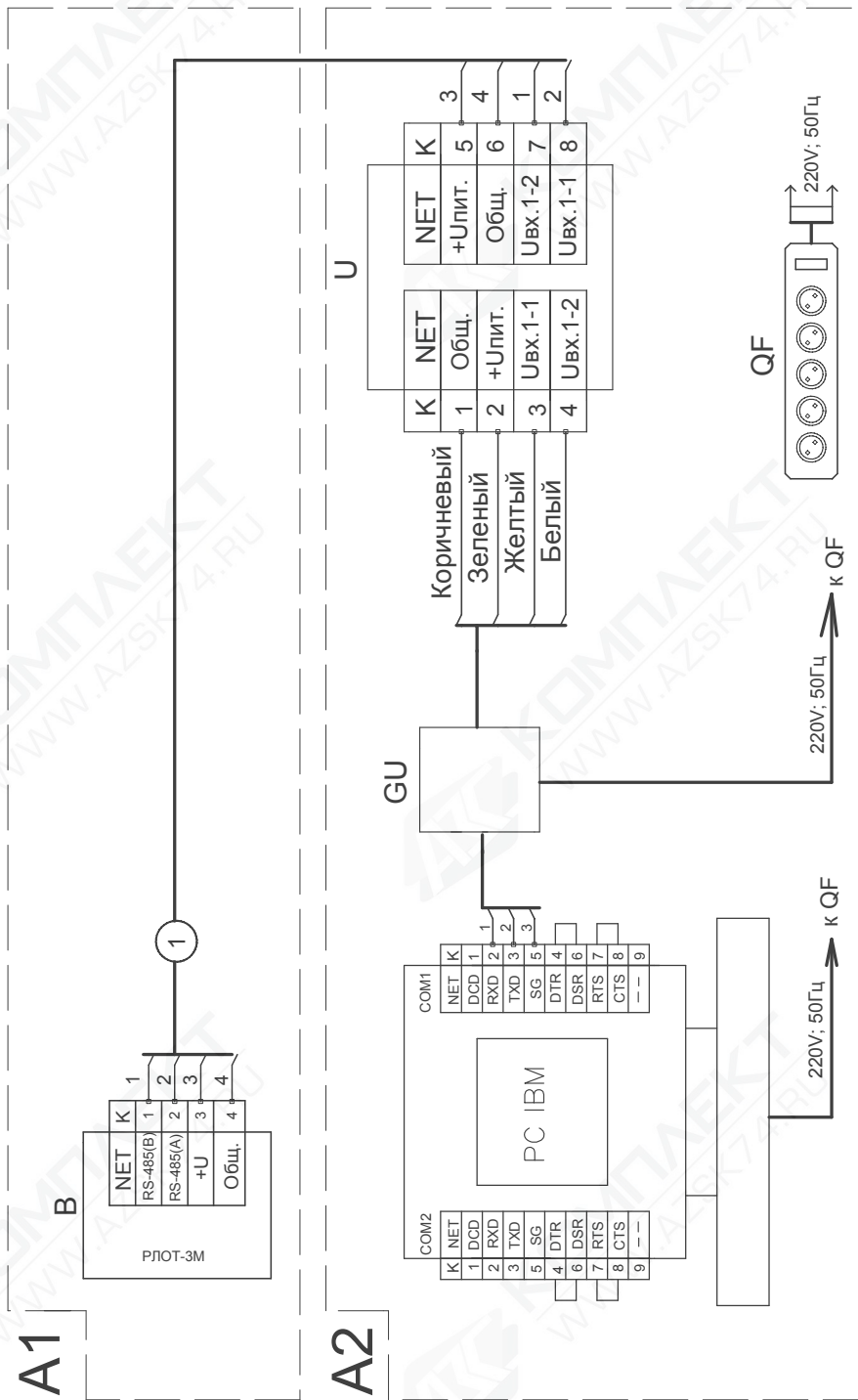
Рисунок Б.2 – Электрическая схема подключения установки 2УТЭД (с контроллерами КУП-47)

Перечень комплектующих узлов и деталей
входящих в состав установки 2УТЭД-400.

(к рисункам Б.2)

Поз.	Наименование	Условия поставки	Кол.	Прим.
А	Взрывоопасная зона			
МК1,МК2	Контроллер КУП-47		2	При применении системы промышленного обогрева устанавливается специальная версия ПО.
X1- X2	Коробка соединительная КП-24		2	
BR1,BR2	Устройство съема сигнала УСС-Б-25		2	
BK1, BK2	Датчик температуры DS 18S20		2	
SB1,SB2	Кнопка ПУСК/СТОП		2	
L1.1 - L2.2	Соленоид клапана		4	
M1, M2	Агрегат электронасосный		2	
UZA1, UZA2	Устройство заземления		2	
I,V	Кабель силовой	не поставляется	2	Марка кабеля определяется потребителем в зависимости от условий эксплуатации и способов прокладки. Сечение жил - в зависимости от мощности электронасосного агрегата – см. схему электромонтажную.
1,2	Кабель типа МКШ (х)-0.5 мм ² ., (х-количество жил)	в составе установки	4	
II, VI	Кабель типа МКШ 2-0.35 мм ² .,	не поставляется	4	
III, IV	Кабель силовой	не поставляется	2	

<u>В</u>	<u>Взрывобезопасная зона</u>			
В2	Пульт дистанционного управления «Весна-ТЭЦ»	по требованию заказчика	1	
В1	Шкаф силовой	по требованию заказчика	1	Комплектация в зависимости от типа электронасосного агрегата
КМ1, КМ2	Контактор (пускатель) электромагнитный	по требованию заказчика	2	Комплектация в зависимости от типа электронасосного агрегата
ХТ	Клеммник	по требованию заказчика	2	Комплектация в зависимости от типа электронасосного агрегата

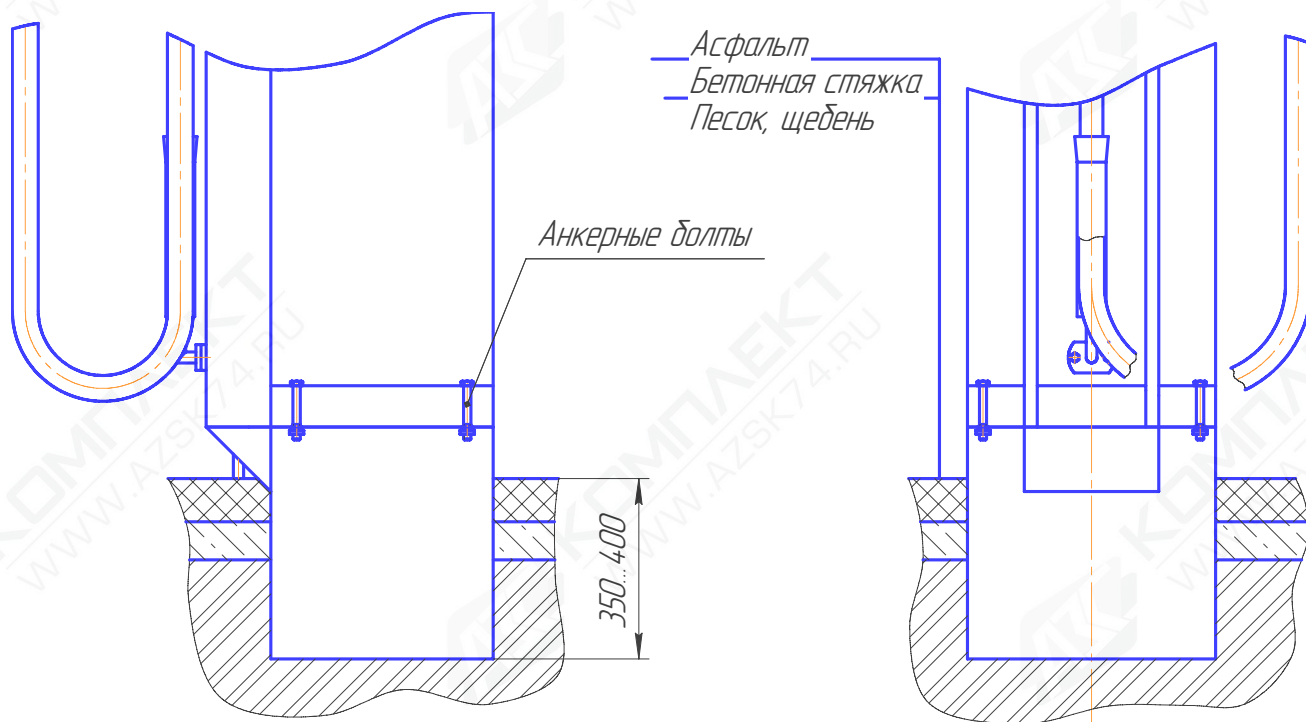


Марка кабеля поз.1 - КВВГ 4х1кв.мм..

Рисунок Б.3 – Схема электромонтажная подключения плотнера Плот-3М к компьютеру.

Перечень комплектующих, входящих в узел плотномера,
для установки УТЭД (измерение по массе).
(см. рис. Б.3)

Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
<u>Взрывоопасная зона</u>	A1		
Плотномер ПЛОТ-3М-25-2,5- 21А- R-2 АУТП.414122.006ТУ	В	1	Диапазон измерения плотности (680-1010) кг/м ³
Кабель КВВГ4х1мм ²	1	1	по отдельному заказу
<u>Взрывобезопасная зона</u>	A2		
Барьер искрозащитный Бастион-4 АУТП.468243.006ТУ	U	1	
Адаптер АД-3 АУТП.468353.004ТУ	GU	1	
Сетевой фильтр Power Guard PG-B-15	QF	1	
Компьютер	PC IBM	1	по отдельному заказу
CD-ROM – диск с программным обеспечением «АРМ оператора налива и слива»	-	1	по отдельному заказу
Дискета с рабочей программой	-	1	

**Приложение В
(обязательное)****Рисунок В.1 – Схема монтажа установки топливораздаточной 1УТЭД и 2УТЭД**

Приложение Г
(обязательное)

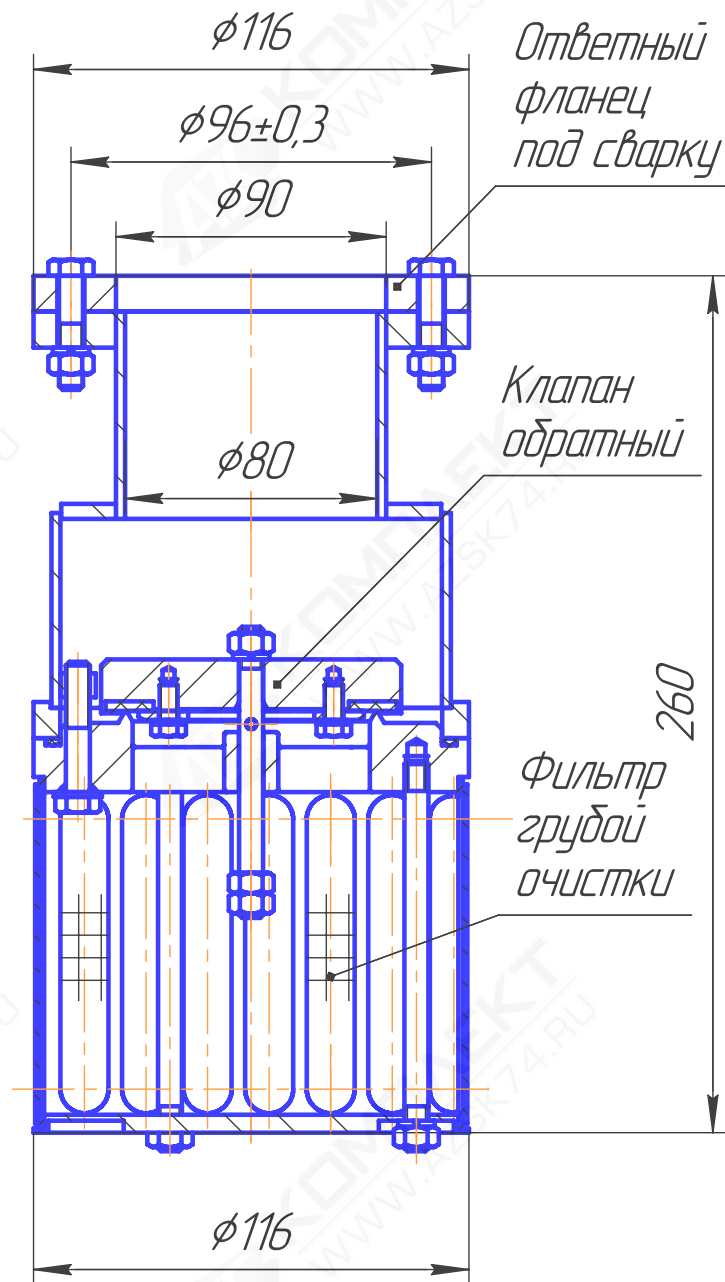
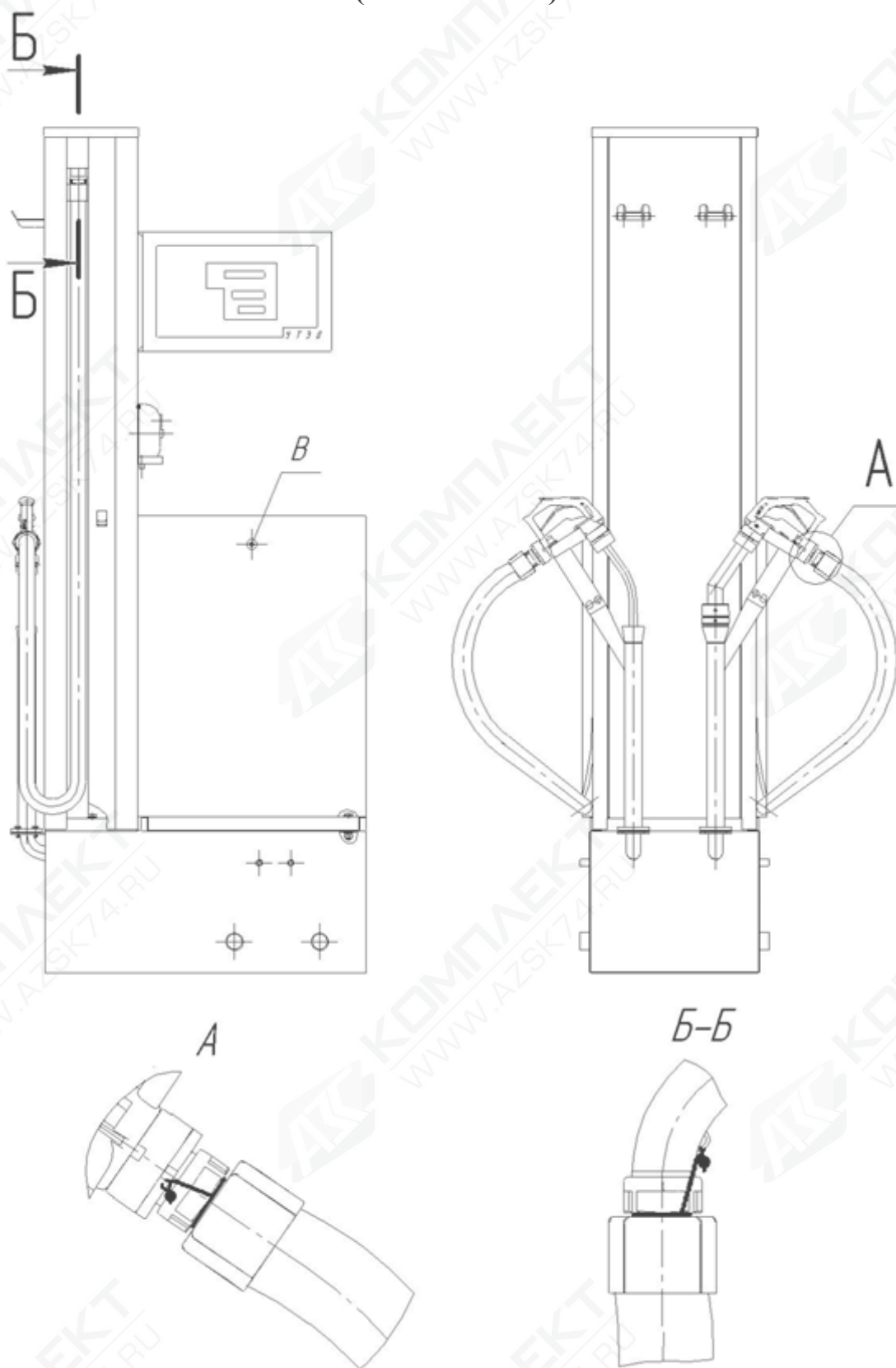


Рисунок Г. 1 – Клапан приёмный. Габаритные и присоединительные размеры.

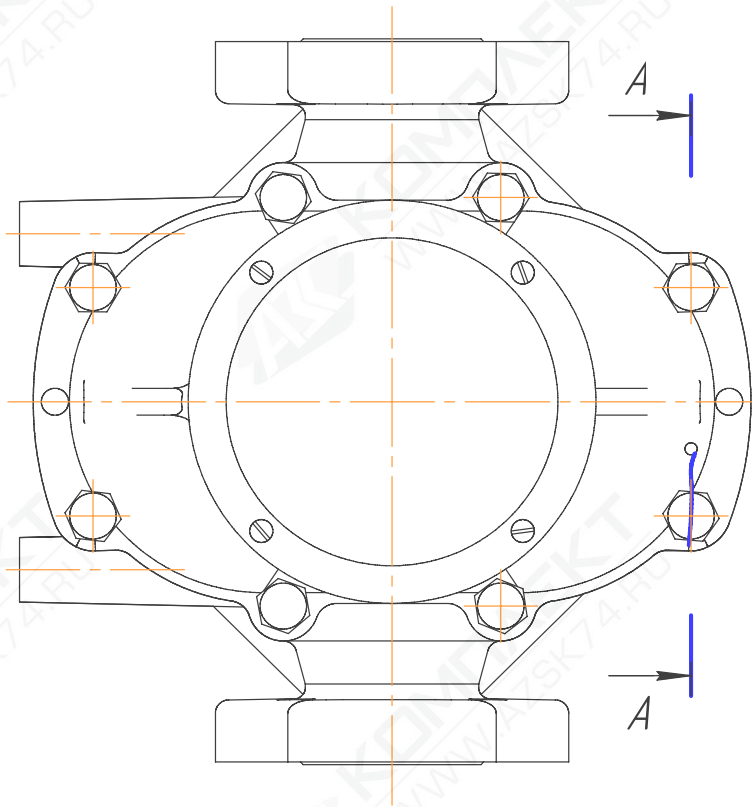
Приложение Д
(обязательное)



А и Б-Б – места пломбировки рукава;

В – замок.

Рисунок Д. 1 – Схема пломбировки УТЭД.



A-A

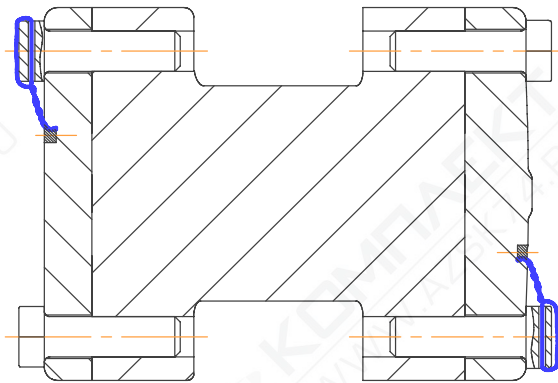


Рисунок Д. 2 – Схема пломбировки первичного преобразователя ППО-40.

Приложение Ж
(обязательное)

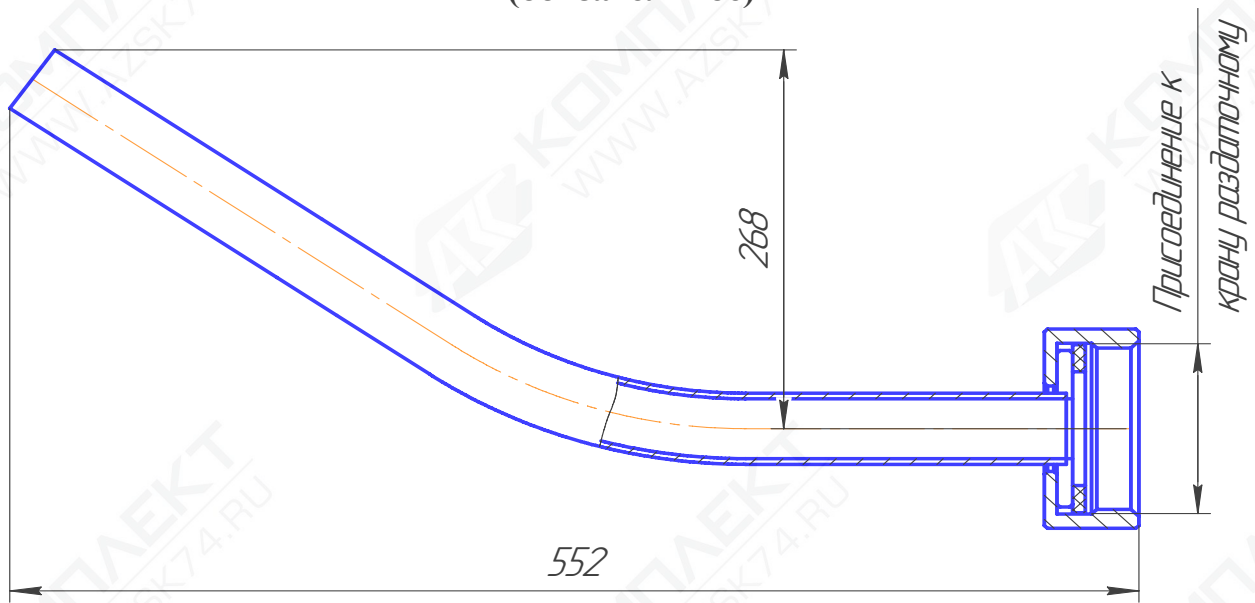


Рисунок Ж.1 – Носик для масла (376.08.00.00.00) Ду=25

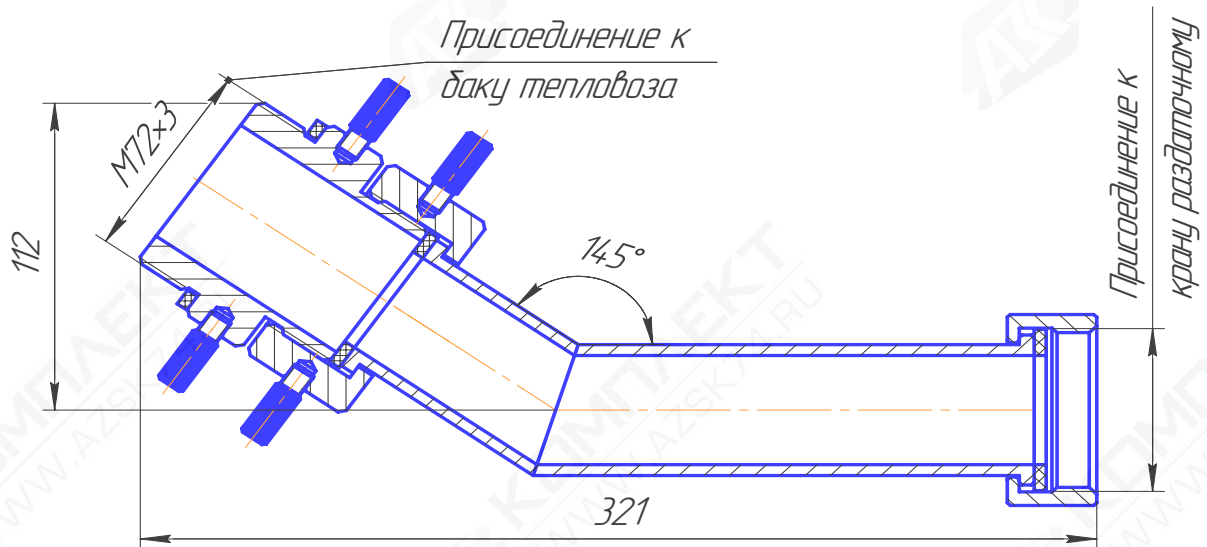


Рисунок Ж.2 – Носик для дизтоплива (376.09.00.00.00) Ду=40 мм

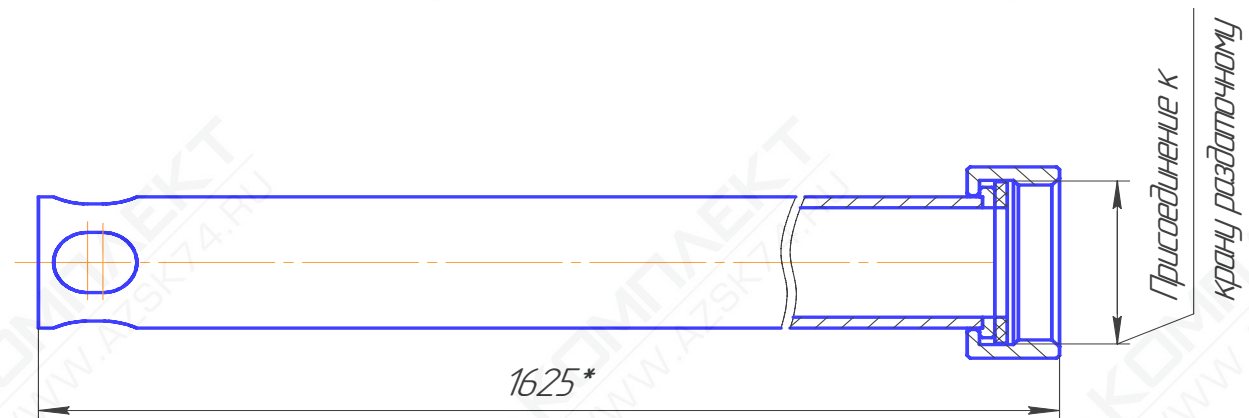
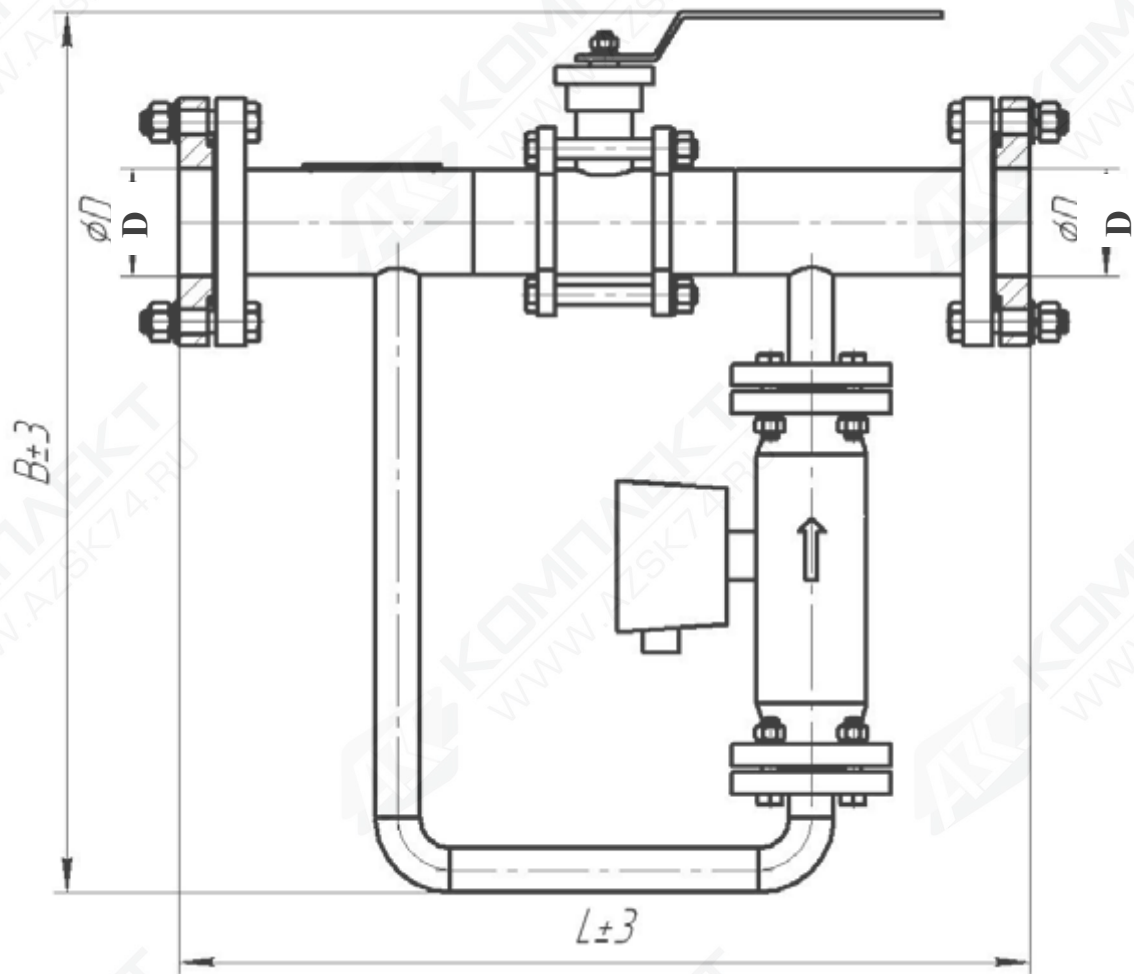


Рисунок Ж.3 – Удлиненный носик (397.05.00.00.00) Ду=40 мм

Приложение И
(обязательное)



Исполнение	Размер		D, мм	масса, кг	примечание	
	B, мм	L, мм			P _ч	D _ч
681.00.00.00	575	575	50	22,5	0,6 МПа	40
-01	600	640	78	28,5		65
-02	600	660	91	34,5		80
-03	805	715	110	52,5		100
-04	925	755	170	98,5		150
-05	580	575	50	25	1,6 МПа	40
-06	615	640	78	36		65
-07	615	660	91	39		80
-08	820	715	110	62		100
-09	940	755	170	115		150

Рисунок И.1 – Узел плотномера 681.00.00.00.

Приложение К
(обязательное)

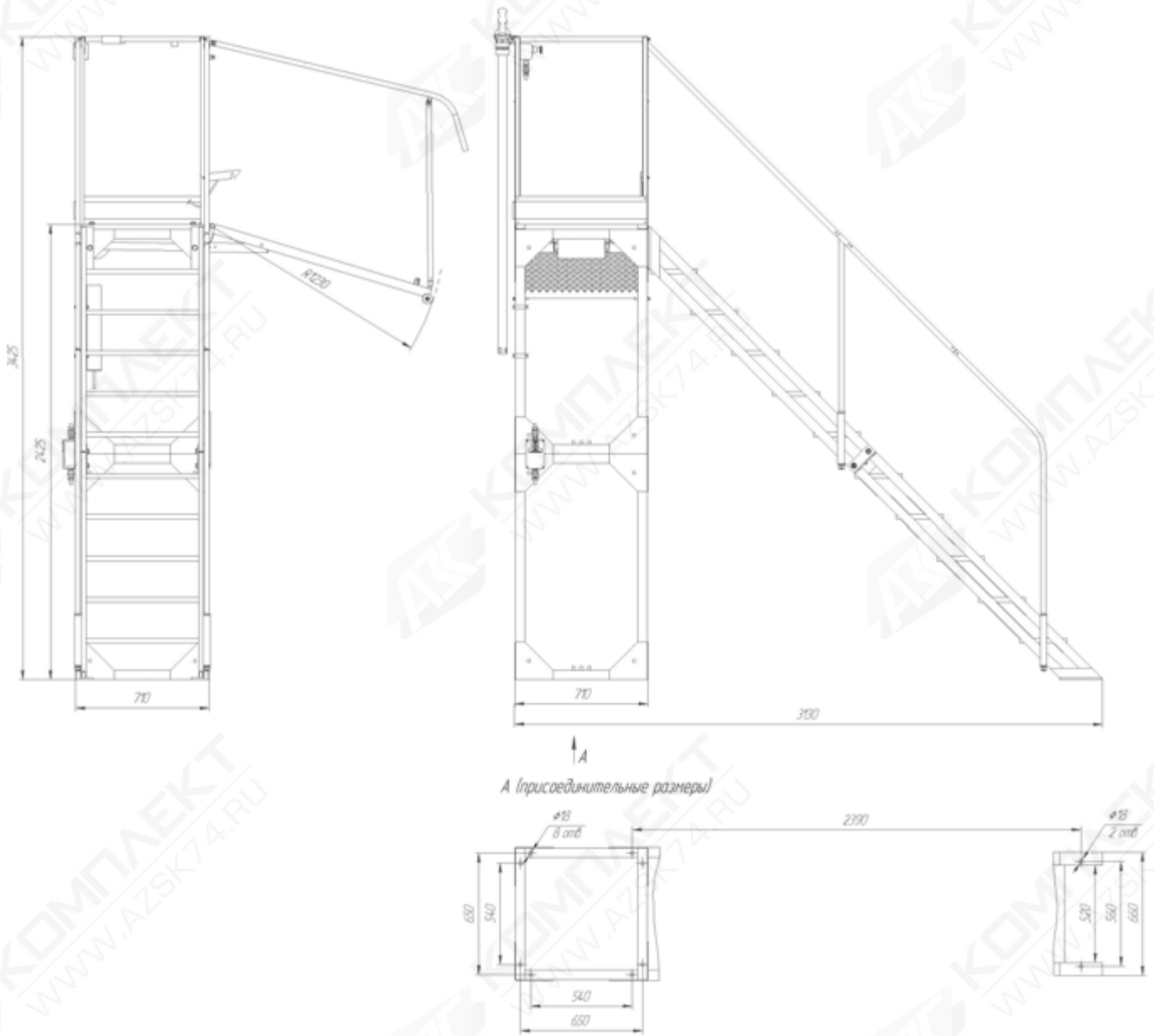


Рисунок К.1 – Габаритные и присоединительные размеры площадки обслуживания автоцистерн.

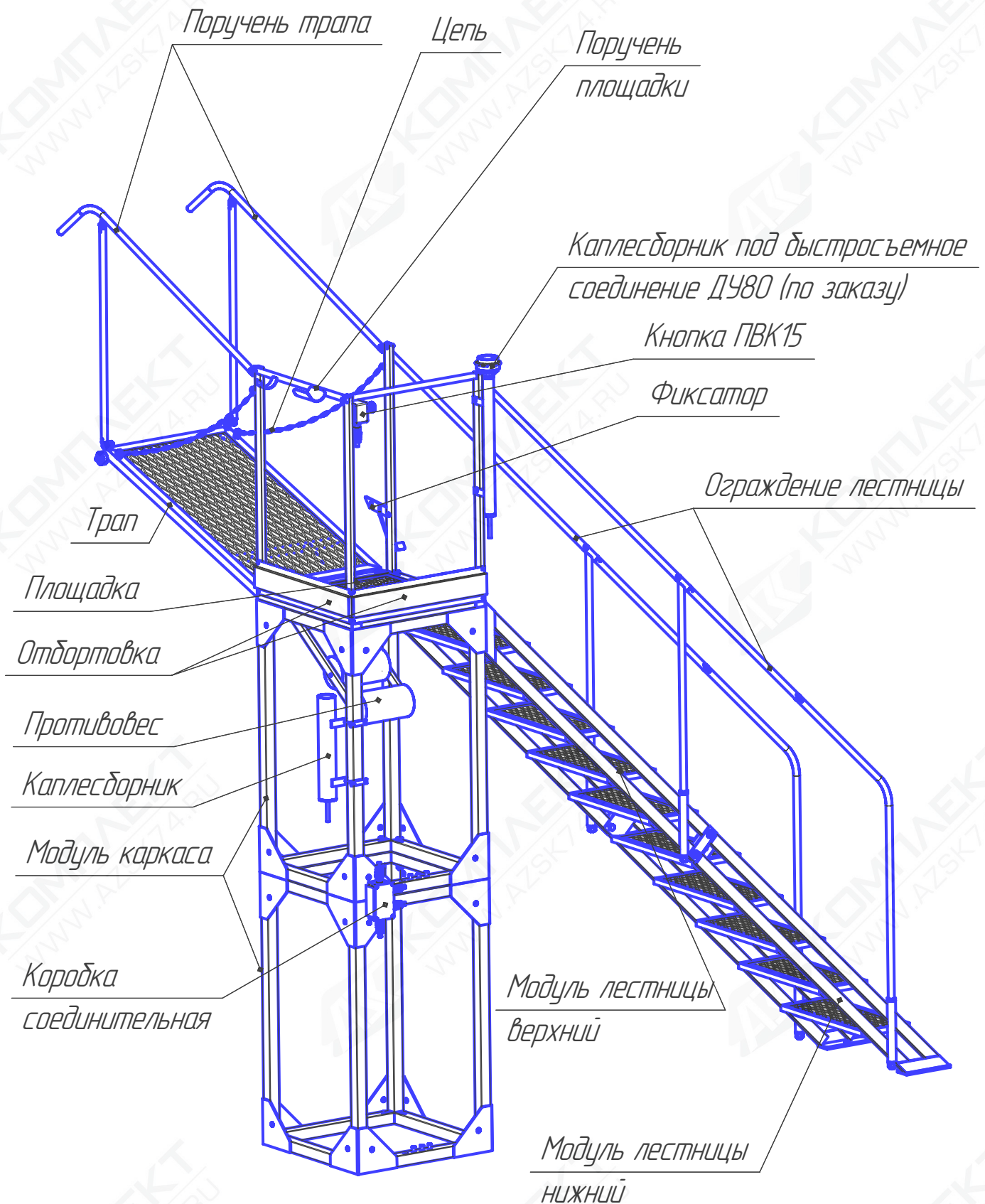
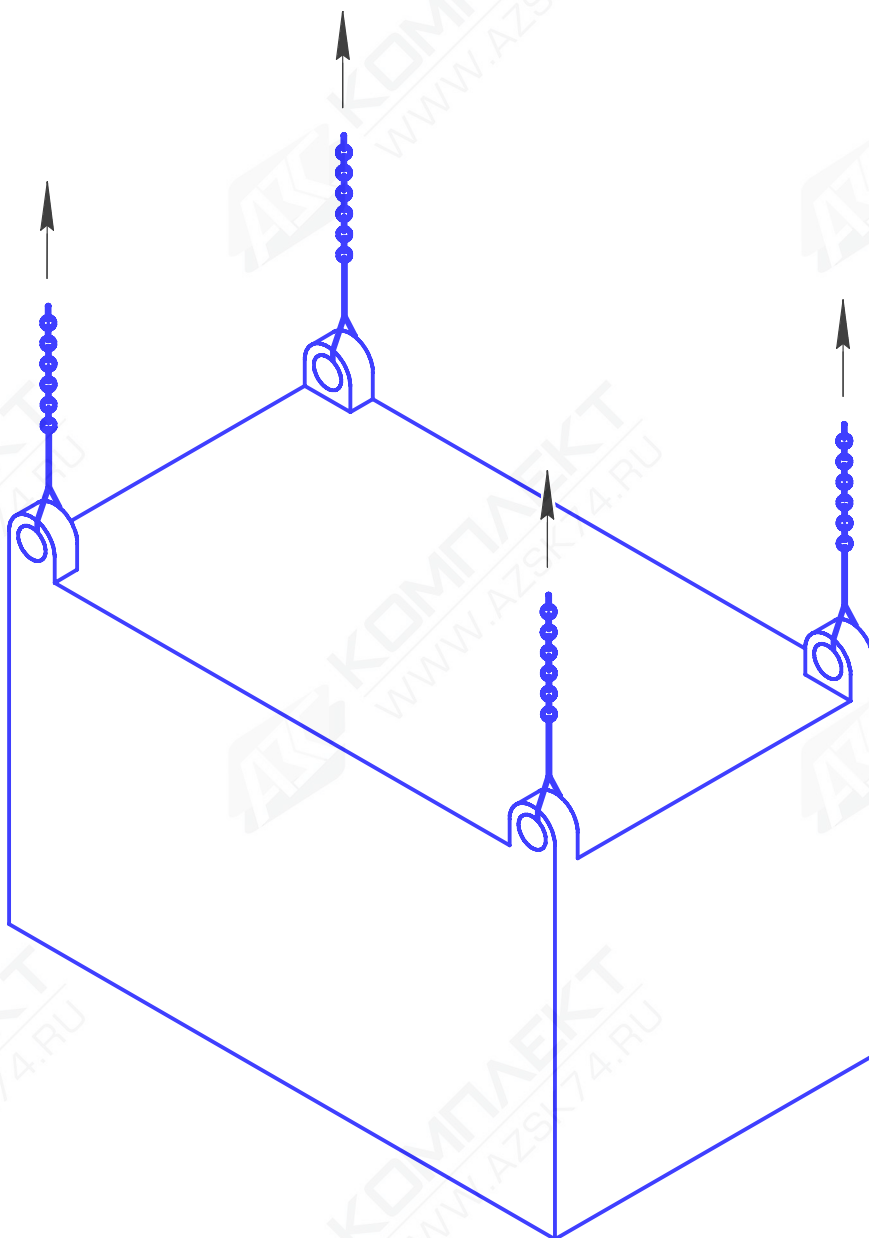


Рисунок К.2 – Состав площадки обслуживания автоцистерн.

**Приложение Л
(обязательное)****Рисунок Л.1 – Схема страховки насосного блока.**

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер раздела, подраз- дела, пункта до- кумента	Номера страниц (листов)				Номер бюллетеня и дата его выпус-	Входящий номер сопроводительно- го документа и дата	Дата внесения изменения, под- пись (фамилия)
		Замененных	Измененных	Новых (до- полнитель- ных)	Аннулиро- ванных			