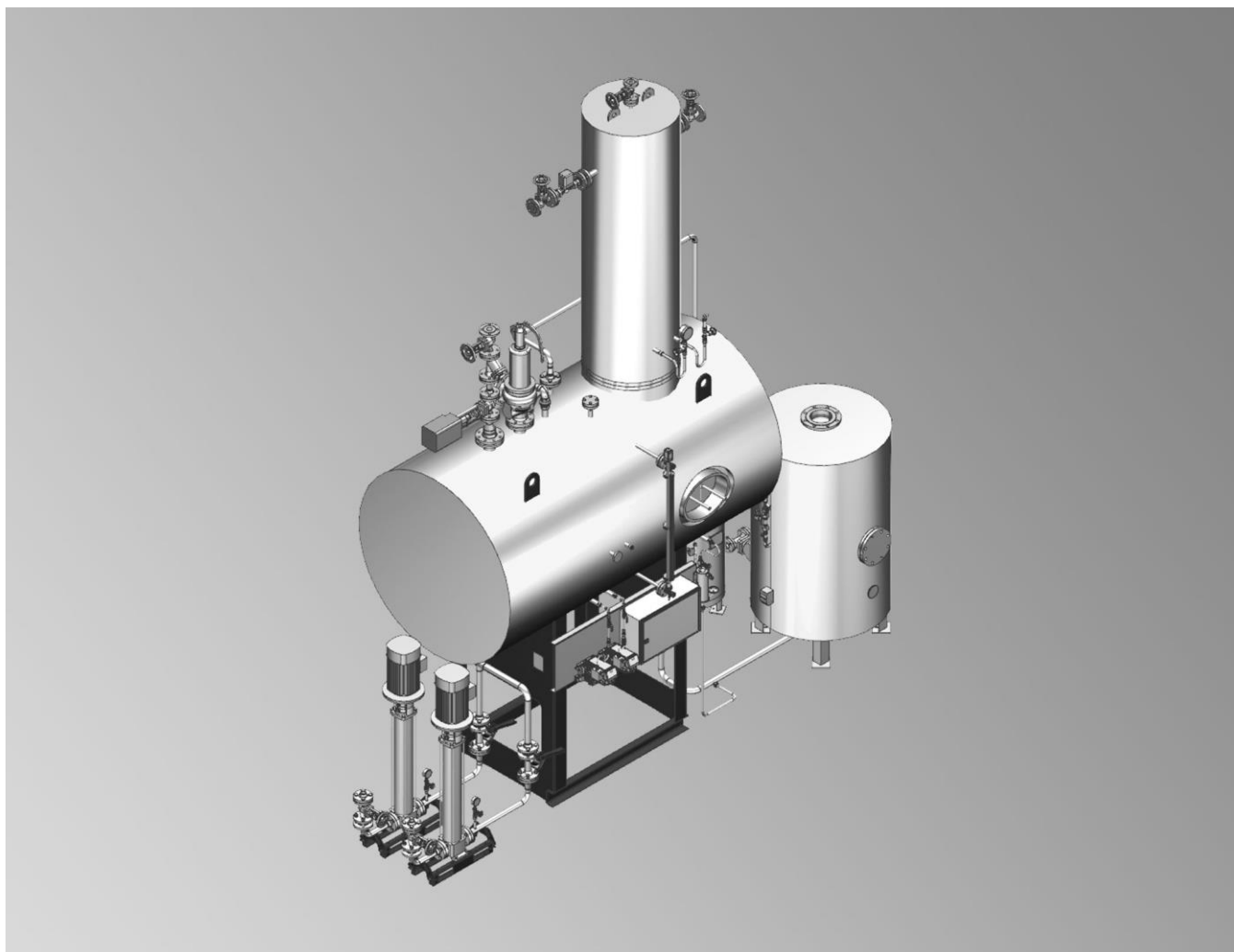


## Технический паспорт

**TWA-V**

Станция термической водоподготовки для  
дегазации  
Для парогенераторов  
Допустимое рабочее давление 0,5 бар

## Описание изделия

Установка термической водоподготовки предназначена для удаления растворенных в питательной воде газов и для обеспечения запаса воды с целью надежной работы котловой установки.

Установка термической водоподготовки состоит из следующих компонентов

- Бак питательной воды (запас воды на период  $\geq 0,5$  ч) с теплоизоляцией
- Колпак дегазатора с теплоизоляцией
- Арматура и индикаторные приборы

Установка термической водоподготовки и опции, включая принадлежности, в максимально возможной степени предварительно собраны изготовителем.

Состояние при поставке:

- бак питательной воды, колпак дегазатора
- демонтированные компоненты, в том числе арматура, трубопроводы и станции дозирования, надежно упакованные для транспортировки

## Граничные условия

Значения и данные в таблицах приведены для следующих граничных условий:

- обратная линия конденсата 0 - 100 % (0-100°C / мин. 1 бар)
- интенсивность обессоливания макс. 10 %
- рабочее давление 0,2 бар
- давление срабатывания предохранительного устройства 0,5 бар
- давление пара перед регулятором
  - мин. давление 2,5 бар
  - макс. давление 6 бар
- рабочая температура 105 °C
- подпиточная вода
  - мин. давление 2,5 бар
  - макс. давление 6 бар
  - нагрев воды при номинальной производительности от 10 до 50 °C

### Указание

Все параметры давления приведены для избыточного давления.



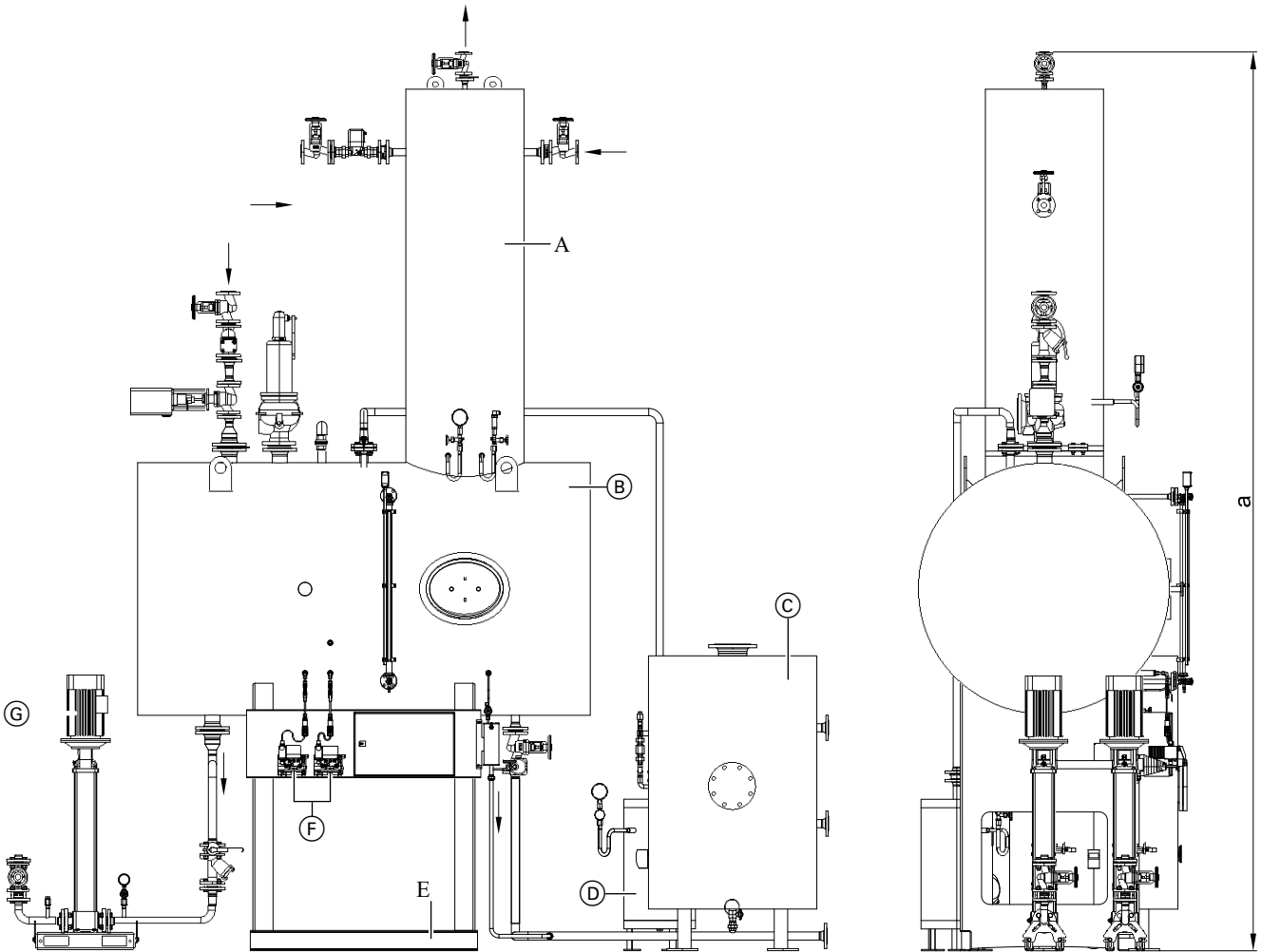
Документация изготовителей отдельных компонентов:

- охладитель смеси
- продувочный расширитель
- дозирующее устройство
- насосный модуль питательной воды
- арматура

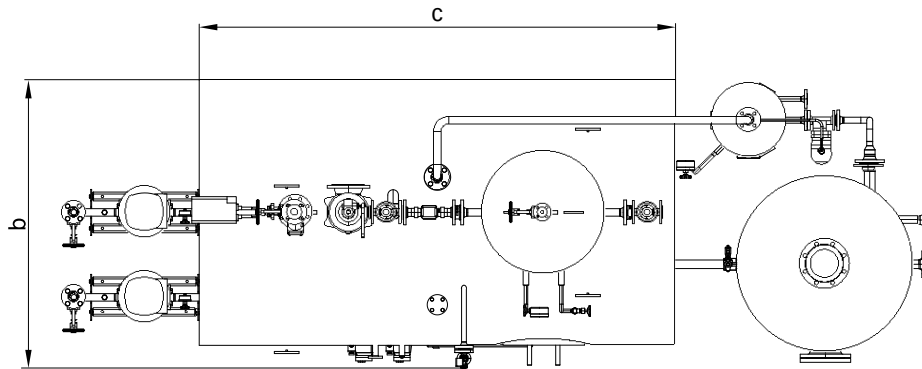
# Установка термической водоподготовки

## Внимание

Все изображения, представленные в настоящем документе, являются схематическими примерами.



Установка термической водоподготовки с принадлежностями, вид сбоку



Установка термической водоподготовки с принадлежностями, вид сверху

## Базовый модуль установки термической водоподготовки

| Позиция | Наименование                         |
|---------|--------------------------------------|
| А       | Колпак дегазатора с оборудованием    |
| В       | Бак питательной воды с оборудованием |
| Е       | Опорная рама (опция)                 |

## Установка термической водоподготовки (продолжение)

### Рекомендуемые принадлежности

| Позиция | Наименование                             |
|---------|------------------------------------------|
| С       | Охладитель смеси (опция)                 |
| D       | Продувочный расширитель (опция)          |
| F       | Дозирующее устройство (опция)            |
| G       | Насосный модуль питательной воды (опция) |

### Размеры

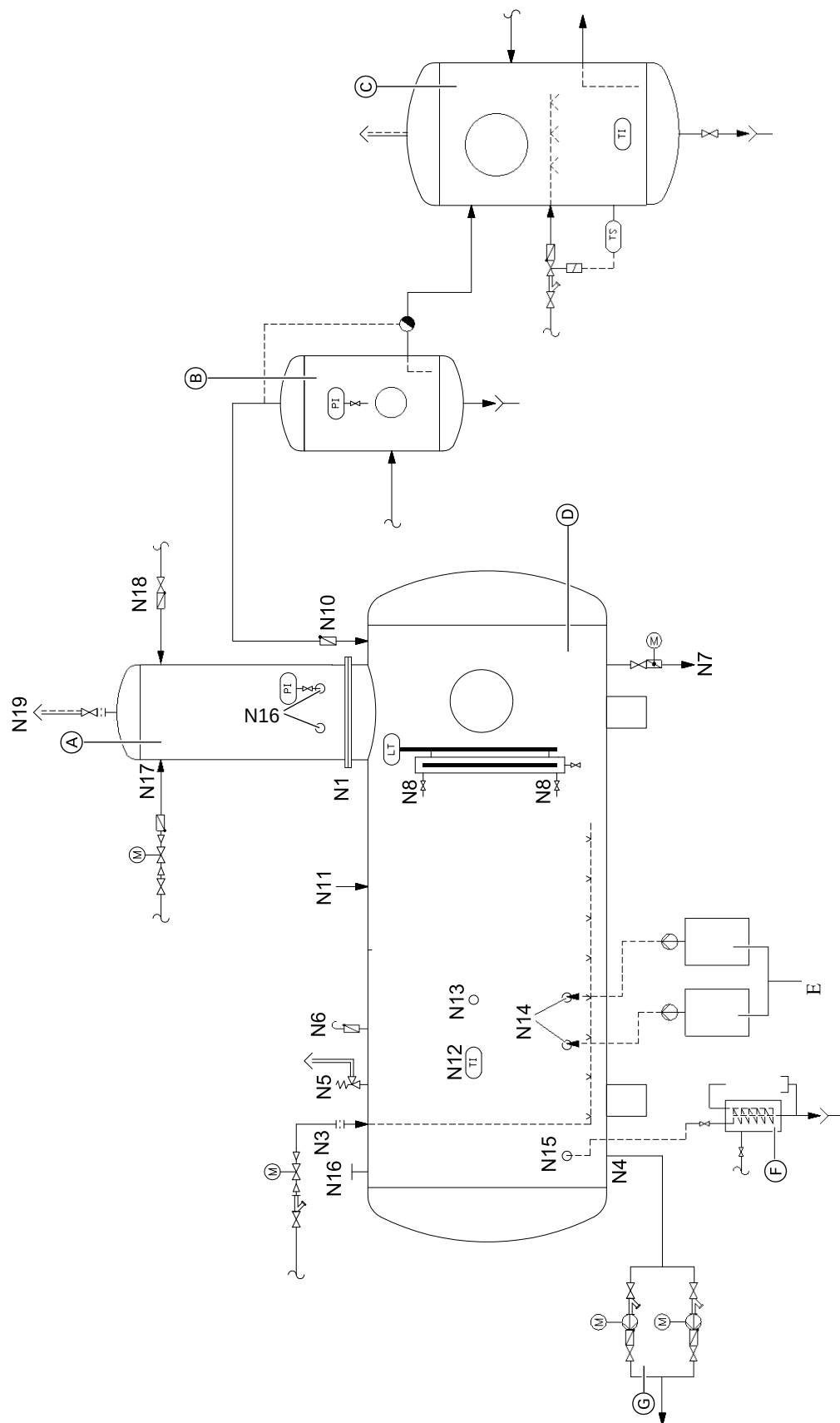
| Типоразмер                                          |     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9     |
|-----------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Производительность дегазации                        | т/ч | 1,0  | 2,0  | 3,5  | 5,0  | 6,5  | 8,0  | 10,0 | 12,0 | 14,0  |
| a                                                   | мм  | 4022 | 4078 | 4658 | 4876 | 4905 | 5082 | 5034 | 5103 | 5322  |
| b                                                   | мм  | 1014 | 1214 | 1414 | 1614 | 1714 | 1814 | 2014 | 2014 | 2014  |
| c                                                   | мм  | 1707 | 2035 | 2412 | 2690 | 2928 | 3178 | 3268 | 3768 | 4368  |
| Водонаполнение, в целом                             | м³  | 0,83 | 1,57 | 2,68 | 4,07 | 5,17 | 6,44 | 8,30 | 7,77 | 11,55 |
| Полезный объем                                      | м³  | 0,54 | 1,04 | 1,79 | 2,73 | 3,43 | 4,24 | 5,49 | 6,43 | 7,55  |
| Собственная масса* <sup>1</sup>                     | кг  | 615  | 775  | 1060 | 1320 | 1540 | 2165 | 2775 | 3130 | 3575  |
| с теплоизоляцией без оборудования и принадлежностей |     |      |      |      |      |      |      |      |      |       |

### Указания по транспортировке

Все компоненты согласованы друг с другом и, если это возможно по условиям транспортировки, поставляются предварительно смонтированными в виде готового к подключению блока.

\*<sup>1</sup> В зависимости от заказа возможны отклонения в размере  $\pm 10\%$ .

Блок-схема

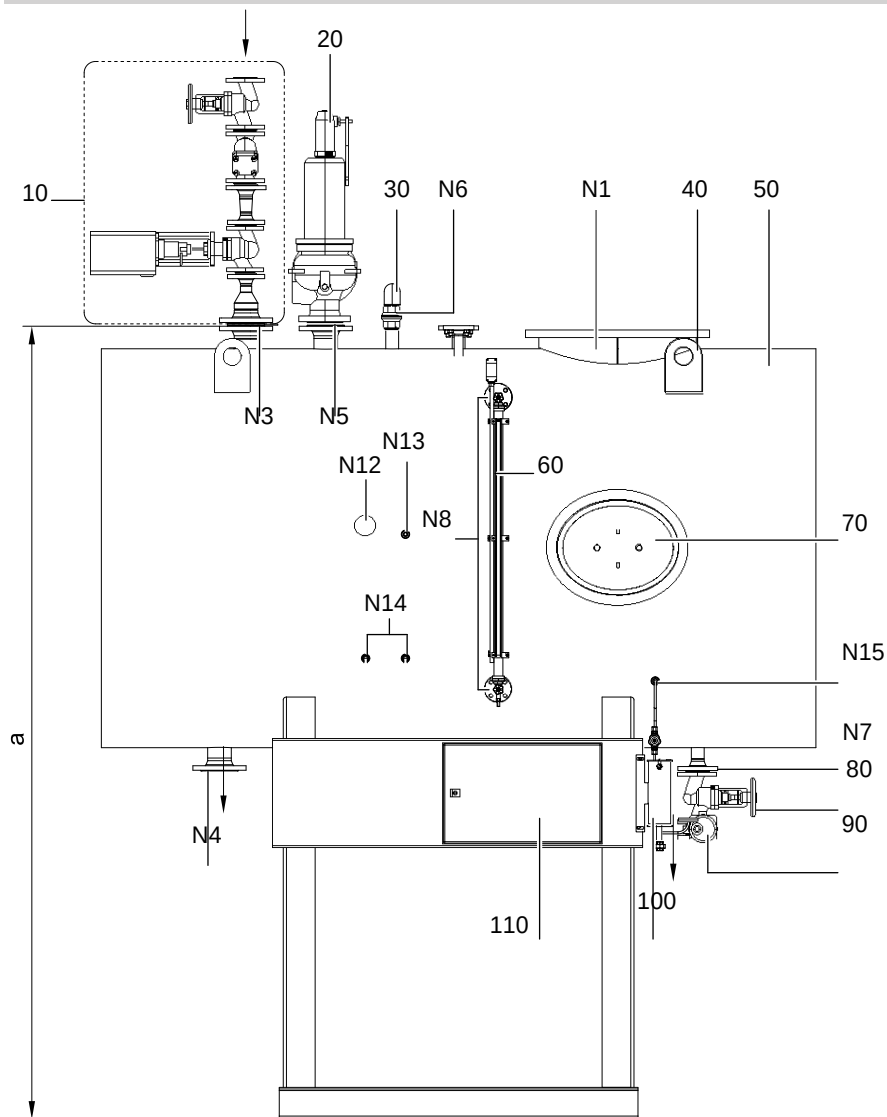


| Позиция | Наименование            |
|---------|-------------------------|
| А       | Колпак дегазатора       |
| Б       | Продувочный расширитель |
| В       | Охладитель смеси        |

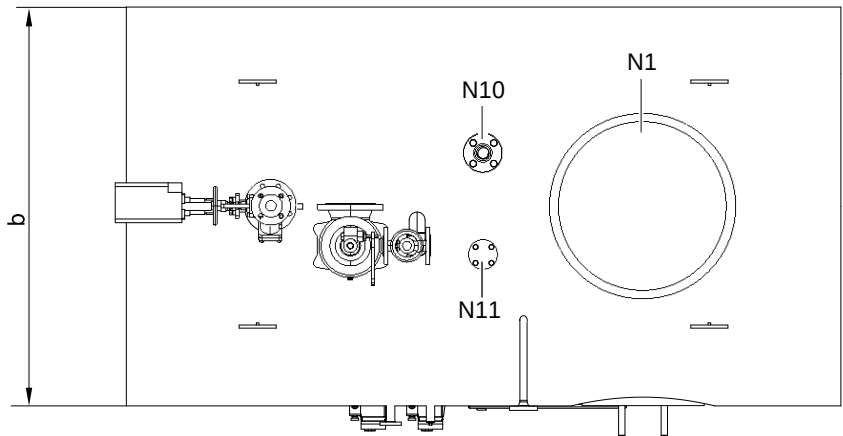
## Установка термической водоподготовки (продолжение)

| Позиция | Наименование                     |
|---------|----------------------------------|
| Ⓓ       | Бак питательной воды             |
| Ⓔ       | дозировочное устройство          |
| Ⓕ       | Охладитель проб                  |
| Ⓖ       | Насосный модуль питательной воды |

Бак питательной воды с оборудованием



Бак питательной воды с оборудованием, вид сбоку



Бак питательной воды с оборудованием, вид сверху

| Компоненты |                                |
|------------|--------------------------------|
| Позиция    | Наименование                   |
| 10         | Участок горячего пара          |
| 20         | Предохранительный клапан (SIV) |
| 30         | Прерыватель вакуума            |
| 40         | Проушины для транспортировки   |
| 50         | Бак питательной воды           |

## Бак питательной воды с оборудованием (продолжение)

| Позиция | Наименование                     |
|---------|----------------------------------|
| 60      | Указатель уровня воды            |
| 70      | Контрольное отверстие            |
| 80      | Запорная арматура                |
| 90      | Запорная арматура (механическая) |
| 100     | Охладитель проб                  |
| 110     | Клеммная коробка                 |

### Патрубки

| Позиция | Наименование                    |
|---------|---------------------------------|
| N1      | Коплак дегазатора               |
| N3      | Вход пара                       |
| N4      | Выход питательной воды          |
| N5      | Предохранительный клапан        |
| N6      | Прерыватель вакуума             |
| N7      | Слив/перепускное устройство     |
| N8      | Регулирование уровня наполнения |
| N10     | Продувочный расширитель         |
| N11     | Минимальная подача насоса       |
| N12     | Индикация температуры           |
| N13     | Резерв                          |
| N14     | Дозатор                         |
| N15     | Отбор проб                      |

### Размеры

| Типоразмер                                                                    |     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Производительность дегазации                                                  | т/ч | 1,0  | 2,0  | 3,5  | 5,0  | 6,5  | 8,0  | 10,0 | 12,0 | 14,0 |
| a                                                                             | мм  | 2210 | 2250 | 2790 | 2990 | 2990 | 2350 | 2550 | 2550 | 2550 |
| (Опорная рама отдельно, начиная с типоразмера 6)                              |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| b                                                                             | мм  | 902  | 1102 | 1302 | 1502 | 1602 | 1702 | 1902 | 1902 | 1902 |
| (без навесных деталей)                                                        |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Собственная масса*1                                                           | кг  | 620  | 730  | 970  | 1385 | 1495 | 1880 | 2565 | 2900 | 3280 |
| с теплоизоляцией без оборудования (начиная с типоразмера 6, без опорной рамы) |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

### Указание

Длину бака см. в таблице «Размеры» на стр. 4

### Размеры патрубков

| Типоразмер                   |       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Производительность дегазации | т/ч   | 1,0   | 2,0   | 3,5   | 5,0   | 6,5    | 8,0    | 10,0   | 12,0   | 14,0   |
| N1                           | DN    | 300   | 400   | 500   | 600   | 700    | 800    | 900    | 1000   | 1100   |
| N3                           | DN/PN | 32/16 | 50/16 | 65/16 | 80/16 | 100/16 | 100/16 | 125/16 | 125/16 | 150/16 |
| N4                           | DN/PN | 25/16 | 40/16 | 50/16 | 65/16 | 65/16  | 80/16  | 100/16 | 100/16 | 100/16 |
| N5                           | DN/PN | 40/40 | 50/40 | 80/40 | 80/40 | 100/40 | 100/40 | 100/40 | 100/40 | 100/40 |
| N6                           | R 1   | R 1   | R 1 ¼ | R 1 ½ | -     | -      | -      | -      | -      | -      |
|                              | DN/PN | -     | -     | -     | -     | 50/16  | 65/16  | 80/16  | 80/16  | 100/16 |
| N7                           | DN/PN | 25/16 | 25/16 | 25/16 | 25/16 | 40/16  | 40/16  | 40/16  | 40/16  | 40/16  |
| N8                           | DN/PN | 20/40 | 20/40 | 20/40 | 20/40 | 20/40  | 20/40  | 20/40  | 20/40  | 20/40  |
| N10                          | DN/PN | 25/16 | 25/16 | 32/16 | 40/16 | 40/16  | 50/16  | 65/16  | 65/16  | 65/16  |
| N11                          | DN/PN | 15/16 | 15/16 | 20/16 | 20/16 | 25/16  | 25/16  | 25/16  | 25/16  | 25/16  |
| N12                          |       | G     |       |       |       |        |        |        |        |        |
| N13                          |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |
| N14                          |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |
| N15                          |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |

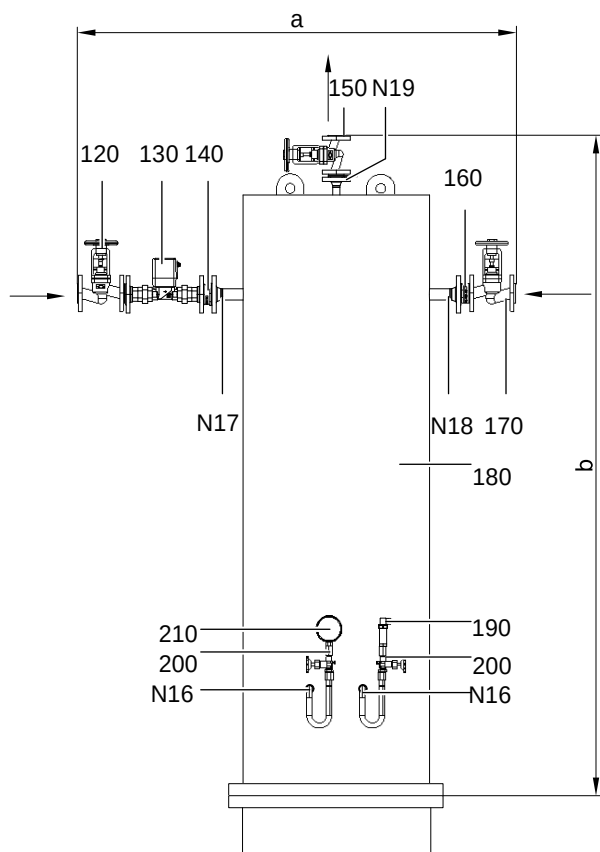
### Указание

Размеры N12, 13, 14, 15 G ½ или G¾ определяются проектным решением

\*1 В зависимости от заказа возможны отклонения в размере ±10 %.



## Технические характеристики колпака дегазатора



Колпак дегазатора с принадлежностями. Принадлежности поставляются опционально

### Компоненты

| Позиция | Наименование                           |
|---------|----------------------------------------|
| 120     | Запорная арматура                      |
| 130     | Регулирующий клапан (механический)     |
| 140     | Обратный клапан                        |
| 150     | Запорная арматура                      |
| 160     | Обратный клапан                        |
| 170     | Запорная арматура                      |
| 180     | Колпак дегазатора                      |
| 190     | Измерительный преобразователь давления |
| 200     | Запорная арматура                      |
| 210     | Индикатор давления                     |

### Патрубки

| Наименование | Фамилия                   |
|--------------|---------------------------|
| N16          | Индикатор/датчик давления |
| N17          | Вход подпиточной воды     |
| N18          | Вход конденсата           |
| N19          | Выход вторичного пара     |

### Размеры

| Типоразмер                                                |     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|-----------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Производительность дегазации                              | т/ч | 1,0  | 2,0  | 3,5  | 5,0  | 6,5  | 8,0  | 10,0 | 12,0 | 14,0 |
| a                                                         | мм  | 1245 | 1377 | 1528 | 1687 | 1862 | 1980 | 2179 | 2316 | 2431 |
| b                                                         | мм  | 1860 | 1900 | 1929 | 1948 | 1988 | 2007 | 2046 | 2066 | 2115 |
| Масса <sup>*1</sup><br>с теплоизоляцией, без оборудования | кг  | 105  | 138  | 170  | 240  | 270  | 320  | 365  | 435  | 490  |

<sup>\*1</sup> В зависимости от заказа возможны отклонения в размере  $\pm 10$  %.

## Технические характеристики колпака дегазатора (продолжение)

### Размеры патрубков

| Типоразмер                   |       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Производительность дегазации | т/ч   | 1,0   | 2,0   | 3,5   | 5,0   | 6,5   | 8,0   | 10,0  | 12,0  | 14,0  |
| N16                          |       | G     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| N17                          | DN/PN | 15/16 | 20/16 | 25/16 | 25/16 | 32/16 | 32/16 | 40/16 | 40/16 | 50/16 |
| N18                          | DN/PN | 20/16 | 25/16 | 32/16 | 40/16 | 50/16 | 50/16 | 65/16 | 65/16 | 65/16 |
| N19                          | DN/PN | 15/16 | 15/16 | 20/16 | 20/16 | 25/16 | 25/16 | 32/16 | 32/16 | 32/16 |

### Указание

Арматурный узел подпиточной воды состоит из следующих компонентов:

- запорная арматура, поз. 120
- регулирующий клапан, поз. 130
- обратный клапан, поз. 140

Оставляем за собой право на технические изменения.

Представитель:  
ООО "Гермес"  
141014 , Московская область, г. Мытищи, улица  
Центральная, строение  
20Б, офис 815  
Телефон: +7 (495) 663 21 11  
[www.hermes-industries.ru](http://www.hermes-industries.ru)

Производитель:  
ООО "Гермес-Липецк"  
398010, РФ, Липецкая область, район Грязинский, г.  
Грязи, территория ОЭЗ ППТ "Липецк", строение 34,  
корпус 2.  
[www.hermes-industries.ru](http://www.hermes-industries.ru)