РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

RedlinePro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 91-2021
Заказчик: ГУ "Кызылкогинский районный отдел строительства"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство водопроводной линий в населенном пункте Коныраулы Кызылкогинского района»

Том II
Альбом 3
Архитектурно строительная часть
Водонапорная башня емкостью V=25м3, Н=15м

г.Шымкент - 2022 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

Redline Pro

ГОСЛИЦЕНЗИЯ №19021538 от 31.05.2020 г.

Заказ: 91-2021
Заказчик: ГУ "Кызылкогинский районный отдел строительства"

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## «Строительство водопроводной линий в населенном пункте Коныраулы Кызылкогинского района»

Том II
Альбом 3
Архитектурно строительная часть
Водонапорная башня емкостью V=25м3, Н=15м

Директор — Мусабай Е

Главный инженер проекта — Сейдалы А

г.Шымкент - 2022 г.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009

**Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями)**

## Альбом 1

## Том 1

*Пояснительная записка. Технологические решения.*

*Архитектурно-строительные решения.*

*Конструкции металлические.*

*Схема генплана.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан 96-2021 | ТОО "Redline Pro" г. Шымкент - 2022 г. |
| Проверил | Бейсенбаев | | | | |
| Исполнит. | Тажимурат | | | «Строительство водопроводной линий в населенном пункте Коныраулы Кызылкогинского района» | Листов |
| Инв.№ | | | | | |

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

# ТП РК 15-100 ВБ (~~IВ, IIIА, IVА~~, IVГ)-2009

## Водонапорные башни (стальные ~~и кирпичные~~) со стальным баком емкостью ~~15~~, 25, ~~50, 100~~ м3., высотой ствола ~~12~~, 15, ~~18, 21, 24~~ м. (для районов с обычными геологическими условиями)

## СОСТАВ ПРОЕКТА

**Альбом 1. Водонапорные стальные башни.**
*(для районов с обычными геологическими условиями)*

*Том 1. Пояснительная записка (ПЗ.1), технологические решения (ТХ.1), Архитектурно-строительные решения(АС.1), Конструкции металические (КМ.1), ~~Схема генплана (ГП.1).~~*

*~~Том 2. Сметы (СМ.1).~~*

~~**Альбом 2. Водонапорные стальные башни.**~~
~~*(для районов с сейсмической активностью 7,8,9 баллов)*~~

~~*Том 1. Пояснительная записка (ПЗ.1), технологические решения (ТХ.1), Архитектурно-строительные решения(АС.1), Конструкции металические (КМ.1), Схема генплана (ГП.1).*~~

~~*Том 2. Сметы (СМ.1).*~~

*Утвержден приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства от..... №..... и введен в действие с ..... 20___г.*

АО "Казахский Водоканалпроект"

И.О. Президента С. Шампиева

Главный инженер проекта Дихамбаев Н.

ТОО "VIC Engineering"

Исполнительный директор Н. Абдыкадыр

Главный инженер проекта Г. Кенджебаев

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан 96-2021 | ТОО "Redline Pro" г. Шымкент - 2022 г. |
| Проверил | Бейсенбаев | | | | |
| Исполнит. | Тажимурат | | | «Строительство водопроводной линий в населенном пункте Коныраулы Кызылкогинского района» | Листов |
| инв.№ | | | | | |

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-ПЗ.1 | Пояснительная записка | Том 1 |
| ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АС.1 | Архитектурно-строительные решения | Том 1 |
| ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 | Конструкции металлические | Том 1 |
| ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-ТХ.1 | Технологические решения | Том 1 |
| ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АСУ.1 | Автоматизированная система управления технологическими процессами | Том 1 |
| ~~ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-ОС.1~~ | ~~Организация строительства~~ | ~~Том 1~~ |
| ~~ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-ГП.1~~ | ~~Схема генплана~~ | ~~Том 1~~ |
| ~~ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-СМ.1~~ | ~~Сметы~~ | ~~Том 2~~ |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС.1.

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АС.1 |
| 2 | Водонапорная башня высота ствола 12 - 24 м, объем бака 15 - 100 м3. Фасады. | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АС.1 |
| 3 | Водонапорная башня высота ствола 12 - 18 м, объем бака 15 - 100 м3. Утепление башни детали узлы | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АС.1 |
| 4 | Фундаменты. Общие виды. | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АС.1 |
| 5 | Фундаменты. Армирование. | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АС.1 |
| 6 | Водонапорная башня высота ствола 12 - 18 м, объем бака 15 - 100 м3. Водопроводный колодец. План. Разрез 1-1 | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АС.1 |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| | | |
| СНиП РК 4.01-02-2001 | Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. | |
| | | |

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-, и пожаробезопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта: Дихамбаев Н.А. / /

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Камбатыров | |
| Исполнит. | Тажимурат | |
| Проверил | Бейсенбаев | |
| Н.контроль | Мейрбеков | |
| Инв. № | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Исполнитель | | Бейсенова З. | | | |
| Проверил | | Момбеков И. | | | |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | |
| Глав. спец. | | Момбеков И. | | | |
| ГИП | | Дихамбаев Н.А. | | | |

Привязан 96-2021

ТОО "RedLine Pro"
г. Шымкент - 2022 г.

«Строительство водопроводной линий в населенном пункте Коныраулы Кызылкогинского района»

Листов

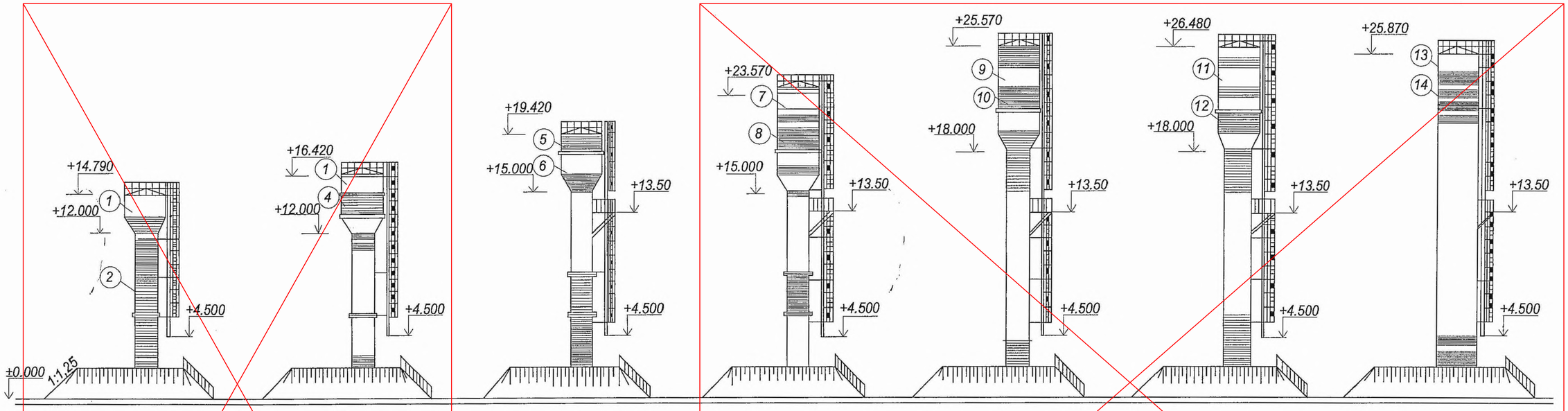
ТП РК 15-100 ВБ (~~IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-АС.1.

Водонапорные башни (стальные ~~и кирпичные~~) со стальным баком емкостью ~~15~~, 25, ~~50, 100~~ м3., высотой ствола ~~12~~, 15, ~~18, 21, 24~~ м. (для районов с обычными геологическими условиями)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 6 |

Общие данные

АО
"Казахский Водоканалпроект"




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Емкость бака -15 м³ | Емкость бака -25 м³ | Емкость бака -25 м³ | Емкость бака - 50 м³ | Емкость бака - 50 м³ | Емкость бака - 50 м³ | Емкость бака - 100(160) м³ |
| Высота опоры - 12 м | Высота опоры - 12 м | Высота опоры - 15 м | Высота опоры - 15 м | Высота опоры - 18 м | Высота опоры - 18 м | Высота опоры - 18м (21,24м) |
| Диаметр опоры - 1220 мм | Диаметр опоры - 1220 мм | Диаметр опоры - 1220 мм | Диаметр опоры - 1220 мм | Диаметр опоры - 1220 мм | Диаметр опоры - 2000 мм | Диаметр опоры - 3020 мм |
| Маркировка БР -15У-12 | Маркировка БР -25У-12-1 | Маркировка БР -25У-15-2 | Маркировка БР -50У-15-1 | Маркировка БР -50У-18-2 | Маркировка БР -50У-18 | Маркировка БР -100(160)У-18(21,24) |

Рецептура колеров (масляная окраска и БТ-177 ГОСТ 5631-70)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) Серый цвет БТ-177 ГОСТ 5631-79* | (3) Серый цвет БТ-177 ГОСТ 5631-79* | (5) Красный цвет сурик железный (красный)100.0 | (7) Серый цвет БТ-177 ГОСТ5631-79* | (9) Серый цвет БТ-177 ГОСТ5631-79* | (11) Серый цвет БТ-177 ГОСТ5631-79* | (13) Серый цвет БТ-177 ГОСТ5631-79* |
| (2) Красный цвет сурик железный (красный)1000 | (4) Голубой цвет окись хрома 30.0 Ультрамарин 20.0 Белила цинковые 50.0 | (6) Голубой цвет окись хрома 30.0 Ультрамарин 20.0 Белила цинковые 50.0 | (8) Желтый цвет охра темная 40.0 Кран желтый 20.0 Белила цинковые 40.0 | (10) Желетовато-зеленоватый цвет охра темная 45.0 Окись хрома 20.0 Кран лимонный 8.0 Белила цинковые 27.0 | (12) Зеленый цвет Ультрамарин 10.0 Охра светлая 40.0 Белила цинковые 50.0 | (14) Красный цвет сурик железный (красный)100.0 |

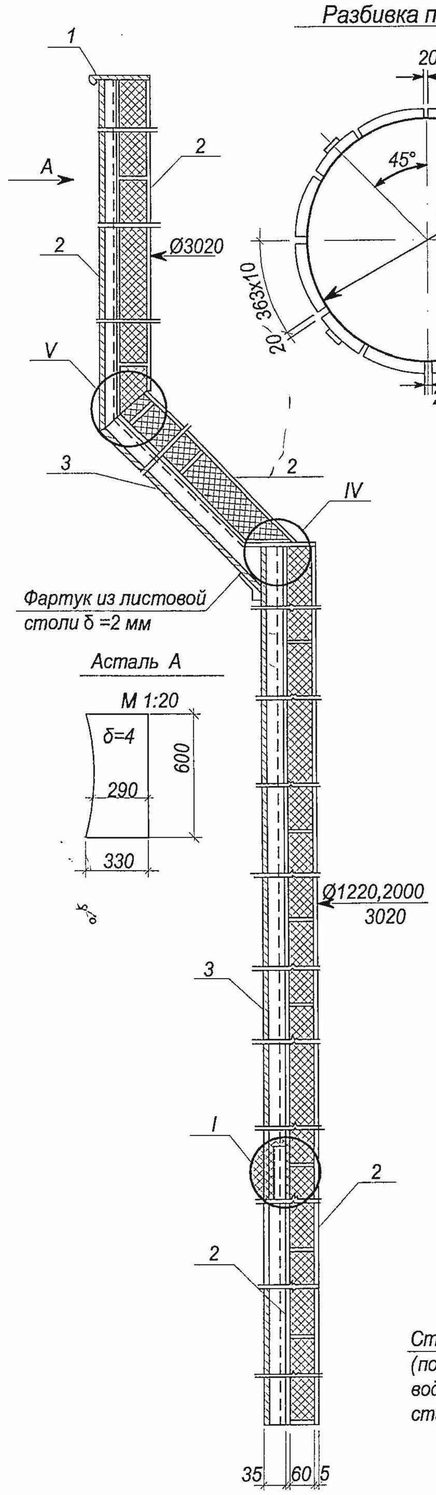
Примечание:
1. Башни с утеплением и обшивкой волнистой листовой сталью окрашиваются аналогично.

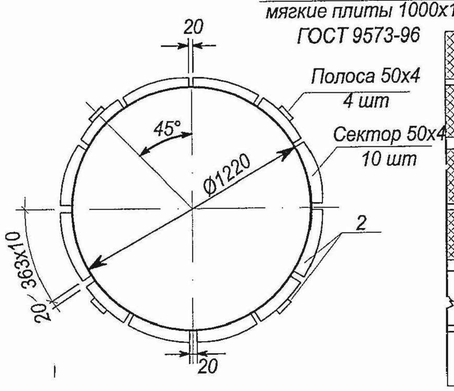
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | ТП РК 15-100 ВБ (~~IB, IIA, IVA~~, IVГ)-2009-АС.1. |
| | | | | | | Водонапорные башни (стальные ~~и кирпичные~~) со стальным баком емкостью ~~15,~~ 25, ~~50, 100~~ м3., высотой ствола ~~12,~~ 15, ~~18, 21, 24~~ м. (для районов с обычными геологическими условиями) |
| Исполнитель | | Бейсенова З. | | | | Водонапорная башня высота ствола 12 - 24 м объем бака 15 - 100 м3 |
| Проверил | | Момбеков И. | | | | Стадия: — Лист: 2 Листов: 6 |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | | |
| Глав. спец. | | Момбеков И. | | | | Фасады |
| | | | | | | АО "Казахский Водоканалпроект" |

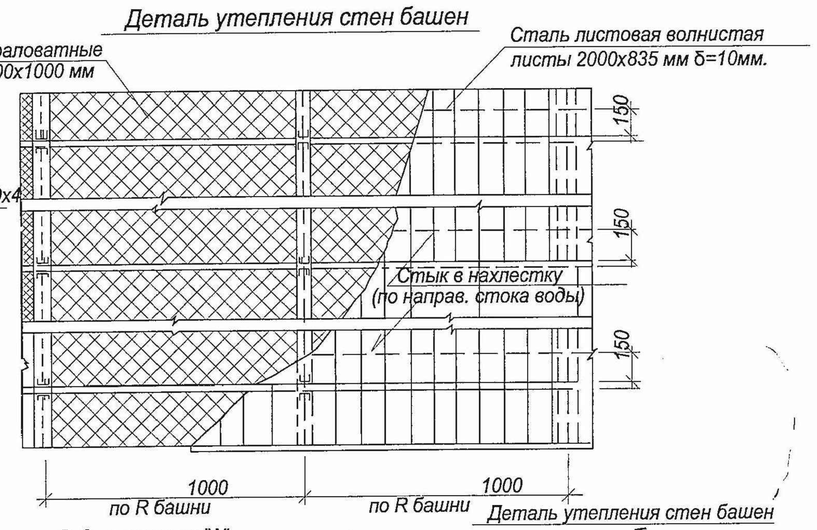
Привязан 96-2021

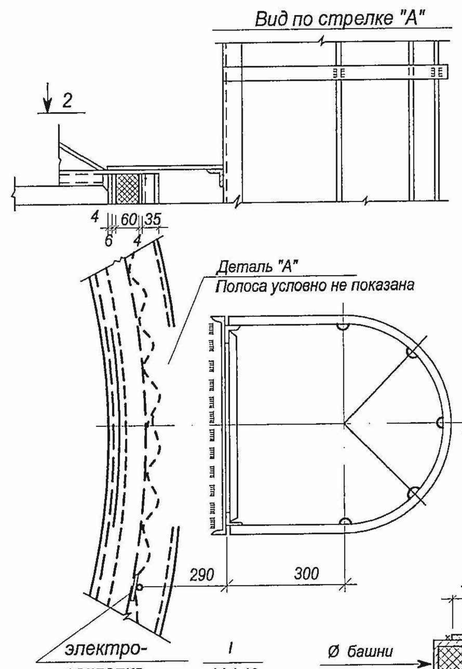
| | | |
|---|---|---|
| Проверил | Бейсенбаев | |
| Исполнит. | Тажимурат | |

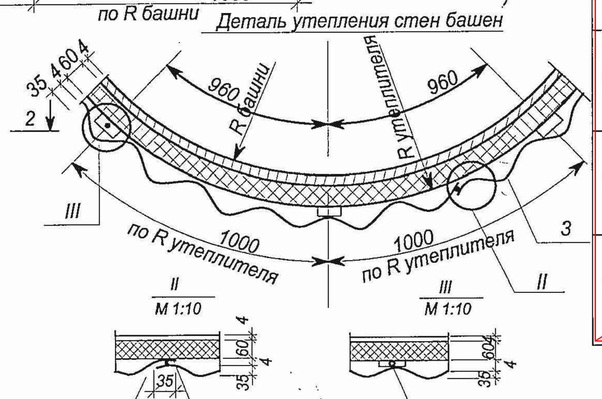
Инв.N

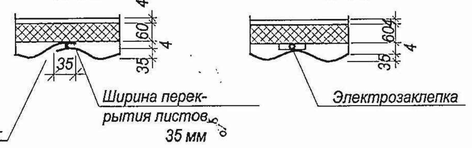


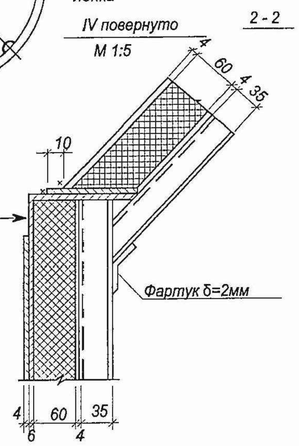



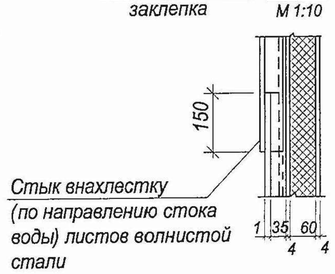



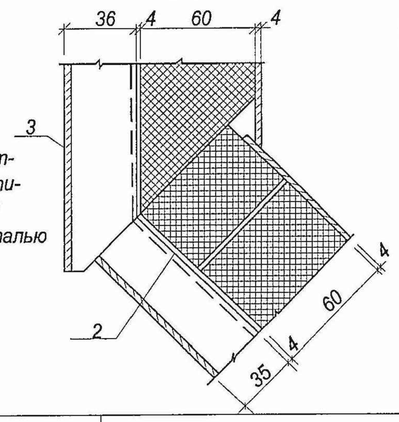




## Техническая спецификация стали на детали утепления башен
Сталь марки В Ст3 КП 2 по ГОСТ 380-71*

| № п/п | Тип башни | Поз | Профиль | Длина мм | Кол-во шт | Вес кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | БР-15У-12 | 1 | 190х2 | 2340 | 4 | 28,0 | ГОСТ 19904-90 |
| | | 2 | 50х4 | | | 215,0 | 19903-74* |
| | | 3 | 835х1.0 | 2000 | 43 | 665,0 | ГОСТ 3989-71 |
| | | | | | итого: | 908.0 | |
| II | БР-25У-12 | 1 | 190х2 | 2340 | 4 | 28.0 | |
| | | 2 | 50х4 | | | 260.0 | |
| | | 3 | 835х1.0 | 2000 | 55 | 855.0 | |
| | | | | | итого: | 1143.0 | |
| III | БР-25У-15 | 1 | 190х2 | 2340 | 4 | 28.0 | |
| | | 2 | 50х4 | | | 300.0 | |
| | | 3 | 835х1.0 | 2000 | 63 | 980.0 | |
| | | | | | итого: | 1308.0 | |
| IV | БР-50У-15 | 1 | 190х2 | 2340 | 4 | 28.0 | |
| | | 2 | 50х4 | | | 390.0 | |
| | | 3 | 835х1.0 | 2000 | 82 | 1270.0 | |
| | | | | | итого: | 1688.0 | |
| V | БР-50У-18 | 1 | 190х2 | 2340 | 4 | 28.0 | |
| | | 2 | 50х4 | | | 425.0 | |
| | | 3 | 835х1.0 | 2000 | 90 | 1400.0 | |
| | | | | | итого: | 1853.0 | |
| VI | БР-50У-18-2 | 1 | 190х2 | 2340 | 4 | 28.0 | |
| | | 2 | 50х4 | | | 558.0 | |
| | | 3 | 835х1.0 | 2000 | 115 | 1780.0 | |
| | | | | | итого: | 2366.0 | |
| VII | БР-100(160)У-18-3.02 | 1 | 190х2 | 2340 | 4 | 28.0 | |
| | | 2 | 50х4 | | | 697.0 | |
| | | 3 | 835х1.0 | 2000 | 160 | 2480.0 | |
| | | | | | итого: | 3205.0 | |

Спецификация утеплителей башен.
Минераловатные мягкие плиты марки
П75-1000.1000.60 ГОСТ 9573-70*

| № п/п | Тип башни | Кол-во м³ |
|---|---|---|
| I | БР 15 У-12 | 4,0 |
| II | БР 25 У-12 | 5,0 |
| III | БР 25 У-15 | 5,7 |
| IV | БР 50 У-15 | 7,5 |
| V | БР 50 У-18 | 8,2 |
| VI | БР 50 У-18-2 | 10,5 |
| VII | БР100(160)У-18-3.02 | 13,4 |

## Примечания

1. Утеплитель -мягкие минераловатные плиты марки "ПМ" на синтетическом связующем ГОСТ 9573-70*
2. Башня обшивается волнистой сталью Н=35мм, δ=1мм
3. Крепление листов обшивки к каркасу осуществляется на сварке электрозаклепками через ванну.
4. Общий вид башен см. лист

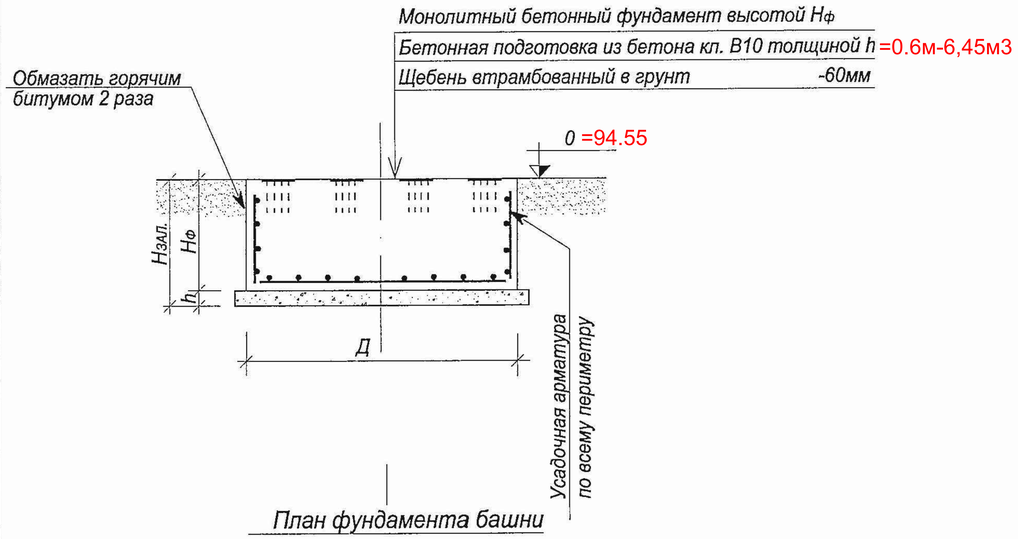
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | ТП РК 15-100 ВБ (~~IВ, IIIА, IVА~~, IVГ)-2009-АС.1. |
| | | | | | | Водонапорные башни (стальные ~~и кирпичные~~) со стальным баком емкостью ~~15~~, 25, ~~50, 100~~ м3., высотой ствола ~~12~~, 15, ~~18, 21, 24~~ м. (для районов с обычными геологическими условиями) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан 96-2021 | | | |
| Проверил | Бейсенбаев | | |
| Исполнит. | Тажимурат | | |
| Инв.N | | | |

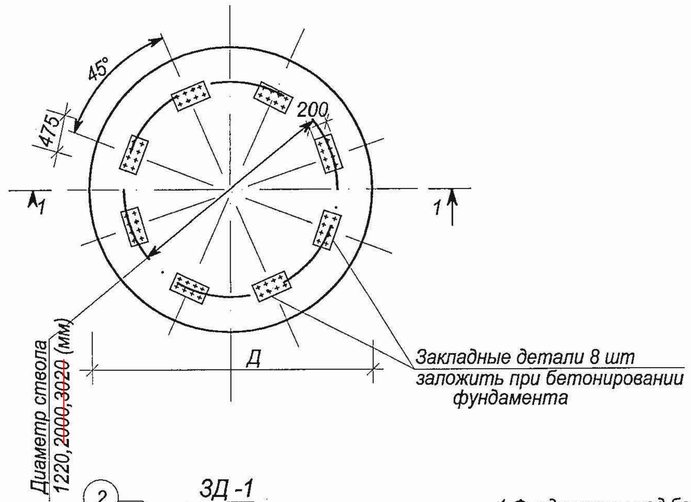
| | | | |
|---|---|---|---|
| Исполнитель | Бейсенова З. | | |
| Проверил | Момбеков И. | | |
| Норм. конт. | Заурбеков П. | | |
| Глав. спец. | Момбеков И. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Водонапорная башня высота ствола 12 – 24 м объем бака 15 – 100 м3 | Стадия | Лист | Листов |
| | | 3 | 6 |
| Утепление башни детали узлы | АО "Казахский Водоканалпроект" | | |

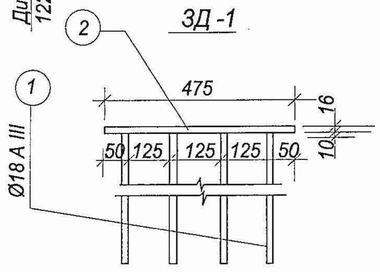
## 1 - 1



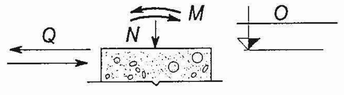

## План фундамента башни




## ЗД -1




## Схема нагрузок на фундамент




### Примечание

1. Фундаменты под башни запроектированы из монолитного бетона класса B25, W8, F200.
2. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса B10. Толщина подготовки определяется по формуле $h=H_{зал.} - H_{ф.}$ ,где $H_{зал.}$ =2.20м- глубина сезонного промерзания. Толщина подготовки принято 0,6м с учетом глубины промерзания-6,45м3
3. Закладные детали устанавливать в соответствии с таблицей расхода материалов.
4. Спецификация стали на закладную деталь дана на л.АС-
5. Данный лист смотри совместно с листом АС- .

### Таблица нагрузок по обрезу фундамента без учета насыпного грунта

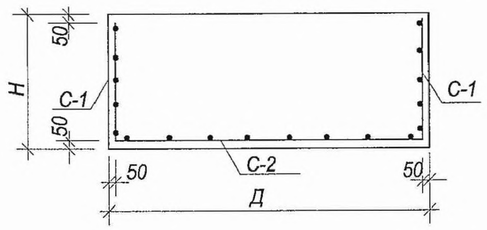
| № п/п | Емкость бака м³ | | 15 | 25 | | 50 | | 50 | 160 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Диаметр ствола в мм | | 1220 | 1220 | | 1220 | | 2000 | 3020 |
| | Высота ствола в м | | 12 | 12 | 15 | 15 | 18 | 18 | 25 |
| 1 | N (т) | Max | 57.2 | 83.0 | 87.1 | 123.3 | 128.2 | 186.5 | |
| | | Min | 25.7 | 39.6 | 39.9 | 54.45 | 54.8 | 65.3 | |
| 2 | M (тм) | Max | 10.7 | 16.9 | 22.8 | 45.5 | 56.0 | 52.0 | |
| | | Min | 9.5 | 14.2 | 20.0 | 39.0 | 49.3 | 47.3 | |
| | Q (т) | | 1.25 | 1.3 | 1.65 | 2.65 | 2.96 | 3.1 | |

### Таблица расхода материалов на фундамент

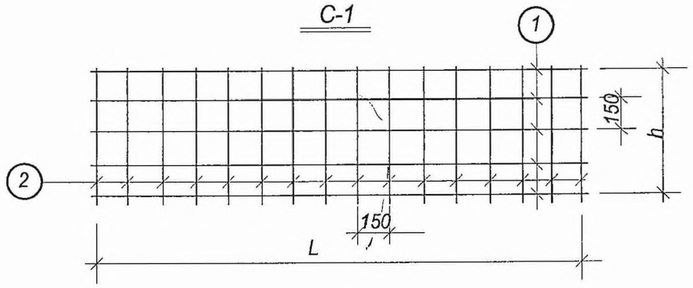
| № п/п | Наименование эл-та | Емкость бака м³ | Высота ствола м | Диаметр ствола мм | Диаметр фундам м | Высота фундам Hф (м) | Расход. матер. Бетон м³ | Расход. матер. Сталь кг | Закладн. детал Кол-во шт | Закладн. детал Марка детали |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Фундаменты | 15 | 12 | 1220 | 2.8 | 1 | 6.2 | 114.21 | 8 | ЗД-1 |
| 2 | | 25 | 12 | 1220 | 3.5 | 1 | 9.7 | 182.40 | 8 | ЗД-1 |
| 3 | | 25 | 15 | 1220 | 3.5 | 1 | 9.7 | 182.40 | 8 | ЗД-1 |
| 4 | | 50 | 15 | 1220 | 4.0 | 1.25 | 15.8 | 237.30 | 8 | ЗД-1 |
| 5 | | 50 | 18 | 1220 | 4.0 | 1.5 | 18.9 | 255.70 | 8 | ЗД-1 |
| 6 | | 50 | 18 | 2000 | 4.5 | 1.5 | 23.9 | 308.55 | 8 | ЗД-1 |
| 7 | | 50 | 24 | 2000 | 6.5 | 1.5 | 49.7 | 591.40 | 8 | ЗД-1 |
| 8 | | 160 | 25 | 3020 | 7.5 | 1.5 | 66.2 | 761.90 | 8 | ЗД-1 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | ТП РК 15-100 ВБ (~~IB, IIIA, IVA,~~ IVГ)-2009-АС.1. |
| | | | | | | Водонапорные башни (стальные ~~и кирпичные~~) со стальным баком емкостью ~~15~~, 25, ~~50, 100~~ м3., высотой ствола ~~12~~, 15, ~~18, 21, 24~~ м. (для районов с обычными геологическими условиями) |
| Исполнитель | | Бейсенова З. | | | | Стадия / Лист / Листов: 4 / 6 |
| Проверил | | Момбеков И. | | | | |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | | |
| Глав. спец. | | Момбеков И. | | | | Фундаменты. Общие виды. |
| Привязан 96-2021 | | | | | | АО "Казахский Водоканалпроект" |
| Проверил | Бейсенбаев | | | | | |
| Исполнит. | Тажимурат | | | | | |
| Инв.N | | | | | | |

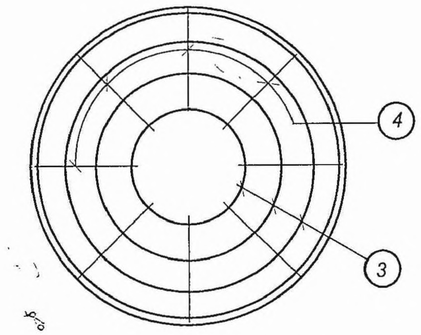
## Монолитный бетонный фундамент



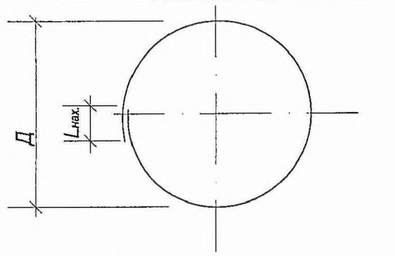

### С-1




### С-2




### Арматура опорного кольца




## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Емкость | Ø ф-та м | Высота ф-та м | Сетки | № поз | Эскиз | Ø мм или м | Длина мм | К-во шт. | Общ. длина м | Выборка стали кг: Ø или сечен. мм | Общ. длина м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| V=15м³ Нк=12м ДК=1220 мм | 2.8 | 1 | С-1 | 1 | 8450 | 8AI | 8850 | 6 | 53.1 | 8AI | 106.2 | 42.0 |
| | | | | 2 | 900 | 8AI | 900 | 59 | 53.1 | 12AIII | 81.32 | 72.21 |
| | | | С-2 | 3 | Ø300 ÷-Ø2500 | 12AIII | | 10 | 49.6 | Итого: | | 114.21 |
| | | | | 4 | 1220 | 12AIII | 1220 | 26 | 31.72 | | | |
| V=25м³ Нк=12м ДК=1220 мм | 3.5 | 1 | С-1 | 1 | 10650 | 8AI | 11050 | 6 | 66.3 | 8AI | 132.0 | 52.1 |
| | | | | 2 | 900 | 8AI | 900 | 73 | 65.7 | 12AIII | 146.7 | 130.3 |
| | | | С-2 | 3 | Ø300 ÷-Ø3300 | 12AIII | | 14 | 90.0 | Итого: | | 182.40 |
| | | | | 4 | 1620 | 12AIII | 1620 | 35 | 56.70 | | | |
| V=25м³ Нк=15м ДК=1220 мм | 3.5 | 1 | См. выше V=25м³ Нк=12м ДК=1220 мм Итого: 182.40 | | | | | | | | | |
| V=50м³ Нк=15м ДК=1220 мм | 4.0 | 1.25 | С-1 | 1 | 12200 | 8AI | 13000 | 7 | 91.0 | 8AI | 186.5 | 73.7 |
| | | | | 2 | 1150 | 8AI | 1150 | 83 | 95.5 | 12AIII | 184.2 | 163.6 |
| | | | С-2 | 3 | Ø300 ÷-Ø3900 | 12AIII | | 16 | 115.0 | Итого: | | 237.30 |
| | | | | 4 | 1820 | 12AIII | 1820 | 38 | 69.20 | | | |
| V=50м³ Нк=18м ДК=1220 мм | 4.0 | 1.5 | С-1 | 1 | 12200 | 8AI | 13000 | 9 | 117.0 | 8AI | 233.2 | 92.1 |
| | | | | 2 | 1400 | 8AI | 1400 | 83 | 116.2 | 12AIII | 184.2 | 163.6 |
| | | | С-2 | 3 | Ø300 ÷-Ø3900 | 12AIII | | 16 | 115.0 | Итого: | | 255.70 |
| | | | | 4 | 1820 | 12AIII | 1820 | 38 | 69.20 | | | |
| V=50м³ Нк=18м ДК=2000 мм | 4.5 | 1.5 | С-1 | 1 | 13800 | 8AI | 14600 | 9 | 131.4 | 8AI | 263.0 | 103.9 |
| | | | | 2 | 1400 | 8AI | 1400 | 94 | 131.6 | 12AIII | 230.5 | 204.65 |
| | | | С-2 | 3 | Ø300 ÷-Ø4400 | 12AIII | | 17 | 132.7 | Итого: | | 308.55 |
| | | | | 4 | 2080 | 12AIII | 2080 | 47 | 97.76 | | | |
| V=50м³ Нк=24м ДК=2000 мм | 6.5 | 1.5 | С-1 | 1 | 20000 | 8AI | 20800 | 9 | 187.2 | 8AI | 376.2 | 148.6 |
| | | | | 2 | 1400 | 8AI | 1400 | 135 | 189.0 | 12AIII | 498.9 | 442.8 |
| | | | С-2 | 3 | Ø300 ÷-Ø6400 | 12AIII | | 26 | 292.3 | Итого: | | 591.40 |
| | | | | 4 | 3080 | 12AIII | 3080 | 67 | 206.4 | | | |
| V=160м³ Нк=25м ДК=3020 мм | 7.5 | 1.5 | С-1 | 1 | 23200 | 8AI | 24400 | 9 | 219.6 | 8AI | 436.6 | 172.5 |
| | | | | 2 | 1400 | 8AI | 1400 | 155 | 217.0 | 12AIII | 663.7 | 589.4 |
| | | | С-2 | 3 | Ø300 ÷-Ø7400 | 12AIII | | 30 | 384.5 | Итого: | | 761.90 |
| | | | | 4 | 3580 | 12AIII | 3580 | 78 | 279.2 | | | |

## Спецификация стали на одну закладную деталь

| Марка детали | № поз. | Эскиз | Длина мм | к-во шт. | Вес кг: 1 поз. | Всех поз | Детали | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 д-1 8 шт | 1 | Ø18 A III | 650 | 8 | 1.50 | 10.40 | 22.32 | —— |
| | 2 | - 200x16 | 475 | 1 | 11.92 | 11.02 | | —— |
| | | | | | | | | |

## Примечание

1. Данный лист смотри совместно с листом АС- .
2. Длины позиций 1,3 даны с учётом нахлёстов.
3. Позиция 4 раскладывается по наибольшему диаметру арматуры опорного кольца с шагом 300мм.
4. Длина нахлёста должна быть не менее 50 диаметров арматуры:

Ø8AI - $L_{нах.}$=400мм;

Ø12AIII - $L_{нах.}$=600мм;

Ø14AIII - $L_{нах.}$=700мм.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Исполнитель | | Бейсенова З. | | | |
| Проверил | | Момбеков И. | | | |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | |
| Глав. спец. | | Момбеков И. | | | |

Привязан 96-2021

| | | |
|---|---|---|
| Проверил | Бейсенбаев | |
| Исполнит. | Тажимурат | |
| Инв.N | | |

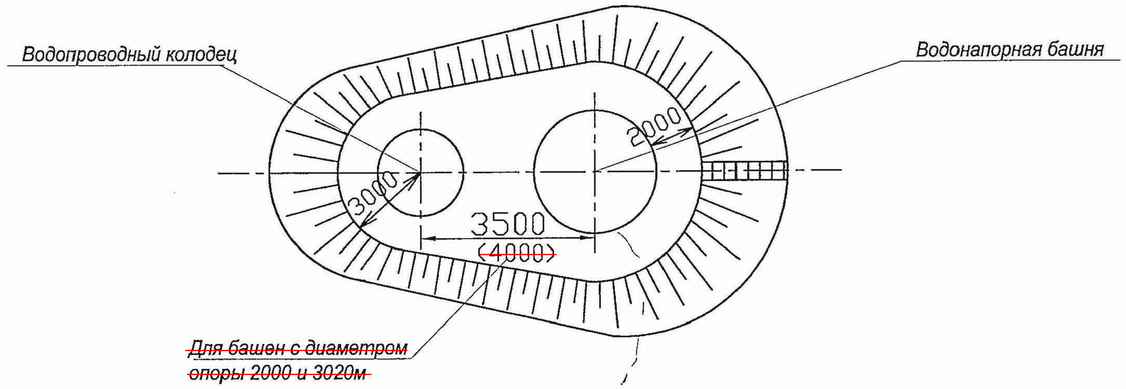
ТП РК 15-100 ВБ (~~IB, IIIA, IVA~~, IVГ)-2009-АС.1.

Водонапорные башни (стальные ~~и кирпичные~~) со стальным баком емкостью ~~15~~, 25, ~~50, 100~~ м3., высотой ствола ~~12~~, 15, ~~18, 21, 24~~ м. (для районов с обычными геологическими условиями)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 5 | 6 |

Фундаменты. Армирование.

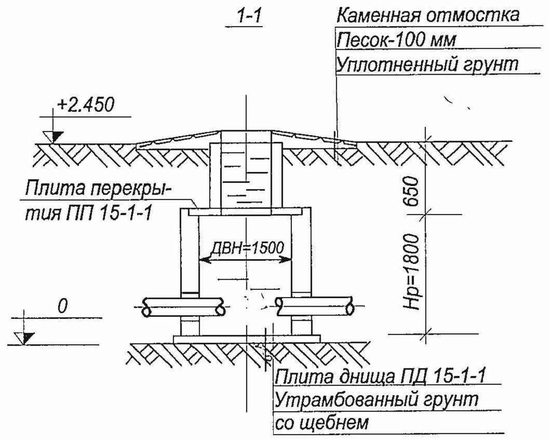
АО "Казахский Водоканалпроект"




Круглый водопроводный колодец В-1 (для сухих грунтов)
Д внутр=1500 мм; Нраб=1800мм

| Материал | Марка изделия | Кол-во | Расход материалов | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Сталь кг | Бетон м³ | |
| | | | | м 200 | м 100 |
| Бетонный сб.ж/б плитой (тип Б1-2) | Колодец | 1 | — | — | 2.07 |
| | пп15-1-1 | 1 | 27.9 | 0.28 | — |
| | пд15-1-1 | 1 | 27.9 | 0.28 | — |

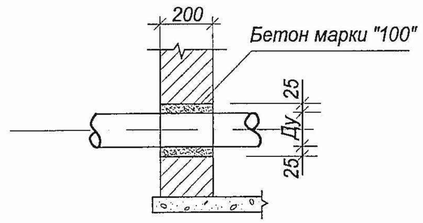
1-1




Перечень применяемых ГОСТов

| № п/п | Наименование | ГОСТ |
|---|---|---|
| 1 | Изделия железобетонные для смотровых колодцев для водопроводных и канализационных сетей | ГОСТ 8020-90 |
| 2 | Люк чугунный "Л" | ГОСТ 3634-99 |

Деталь заделки труб в стенах колодца

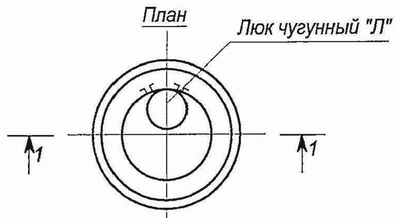



Примечание

1. Технологическую часть смотри чертежи ТХ.1 лист

Колодец В-1
(тип Б1-2)

План




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | ТП РК 15-100 ВБ (~~IВ, IIIА, IVА~~, IVГ)-2009-АС.1. |
| | | | | | | Водонапорные башни (стальные ~~и кирпичные~~) со стальным баком емкостью ~~15~~, 25, ~~50, 100~~ м3., высотой ствола ~~12~~, 15, ~~18, 21, 24~~ м. (для районов с обычными геологическими условиями) |
| Исполнитель | | Бейсенова З. | | | | Водонапорная башня высота ствола 12 - 24 м объем бака 15 - 100 м3 |
| Проверил | | Момбеков И. | | | | Стадия: — Лист: 6 Листов: 6 |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | | |
| Глав. спец. | | Момбеков И. | | | | Водопроводный колодец План. Разрез 1-1 |
| | | | | | | АО "Казахский Водоканалпроект" |

Привязан 96-2021

Проверил Бейсенбаев

Исполнит. Тажимурат

Инв.N

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-ПЗ.1 | Пояснительная записка | Том 1 |
| ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АС.1 | Архитектурно-строительные решения | Том 1 |
| ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 | Конструкции металлические | Том 1 |
| ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-ТХ.1 | Технологические решения | Том 1 |
| ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-АСУ.1 | Автоматизированная система управления технологическими процессами | Том 1 |
| ~~ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-ОС.1~~ | ~~Организация строительства~~ | ~~Том 1~~ |
| ~~ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-ГП.1~~ | ~~Схема генплана~~ | ~~Том 1~~ |
| ~~ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-СМ.1~~ | ~~Сметы~~ | ~~Том 2~~ |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ.1

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 2 | Башня-колонна водонапорная V=160 м3 D опоры 3000 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 3 | Башня-колонна водонапорная V=160 м3 D опоры 3000 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 4 | Башня водонапорная V=15 м3 H=12м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 5 | Башня водонапорная V=15 м3 H=12м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 6 | Башня водонапорная V=15 м3 H=15м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 7 | Башня водонапорная V=15 м3 H=15м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 8 | Башня водонапорная V=50 м3 H=15-18м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 9 | Башня водонапорная V=50 м3 H=15-18м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 10 | Башня водонапорная V=50 м3 H=12м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 11 | Башня водонапорная V=50 м3 H=12м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 12 | Башня водонапорная V=25 м3 H=12м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 13 | Башня водонапорная V=25 м3 H=12м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 14 | Башня водонапорная V=25 м3 H=15-18м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |
| 15 | Башня водонапорная V=25 м3 H=15-18м D опоры 1220 мм | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1 |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| | | |
| СНиП РК 4.01-02-2001 | Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. | |
| | | |

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-, и пожаробезопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта: Кенджебаев Г. /

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | Сейдалы | | | Привязан 96-2021 | ТОО "RedLine Pro" г. Шымкент - 2022 г. |
| Исполнит. | Тажимурат | | | | |
| Проверил | Бейсенбаев | | | | |
| Н.контроль | Мейрбеков | | | «Строительство водопроводной линий в населенном пункте Коныраулы Кызылкогинского района» | Листов |
| Инв. № | | | | | |
| | | | | ТП РК 15-100 ВБ (~~IВ, IIIА, IVА,~~ IVГ)-2009-КМ.1. | |
| | | | | Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью ~~15~~, 25, ~~50, 100~~ м3., высотой ствола ~~12~~, 15, ~~18, 21, 24~~ м. (для районов с обычными геологическими условиями) | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
| Исполнитель | | Ким В. | | | |
| Проверил | | Бекбергенова А. | | | |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | |
| Глав. спец. | | Бекбергенова А. | | | |
| ГИП | | Кенджебаев Г. | | | |

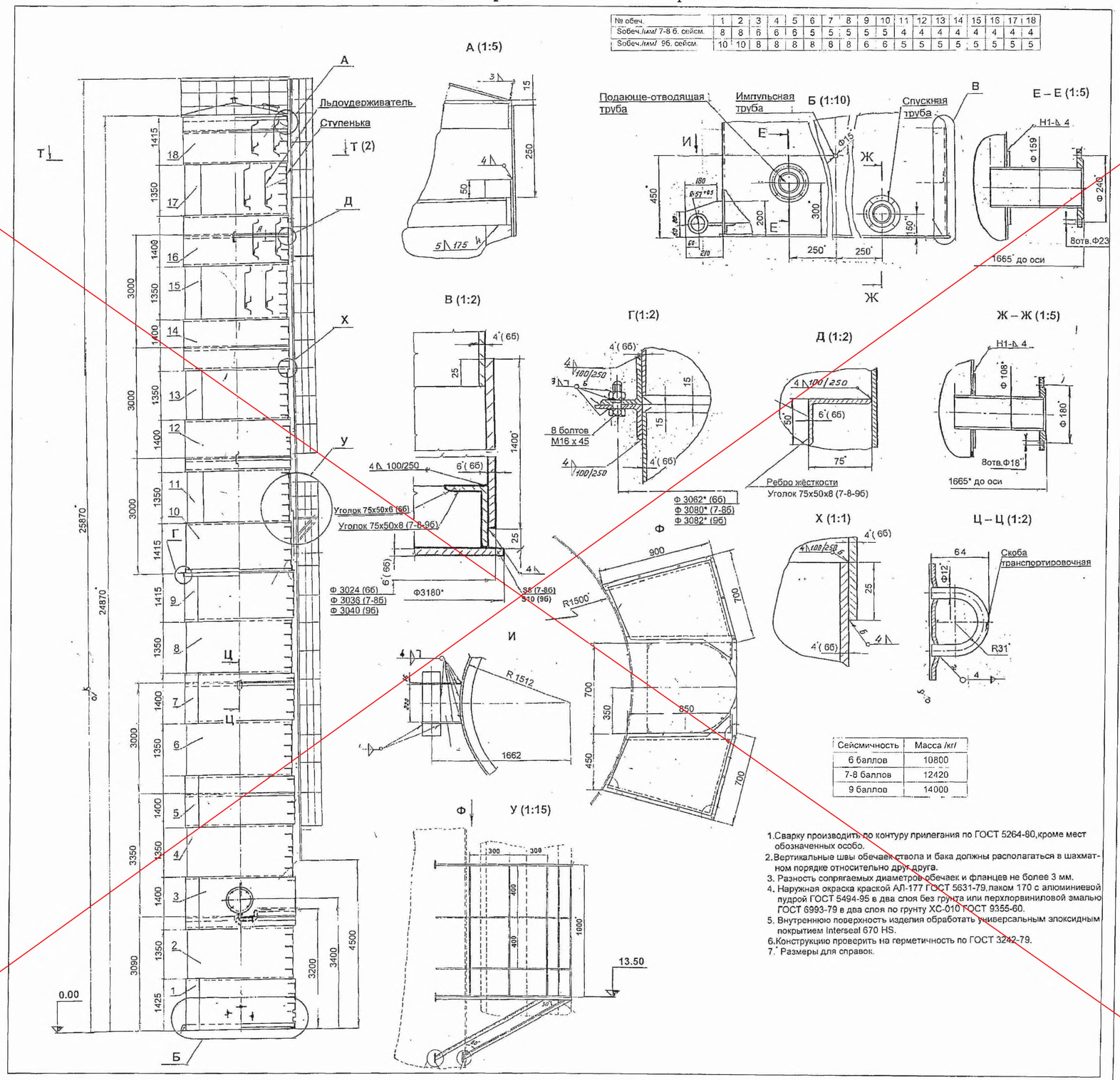
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 15 |

Общие данные

ТОО "VIC Engineering"

# Башня-колонна водонапорная V=160м3 D опоры 3000 мм

| № обеч. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sобеч./мм/ 7-8 б. сейсм. | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sобеч./мм/ 9б. сейсм. | 10 | 10 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |




| Сейсмичность | Масса /кг/ |
|---|---|
| 6 баллов | 10800 |
| 7-8 баллов | 12420 |
| 9 баллов | 14000 |

1. Сварку производить по контуру прилегания по ГОСТ 5264-80, кроме мест обозначенных особо.
2. Вертикальные швы обечаек ствола и бака должны располагаться в шахматном порядке относительно друг друга.
3. Разность сопрягаемых диаметров обечаек и фланцев не более 3 мм.
4. Наружная окраска краской АЛ-177 ГОСТ 5631-79, лаком 170 с алюминиевой пудрой ГОСТ 5494-95 в два слоя без грунта или перхлорвиниловой эмалью ГОСТ 6993-79 в два слоя по грунту ХС-010 ГОСТ 9355-60.
5. Внутреннюю поверхность изделия обработать универсальным эпоксидным покрытием Interseal 670 HS.
6. Конструкцию проверить на герметичность по ГОСТ 3242-79.
7. * Размеры для справок.

Альбом I. том 1

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Привязан

Инв.N

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Исполнитель | Жан В. | | | | |
| Проверил | Кенбергенов А. | | | | |
| Норм. конт. | Зауербаева Н. | | | | |
| Утвер. спец. | Кенбергенова А. | | | | |

ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.I.

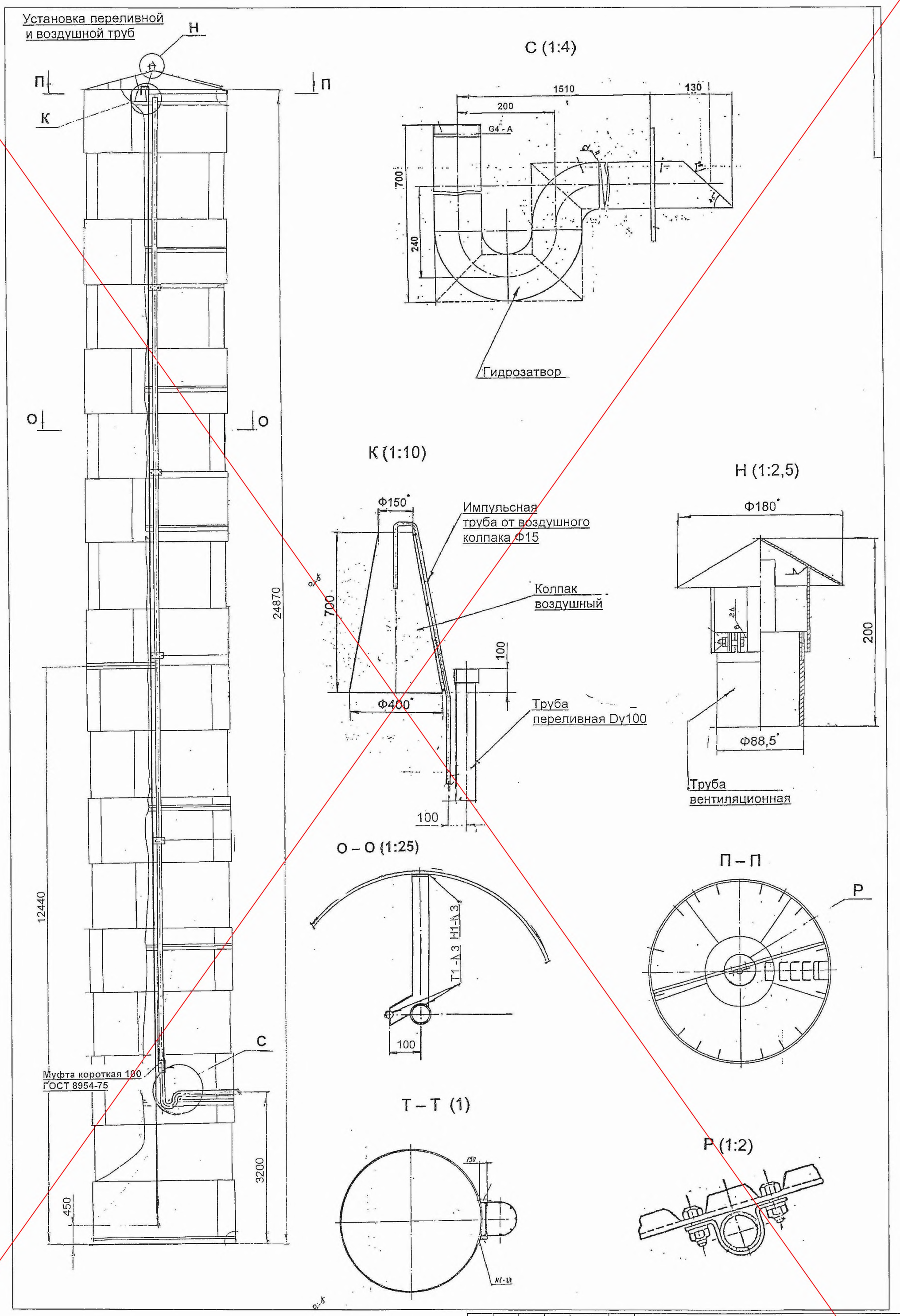
Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 90, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями)

Башня-колонна водонапорная V=160м3 D опоры 3000 мм

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 2 | 15 |

ТОО "VIC Engineering"

# Башня-колонна водонапорная V=160м3 D опоры 3000 мм




| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Исполнитель | | Ким В. | | | |
| Проверил | | Бекбергенова А. | | | |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | |
| Глав. спец. | | Бекбергенова А. | | | |

ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1.

Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями)

Башня-колонна водонапорная V=160м3 D опоры 3000 мм

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 3 | 15 |

ТОО "VIC Engineering"

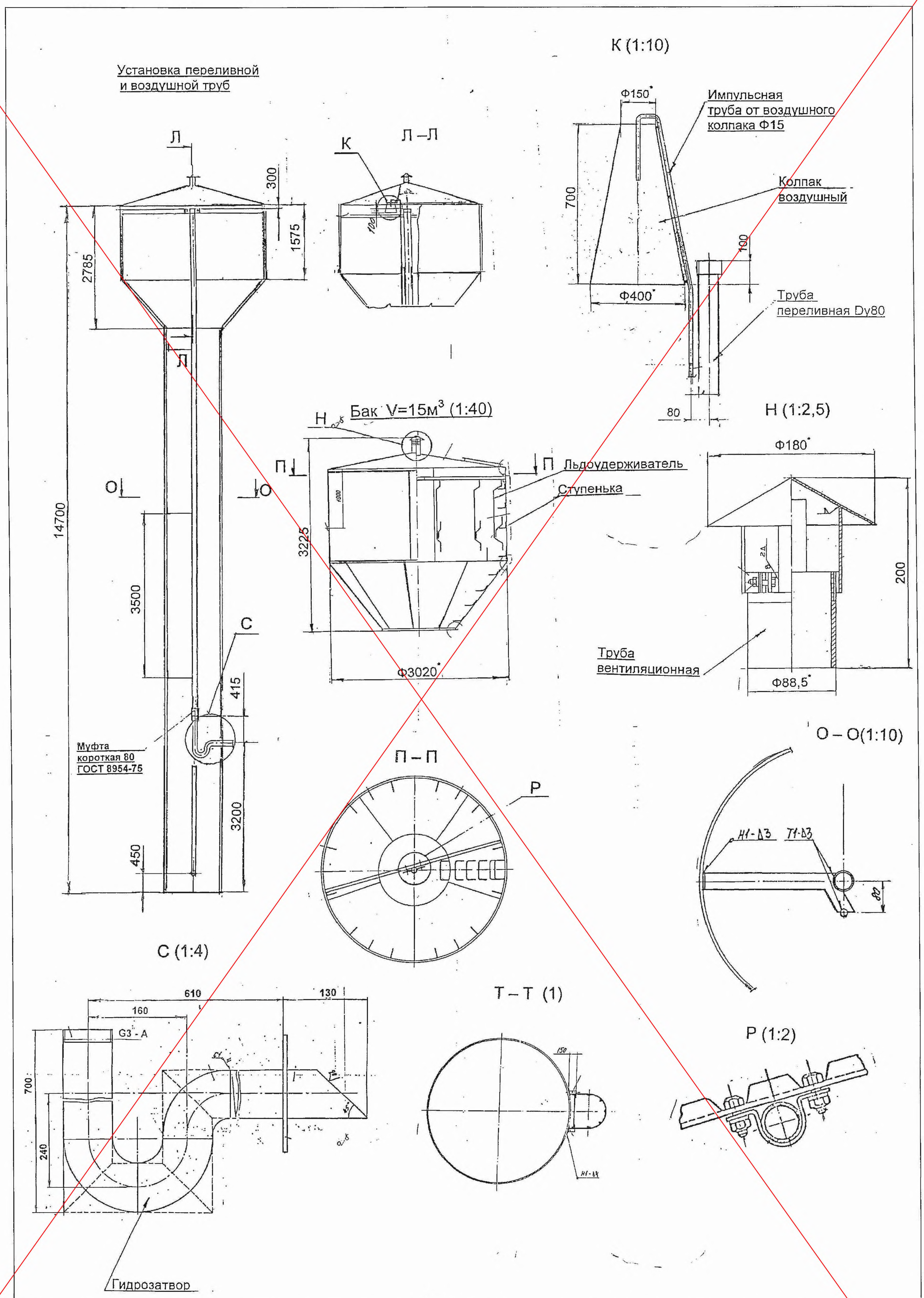
Привязан

Инв.N

Альбом 1. том 1

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

# Башня водонапорная V=15м3 H=12м D опоры 1220 мм




| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1.

Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями)

| | | |
|---|---|---|
| Исполнитель | Ким В. | |
| Проверил | Бекбергенова А. | |
| Норм. конт. | Заурбеков П. | |
| Глав. спец. | Бекбергенова А. | |

Привязан

Инв.N

Башня водонапорная V=15м3 H=12м D опоры 1220 мм

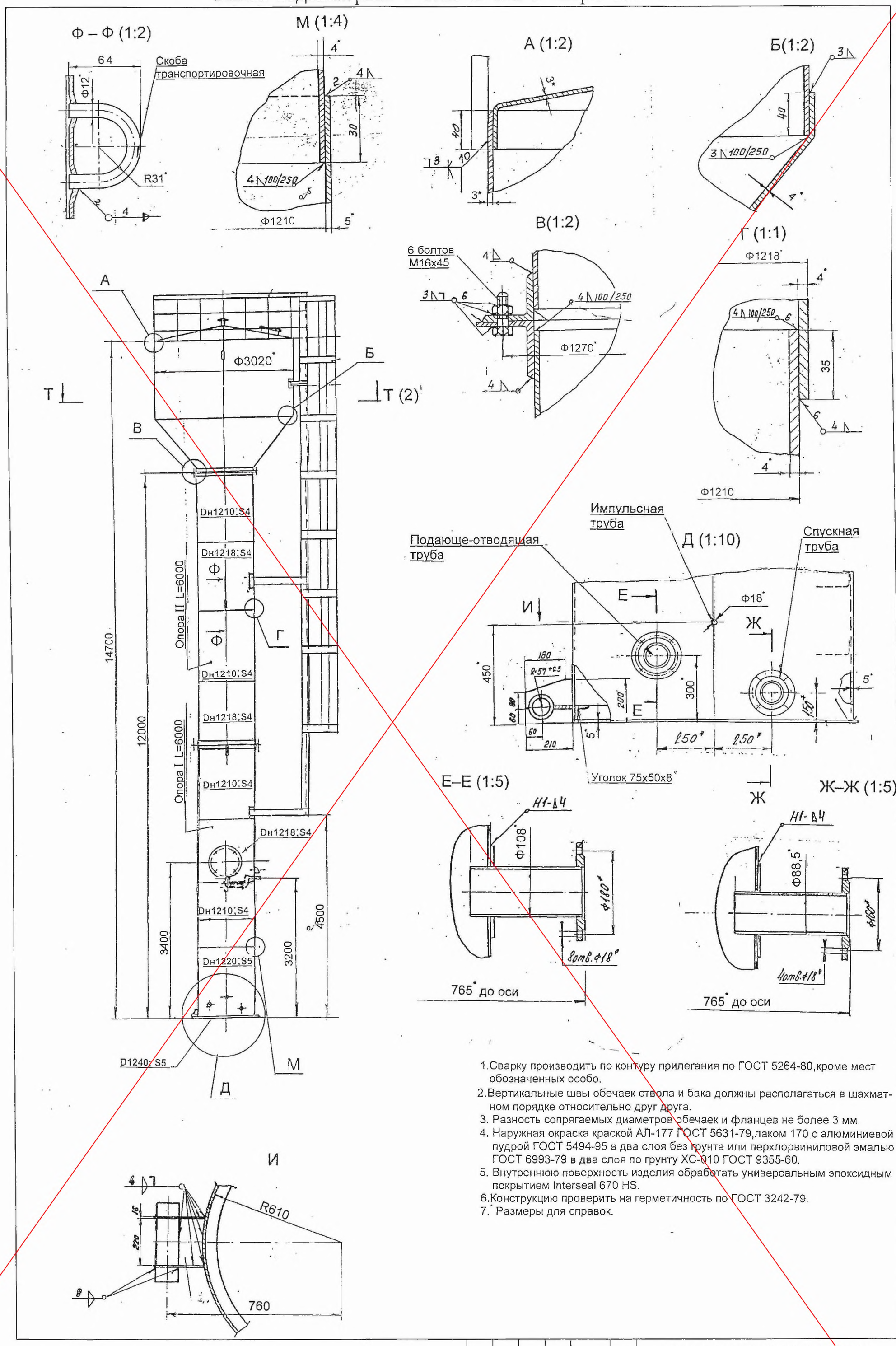
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 4 | 15 |

ТОО "VIC Engineering"

Альбом 1, том 1

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

# Башня водонапорная V=15м3 H=12м D опоры 1220 мм



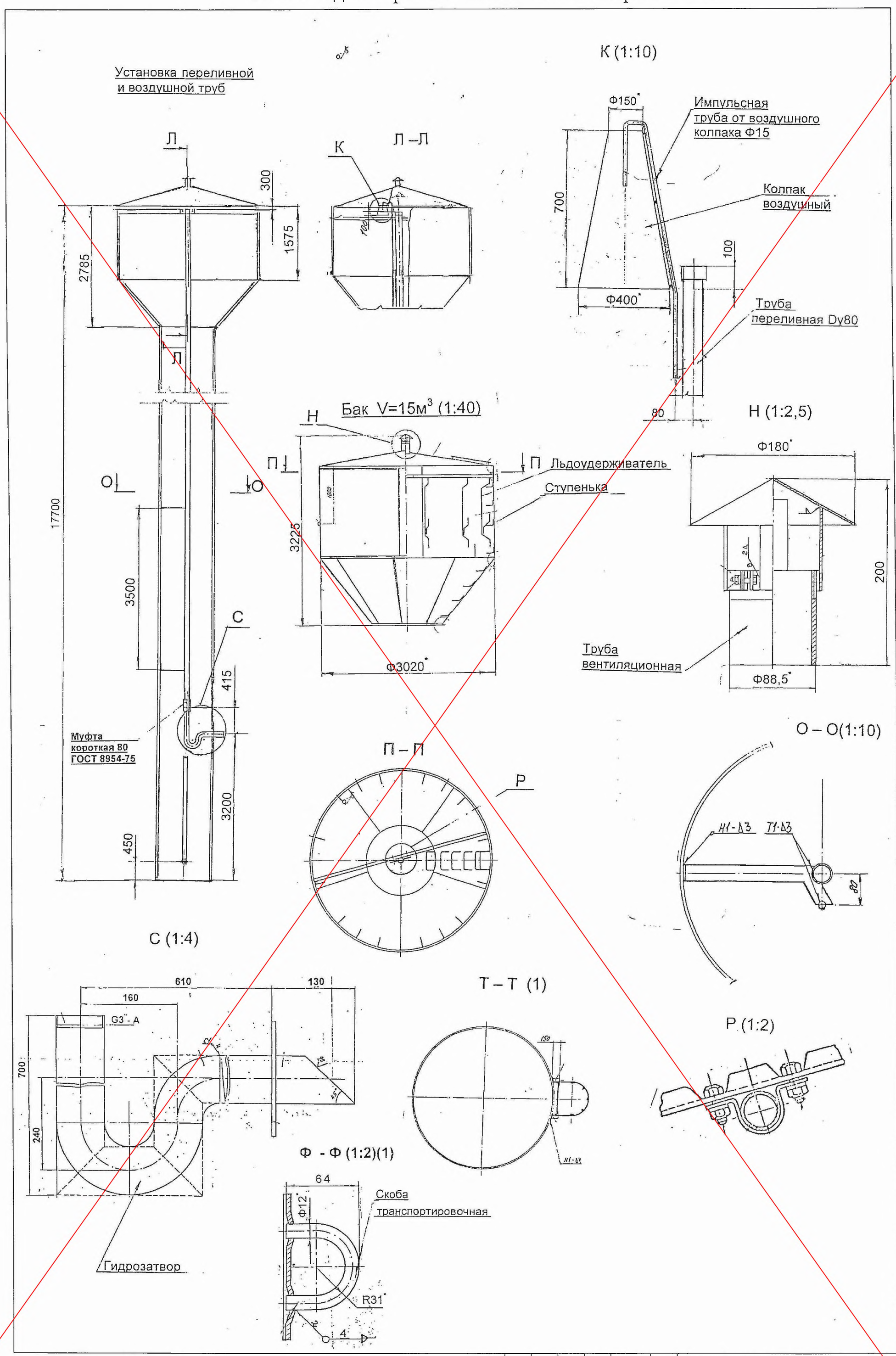

1. Сварку производить по контуру прилегания по ГОСТ 5264-80, кроме мест обозначенных особо.
2. Вертикальные швы обечаек ствола и бака должны располагаться в шахматном порядке относительно друг друга.
3. Разность сопрягаемых диаметров обечаек и фланцев не более 3 мм.
4. Наружная окраска краской АЛ-177 ГОСТ 5631-79, лаком 170 с алюминиевой пудрой ГОСТ 5494-95 в два слоя без грунта или перхлорвиниловой эмалью ГОСТ 6993-79 в два слоя по грунту ХС-010 ГОСТ 9355-60.
5. Внутреннюю поверхность изделия обработать универсальным эпоксидным покрытием Interseal 670 HS.
6. Конструкцию проверить на герметичность по ГОСТ 3242-79.
7. Размеры для справок.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1. | | |
| | | | | | | | Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями) | | |
| | | | Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | |
| Привязан | | | Исполнитель | | Ким В. | | | | Башня водонапорная V=15м3 H=12м D опоры 1220 мм | Стадия | Лист 5 | Листов 15 |
| | | | Проверил | | Бекбергенова А. | | | | | | | |
| | | | Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | | | ТОО "VIC Engineering" | | |
| | | | Глав. спец. | | Бекбергенова А. | | | | | | | |
| Инв.N | | | | | | | | | | | | |

Альбом 1. том 1

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

# Башня водонапорная V=15м3 H=15м D опоры 1220 мм




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1. |
| | | | | | | Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями) |
| Исполнитель | | Ким В. | | | | Башня водонапорная V=15м3 H=15м D опоры 1220 мм |
| Проверил | | Бекбергенова А. | | | | Стадия: — / Лист: 6 / Листов: 15 |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | | |
| Глав. спец. | | Бекбергенова А. | | | | ТОО "VIC Engineering" |

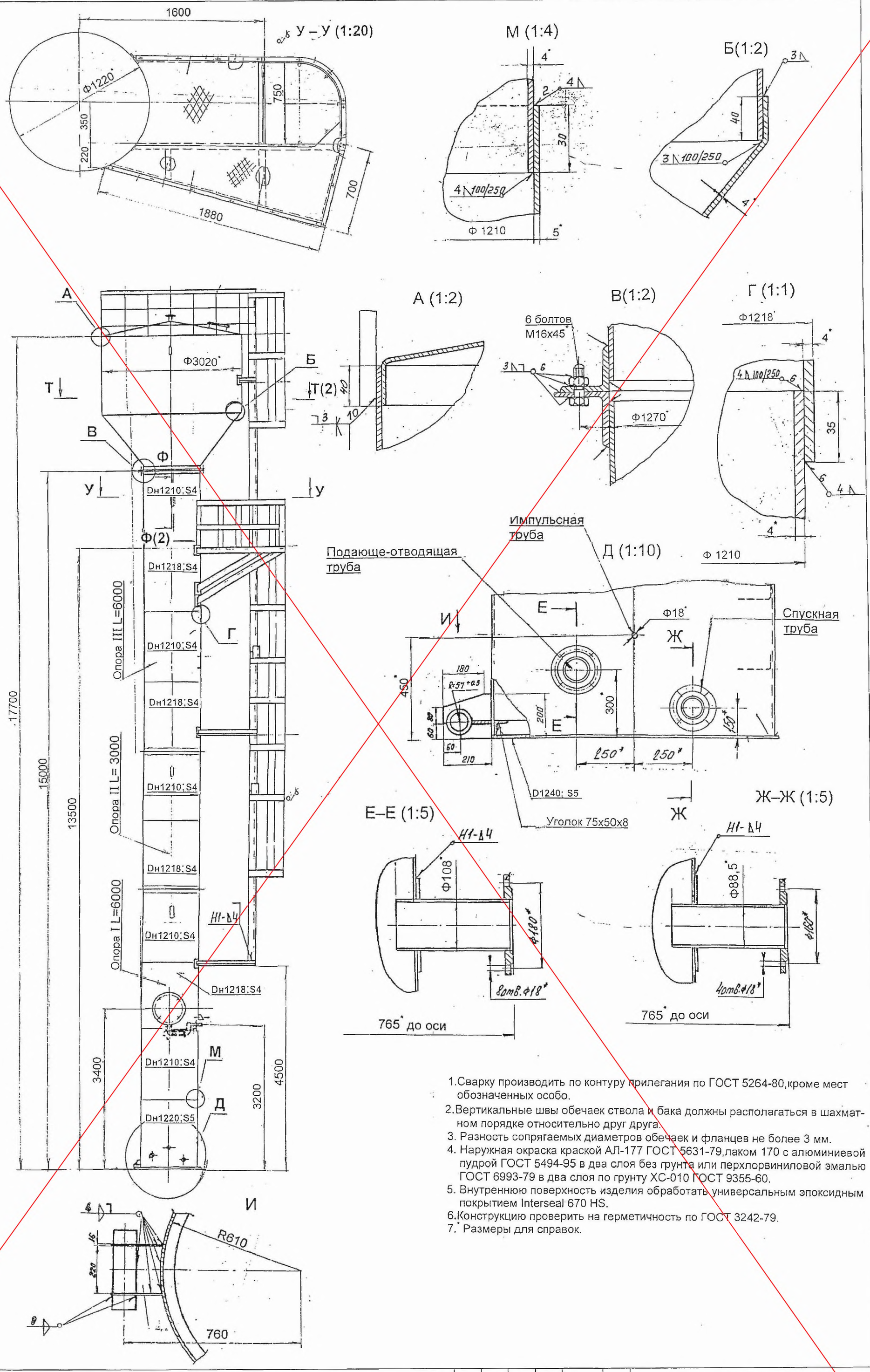
Привязан

Инв.N

Альбом 1. том 1

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

# Башня водонапорная V=15м3 H=15м D опоры 1220 мм




1. Сварку производить по контуру прилегания по ГОСТ 5264-80, кроме мест обозначенных особо.
2. Вертикальные швы обечаек ствола и бака должны располагаться в шахматном порядке относительно друг друга.
3. Разность сопрягаемых диаметров обечаек и фланцев не более 3 мм.
4. Наружная окраска краской АЛ-177 ГОСТ 5631-79, лаком 170 с алюминиевой пудрой ГОСТ 5494-95 в два слоя без грунта или перхлорвиниловой эмалью ГОСТ 6993-79 в два слоя по грунту ХС-010 ГОСТ 9355-60.
5. Внутреннюю поверхность изделия обработать универсальным эпоксидным покрытием Interseal 670 HS.
6. Конструкцию проверить на герметичность по ГОСТ 3242-79.
7. Размеры для справок.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1. | |
| | | | | | | Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями) | |
| Исполнитель | | Ким В. | | | | Башня водонапорная V=15м3 H=15м D опоры 1220 мм | Стадия / Лист 7 / Листов 15 |
| Проверил | | Бекбергенова А. | | | | | |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | | | ТОО "VIC Engineering" |
| Глав. спец. | | Бекбергенова А. | | | | | |

Привязан

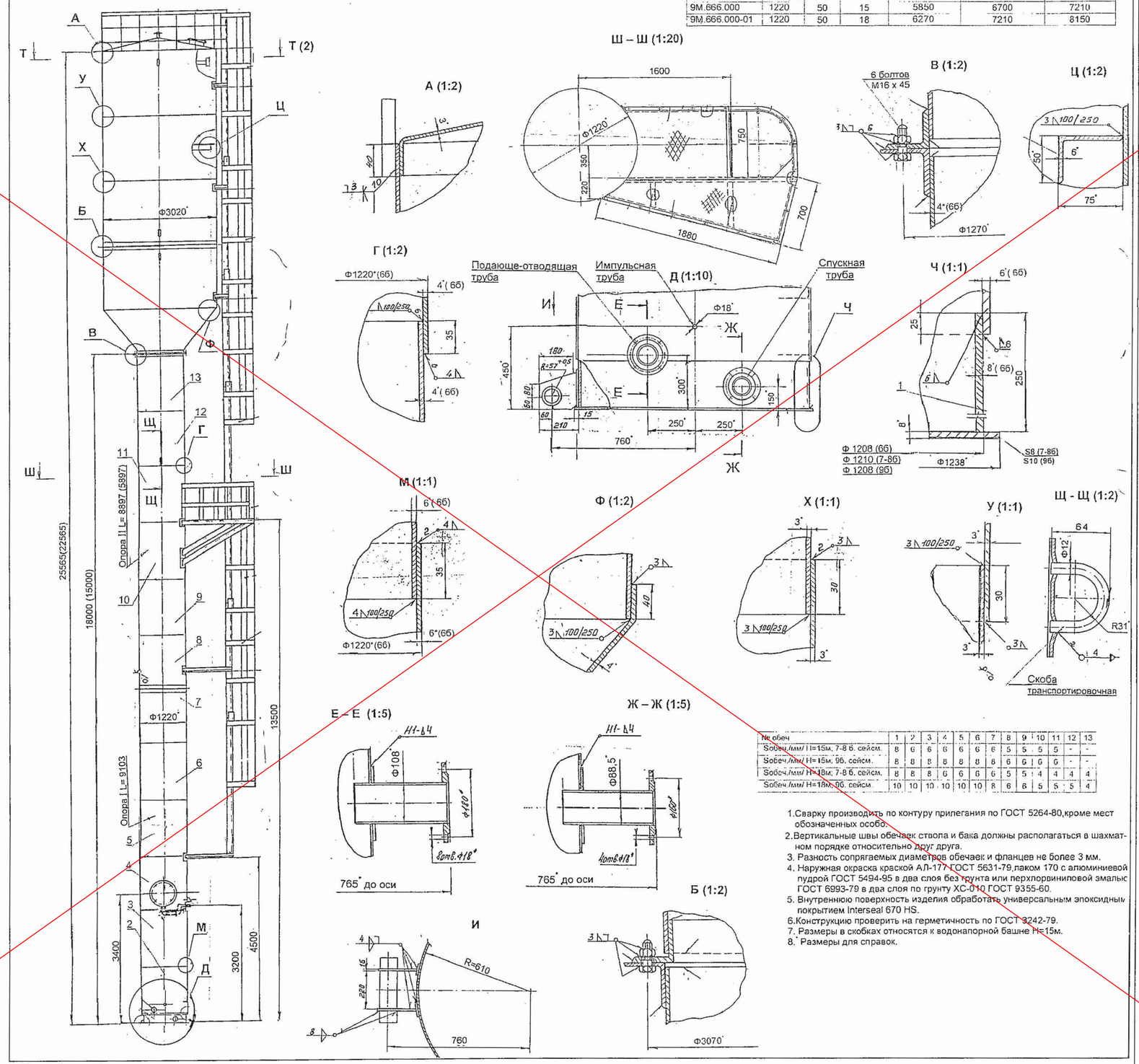
Инв.N

Альбом 1. том 1

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

# Башня водонапорная V=50м3 H=15-18м D опоры 1220 мм

| Обозначение | Dопоры | V м³ | H м | Масса кг / 6б/ | Масса кг / 7-8б / | Масса кг / 9б / |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9М.666.000 | 1220 | 50 | 15 | 5850 | 6700 | 7210 |
| 9М.666.000-01 | 1220 | 50 | 18 | 6270 | 7210 | 8150 |




| № обеч | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sобеч./мм/ I l=15м, 7-8 б. сейсм. | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | - |
| Sобеч./мм/ H=15м, 9б. сейсм. | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | - | - |
| Sобеч./мм/ H=18м, 7-8 б. сейсм. | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Sобеч./мм/ H=18м, 9б. сейсм. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 |

1. Сварку производить по контуру прилегания по ГОСТ 5264-80, кроме мест обозначенных особо.
2. Вертикальные швы обечаек ствола и бака должны располагаться в шахматном порядке относительно друг друга.
3. Разность сопрягаемых диаметров обечаек и фланцев не более 3 мм.
4. Наружная окраска краской АЛ-177 ГОСТ 5631-79, лаком 170 с алюминиевой пудрой ГОСТ 5494-95 в два слоя без грунта или перхлорвиниловой эмалью ГОСТ 6993-79 в два слоя по грунту ХС-010 ГОСТ 9355-60.
5. Внутреннюю поверхность изделия обработать универсальным эпоксидным покрытием Interseal 670 HS.
6. Конструкцию проверить на герметичность по ГОСТ 3242-79.
7. Размеры в скобках относятся к водонапорной башне H=15м.
8. * Размеры для справок.

Альбом 1. том 1

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан 96-2021 | | | |
| Проверил | Бейсенбаев | | |
| Исполнит. | Тажимурат | | |
| Инв.N | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Исполнитель | Жаксыбек В. | |
| Проверил | Бекбергенова А. | |
| Норм. конт. | Закубекова Б. | |
| Глав. спец. | Бекбергенова А. | |

ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1.

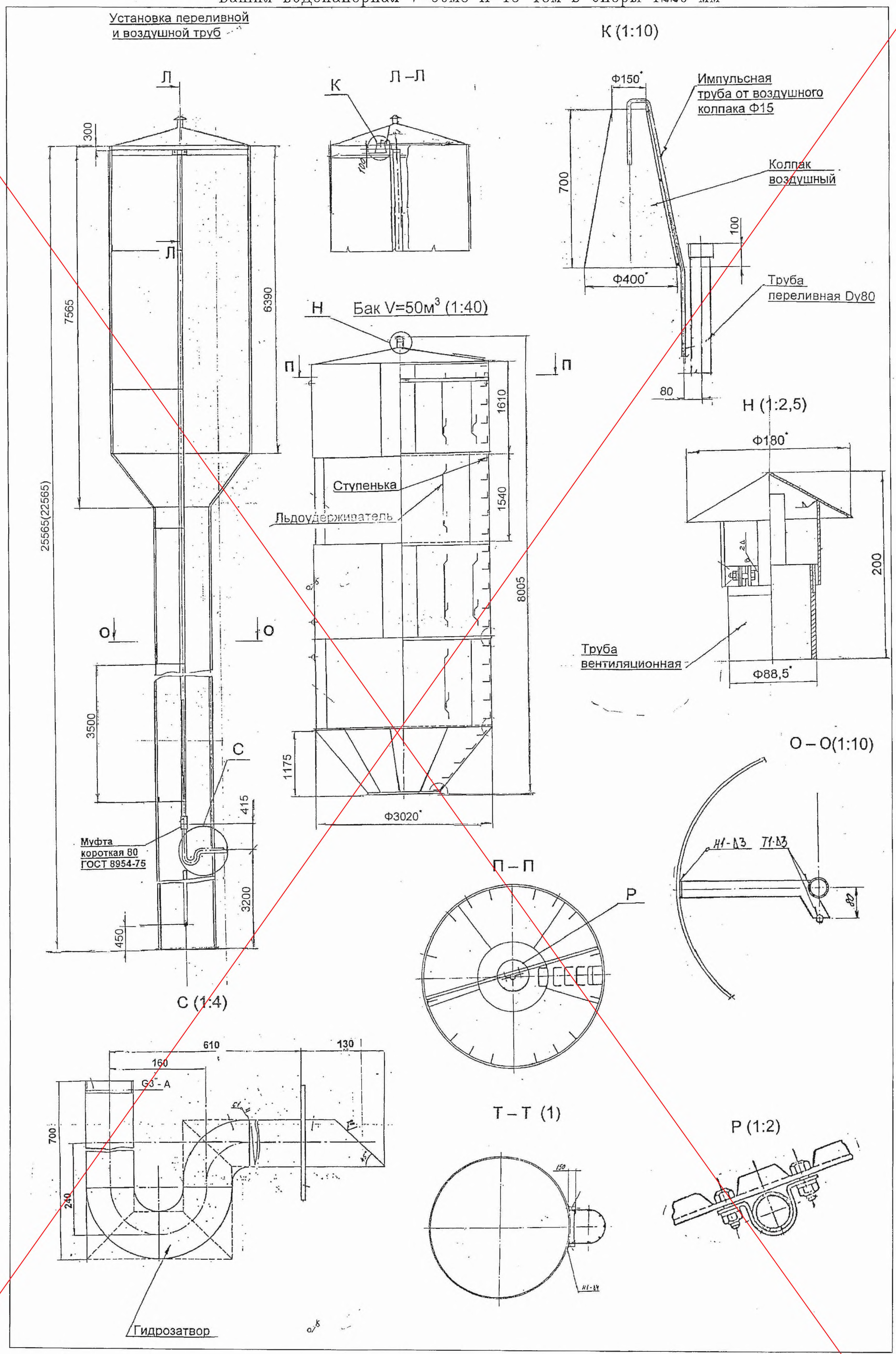
Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями)

Башня водонапорная V=50м3 H=15-18м D опоры 1220 мм

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 8 | 15 |

ТОО "VIC Engineering"

# Башня водонапорная V=50м3 H=15-18м D опоры 1220 мм




| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Исполнитель | | Ким В. | | | |
| Проверил | | Бекбергенова А. | | | |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | |
| Глав. спец. | | Бекбергенова А. | | | |

ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1.

Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями)

Башня водонапорная V=50м3 H=15-18м D опоры 1220 мм

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 9 | 15 |

ТОО "VIC Engineering"

Привязан

Инв.N

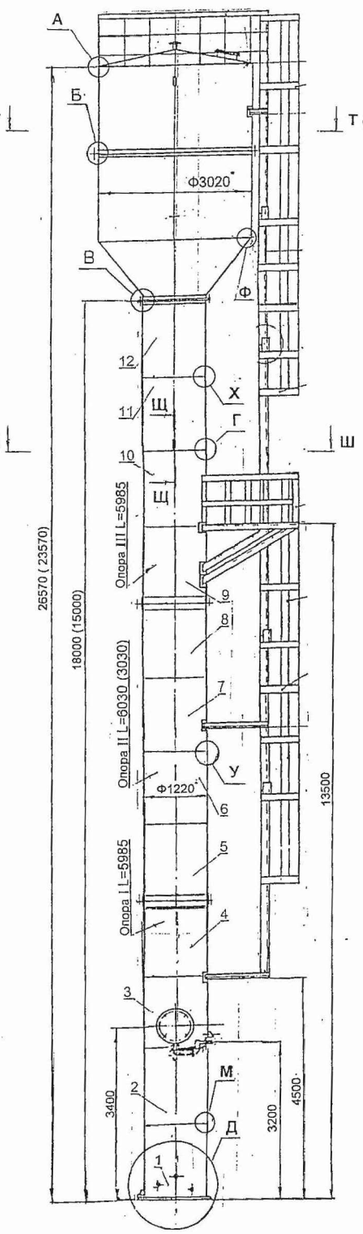
Альбом 1. том 1

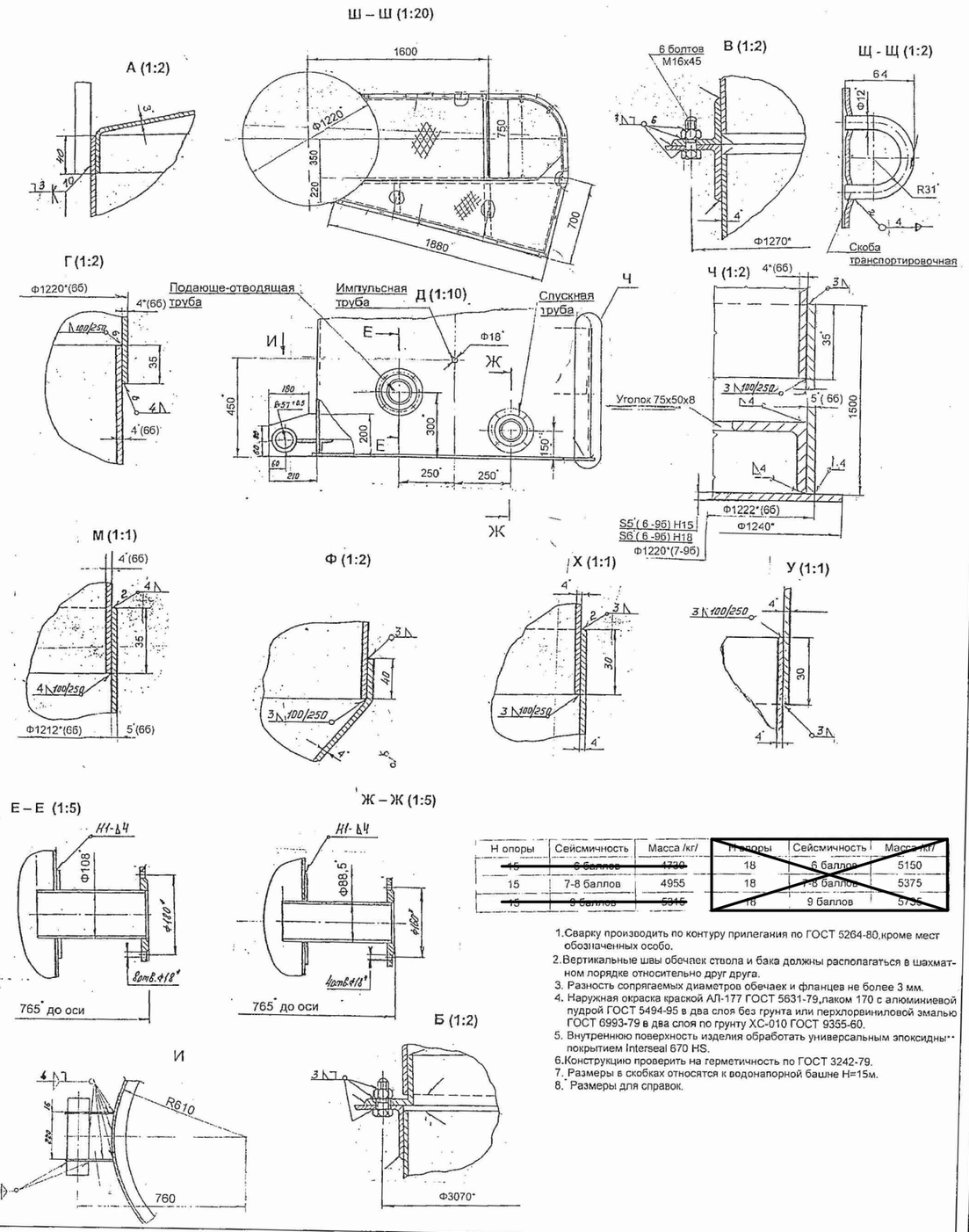
Инв. подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

# Башня водонапорная V=25м3 H=15-~~18~~м D опоры 1220 мм

| № обеч. H=15м | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sобеч./мм/ 7-8 б. сейсм. | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | - | 4 | 4 | 4 | 4 |
| ~~Sобеч./мм/ 9б. сейсм.~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | | | ~~4~~ | ~~4~~ | ~~4~~ | ~~4~~ |

| ~~№ обеч. H=18м~~ | ~~1~~ | ~~2~~ | ~~3~~ | ~~4~~ | ~~5~~ | ~~6~~ | ~~7~~ | ~~8~~ | ~~9~~ | ~~10~~ | ~~11~~ | ~~12~~ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~~Sобеч./мм/ 7-8 б. сейсм.~~ | ~~6~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~4~~ | ~~4~~ | ~~4~~ |
| ~~Sобеч./мм/ 9б. сейсм.~~ | ~~8~~ | ~~6~~ | ~~6~~ | ~~6~~ | ~~6~~ | ~~6~~ | ~~6~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~5~~ | ~~4~~ | ~~4~~ |




| Н опоры | Сейсмичность | Масса /кг/ | ~~Н опоры~~ | ~~Сейсмичность~~ | ~~Масса /кг/~~ |
|---|---|---|---|---|---|
| ~~15~~ | ~~6 баллов~~ | ~~4730~~ | 18 | ~~6 баллов~~ | 5150 |
| 15 | 7-8 баллов | 4955 | 18 | ~~7-8 баллов~~ | 5375 |
| ~~15~~ | ~~9 баллов~~ | ~~5315~~ | 18 | 9 баллов | 5735 |

1. Сварку производить по контуру прилегания по ГОСТ 5264-80,кроме мест обозначенных особо.
2. Вертикальные швы обечаек ствола и бака должны располагаться в шахматном порядке относительно друг друга.
3. Разность сопрягаемых диаметров обечаек и фланцев не более 3 мм.
4. Наружная окраска краской АЛ-177 ГОСТ 5631-79,лаком 170 с алюминиевой пудрой ГОСТ 5494-95 в два слоя без грунта или перхлорвиниловой эмалью ГОСТ 6993-79 в два слоя по грунту ХС-010 ГОСТ 9355-60.
5. Внутреннюю поверхность изделия обработать универсальным эпоксидным покрытием Interseal 670 HS.
6. Конструкцию проверить на герметичность по ГОСТ 3242-79.
7. Размеры в скобках относятся к водонапорной башне Н=15м.
8. Размеры для справок.

Альбом 1. том 1

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. подл.

Привязан

Инв.N

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Исполнитель | Жан В. | | | | |
| Проверил | Бейбергенова А. | | | | |
| Норм. конт. | Зауербеков П. | | | | |
| Глав. спец. | Бейбергенова А. | | | | |

ТП РК 15-100 ВБ (IВ, ~~IIIА, IVА, IVВ~~)-2009-КМ.1.

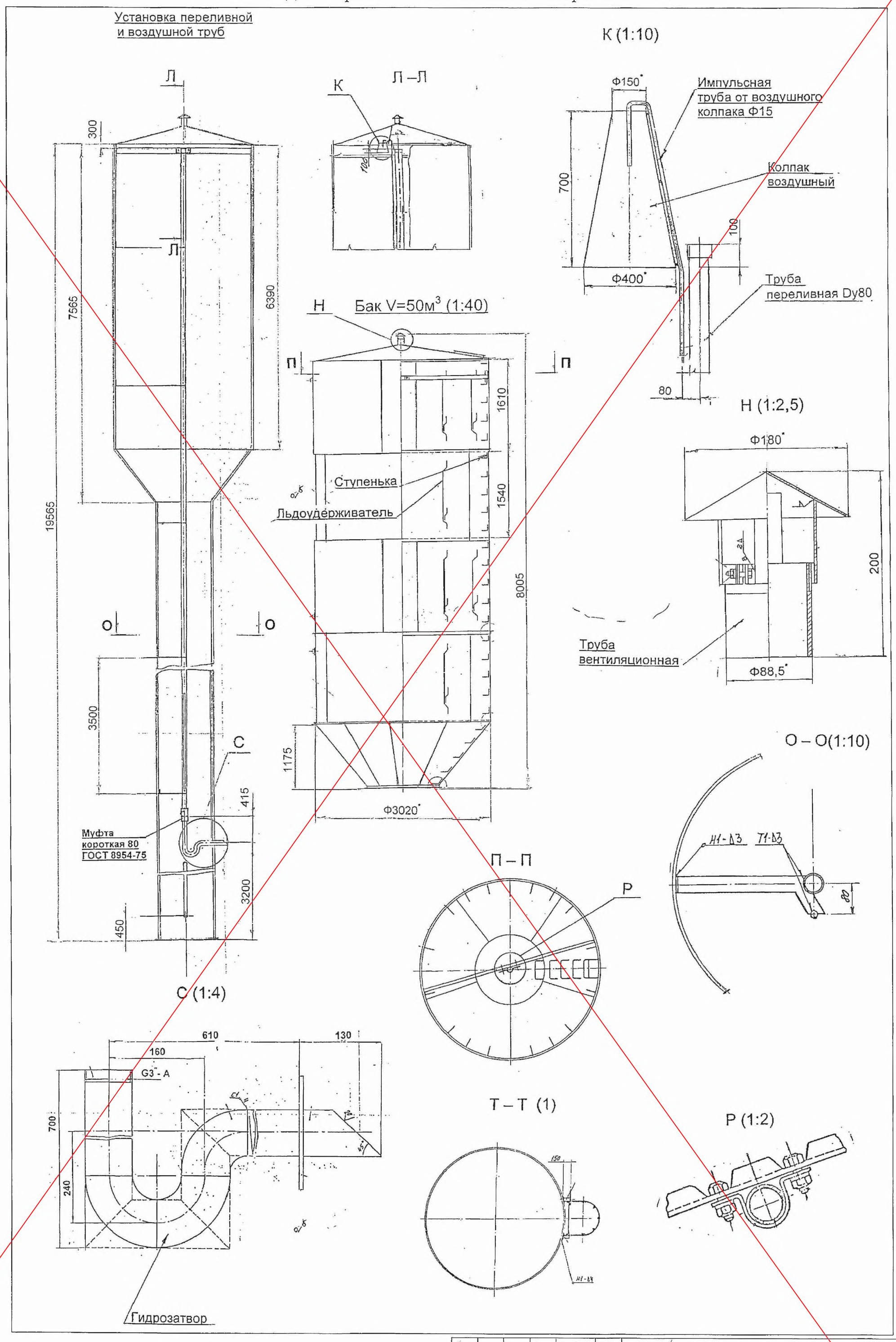
Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью ~~10~~, 25, ~~50, 100~~ м3., высотой ствола ~~10~~, 15, ~~18, 21, 24~~ м. (для районов с обычными геологическими условиями)

Башня водонапорная V=25м3 H=15-18м D опоры 1220 мм

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 10 | 15 |

ТОО "VIC Engineering"

# Башня водонапорная V=50м3 H=12м D опоры 1220 мм




| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Исполнитель | | Ким В. | | | |
| Проверил | | Бекбергенова А. | | | |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | |
| Глав. спец. | | Бекбергенова А. | | | |

ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1.

Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями)

Башня водонапорная V=50м3 H=12м D опоры 1220 мм

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 11 | 15 |

ТОО "VIC Engineering"

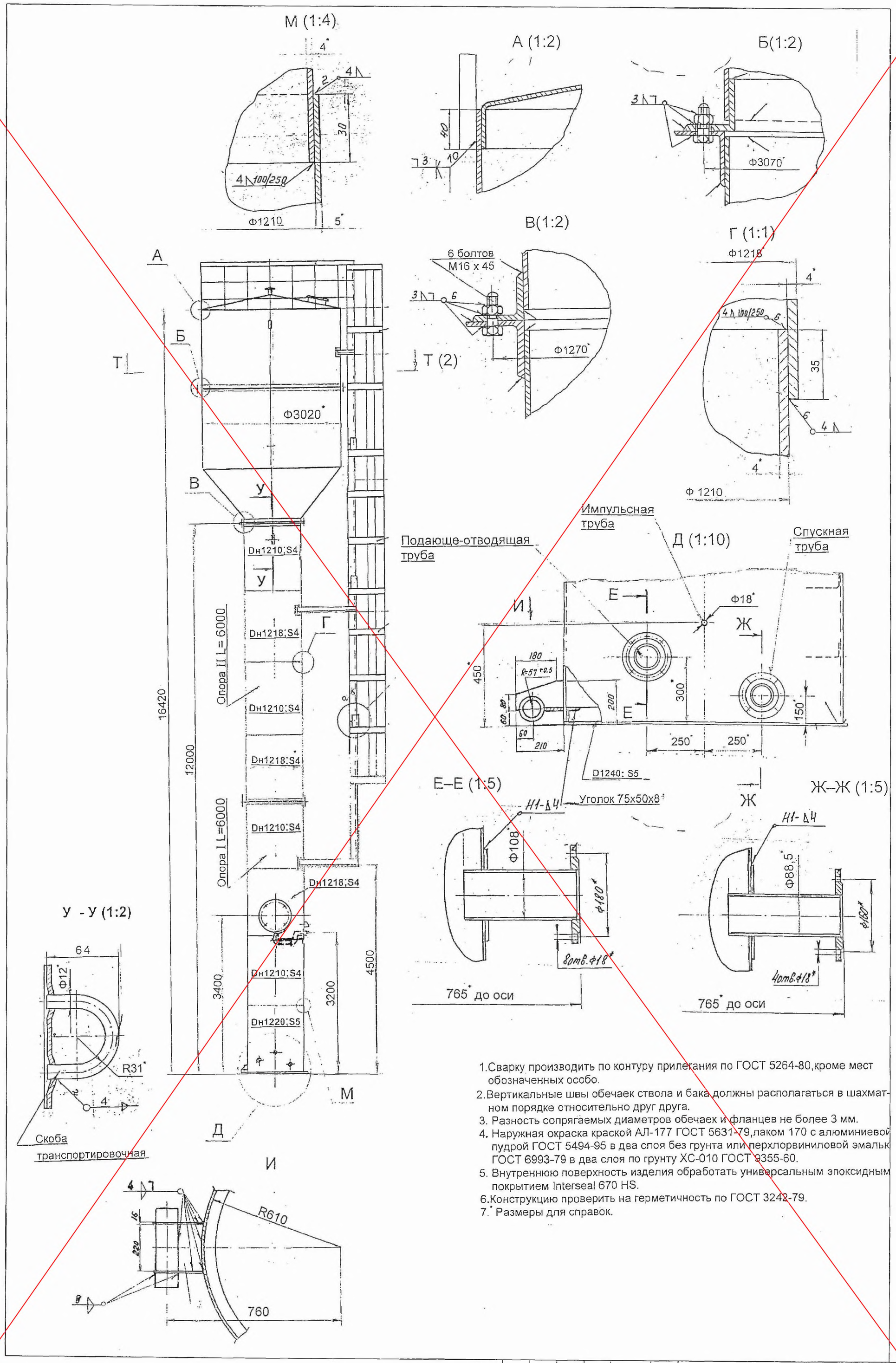
Привязан

Инв.N

Альбом 1. том 1

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

# Башня водонапорная V=25м3 H=12м D опоры 1220 мм




1.Сварку производить по контуру прилегания по ГОСТ 5264-80,кроме мест обозначенных особо.
2.Вертикальные швы обечаек ствола и бака должны располагаться в шахматном порядке относительно друг друга.
3. Разность сопрягаемых диаметров обечаек и фланцев не более 3 мм.
4. Наружная окраска краской АЛ-177 ГОСТ 5631-79,лаком 170 с алюминиевой пудрой ГОСТ 5494-95 в два слоя без грунта или перхлорвиниловой эмалью ГОСТ 6993-79 в два слоя по грунту ХС-010 ГОСТ 9355-60.
5. Внутреннюю поверхность изделия обработать универсальным эпоксидным покрытием Interseal 670 HS.
6.Конструкцию проверить на герметичность по ГОСТ 3242-79.
7. Размеры для справок.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1. | |
| | | | | | | Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями) | |
| Исполнитель | | Ким В. | | | | Башня водонапорная V=25м3 H=12м D опоры 1220 мм | Стадия / Лист 12 / Листов 15 |
| Проверил | | Бекбергенова А. | | | | | |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | | | ТОО "VIC Engineering" |
| Глав. спец. | | Бекбергенова А. | | | | | |

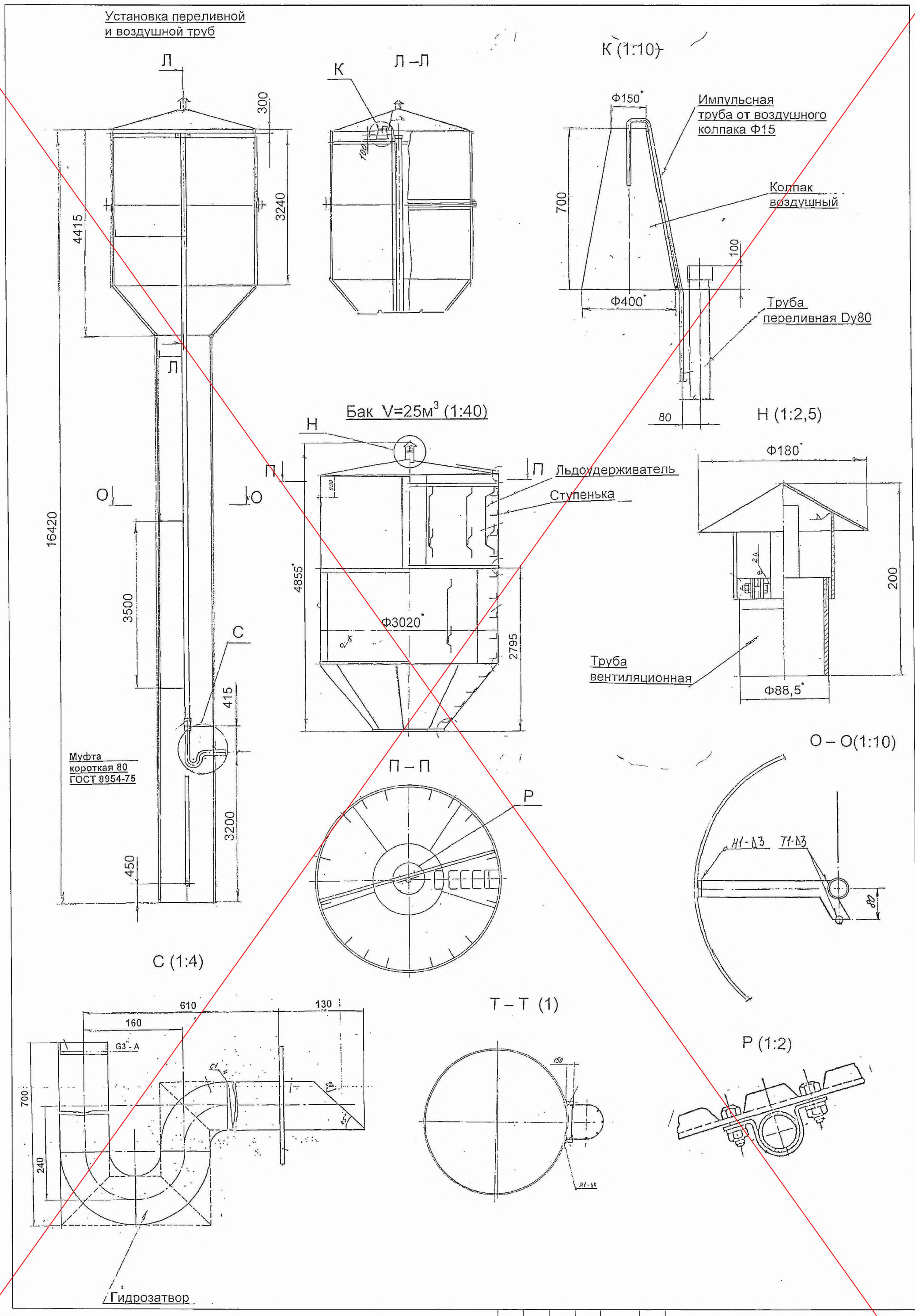
Привязан

Инв.N

Альбом 1. том 1

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

# Башня водонапорная V=25м3 H=12м D опоры 1220 мм




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата | ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1. |
| | | | | | | Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями) |
| Исполнитель | Ким В. | | | | | Башня водонапорная V=25м3 H=12м D опоры 1220 мм |
| Проверил | Бекбергенова А. | | | | | Стадия: — / Лист: 13 / Листов: 15 |
| Норм. конт. | Заурбеков П. | | | | | |
| Глав. спец. | Бекбергенова А. | | | | | ТОО "VIC Engineering" |

Привязан

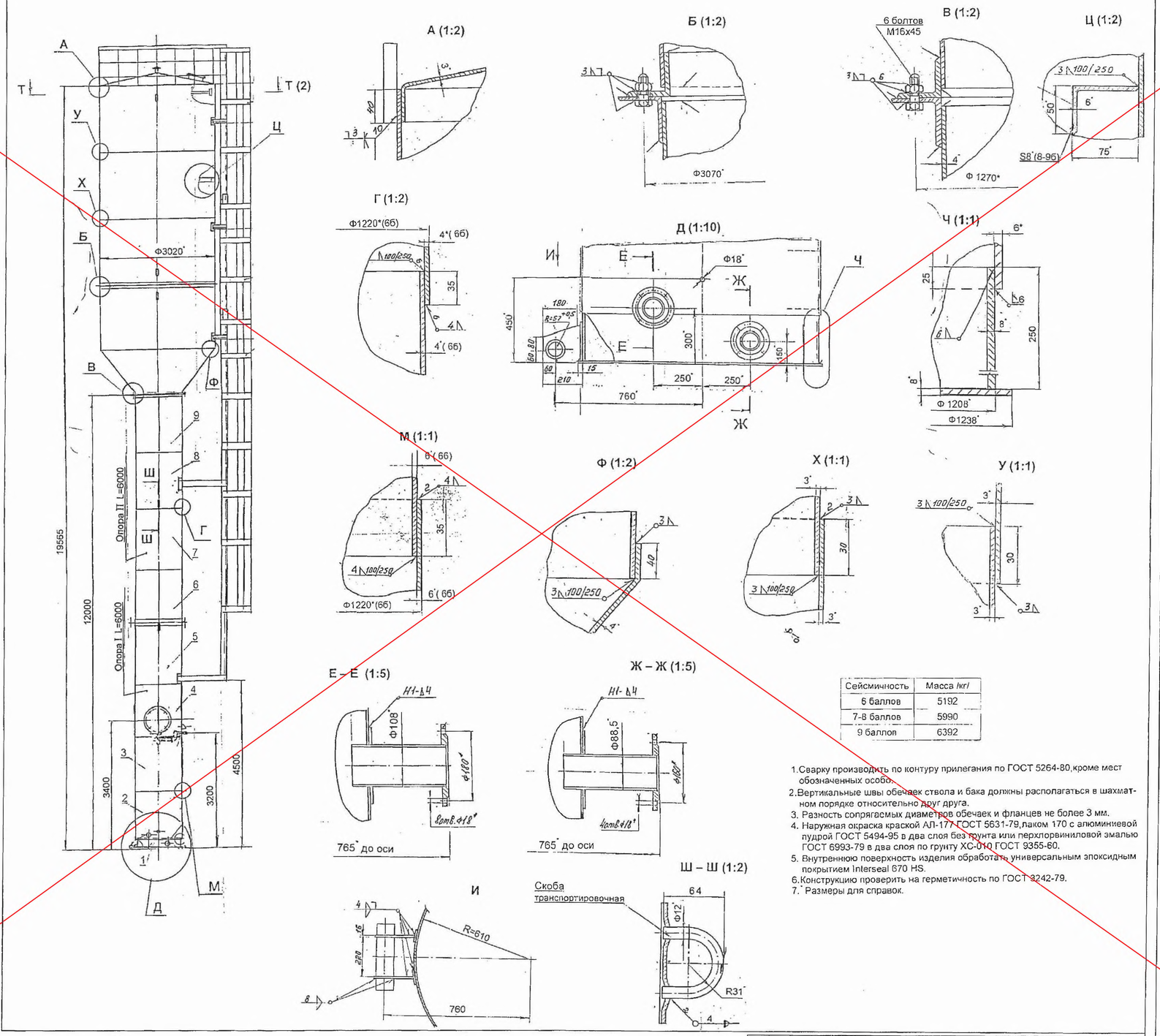
Инв.N

Альбом 1. том 1

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

# Башня водонапорная V=50м3 H=12м D опоры 1220 мм

| №обеч. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sобеч./мм/ 7-8 б. сейсм. | 8 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| Sобеч./мм/ 9б. сейсм. | 8 | 8 | 8 | 6 | 6 | 6 | 5 | 4 | 4 |




| Сейсмичность | Масса /кг/ |
|---|---|
| 6 баллов | 5192 |
| 7-8 баллов | 5990 |
| 9 баллов | 6392 |

1. Сварку производить по контуру прилегания по ГОСТ 5264-80, кроме мест обозначенных особо.
2. Вертикальные швы обечаек ствола и бака должны располагаться в шахматном порядке относительно друг друга.
3. Разность сопрягаемых диаметров обечаек и фланцев не более 3 мм.
4. Наружная окраска краской АЛ-177 ГОСТ 5631-79, лаком 170 с алюминиевой пудрой ГОСТ 5494-95 в два слоя без грунта или перхлорвиниловой эмалью ГОСТ 6993-79 в два слоя по грунту ХС-010 ГОСТ 9355-60.
5. Внутреннюю поверхность изделия обработать универсальным эпоксидным покрытием Interseal 670 HS.
6. Конструкцию проверить на герметичность по ГОСТ 3242-79.
7. * Размеры для справок.

Альбом 1. том I

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан

Инв.N

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Исполнитель | Ким В. | | | | |
| Проверил | Белобратенов А. | | | | |
| Норм. конт. | Зарубенко П. | | | | |
| Глав. спец. | Белобратенов А. | | | | |

ТП РК 15-100 ВБ (IВ, IIIА, IVА, IVГ)-2009-КМ.1.

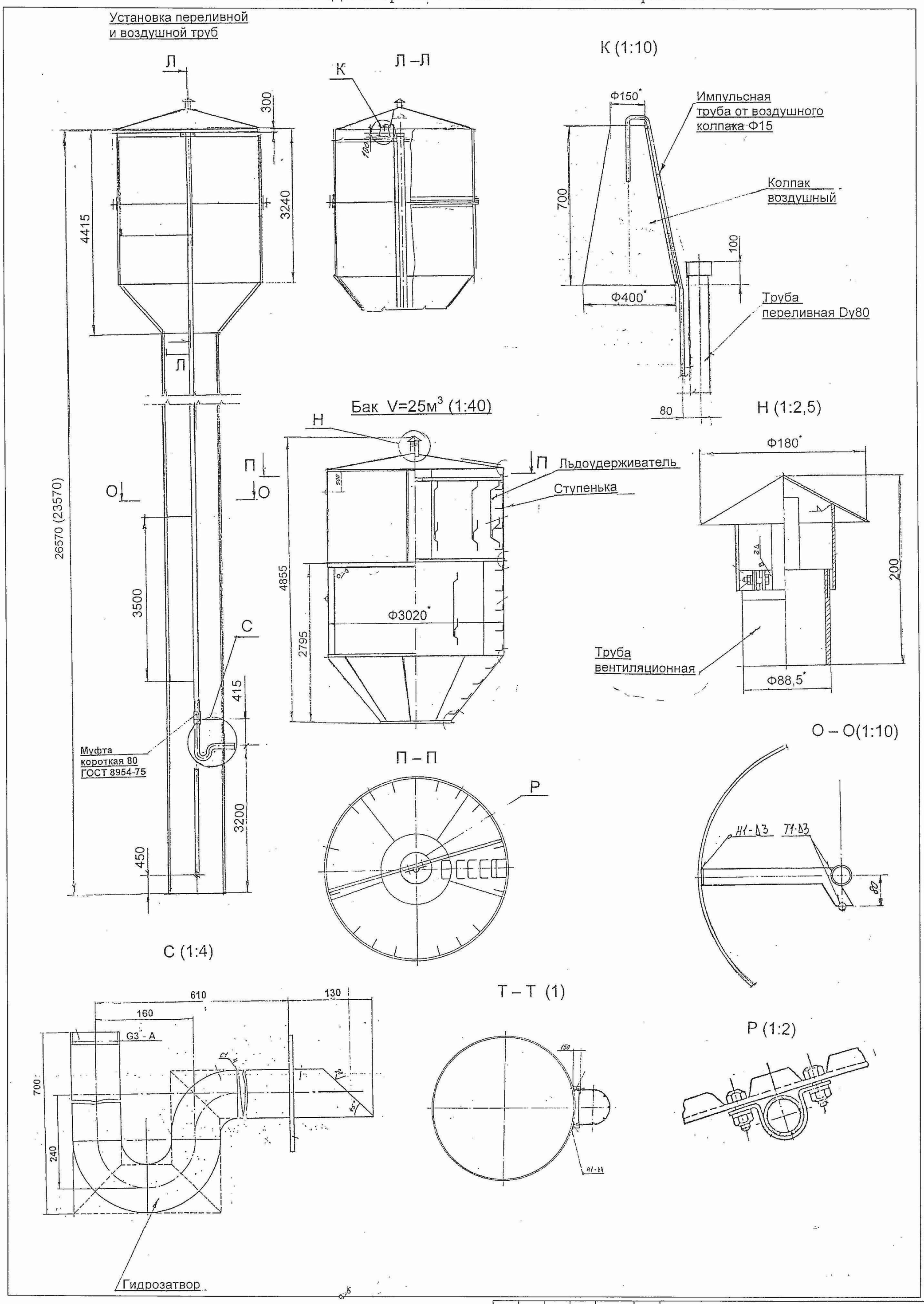
Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью 15, 25, 50, 100 м3., высотой ствола 12, 15, 18, 21, 24 м. (для районов с обычными геологическими условиями)

Башня водонапорная V=50м3 H=12м D опоры 1220 мм

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 14 | 15 |

ТОО "VIC Engineering"

# Башня водонапорная V=25м3 H=15-18м D опоры 1220 мм




| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Исполнитель | | Ким В. | | | |
| Проверил | | Бекбергенова А. | | | |
| Норм. конт. | | Заурбеков П. | | | |
| Глав. спец. | | Бекбергенова А. | | | |

ТП РК 15-100 ВБ (~~IB, IIA, IVA~~, IVГ)-2009-КМ.1.

Водонапорные башни (стальные и кирпичные) со стальным баком емкостью ~~15~~, 25, ~~50, 100~~ м3., высотой ствола ~~12~~, 15, ~~18, 21, 24~~ м. (для районов с обычными геологическими условиями)

Башня водонапорная V=25м3 H=15-18м D опоры 1220 мм

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 15 | 15 |

ТОО "VIC Engineering"

Привязан 96-2021

| | | |
|---|---|---|
| Проверил | Бейсенбаев | |
| Исполнит. | Тажимурат | |

Инв.N

Альбом 1. том 1

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