

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Сайт: <http://rezervv.nt-rt.ru/>, эл. почта: [rve@nt-rt.ru](mailto:rve@nt-rt.ru)

Баки-аккумуляторы горячей воды

**Баки-аккумуляторы БАГВ** находят широкое применение на ТЭЦ, АЭС, котельных и в центральном теплоснабжении жилищно-коммунального хозяйства для хранения водных ресурсов. Основной их задачей является хранение жидкости, поддержание ее температуры на заданном уровне, выравнивание ее напора в период максимального использования.

Проектирование, изготовление, эксплуатация и техническое обслуживание регламентируется:

СП 124.13330.2012 "Тепловые сети. Актуализированная редакция"  
СНиП 41-02-2003 "Правила технической эксплуатации  
технологических установок"

РД 153-34.1-40.504-00 «Методические указания по оптимальной  
защите баков-аккумуляторов от коррозии и воды в них от аэрации»

МДК 4-04.2002 «Типовая инструкция по технической эксплуатации  
баков-аккумуляторов горячей воды в системах коммунального  
теплоснабжения»

РД 34.40.601-97 «Методические указания по обследованию  
баков-аккумуляторов горячей воды»

## **Производство баков-аккумуляторов горячей воды**

Способ изготовления зависит от объема. Баки большого объема производятся методом рулонирования на стенде рулонирования, когда днище и стенка поставляются с завода-изготовителя в виде свернутого полотна. На строительной площадке стенка разворачивается и приваривается к днищу.

Еще один вариант изготовления - это производство обечайки стенки по поясам. Подобный способ производства способствует сохранению геометрической формы, отсутствию хлопунгов и других деформаций. На строительной площадке стальные листы свариваются внахлест, опираясь на стенку и продольную кромку.

Горизонтальные баки-аккумуляторы малого объема поставляются на монтажную площадку в полной заводской готовности.

## Антикоррозионная защита баков-аккумуляторов

Из-за свойств жидкости они подвержены большому коррозионному воздействию и другим негативным факторам. Поэтому марка стали, из которой производятся баки-аккумуляторы, должна обладать высокими антикоррозионными характеристиками, быть износостойкой и обладать хорошей сопротивляемостью к воздействию низких температур.

Антикоррозионная защита заключается в комплексной обработке внутренней и внешней поверхностей. В качестве покрытий используются герметики, алюминиевое металлизированное покрытие, краски, эпоксидные составы, эмали, самовосстанавливающиеся противокоррозионные смазки, катодная защита.

### Устройство и конструкция бака-аккумулятора БАГВ

Их конструкция напоминает резервуары для хранения нефтепродуктов, но они не являются взаимозаменяемыми.

БАГВ представляют собой вертикальный или горизонтальный цилиндрический цельносварной сосуд объемом от 50 м<sup>3</sup> до 20000 м<sup>3</sup>, установленный на опоры из бетона или металла.

Баки-аккумуляторы объемом до 50 м<sup>3</sup> традиционно изготавливаются в горизонтальном исполнении. БАГВ объемом от 50 м<sup>3</sup> до 100 м<sup>3</sup> производятся и горизонтальными и вертикальными. Емкости объемом более 100 м<sup>3</sup> эффективнее изготавливать в вертикальном исполнении.

**Вертикальные баки для горячей воды** – это цилиндрический корпус с плоским днищем и каркасной или самонесущей крышей. Конструкция **горизонтального бака для горячей воды** – это цилиндрический цельносварной корпус с плоским, коническим или конически-усеченными

днищами. Тип днищ выбирается исходя из условий эксплуатации. Они обязательно комплектуются лестницей, площадкой обслуживания и ограждением.

Для поддержания нужной высокой температуры корпус оснащается теплоизоляционным слоем или водяной рубашкой (водяным контуром). Климатические условия на месте определяют необходимую степень изоляции и, соответственно, толщину теплоизоляционного слоя.

Кроме того, существуют баки-аккумуляторы малых объемов, которые устанавливаются на крыше или чердаке зданий или в нижней части сооружения. При монтаже выше точки системы водоснабжения емкости работают при атмосферном давлении. В случае нижнего расположения они эксплуатируются при рабочем давлении 0,6 МПа. Тогда их необходимо комплектовать предохранительными клапанами или гидрозатворами для предотвращения аварийных ситуаций при опасно высоком давлении.

Конструкция баков-аккумуляторов может быть также открытой или закрытой. Первая модификация является более безопасной, так как работает при атмосферном давлении.

В конструкции должны быть предусмотрены заливные горловины, люки, кронштейны, патрубки, фланцы и штуцеры для подключения технологического оборудования.

Баки БАГВ могут иметь секции, в которых может храниться жидкость различной температуры.

## **Характеристики баков-аккумуляторов БАГВ**

температура рабочей среды не должна быть выше 95°C

температура окружающей среды выше -60°C

сейсмичность района – не более 9 баллов

ветровая нагрузка – ниже 0,6 кПа

снеговая нагрузка – ниже 2,0 кПа

обязательно наличие естественной или принудительной вентиляции

минимальный остаточный уровень – 200 мм

## Таблица технических характеристик баков аккумуляторов горячей воды

| ПАРАМЕТРЫ                                 | БАГВ-100                    | БАГ В-200    | БАГ В-300 | БАГ В-400 | БАГВ -1000 | БАГВ -2000 | БАГВ -3000 | БАГВ -5000 |
|-------------------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Рабочий продукт                           | вода                        |              |           |           |            |            |            |            |
| Конструктивное исполнение                 | горизонтальное/вертикальное | вертикальное |           |           |            |            |            |            |
| Температура рабочего продукта, °С         | до +95                      |              |           |           |            |            |            |            |
| Основной материал                         | Ст3сп, 09Г2С                |              |           |           |            |            |            |            |
| Толщина стали                             | 4-8 мм                      | 8-16 мм      |           |           |            |            |            |            |
| Рабочая температура эксплуатации, °С      | от -60 до +40               |              |           |           |            |            |            |            |
| Минимальный остаточный уровень в баке, мм | 200                         |              |           |           |            |            |            |            |
| Сейсмичность района эксплуатации          | до 9 баллов                 |              |           |           |            |            |            |            |
| Тип днищ                                  | плоские, конические         |              |           |           |            |            |            |            |
| Установленный срок службы, лет            | 10                          |              |           |           |            |            |            |            |

### Габаритные размеры

*(рассчитываются по индивидуальному заказу и даны для справки)*

|               |       |           |           |           |       |       |            |            |
|---------------|-------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|------------|------------|
| Диаметр D, мм | 4900  | 6650      | 7850      | 8600      | 10430 | 15180 | 18980      | 20920      |
| Высота H, мм  | 5960  | 5960      | 7450      | 7450      | 11920 | 11920 | 11920      | 14900      |
| Масса, кг     | 12251 | 1400<br>0 | 1796<br>0 | 2050<br>0 | 39500 | 69500 | 11800<br>0 | 17650<br>0 |

### Обязка баков-аккумуляторов горячей воды

Конструктивно являясь вертикальным или горизонтальным резервуаром, бак БАГВ комплектуется технологическим оборудованием для безопасной эксплуатации:

автоматическими регуляторами уровня для предотвращения перелива

контрольно-измерительными приборами для измерения температуры жидкости, давления, уровня залива и т.п.

блокировочным оборудованием, в случае необходимости отключить подачу воды при остатке min уровня

устройствами для замера давления в подводящих и отводящих трубопроводах

предохранительным оборудованием

дренажной системой для удаления остатков

сливо-наливным оборудованием

переливной трубой на максимально допустимом уровне

трубой для отвода воды от переливной трубы

вентовой трубой, которая предотвращает образование вакуума при сливе за счет выпуска паровоздушной смеси

теплоизоляцией с наружной стороны

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89

**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16

**Казахстан** (772)734-952-31

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13

**Таджикистан** (992)427-82-92-69

**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

Сайт: <http://rezerrv.nt-rt.ru/>, эл. почта: [rve@nt-rt.ru](mailto:rve@nt-rt.ru)