

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

Емкости подземные ЕП/ЕПП

Подземные дренажные емкости применяются для временного хранения и сбора нефтепродуктов на предприятиях нефтегазовой и коксохимической отраслях, в качестве резервуара для слива топлива из технологических систем, для хранения газового конденсата, для слива остатков различных агрессивных жидкостей (нефти, масла, дизельного топлива, трансформаторного масла, бензина, щелочей, кислот, сточных вод и т.п.). Следует отметить, что они не используются для слива сжиженных углеводородных газов СУГ.

Эксплуатационные характеристики дренажных емкостей

К хранимому продукту и условиям на объекте предъявляется несколько требований:

температура хранимой жидкости должна быть в диапазоне от -15°C до $+80^{\circ}\text{C}$

кинематическая вязкость жидкости $30 \times 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$

плотность рабочего продукта – не более $1000 \text{ кг}/\text{м}^3$

класс опасности рабочих сред 2, 3, 4 (см. ГОСТ 12.1.007-76)

содержание H_2S не должно превышать 1,8%

категория и группа взрывозащищенности жидкости – IIA-T3, IIB-T3 (см. ГОСТ 12.1.011-78)

минимальная температура окружающей среды не должна превышать -60°C

Подземное расположение ЕП/ЕПП снижает риск попадания хранимого продукта в окружающую среду.

Конструкция подземных дренажных емкостей

Они конструктивно представляют собой полый цельносварной сосуд, работающий под давлением не выше $0,07 \text{ МПа}$, объемом от 1 м^3 до 200 м^3 , состоящий из металлического цилиндра и конических днищ. Для технологического обслуживания на верхней стороне обечайки устанавливают два люка: один для слива хранимого продукта, второй – для получения доступа

внутри для профилактического осмотра, технологического обслуживания и ремонта (очистка, продувка, промывка). Слив хранимого продукта осуществляется с помощью полупогружного насоса.

Материал изготовления корпуса должен быть устойчив к негативному воздействию грунта для предотвращения коррозионных, химических и физических изменений. Для этого на внешнюю сторону наносится гидроизоляционное покрытие, выполняемое из битумно-полимерных мастик.

Саратовский резервуарный завод изготавливает подземные дренажные емкости двух видов:

ЕП без подогревателя

ЕПП с подогревателем для районов, где температура окружающей среды ниже температуры замерзания жидкости

Подогрев корпуса емкости ЕПП осуществляется металлическим змеевиком в виде труб внутри обечайки, в которых (трубах) циркулирует пароводяная смесь, или нагревающим кабелем.

Изготовление подземных дренажных емкостей

Все подземные дренажные емкости производятся из нижеперечисленных марок стали в зависимости от условий эксплуатации:

СтЗсп для эксплуатации при температуре до -20°C

09Г2С-9 для работы при температуре, не превышающей -40°C

09Г2С-8 для районов, где средняя температура пятидневки ниже -40°C

В зависимости от температуры района эксплуатации изготавливаются следующие конструктивные исполнения дренажных емкостей:

исполнение 1 – расчетная температура окружающего воздуха самой холодной пятидневки ниже -20°C
исполнение 2 – температура до -40°C
исполнение 3 – температура эксплуатации до -60°C

В зависимости от климатических условий все дренажные емкости производятся в трех климатических исполнениях:

ХЛ 1 для использования в холодном климате
УХЛ 1 для умеренного климата
Т1 – для тропического климата

Для надежной эксплуатации в процессе проектирования предусматривается гидроизоляция и теплоизоляция.

Технологическая обвязка подземных дренажных емкостей

На строительной площадке все сосуды подсоединяются к трубопроводу, который с одной стороны подходит к сливному фильтру трубы, а с другой – к насосу, установленному в одной из горловин, или опускается ниже уровня так называемого «мертвого остатка», тем самым создавая гидравлический затвор, предотвращающий образование искры в процессе сливо-наливных операций.

Для надежного и безопасного применения в емкостях ЕП/ЕПП предусмотрены патрубки и штуцеры для установки контрольно-измерительного и другого оборудования, например, термометра, манометра, устройств для определения количества продукта (уровнемеры), термоэлектрического преобразователя, устройств для автоматического прекращения подачи или откачки продукта, систем сигнализации, запорно-регулирующей арматуры.

Необходимым оборудованием для сливо-наливных операций являются насосы и насосные агрегаты различных типов и видов, которые облегчают технологические процессы. Насосы изготавливаются во взрывозащищенном и

[illegible]

Рабочее давление, МПа	0,07 МПа (пробное 0,2 МПа)									
Температура эксплуатации, °С	от -45 до +80									
Тип днищ	конические, эллиптические									
Срок службы, лет	20									
Габаритные размеры <i>(подбираются индивидуально и даны для справки)</i>										
Диаметр D, мм	1600	2000	2000	2000	2000	2400	2400	2400	3000	3000
Длина L, мм	2821	2920	3320	4320	5320	4840	5850	9026	9300	14900
Высота H, мм	4031	3440	3440	3440	3440	3525	3525	4100	4150	4150
Высота горловины Н1, мм	1700	1300	1300	1300	1300	900	900	1600	1000	1000
Ширина, мм	1760	2051	2051	2051	2051	2450	2450	2450	3050	3050
Глубина погружения насоса	3; 3,2; 3,7; 3,9									
Масса, кг	1500	2900	1838	2037	2418	2455	4300	6148	7296	10618

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