ТОО "Казэкология Жобалау"

РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ВОДЫ
прямоугольные железобетонные сборные емкостью 50 $м^3$ (с применением изделий промзданий)

Альбом II

Материалы для проектирования специальных мероприятий для резервуаров систем хозпитьевого водоснабжения

Привязан: 286-04.1-02-НВ3.2

2018г.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N

ТОО "Казэкология Жобалау"

РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ ВОДЫ
прямоугольные железобетонные сборные емкостью 50 м^3 (с применением изделий промзданий)

Альбом II

Материалы для проектирования специальных мероприятий для резервуаров систем хозпитьевого водоснабжения

Привязан: 286-04.1-02-НВ3.2

Директор Е.М.Абдиров

Главный инженер проекта Л. Ф. Лебедева

2018г.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N

Состав проекта

Альбом I	Общие материалы для проектирования резервуаров.
Альбом II	Материалы для проектирования специальных мероприятий для резервуаров систем хозпитьевого водоснабжения.
Альбом III	Конструкции железобетонные.
Альбом IV	Узлы резервуаров емк. 50 $м^3$.
Альбом V	Строительные изделия для резервуаров.
Альбом VI	Технологические трубопроводы и сигнализация.

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N

Привязан : 286-04.1-02-НВ3.2			
Проверил	Лебедева		06.11.18
Выполнил	Щукина		05.11.18
ГИП	Лебедева		06.11.18

ТП901-4-63.83-ПЗ2

Лист 1

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

N n/n	Наименование	Стр.
1	Общие данные	3
2	Пояснительная записка	4
3	Компоновочная схема резервуаров	5
	Упрощенный фильтр-поглотитель (УФП) из подручных материалов для резервуаров чистой воды.	
4	План. разрез. Спецификация.	7
5	Зонт для корпуса ø1160. Общий вид.	8
6	Каркас для корпуса ø1160. Разрез А-А. Узлы I-V.	9

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Привязан : 286-04.1-02-НВ3.2			
Проверил	Лебедева		06.11.18
Выполнил	Щукина		05.11.18
ГИП	Лебедева		06.11.18

ТП901-4-63.83-ПЗ2

Лист 2

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Марка	Наименование	Примечание
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III
КЖУ	Узлы резервуаров	Альбом IV
Т	Технологические трубопроводы	Альбом VI
С	Сигнализация	Альбом VI

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ПЗ

Лист	Наименование	Примечание
1, 2	Пояснительная записка.	
3	Компоновочная схема резервуаров.	
	Упрощенный фильтр–поглотитель (УФП) из подручных материалов для резервуаров чистой воды.	
4	Зонт для корпуса ø1160. Общий вид.	
5	План. разрез. Спецификация.	
6	Каркас для корпуса ø1160. Разрез А–А. Узлы I–V.	

1 Введение

В проекре резервуаров предусмотрен ряд мероприятий по предотвращению заражения запаса воды, хранящегося в резервуарах от веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, осадках и грунтовых водах.

2 Специальные мероприятия в резервуарах для хозяйственно–питьевого водоснабжения.

Основным мероприятием, радикально снижающим возможность заражения воды в резервуарах, является ликвидация прямого контакта внутреннего пространства резервуара с атмосферным воздухом и организация воздухообмена через фильтры – поглотители. Для осуществления этого проектом предусмотрена герметизация ограждающих конструкций резервуаров за счет омоноличивания стыков сборных элементов покрытий и сопряжений покрытий со стенами, устройство специальной гидроизоляции наружных поверхностей резервуаров и сокращения до минимума количества отверстий в покрытии с установкой герметических люков – лазов.

Для нормальной эксплуатации резервуаров в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

– оборудование резервуаров специальной вентиляцией за счет установки упрощенных фильтров – поглотителей;

– устройство для отвода воды.

3 Устройство специальной вентиляции резервуаров

Резервуары для хозпитьевого водоснабжения оборудуются установками спецвентиляции для очистки поступающего в них воздуха – упрощенными фильтрами – поглотителями (См. Альбом "Упрощенный фильтр – поглотитель").

Фильтр – поглотитель соединяется с резервуаром через специальное отверстие в плите перекрытия с герметичной заделкой. При нормальном функционировании фильтра – поглотителя величина давления (разряжения) воздуха не должна превышать ±100 мм водяного столба. Это условие должно быть обеспечено за счет тщательного выполнения при строительстве всех предусмотренных проектом мероприятий по герметизации покрытий и стен резервуаров, стыковых соединений сборных элементов, камер лазов и камер приборов.

4 Устройство для отвода воды и отбора в передвижную и переносную тару.

Отвод воды из резервуара осуществляется по переливному и спускному трубопроводам. Переливные и спускные трубопроводы подключаются к канализационной самотечной сети. Переливной трубопровод оборубуется гидрозатвором (см. Альбом I). На конце переливного трубопровода устанавливается клапан – захлопка.

На концах спускных трубопроводов устанавливаются задвижки.

Отбор воды в переносную и передвижную тару осуществляется из спускного трубопровода.

Привязан : 286–04.1–02–НВ3.2

Проверил	Лебедева		06.11.18
Выполнил	Щукина		05.11.18
ГИП	Лебедева		06.11.18

ТП901–4–63.83–ПЗ2

Лист 1

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам.инв. N

Формат А3

Устройство для отбора воды монтируется в колодце вне резервуара. В передвижную тару вода отбирается автонасосом из гидранта, который устанавливается на спусквом трубопроводе в колодце.

5 Герметизация и гидроизоляция резервуаров.

Герметизация и гидроизоляция резервуаров в проекте предусматривается за счет следующих конструктивных мероприятий:

– стыки плит покрытия и стыки панелей стен заделываются бетоном марки В 22,5 на напрягающем (НЦ) цементе, что обеспечивает водонепроницаемость стыков не ниже W6;

– заполнение нижней части стыка плит покрытия со стенами производится битумно–резиновыми мастиками, разрешенными Минздравом РК в сооружениях питьевого водоснабжения;

– по поверхности стыков наносится гидроизоляция из горячей битумной мастики толщиной 5 мм по холодной битумной грунтовке с армированием стеклотканью.

– вся площадь покрытия изолируется горячей битумной мастикой толщиной 5 мм по холодной битумной грунтовке в три слоя с цементной защитной стяжкой общей толщиной 20 мм.

– гидроизоляция стен принята из горячей битумной мастики толщиной 5 мм по холодной битумной грунтовке. Выше расчетного уровня грунтовых вод на 0,5 м предусматривается дополнительный слой горячей битумной мастики;

– гидроизоляция днища принята из трех слоев горячей битумной мастики толщиной 5 мм по бетонной подготовке с защитной цементной стяжкой 15 мм;

– в камерах лаза и приборов контроля уровней воды предусматривается установка герметических люков по серии 4.901–18. Наружные поверхности камер изолируются двумя слоями горячей битумной мастики толщиной 5 мм по холодной битумной грунтовке.

сквозной автодорожный проезд с подсыпкой песком проезжей части.

6 Испытание и приемка резервуаров

После окончания монтажа строительных конструкций и достижения бетоном проектной прочности (до устройства гидроизоляции стен и обсыпки резервуаров), проводится испытание резервуаров на водонепроницаемость в соответствии со СП РК 4.01–103–2013.

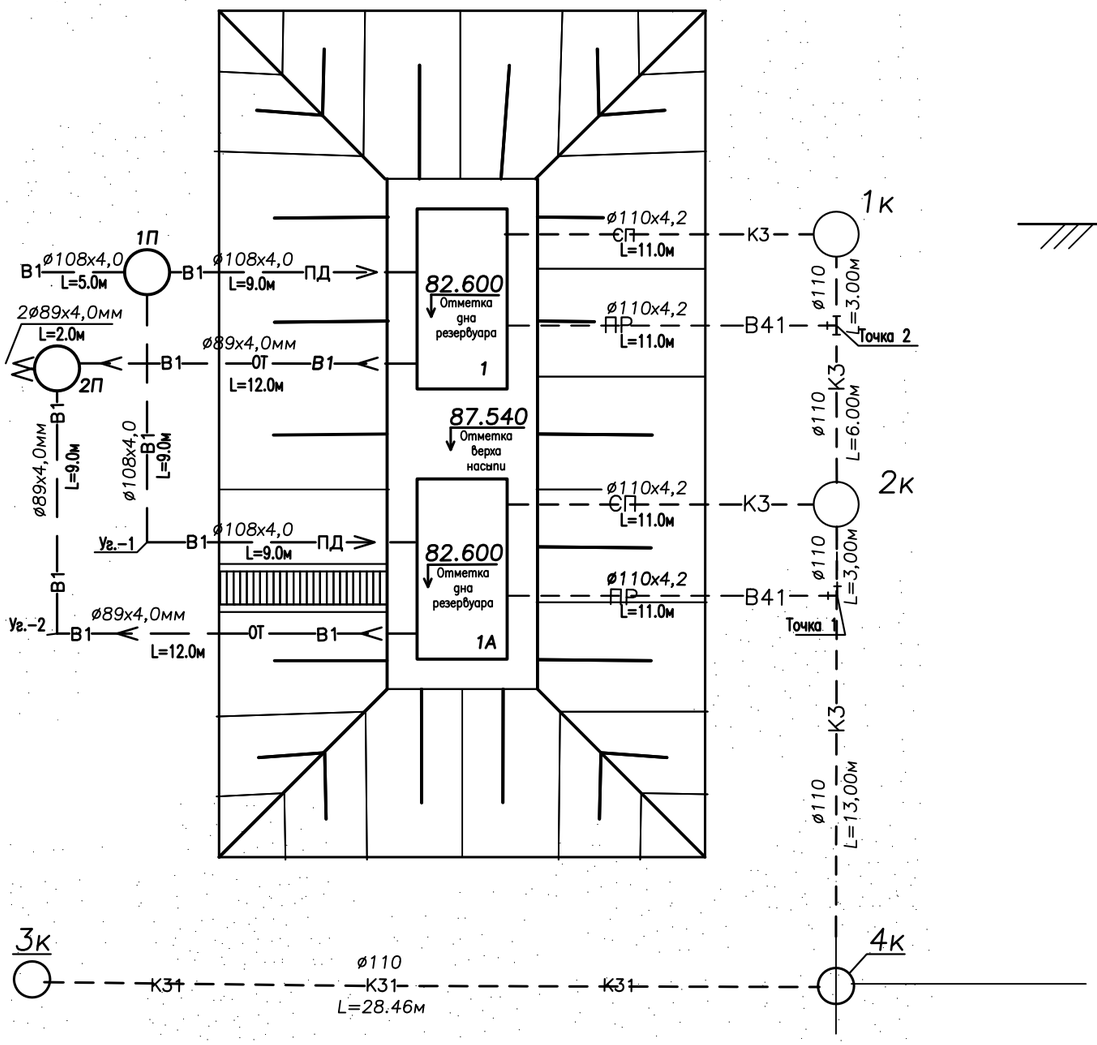
После гидравлического испытания резервуара проводятся пневматические испытания на герметичность в соответствии с "Временной инструкцией по испытанию резервуаров питьевой воды на герметичность", разработанной НИИ КВОВ Академии коммунального хозяйства им. Панфилова.

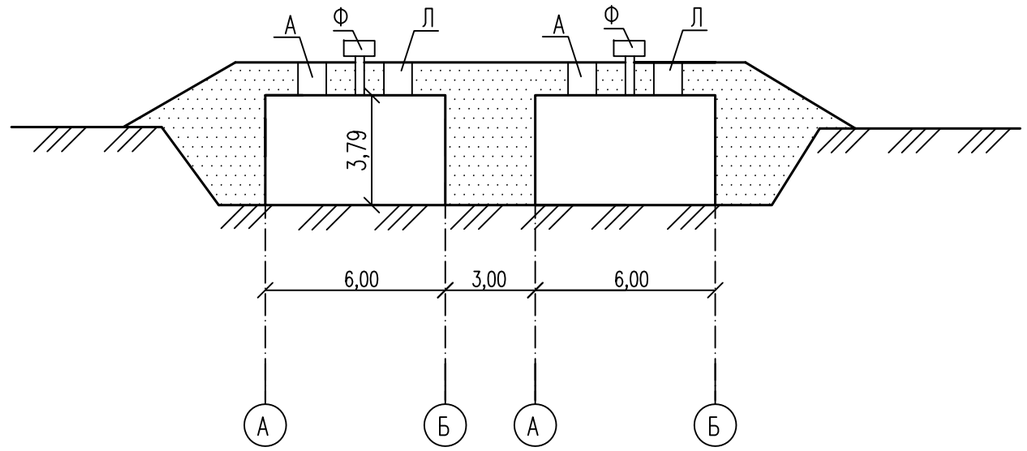
Кроме гидравлического и пневматического испытания резервуаров производятся дополнительные испытания оборудования на герметичность.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	

Привязан : 286–04.1–02–НВ3.2			
Проверил	Лебедева		06.11.18
Выполнил	Щукина		05.11.18
ГИП	Лебедева		06.11.18

ТП901–4–63.83–ПЗ2





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—ПД—	Подводящий трубопровод
—ОТ—	Отводящий трубопровод
—ПР—	Переливной трубопровод
—СП—	Спускной трубопровод
Л	Камера лаза
А	Камера приборов
Ф	Фильтр – поглотитель

Привязан : 286-04.1-02-НВ3.2			
Проверил	Лебедева		06.11.18
Выполнил	Щукина		05.11.18
ГИП	Лебедева		06.11.18

ТП901-4-63.83-П32

Лист 3

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

УПРОЩЕННЫЙ ФИЛЬТР–ПОГЛОТИТЕЛЬ (УФП) ИЗ ПОДРУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ

ТИП III–А

СОГЛАСОВАНО

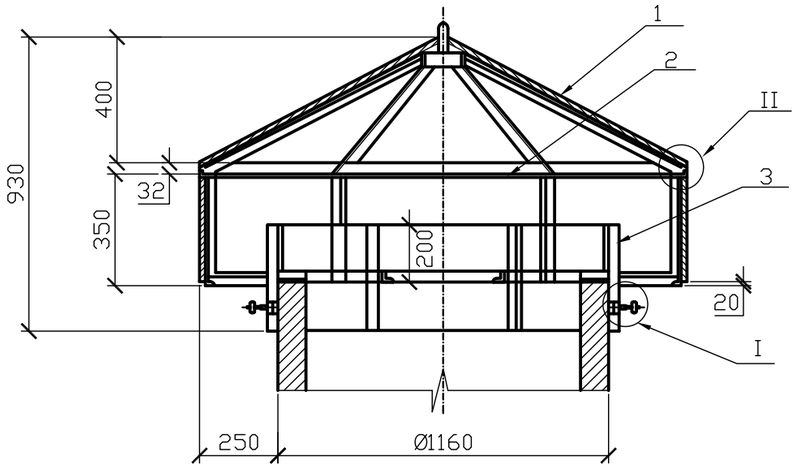
ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

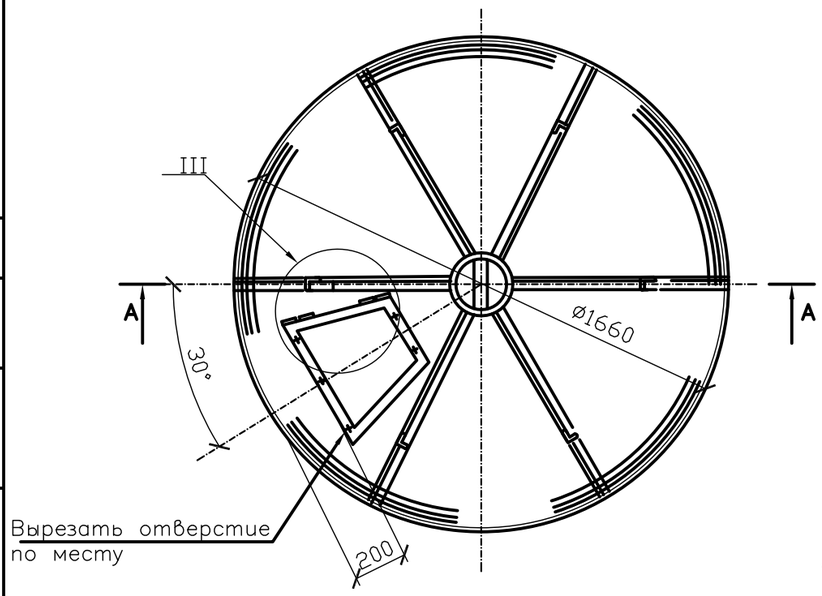
ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А3

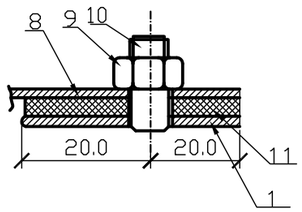
РАЗРЕЗ А–А



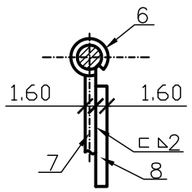
ПЛАН



ВИД А

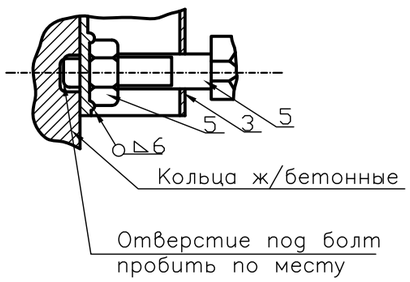


ВИД Б

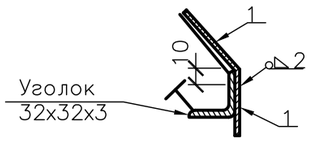


L развертки=150

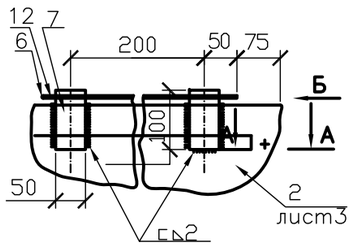
УЗЕЛ I



УЗЕЛ II



УЗЕЛ III



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
б/ч		1		Конус Лист $\frac{\text{В 1.6 ГОСТ19903–2015}}{\text{Ст.3сп ГОСТ14637–89}}$ Размер 2.0мх8.0м Размер 0.35мх5.2м	 1 2	 50.2кг 22.85кг
		2	Сборочный чертеж	Каркас	1	32.5кг
		3		Обечайка Лист $\frac{\text{В 1.6 ГОСТ19903–2015}}{\text{Ст.3сп ГОСТ14637–89}}$ Размер 0.33мх3.8м	 1	 15.74кг
б/ч		4	ГОСТ ISO 8673–2014	Гайка М12.5	6	0.0924 кг
		5	ГОСТ 7798–70	Болт $\frac{\text{М12х50.58}}{\text{Ст.3 ГОСТ380–2005}}$	6	0.37056 кг
б/ч		6		Ось Круг $\frac{\text{В–5 ГОСТ8390–84}}{\text{Ст.3сп ГОСТ14637–89}}$ L=0.3м	1	0.05кг
б/ч		7		Петля Лист $\frac{\text{В 1.6 ГОСТ19903–2015}}{\text{Ст.3сп ГОСТ14637–89}}$ Размер 0.15мх0.05м	2	1.9кг
		8		Дверца Лист $\frac{\text{В 1.6 ГОСТ19903–2015}}{\text{Ст.3сп ГОСТ14637–89}}$ Размер 0.55мх0.45м		
		9	ГОСТ ISO 8673–2014	Гайка М6.5 Ст.3 ГОСТ 380–2005	6	0.0144 кг
		10		Шпилька М61=10мм	6	0.024 кг
		11	ГОСТ 7338–90	Прокладка Пластины резиновые и резино-тканевые б=3мм	1	
		12	СТСЭВ–220–75	Шплинт d_0=1.6мм l=1.8мм	2	0.0006

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264–80 электродами марки Э–42 по ГОСТ 9467–75
2. Предельные отклонения $\pm \frac{JT/7}{2}$
3. Деталь поз.8 (дверца) смотреть лист 3

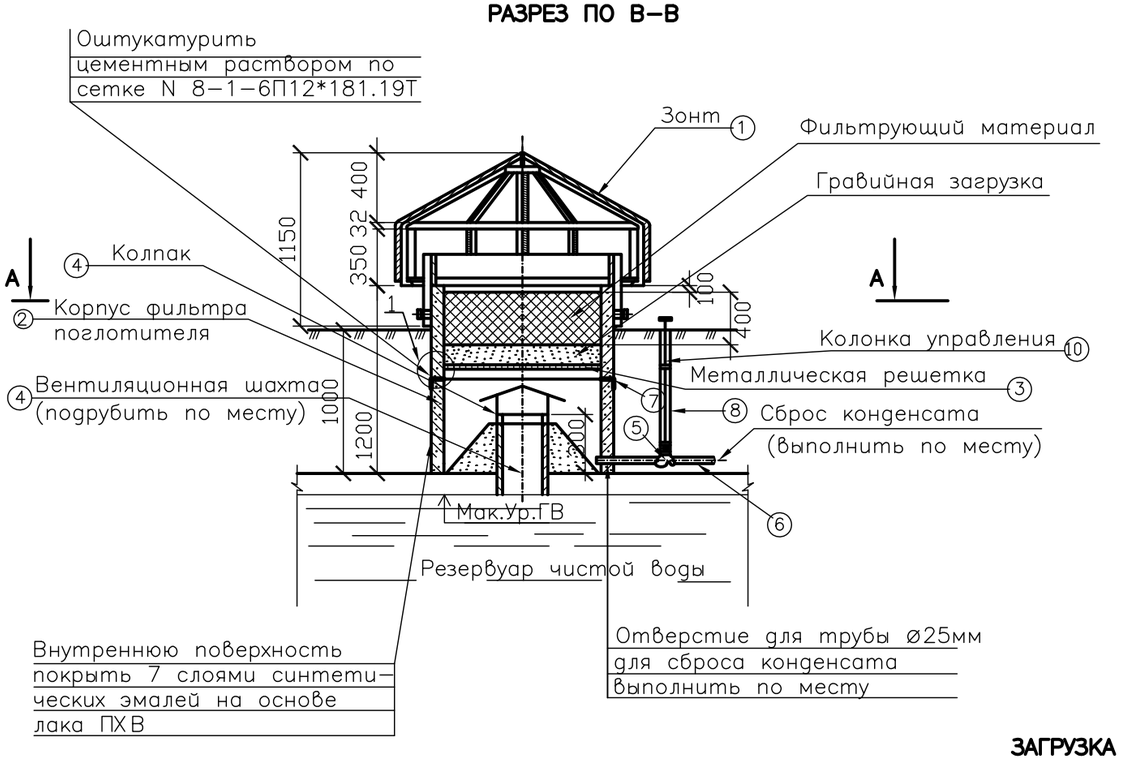
Привязан : 286–04.1–02–НВ3.2			
Проверил	Лебедева		06.11.18
Выполнил	Щукина		05.11.18
ГИП	Лебедева		06.11.18

ТП901–4–63.83–П32

Лист 4

ИНВ. N° ПОДП. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N°

РАЗРЕЗ ПО В–В



СПЕЦИФИКАЦИЯ

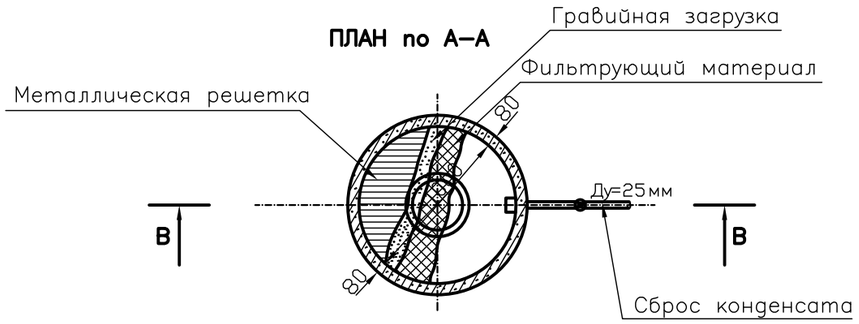
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
		1	Сборочный чертеж	Зонт круглый	1	106.0
б/ч		2	Серия3.900.1–14 вып.1	Кольцо стеновое КС10.6	2	400кг
		3	МО 123–00–00–00 СБ	Решетка Ø 910мм	1	34.4кг
б/ч		4	Изготовить по месту	Колпак	1	15.0кг
		5	15кч18п	Вентиль запорный проходной муфтовый Ду25	1	1.5кг
		6	ГОСТ 3262–75	Труба стальная водогазопроводная Ø25 2.81=5.0м	1	10.1кг
		7	L=0.2м	Полоса $\frac{8*40ГОСТ103–2006}{ВСт.3кл.2–IГОСТ535–2005\ L=0.2м}$	4	0.51кг
		8	ГОСТ 18599–2001	Труба полиэтиленовая SDR41 110х2.7 техническая, L=1.1м	1	
		9	ГОСТ 18599–2001	Труба полиэтиленовая SDR41 315х7.7 техническая, L=0.3м	1	
б/ч		10	Изготовить по месту см. лист 2,3	Колонка управления	1	25.0кг
Масса дана на одно изделие						

ЗАГРУЗКА ФИЛЬТРОВ

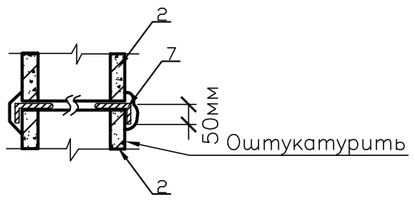
Содержание фракций 0.5–1.0–0.5–1.2–100%	400	
5–10мм	60	Гравий
15–20мм	60	Гравий

Песок по ГОСТ 26633–2015 и ГОСТ 6139–2003 применяемый для приготовления и проверки качества бетона

ПЛАН по А–А



УЗЕЛ 1



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Удельная скорость прохождения воздуха через фильтр не должна превышать 0.3л/мин.на1см^2, что соответствует пропуску 100м^3 воздуха через фильтр–площадью 0.55м^2
2. Особое внимание необходимо обратить на герметичность резервуара чистой воды
3. Вентиль Д=25мм для сброса конденсата запломбировать в закрытом положении
4. Объем загрузки: песок – 0.315м^3
   гравий – 0.095м^3
5. Площадь фильтрации – 0.78м^2

Привязан : 286–04.1–02–НВ3.2

Проверил	Лебедева		06.11.18
Выполнил	Щукина		05.11.18
ГИП	Лебедева		06.11.18

ТП901–4–63.83–П32

Лист 5

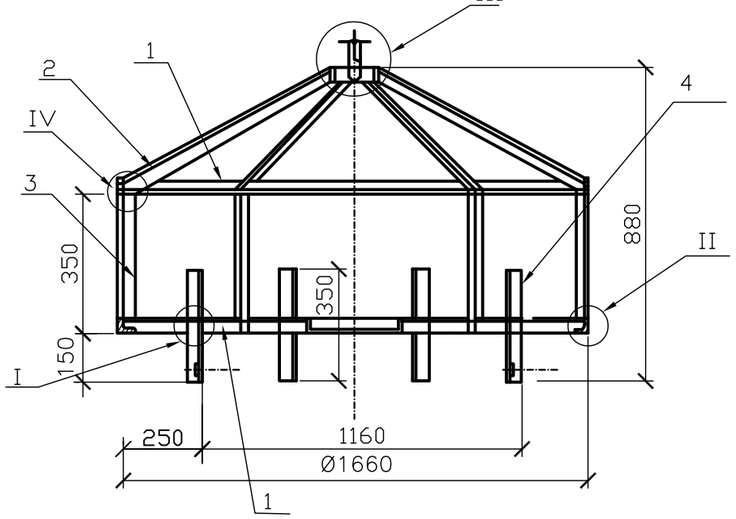
СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. N°

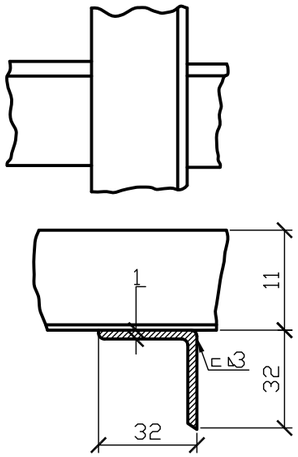
ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

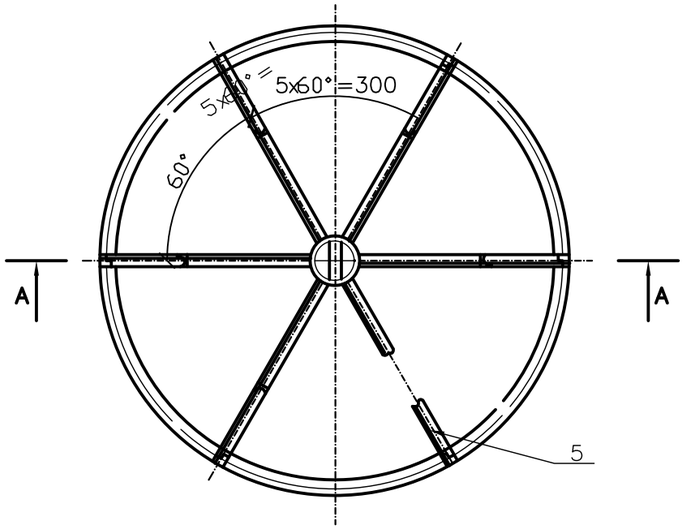
РАЗРЕЗ А–А



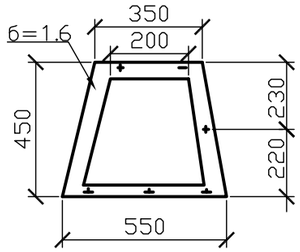
УЗЕЛ I



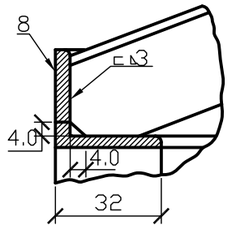
ПЛАН



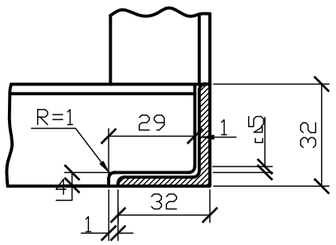
ДВЕРЦА



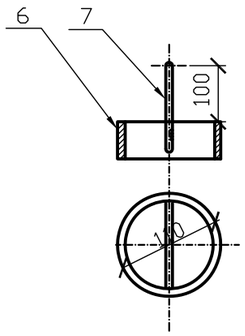
УЗЕЛ IV

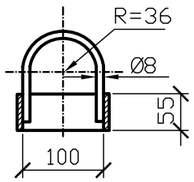


УЗЕЛ II



УЗЕЛ III





ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Непараллельность противоположных сторон (поз.1,3,6) не более 2мм по всей длине
2. Разность диагоналей противоположных сторон не более 2мм по всей длине
3. Варить электросваркой по контуру прилегания элементов электродами Э–42 ГОСТ 9467–75

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол–во	Примеч.
Б4		1		Уголок 32х32х3ГОСТ8509–93 / Ст.3 ГОСТ 535–2005 L=5120мм	2	15 кг
Б4		2		Уголок 32х32х3ГОСТ8509–93 / Ст.3 ГОСТ 535–2005 L=860мм	6	7.5 кг
Б4		3		Уголок 32х32х3ГОСТ8509–93 / Ст.3 ГОСТ 535–2005 L=318мм	1	2.76 кг
Б4		4		Уголок 32х32х3ГОСТ8509–93 / Ст.3 ГОСТ 535–2005 L=350мм	1	3.07 кг
Б4		5		Уголок 32х32х3ГОСТ8509–93 / Ст.3 ГОСТ 535–2005 L=240мм	1	2.10 кг
Б4		6	ГОСТ 10704–91	Кольцо Труба 108х5, L=55мм	1	0,7 кг
Б4		7		Петля Круг 8 ГОСТ2590–2006 / Ст.3 ГОСТ 535–2005 L=350мм	4	0.17 кг
Б4		8		Уголок 32х32х3 ГОСТ 8509–93 / Ст.3 ГОСТ 535–2005 L=80мм	1	0.70 кг
Б4		9	Общий вес		1	32.0 кг

СОГЛАСОВАНО

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Привязан : 286–04.1–02–НВ3.2

Проверил	Лебедева		06.11.18
Выполнил	Щукина		05.11.18
ГИП	Лебедева		06.11.18

ТП901–4–63.83–П32

Лист 6