



ПЕНЗЕНСКИЙ ЗАВОД
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ

- ЕМКОСТИ
- РЕЗЕРВУАРЫ
- АППАРАТЫ ЕМКОСТНЫЕ
- РЕСИВЕРЫ
- ГАЗОСЕПАРАТОРЫ
- НЕФТЕГАЗОСЕПАРАТОРЫ
- ОТСТОЙНИКИ
- КОЖУХОТРУБЧАТЫЕ
ТЕПЛООБМЕННИКИ





СОДЕРЖАНИЕ

О компании	4
Система менеджмента качества	5
Емкости типа ЕП, ЕПП	6
Баки-аккумуляторы горячей воды	7
Резервуары горизонтальные стальные РГСН, РГСП	8
Резервуары вертикальные стальные РВС	9
Апараты емкостные стальные сварные ГЭЭ	10
Апараты емкостные стальные сварные ВЭЭ	11
Воздухосборники (ресиверы) вертикальные и горизонтальные	12
Емкости газовые для СУГ	13
Газосепараторы сетчатые типа ГС 1	14
Газосепараторы сетчатые типа ГС 2	15
Нефтегазосепараторы типа НГС	16
Нефтегазосепараторы со сбросом воды типа НГСВ	17
Газосепараторы модернизированные ГС-М	18
Трехфазные сепараторы ТФС	19
Факельные сепараторы	20
Отстойники типа ОВ, ОН	21
Апараты теплообменные кожухотрубчатые с неподвижными трубными решетками и кожухотрубчатые с температурным компенсатором на кожухе типа ИН, ИК, ТН, ТК, ХН, ХК, КН, КК	22
Апараты теплообменные кожухотрубчатые с плавающей головкой, кожухотрубчатые с U-образными трубами типа ТП, ХП, КП, ТУ	23
Апараты теплообменные с паровым пространством	24
Вертикальные аппараты с конусным днищем (баки-мерники)	25
Нестандартное оборудование	26
География поставок	27
Сертификаты	28
Благодарственные письма	30

О КОМПАНИИ



Сепарационный блок установки очистки природного газа от капельной жидкости (газовый конденсат, водометанольная смесь) и механических примесей. Проектное решение ЗАО «Газпром зарубежнефтегаз».

Месторождение Шахпахты республика Узбекистан. Производство и поставка ООО ПЗЭМ

ООО ПЗЭМ (Пензенский Завод Энергетического Машиностроения) проектирует и производит качественное и современное емкостное, резервуарное, теплообменное и сепарационное оборудование. Продукция предназначена для бесперебойного функционирования предприятий.

- При производстве учитываем климатические особенности разных регионов РФ.
- На все виды производимых аппаратов есть разрешительная документация.
- Удачно расположены для большинства регионов РФ, что предполагает оптимальную логистику.
- Организуем комплексные поставки оборудования со строгим соблюдением сроков и графика.
- Оптимизируем материалы, компоненты, покрытие, изоляцию.
- Все категории выпускаемого оборудования сертифицированы и защищены гарантией завода.
- Надежное партнерство с ведущими ТЛК – это выгодные тарифы для наших клиентов.
- Предлагаем гибкую систему ценообразования и льготные условия внесения оплаты.

ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Завод ПЗЭМ строит свою деятельность на инновациях и традициях одного из крупнейших заводов союзного масштаба, градообразующего предприятия АО «Пензхиммаш», который был основан в 1949 году!

Наш коллектив – команда профессионалов и мы гордимся своими достижениями:

420 компаний-клиентов РФ и СНГ за 10 лет,	выше 1000 единиц выпущенной продукции,
в собственности завода участок в 30000 кв. м,	более 800 успешно реализованных проектов.

ОСНАЩЕНИЕ ЗАВОДА

На ПЗЭМ осуществляется полный производственный цикл. Предлагаем комплекс оборудования и услуг. Это надежно, выгодно и удобно. Не пропускаем новинки в сфере станкостроения и технологий, оперативно внедряем наиболее перспективные. Оснащение завода сегодня – это:

- плазменно-раскроечный центр (ЧПУ);
- дробеструйная камера, токарные и фрезерные станки;
- токарно-карусельный станок для обработки фланцев и трубных досок;
- ленто-пильные и сверлильные станки;
- вальцовочные станки, включая новейшую итальянскую машину;
- автоматические, полуавтоматические и ручные сварочные аппараты.

Наносим различные виды покрытий, включая особо вязкие, методом безвоздушного распыления.

Все это помогает нам ответственно осуществлять полный цикл производства - от контроля сырья до контроля и отгрузки готовой продукции.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА (СМК)



В 2016 году орган по сертификации ООО «Федеральный Регистр» выдал ПЗЭМ сертификат системы менеджмента качества



Сертификат применен к разработке и производству емкостного, резервуарного, теплообменного и сепарационного оборудования, а также металлоконструкций

Система менеджмента качества ПЗЭМ включает определение потребностей и ожиданий потребителей, а также:

установление политики и целей организации в области качества;	определение процессов, необходимых для достижения целей в области качества;
выделение ресурсов, необходимых для достижения целей в области качества;	регулярное измерение результативности и эффективности каждого процесса;
создание системы предупреждения несоответствий и устранения их причин;	создание условий для постоянного улучшения системы менеджмента качества.

Для достижения поставленных задач создан отдел технического контроля. У нас работает собственная аттестованная лаборатория на все виды неразрушающего контроля: УЗК, ЦДС и рентгеноскопия. Диагностика качества ведется на каждом этапе производства.



Аппарат для проведения рентгеноскопии



Замер толщины антикоррозийного покрытия



Проведение УЗД-контроля специалистом ОТК

- Наше качество давно оценили наши клиенты: металлургические и химические комбинаты, атомные станции, нефтеперерабатывающие и газоперерабатывающие заводы, нефтебазы и многие другие предприятия.
- В числе наших постоянных клиентов крупные федеральные компании: Роснефть, Лукойл, Газпром, Башнефть.
- Мы будем рады видеть вас в числе заказчиков нашего технологичного оборудования!

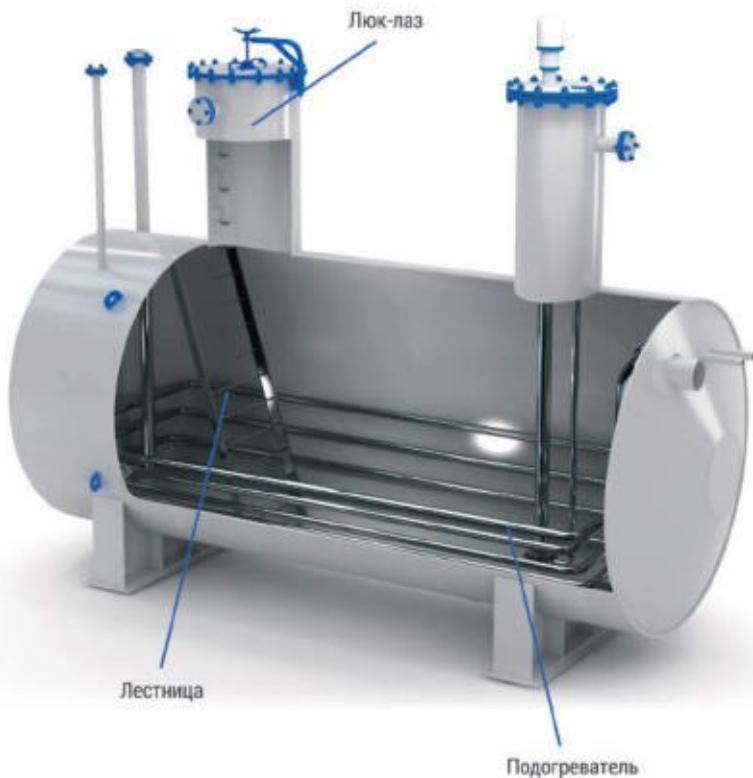
ЕМКОСТИ ТИПА ЕП, ЕПП

ТУ 3615-001-85873787-2013

Емкости подземные типа ЕП и ЕПП предназначены для слива остатков светлых и темных нефтепродуктов, нефти, масел, конденсата, в том числе в смеси с водой из технологических сетей (трубопроводов) и аппаратов, а также для сточных вод. По требованию Заказчика завод может поставить емкости с электронасосным агрегатом и укрытием под него, а так же с различной высотой горловин и с внутренним подогревателем.

Внешние антикоррозийные покрытия на выбор:

- Резино-битумная мастика
- АКЗ (грунт-эмаль, эпоксидные 2-х компонентные эмали)
- Рулонные армированные материалы



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типы емкостей:

ЕП – емкости подземные без подогревателя;

ЕПП – емкости подземные с подогревателем.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ*:

1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C

2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C

3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C

*Возможно изготовление из другого вида стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЕПП 40-2400-900-2: емкость подземная с подогревателем, объемом 40 м³, диаметром 2400 мм, с высотой горловин 900мм, материального исполнения 2.



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Объем, V, м ³	Внутренний диаметр аппарата, Dв, мм	Давление условное, Ру, МПа, не более	Длина, L, мм	Высота, H, мм	Высота горловины, h, мм
8,0	2000	0,05	2880	3680	1300
12,5	2000		4280	3680	1300
16,0	2000		5280	3680	1300
20,0	2400		4226	3680	900
25,0	2400		5826	3680	900
40,0	2400		9026	3680	900
63,0	3000		9244	4350	1000
75,0	3000		10854	4570	1300

*Примечание: Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.
Возможно изготовление емкостного оборудования объемом до 200 м³.

БАКИ-АККУМУЛЯТОРЫ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ (БАГВ)

ТУ 3615-001-85873787-2013

Бак-аккумулятор предназначен для нагрева воды, а также поддержания ее постоянной температуры и стабильного напора в период работы. Конструкция представляет собой вертикальную или горизонтальную цельносварную емкость из стали, установленную на опоры или без них.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики накопительных баков-аккумуляторов зависят в основном от требований заказчика. Единственным обязательным элементом любого БАГВ является теплоизоляция, которая обеспечивает минимальные потери тепловой энергии. Возможна установка греющего кабеля или змеевика внутреннего подогревателя.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ*:

- 1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C
- 2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C
- 3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C
- 4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из другого вида стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

БАГВ-50-2760-2: бак-аккумулятор горячей воды, объемом 50 м³, диаметром 2760 мм, материального исполнения 2



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Объем, м ³	Внутренний диаметр, Dв, мм	Давление условное, Ру, МПа, не более	Длина, L ,мм	Высота, H, мм
5,0	1600	0,05	2785	2835
10,0	2200		3335	3685
25,0	2760		4990	4330
50,0	2760		10100	5000
75,0	3000		10100	4680
100,0	3000		14030	4485
200,0	3424		22800	4012



*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.

РЕЗЕРВУАРЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ РГСН, РГСП

ТУ 3615-001-85873787-2013

Резервуары горизонтальные стальные РГС предназначены для приема, хранения и выдачи светлых и темных нефтепродуктов, технической воды. Конструкция резервуара предусматривает наземную и подземную установки в сухих и мокрых грунтах. Резервуары РГС изготавливаются с плоскими и коническими днищами, с площадками обслуживания, одностенными и двустенными, из низколегированной или нержавеющей стали, объемом от 1 до 200 куб.м., по типовым чертежам или эскизам Заказчика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПЫ РЕЗЕРВУАРОВ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ:

РГСН – резервуар горизонтальный стальной наземный;
РГСП – резервуар горизонтальный стальной подземный.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ*:

- 1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C
- 2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до -40°C
- 3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до -60°C
- 4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

РГСН-50-3: резервуар горизонтальный стальной наземный, объемом 50 м³, материального исполнения 3.



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Объем, м ³	Внутренний диаметр, Dв, мм	Давление условное, Ру, МПа, не более	Длина, L, мм	Высота, H, мм
5,0	1600	0,05	2785	2835
10,0	2200		3335	3685
25,0	2760		4990	4330
50,0	2760		10100	5000
75,0	3000		10100	4680
100,0	3000		14030	4485
200,0	3424		22800	4012

*Примечание: габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.
Возможно изготовление емкостного оборудования объемом до 200 м³.

РЕЗЕРВУАРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ РВС

ТУ 3615-001-85873787-2013

Резервуары вертикальные стальные (РВС) предназначены для приема, хранения, выдачи нефтепродуктов и воды, а также других жидкостей, в различных климатических условиях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Резервуар состоит из цилиндрического корпуса, плоского днища и стационарной крыши. В зависимости от применения, резервуары могут изготавливаться с теплоизолирующей рубашкой, лестницей и площадкой обслуживания. Теплоизоляция резервуаров может выполняться только на стенке или на стенке и крыше. Наружная обшивка выполняется из алюминиевых или оцинкованных стальных листов.

ООО ПЗЭМ изготавливает цельносварные конструкции РВС объемом от 1 до 200 м³

РЕКОМЕНДУЕМ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

- 1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C
- 2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C
- 3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C
- 4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из другого вида стали по требованию Заказчика

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

РВС-100-2: резервуар вертикальный стальной, объемом 100 м³, материального исполнения 2.



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

Объем, м ³	Внутренний диаметр, Dв, мм	Давление условное, Ру, МПа, не более	Длина, L, мм	Высота, H, мм
5,0	1600	0,05	2785	2835
10,0	2200		3335	3685
25,0	2760		4990	4330
50,0	2760		10100	5000
75,0	3000		10100	4680
100,0	3000		14030	4485
200,0	3424		22800	4012



*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.

ЦЕЛЬНОСВАРНЫЕ АППАРАТЫ С ЭЛЛИПТИЧЕСКИМИ ДНИЩАМИ ТИПА ГЭЭ

ТУ 3615-001-85873787-2013

Аппараты емкостные стальные сварные горизонтальные с эллиптическими днищами ГЭЭ предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред. В зависимости от требований заказчика, слив хранимой жидкости в таких аппаратах может осуществляться двумя методами:

- Слив самотеком без какого-либо механического воздействия на процесс;
- Слив под давлением. Для этого может быть использован либо сжатый воздух, либо газ.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Возможность применения аппарата в конкретных условиях (температурных, коррозионных и т.д.), а также применение прокладочных материалов, арматуры, приборов КИПиА и так далее определяет Заказчик.

По требованию Заказчика изделие может быть укомплектовано лестницами и площадками обслуживания.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C

2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C

3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C

4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГЭЭ 1-1-63-1,6-1: аппарат горизонтальный цельносварной без внутренних устройств номинальным объемом 63 м³ на условное давление 1,6 МПа, материального исполнения 1.



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Объем, м ³	Внутренний диаметр, Dв, мм	Давление условное, Ру, МПа	Длина, L, мм
6,3	1600		3530
10			3690
16	2000		5390
25			5940
40	2400		9435
50		0,6 (1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3)	8655
63	2800		10665
80			11735
100	3000		14740



*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.
Возможно изготовление емкостного оборудования объемом до 200 м³.

ЦЕЛЬНОСВАРНЫЕ АППАРАТЫ С ЭЛЛИПТИЧЕСКИМИ ДНИЩАМИ ТИПА ВЭЭ

ТУ 3615-001-85873787-2013

Апараты емкостные стальные сварные вертикальные с эллиптическими днищами типа ВЭЭ предназначены для приема, хранения и выдачи жидких и газообразных сред. Возможно изготовления сосуда с рубашкой. Рубашка может выполнять такие функции, как нагрев или охлаждение содержимого, либо использоваться для обеспечения и контроля целостности сосуда.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Возможность применения аппарата ВЭЭ в конкретных условиях (температурах, коррозионных и т.д.), а также применение прокладочных материалов, арматуры, приборов КИПиА и так далее определяет Заказчик.

По требованию Заказчика возможна приварка наружных лестниц и площадок обслуживания.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

- 1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C
- 2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C
- 3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C
- 4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ВЭЭ 1-1-25-1,0-2: аппарат вертикальный цельносварной номинальным объемом 25 м³ на условное давление 1,0 МПа, материального исполнения 2.



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Объем, м ³	Внутренний диаметр, Dв, мм	Давление условное, Ру, МПа	Высота, Н, мм	
1,0	1000	0,6 (1,0; 1,6)	1310	
2,0	1200		1506	
3,2	1400		1710	
5,0	1600		2000	
6,3			2000	
10,0	2000		2500	
16,0			2624	
25,0	2400		3240	

*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.
Возможно изготовление емкостного оборудования объемом до 200 м³.

ВОЗДУХОСБОРНИКИ (РЕСИВЕРЫ) ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ

ТУ 3615-001-85873787-2013

Воздухосборники предназначены для уменьшения колебания давления в воздуховодах и для создания запаса воздуха при работе воздушных компрессоров. Могут использоваться в качестве ресиверов для хранения азота, аргона, водорода и других инертных газов.

Возможно производство вакуумных ресиверов. Они предназначены для использования с различными типами вакуумных насосов для аккумулирования вакуума, демпфирования пульсаций откачиваемой среды, стабилизации уровня вакуума в технологических системах. Вакуумные ресиверы могут производиться из углеродистой и нержавеющей стали для применения в пищевых, медицинских, химических отраслях промышленности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики вертикального воздухосборника позволяют использовать меньшие площади при его размещении на производстве. Вертикальные ресиверы могут подключаться по параллельной и последовательной схеме в зависимости от пропускной способности.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C

2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C

3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C

4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Объем, V, м ³	Давление условное, Ру, МПа	Внутренний диаметр, Dв, мм	Высота, H, мм
1,0		800	2430
1,6		1000	2400
2,0		1200	3010
3,2		1400	3370
4,0		1600	3950
6,3		1400	4600
8,0		1600	4450
10,0		1600	5580
16,0		2000	5640
20,0		2200	6850
25,0		2400	7170
32,0		2400	7775
40,0		2400	9775
50,0		2400	12270
80,0		2800	14592
100,0		3000	14800

0,8
(1,0; 1,6; 2,5;
4,0; 6,3)



ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ
В-8,0-1,0(10)-2-УХЛ1: воздухосборник номинальным объемом 8 м³ с рабочим давлением 1,0 МПа, материального исполнения 2, климатического исполнения УХЛ.



*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.
Возможна изготовление емкостного оборудования объемом до 200 м³.

ЕМКОСТИ ГАЗОВЫЕ ДЛЯ СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРДНОГО ГАЗА (СУГ)

ТУ 3615-001-85873787-2013

Газовые емкости СУГ предназначены для приема и хранения сжиженного углеводородного газа (пропана, бутана или их смеси). Поставляются с необходимыми комплектующими. Обеспечивают налив, слив и редуцирование сжиженного газа, контроль давления паров и уровня СУГ. Используются на газонаполнительных станциях и автомобильных газозаправочных станциях.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструктивно емкость хранения сжиженного газа представляет собой установленный на опоры горизонтальный аппарат с эллиптическими днищами и с антикоррозийным покрытием. Возможно наземное и подземное исполнение данного оборудования. Промышленные газгольдеры (емкости СУГ) имеют широкую область применения, а приборы КПа обеспечивают контроль за давлением, уровнем СУГ и т.п. Объем уточняется при рабочем проектировании.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

ВОЗМОЖНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ :

1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C

2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C

3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C

4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

СУГ-50-1-УХЛ: сосуд для хранения СУГ номинальным объемом 50 м³, материального исполнения 1, климатического исполнения УХЛ.



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ *

Объем, м ³	Внутренний диаметр, Dв, мм	Давление условное, Ру, МПа	Высота, Н, мм	Длина, L, мм
4,0	1200	1,6	1970	3670
8,0	1600		2370	4200
10,0	1600		2400	5650
25,0	2000		2800	8400
50,0	2400		3250	11600
100,0	3000		3850	14950
160,0	3200		4050	21050
200,0	3400		4250	23150



*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.

ГАЗОСЕПАРАТОРЫ СЕТЧАТЫЕ ТИПА ГС 1

ТУ 3615-001-85873787-2013

Газосепараторы сетчатые предназначены для окончательной очистки природного и нефтяного попутного газа от жидкости в промысловых установках подготовки газа к транспортировке, подземных хранилищах, а также на газо- и нефтеперерабатывающих заводах.

Использование газосепараторов так же необходимо при добыче нефти из скважин с большим содержанием растворенного газа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Газосепараторы ГС 1 представляют собой цилиндрические вертикальные аппараты с корпусным фланцевым разъемом.

Газосепараторы по требованию Заказчика могут поставляться в термообработанном состоянии, а также с деталями для крепления теплоизоляции.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ :

- 1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C
- 2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C
- 3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C
- 4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГС 1-2,5-800-1: газосепаратор сетчатый типа 1 на условное давление 2,5 МПа, диаметром 800 мм, материального исполнения 1.



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ *

Объем, м ³	Внутренний диаметр, Dв, мм	Давление условное, Ру, МПа, не более	Высота, Н, мм
0,8	2,5	600	3355
	4,0		3415
	6,3		3510
	8,8		3690
	1,6		3745
1,6	2,5	800	3685
	4,0		3865
	6,3		4050
	8,8		4290

*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.

ГАЗОСЕПАРАТОРЫ СЕТЧАТЫЕ ТИПА ГС 2

ТУ 3615-001-85873787-2013

Газосепараторы сетчатые, предназначенные для окончательной очистки природного и нефтяного попутного газа от жидкости в промысловых установках подготовки газа к транспортированию, подземных хранилищах, а также на газо- и нефтеперерабатывающих заводах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Газосепараторы сетчатые типа ГС2 представляют собой цилиндрические вертикальные аппараты. Конструкция аппарата предусматривает смотровой люк, отсутствие корпусного фланца и наличие внутренних устройств.

Газосепараторы по требованию Заказчика могут быть термообработаны, а также укомплектованы деталями для крепления теплоизоляции, лестницами и площадками обслуживания.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

- 1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C
- 2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C
- 3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C
- 4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГС 2-2,5-1200-1: газосепаратор сетчатый типа 2 на условное давление 2,5 МПа, диаметром 1200 мм, материального исполнения 1.

ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ *

V номинальный, м ³	Р условное, МПа	Внутренний диаметр, Dв, мм	Высота, Н, мм
4,0	1,0	1200	4630
	1,6		4670
	2,5		4690
	4,0		4770
	6,3		4880
	8,8		5010
8,0	0,6	1600	5250
	1,0		5270
	1,6		5360
	2,5		5450
	4,0		5570
	6,3		5570
16,0	1,0	2000	6260
	1,6		6290
	2,5		6410
	4,0		6560

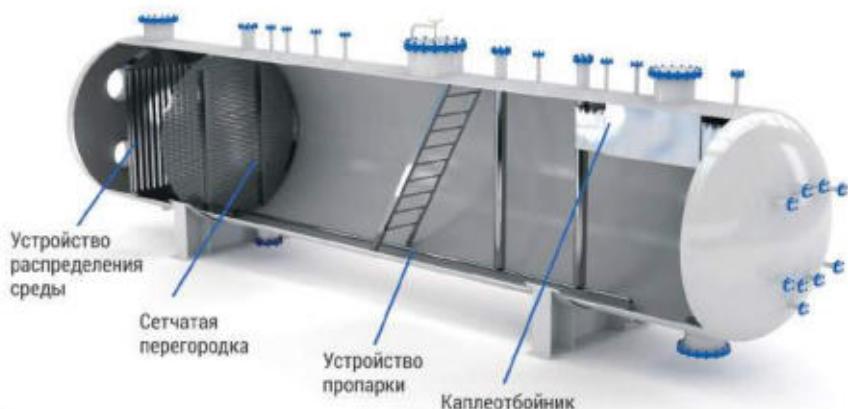


*Примечание. Габаритные размеры и масса уточняются при рабочем проектировании.

СЕПАРАТОРЫ НЕФТЕГАЗОВЫЕ НГС

ТУ 3615-001-85873787-2013

Сепараторы нефтегазовые предназначены для дегазации непеняющихся нефти и очистки попутного газа в установках сбора и подготовки продукции нефтяных месторождений, также применяются на входных, промежуточных и концевых ступенях промысловых установок подготовки нефти и газа.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сепараторы представляют собой горизонтальный цилиндрический аппарат с отбойником грубого разделения нефтегазового потока с вертикальной перегородкой из просечно-вытяжных листов для выравнивания скоростей потоков по сечению аппаратов. Аппараты оснащены пеногасящей насадкой, струенным каплеуловителем для очистки газа, штуцерами для входа и выхода продуктов разделения. Сепараторы по требованию Заказчика могут быть в термообработанном состоянии, а также с деталями для крепления теплоизоляции.

Сепараторы изготавливаются двух видов: с пеногасителем и без пеногасителя.

Сепараторы по конструкции подразделяются на 2 типа:

- 1 – для работы в компоновке с узлами предварительного отбора газа (депульсаторами);
- 2 – для работы без депульсаторов.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ :

- 1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C
- 2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до -40°C
- 3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до -60°C
- 4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

НГС -1-1,6- 1600- 1: нефтегазовый сепаратор типа 1 без пеногасящей насадки на расчетное давление 1,6 МПа внутренним диаметром 1600 мм, материального исполнения 1, без термообработки и теплоизоляции.

ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Объем, V, м ³	Давление условное, Ру, МПа	Внутренний диаметр, Dв, мм	Длина, L, мм	Высота, H, мм
6,3	1,0 (1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 8,8)	1200	5400	2173
12,5		1600	6800	2743
25,0		2000	8500	2893
50,0		2400	11000	2893
100,0		3000	13000	3909
150,0		3400	15300	4306
200,0		3400	23500	4312



*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.

НЕФТЕГАЗОСЕПАРАТОР СО СБРОСОМ ВОДЫ ТИПА НГСВ

ТУ 3615-001-85873787-2013

Сепараторы нефтегазовые со сбросом воды НГСВ предназначены для разделения продукции скважин на нефть, газ и воду в установках подготовки нефти и газа на нефтяных месторождениях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сепараторы типа НГСВ представляют собой горизонтальный цилиндрический стальной сварной аппарат на седловых опорах, оснащенный технологическими штуцерами и внутренними устройствами.

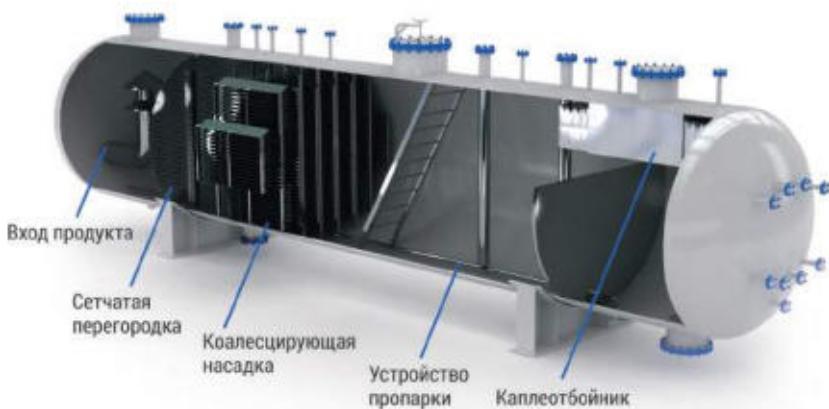
Сепараторы могут изготавливаться с антикоррозионным покрытием, в термообработанном состоянии, а также с деталями для крепления теплоизоляции. Сепараторы изготавливаются двух видов: с пеногасителем и без пеногасителя.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

НГСВ-1-1,6- 2000-1-У: сепаратор нефтегазовый со сбросом воды типа 1, без пеногасящей насадки, на условное давление 1,6 МПа, с внутренним диаметром 2000 мм, материального исполнения 1, без теплоизоляции, климатического исполнения У.



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

- 1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C
- 2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C
- 3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C
- 4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ *

Объем, V, м ³	Внутренний диаметр, D _в , мм	Давление условное, Р _у , МПа	Высота, H, мм	Длина, L, мм
25,0	2000	0,6	2893	10101
		1,0	2897	10104
		1,6	2901	10133
		2,5	2913	10211
		4,0	3013	10320
50,0	2400	0,6	3545	12889
		1,0	3547	12893
		1,6	3555	12944
		2,5	3571	12964
		4,0	3687	13128
100,0	3000	0,6	3909	15215
		1,0	3917	15229
		1,6	3931	15241
		2,5	3945	15320
		4,0	4055	15515
200,0	3400	0,6	4306	23464
		1,0	4312	23466
		1,6	4328	23512



*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.

ГАЗОСЕПАРАТОР СЕТЧАТЫЙ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ ГС-М

ТУ 3615-001-85873787-2013

Газосепаратор сетчатый модернизованный ГС-М разработан на базе НГС и имеет улучшенные характеристики и большую производительность по сравнению с ГС1 и ГС2. Он предназначен для отделения газа от примесей.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сепаратор ГС-М представляет собой горизонтальный цилиндрический стальной сварной аппарат на седловых опорах, оснащенный технологическими штуцерами и внутренними устройствами.

Сепараторы по требованию Заказчика могут изготавливаться с антикоррозионным покрытием, быть термообработаны, а также укомплектованы деталями для крепления теплоизоляции.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом -УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C

2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C

3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C

4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Объем, V, м ³	Давление условное, Ру, МПа	Внутренний диаметр, Dв, мм	Длина, L, мм	Высота, H, мм
6,3	1,0 (1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 8,8)	1200	5400	2173
12,5		1600	6800	2743
25,0		2000	8500	2893
50,0		2400	11000	2893
100,0		3000	13000	3909
150,0		3400	15300	4306
200,0		3400	23500	4312



*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.

ТРЕХФАЗНЫЕ СЕПАРАТОРЫ ТФС

ТУ 3615-001-85873787-2013

Трехфазные сепараторы устанавливаются на дожимной насосной станции (ДНС) или на установке предварительного сброса воды (УПСВ). Они предназначаются для сброса свободной пластовой воды, сепарации нефти от газа, а также для разделения потока продукции (частично обводненной нефти) перед подачей ее на УПН.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Трехфазные сепараторы ТФС представляют собой горизонтальный цилиндрический стальной сварной аппарат на седловых опорах, оснащенный технологическими штуцерами и внутренними устройствами.

Сепараторы могут изготавливаться с антикоррозионным покрытием, быть термообработанными, а также укомплектованы деталями для крепления теплоизоляции.

- Отличается высокими показателями по качеству подготовки нефти, высокой технологической надежностью при нестабильных режимах подготовки нефти;
- Позволяет производить процесс сепарации и обезвоживания нефти как с ее предварительным подогревом, так и без подогрева при естественных температурах;
- Отличается простотой конструкции внутренних устройств и легкостью проведения ремонтных и профилактических работ.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ:

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ*:

1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C

2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C

3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C

4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

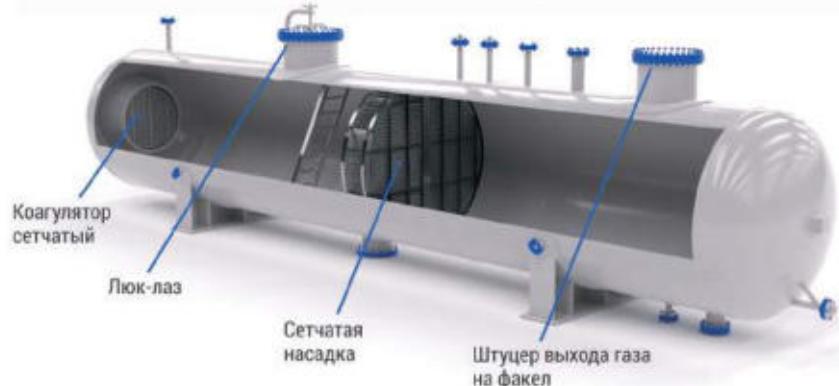
Габаритные размеры и массы					
Объем, м³	Расчетное давление, МПа	Высота, Н, мм	Длина l1, мм	Ширина l2, мм	Расстояние между опорами l3, мм
6,3	0,6 (1,0; 1,6; 2,5)	1820	6150	1500	3900
12,5	0,6 (1,0; 1,6; 2,5)	2320	6450	1900	4200
16	0,6 (1,0; 1,6; 2,5)	2780	5350	2300	3000
20	0,6 (1,0; 1,6; 2,5)	2780	6550	2300	4300
25	0,6 (1,0; 1,6; 2,5)	3210	5850	2700	3000
32	0,6 (1,0; 1,6; 2,5)	3210	7350	2700	4500
50	0,6 (1,0; 1,6; 2,5)	3210	11050	2700	6700
80	0,6 (1,0; 1,6; 2,5)	3820	11450	3300	6000
100	0,6 (1,0; 1,6; 2,5)	3820	13950	3300	8000
200	0,6 (1,0; 1,6)	4220	21650	3700	13000

*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.

ФАКЕЛЬНЫЕ СЕПАРАТОРЫ ФС

ТУ 3615-001-85873787-2013

Сепаратор факельный типа ФС предназначен для очистки неагрессивных газов от частиц жидкости и механических примесей. Данное устройство также может быть использовано для бездымного сжигания отработанных газов и паров. Сепараторы ФС широко используются в газоперерабатывающей сфере, на нефте- и газодобывающих предприятиях и пр. Они являются частью факельных систем на газораспределительных станциях, в установках подготовки газа при обустройстве газовых и нефтяных месторождений.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Факельный сепаратор представляет собой металлический сосуд цилиндрической формы. Аппарат оснащен входными и выходными штуцерами, штуцерами для приборов КПа, а также люк-лазом, который облегчает обслуживание аппарата. Через входной штуцер газожидкостная смесь подается внутрь устройства, затем на уголковую насадку, основной задачей которой является равномерное распределение потока по сечению аппарата. Здесь же происходит частичное отделение капельной жидкости. Следующий этап очистки протекает в вертикальной сетчатой насадке. Осажденная жидкость выводится в специальную дренажную емкость.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ :

- 1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C
2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до -40°C
3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до -60°C
4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Параметры	ФС-1000	ФС-1800	ФС-2400	ФС-3200
Вместимость, м ³	4	25	60	140
Производительность по газу, м ³ /час	41 667	125 000	208 335	416 670
Эффективность очистки газа от жидкости, %		99		
Давление расчетное, МПа		0,6		
Длина, мм	6780	10225	13650	18115
Высота, мм	1580	2425	3170	3980
Ширина, мм	1154	1968	2592	3206
Масса, кг	2000	5435	10300	21100

*Примечание. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.

ОТСТОЙНИКИ ТИПА ОВ, ОН

ТУ 3615-001-85873787-2013

Отстойники воды (ОВ) применяются или в целях предварительной обработки перед очисткой на других, более сложных сооружениях, или как способ окончательной очистки.

Отстойники нефти (ОН) выполняют две основные функции: во-первых, отделение нефти от воды, во-вторых, удаление механических примесей.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Отстойник любого типа является горизонтальным или вертикальным цельносварным аппаратом с эллиптическими днищами, устанавливаемый на двух седловых опорах и оснащенный штуцерами для входа эмульсии, выхода нефти, выхода воды, необходимыми технологическими штуцерами и штуцерами для КИПиА.

Отстойники по требованию Заказчика могут быть в термообработанном состоянии, а также с деталями для крепления теплоизоляции.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ :

1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C

2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C

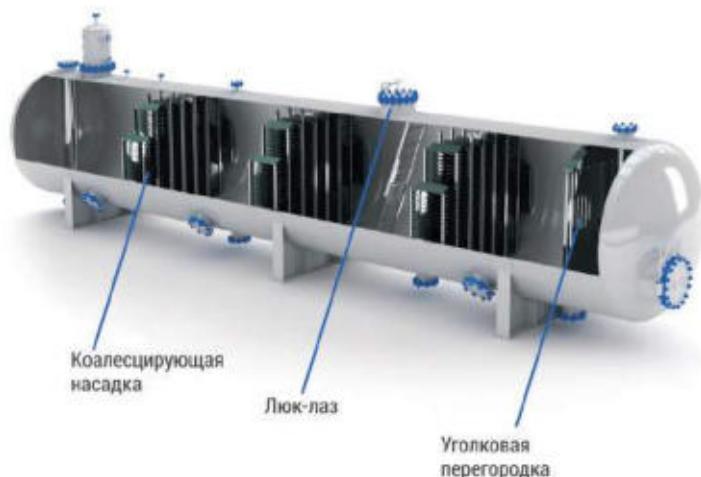
3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C

4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОН-200-1,0-1: отстойник нефти объемом 200 м³ на условное давление 1,0 МПа, материального исполнения 1.



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ *

Обозначение отстойника	Объем, V, м ³	Диаметр, D, мм	Длина, L, мм	Давление условное, Ру, МПа
ОВ-25	25	2000	8400	1,0
ОВ-50	50	2400	11440	1,0
ОВ-100	100	3000	14680	1,0
ОВ-200	200	3400	23280	1,0

*Размеры рекомендуемые. Уточняются при разработке рабочей документации.

АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ кожухотрубчатые с неподвижными трубными решетками и кожухотрубчатые с температурным компенсатором на кожухе типа ИН, ИК, ТН, ТК, ХН, ХК, КН, КК по ТУ 3612-024-0220302-02

ТУ 3615-001-85873787-2013

Кожухотрубчатые теплообменные аппараты с неподвижными трубными решетками и кожухотрубчатые с температурным компенсатором на кожухе: теплообменники «Т», холодильники «Х», конденсаторы «К», испарители «И» типов «Н» и «К» и их модификации.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Охлаждающей средой в холодильниках и конденсаторах является вода или другая нетоксичная, невзрыво- и непожароопасная жидкость.

Аппараты по расположению подразделяются на:

- Г - горизонтальные (ТНГ, ТКГ, ХНГ, ХКГ, КНГ, ККГ);
В - вертикальные (ТНВ, ТКВ, ХНВ, ХКВ, КНВ, ККВ, ИНВ, ИКВ).

Особенностью конструкции данного типа кожухотрубчатого теплообменника является жесткое соединение труб с трубными решетками. При этом сами решетки приварены к кожуху. В таком аппарате кожух и трубы остаются неподвижными. Теплообменники могут устанавливаться горизонтально или вертикально, быть одно-, двух-, четырех- и шестиходовыми по трубному пространству.

На кожух аппарата с неподвижными трубными решетками возможна установка температурного компенсатора, который защищает оборудование от температурных напряжений. Данные теплообменники рассчитаны на высокие показатели встречных температурных деформаций трубного пучка и кожуха, а также давления в межтрубном пространстве.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

1-Сталь Ст3

2-Сталь 09Г2С

3-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

1000ТНГ-2,5-М1/20Г-6-4-У-И: теплообменник с неподвижными трубными решетками горизонтальный (ТНГ), с кожухом диаметром 1000 мм, на условное давление в трубах и кожухе 2,5 МПа, исполнения по материалу М1 с гладкими теплообменными трубами (Г) диаметром 20 мм, длиной 6000 мм, 4-х ходовой по трубному пространству, климатического исполнения (У), с деталями для крепления теплоизоляции (И).



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ *

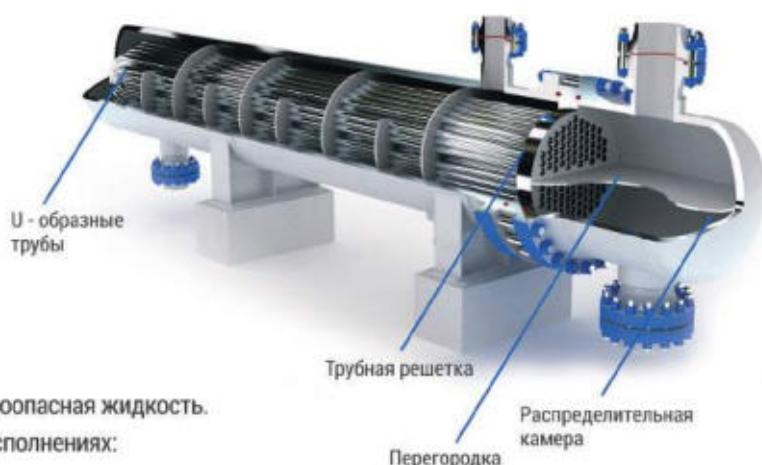
Наименование параметров	Значения параметров для аппаратов типа											
	ТН	ТК	ХН	ХК	КН	КК	ИН	ИК				
Поверхность теплообмена, м ²	1,0-970		1,5-970		45-716		40-490					
Температура теплообменных сред, °С												
В кожухе	от -70 до +350		от -20 до +300		от -70 до +350							
В трубах			от -20 до +60									
Давление условное, Ру, МПа												
В кожухе	0,6 - 4,0											
В трубах	0,6 - 4,0											
Длина теплообменных труб, мм для аппаратов диаметром, мм												
Длина теплообменных труб, мм	1000 - 6000											

*Размеры рекомендуемые. Уточняются при разработке рабочей документации.

АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ Кожухотрубчатые с плавающей головкой, кожухотрубчатые с U-образными трубами типа ТП, ХП, КП, ТУ по ТУ 3612-023-00220302-01

ТУ 3612-001-85873787-2014

Кожухотрубчатые теплообменные аппараты с плавающей головкой (теплообменники, холодильники, конденсаторы) и кожухотрубчатые с U-образными трубами (теплообменники) и их модификации.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Охлаждающей средой в холодильниках и конденсаторах является вода или другая нетоксичная, невзрыво и непожароопасная жидкость.

Теплообменные аппараты изготавливаются в следующих исполнениях:

Г - горизонтальные, В - вертикальные.

Теплообменные аппараты с плавающей головкой

Особенностью данного аппарата является отсутствие крепежей второй трубной решетки на кожухе. В результате вместе с внутренней крышкой они образуют ту самую плавающую головку. Благодаря такому строению исключена деформация труб, а также какие-либо температурные напряжения внутри. Они могут быть двух-, четырех- и шестиходовыми. Конструкция аппарата данного типа позволяет извлекать трубный пучок для проведения инспекций, ремонтов и очистки.

Теплообменные аппараты с U-образными трубами

Данные аппараты крупногабаритные, но при этом отличаются высокой надежностью и практичностью. Благодаря особой конструкции U-образного теплообменника возможно извлечение трубного пучка для его наружной очистки и капитального ремонта.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

1-Сталь Ст3

2-Сталь 09Г2С

3-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

1000ТПГ-2.5-М1/20Г-6-Т-4-У-И ТУ 3612-023-00220302-01: теплообменник с плавающей головкой горизонтальный (ТПГ), с кожухом диаметром 1000 мм, на условное давление в трубах и кожухе 2,5 МПа, исполнения по материалу М1, с гладкими теплообменными трубами (Г), диаметром 20 мм, длиной 6 м, расположенными по вершинам равносторонних треугольников (Т), 4-х ходовой по трубному пространству, климатического исполнения (У), с деталями для крепления теплоизоляции (И).



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ *

Наименование параметра	Внутренний диаметр аппарата, Dв,мм			
	ТП	ХП	КП	ТУ
Внутренний диаметр, Dв, мм	325 - 1400			
Поверхность теплообмена, м ²	10 - 915		84 - 610	12-1370
Условное давление, МПа, в трубах для аппаратов диаметром, мм	1,6 - 8,0	до 1,0	до 1,0	1,6-6,3
Длина прямого участка теплообменных труб, мм для аппаратов диаметром, мм	3000 - 9000		6000	3000 - 9000
Число ходов по трубам для аппаратов диаметром, мм	2; 4		2; 4; 6	2

*Размеры рекомендуемые. Уточняются при разработке рабочей документации.

АППАРАТЫ ТЕПЛООБМЕННЫЕ С ПАРОВЫМ ПРОСТРАНСТВОМ (ИСПАРИТЕЛИ, РЕБОЙЛЕРЫ)

ТУ 3615-001-85873787-2013

Кожухотрубные теплообменные аппараты с паровым пространством - испарители «И». Аппараты с передним полуконическим днищем являются более эффективными и компактными, поэтому применение их предпочтительно. Для наиболее рационального устройства подогревателя пучок располагается ближе к низу аппарата.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ребойлер – это горизонтальный теплообменный аппарат, имеющий две рабочие зоны: трубное и межтрубное пространство, каждое из которых имеет свое расчетное давление, расчетную температуру и материальное исполнение. Он предназначен для выпаривания газообразных фракций из жидких сред. В качестве хладагента может быть применен аммиак, пропан, пропилен и многие другие вещества.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

1-Сталь Ст3 при температурных условиях до -30°C

2-Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C

3-Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C

4-Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналоги AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

1000ИП-2,5-М1/20Г-6-4-У-И: испаритель с паровым пространством (ИП) с кожухом диаметром 1000 мм, на условное давление в трубах и кожухе 2,5 МПа, исполнения по материалу М1 с гладкими теплообменными трубами, диаметром 20 мм, длиной 6 м, 4-х ходовой по тубному пространству, климатического исполнения (У), укомплектованы деталями для крепления теплоизоляции (И).

ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Наименование параметров		Назначение параметров для аппаратов	
		ИП	ИУ
Температура нагревающей и испаряемой сред, С±5 С		от минус 30 С до плюс 450 С	
Внутренний диаметр кожуха, мм (из листовой стали)		800; 1000; 1200; 1400; 1600; 1800; 2000	
Поверхность теплообмена, м ²		38-357	80-585
Условное давление, МПа в кожухе / трубах для аппаратов диаметром, мм	800	1,6 / 1,6 2,5 / 4,0	1,6 / 1,6 2,5 / 4,0
	1000-1800	1,6 / 2,5 -	1,6 / 2,5 2,5 / 2,5
	2000	1,0 / 1,6 1,6 / 1,6 -	1,0 / 1,6 1,6 / 1,6 2,5 / 1,6
Длина теплообменных труб, мм		6000	
Наружный диаметр и толщина стенки теплообменных труб, мм		25x2; 25x2,5	20x2
Число ходов по трубам для аппаратов диаметром, мм	800-1600	2	2
	1800-2000	2; 4	
Масса аппаратов, кг		3020 - 18245	3660 - 20100
Схема расположения теплообменных труб в трубных решетках и перегородках		по вершинам квадратов	



ВЕРТИКАЛЬНЫЕ АППАРАТЫ С КОНУСНЫМ ДНИЩЕМ (БАКИ-МЕРНИКИ)

ТУ 3615-001-85873787-2013

Баки-мерники применяются в технологических процессах приема и хранения растворов кислоты и едкого натра, дозировании смеси щелочи и фосфатов, необходимого количества солевого раствора, а также для фильтрации концентрированного раствора соли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Бак-мерник представляет собой цилиндр с конусным или плоским днищем, съемной крышкой и штуцерами для переливной линии и подачи и отвода реагента.

Изготовление бака-мерника возможно из коррозионно-устойчивых материалов, различного размера и с комплектацией необходимым дополнительным оборудованием (датчиками, арматурой, люками и т.д.).

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ :

- при поставке в районы с умеренным и холодным климатом - УХЛ по ГОСТ 15150;
- при поставке в районы с холодным климатом - ХЛ по ГОСТ 15150.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ:

- 1 - Сталь Ст3 при температурных условиях до - 30°C
- 2 - Сталь 09Г2С-12 при температурных условиях до - 40°C
- 3 - Сталь 09Г2С-15 при температурных условиях до - 60°C
- 4 - Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (аналог AISI)

*Возможно изготовление из других марок стали по требованию Заказчика



ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ*

Объем, м ³	Внутренний диаметр, Dв, мм	Давление условное, Ру, МПа	Высота, H, мм	
1,0	1000	0,05	1310	
2,0	1200		1506	
3,2	1400		1710	
5,0	1600		2000	
6,3			2000	
10,0	2000		2500	
16,0			2624	
25,0	2400		3240	

*Примечание.. Габаритные размеры уточняются при рабочем проектировании.
Возможно изготовление емкостного оборудования объемом до 200 м³.

НЕСТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пензенский Завод Энергетического Машиностроения специализируется на изготовлении нестандартного оборудования по требованию заказчика.



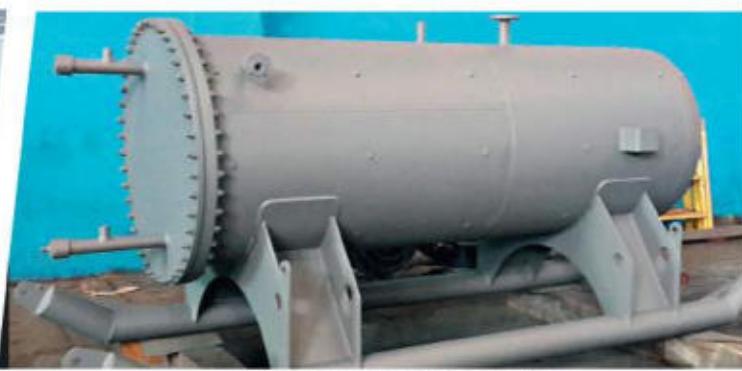
Аппарат емкостной объемом 28 м³



Емкость разрядная для сброса пластовой воды, нефти и химреагентов



Трубный пучок котла-утилизатора диаметром 2200 мм



Аппарат теплообменный с У-образными трубами на санях



Цельносварные вертикальные емкости из нержавеющей стали для хранения кислоты и щелочи



Вертикальная емкость с перемешивающим устройством

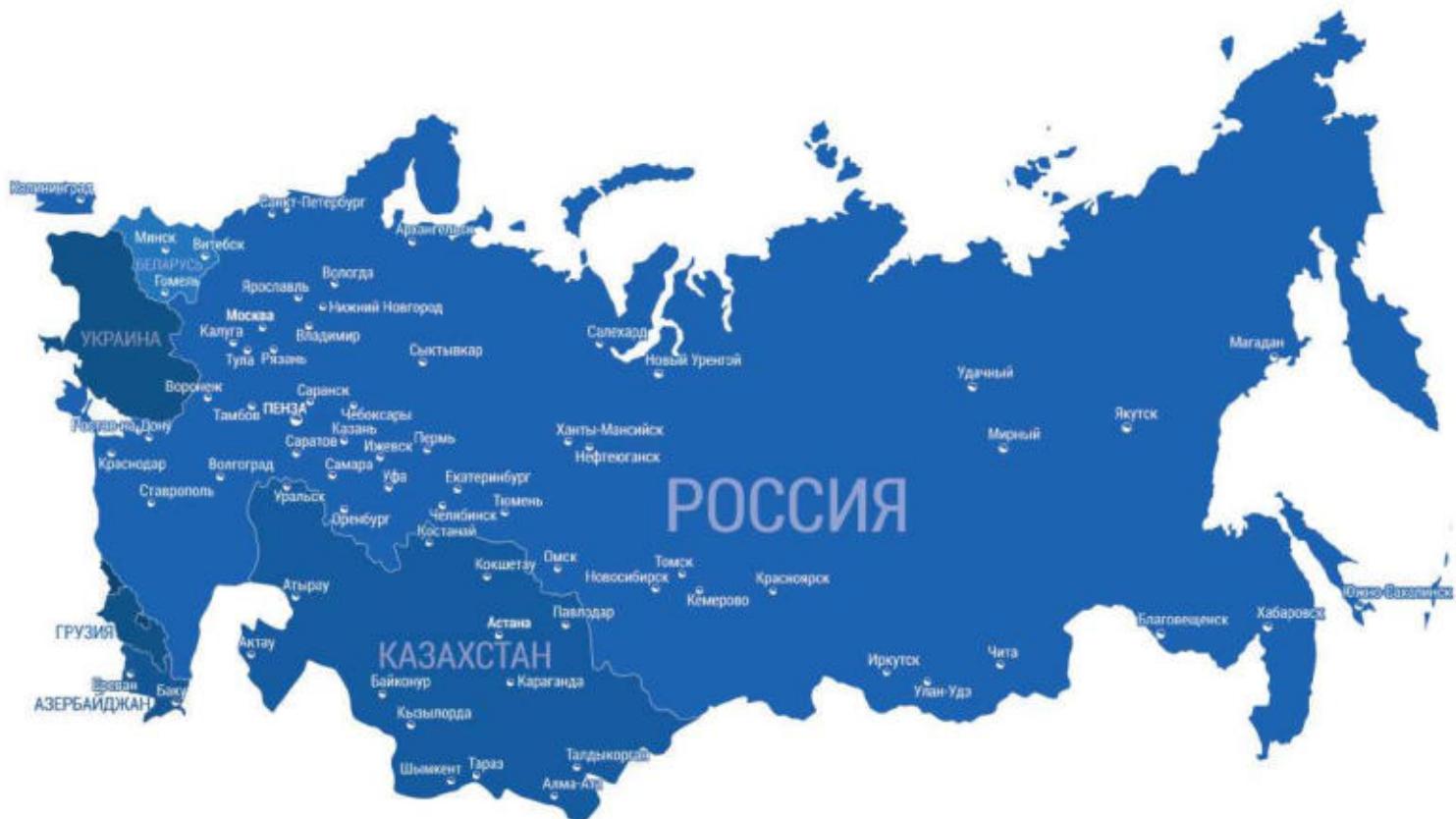


Блок емкостей для сбросных вод из нержавеющей стали для АЭС

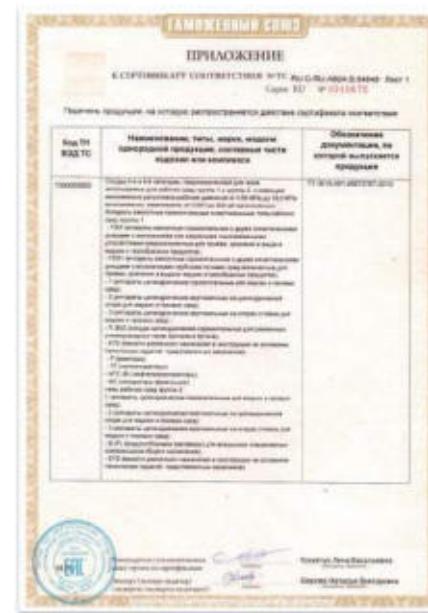
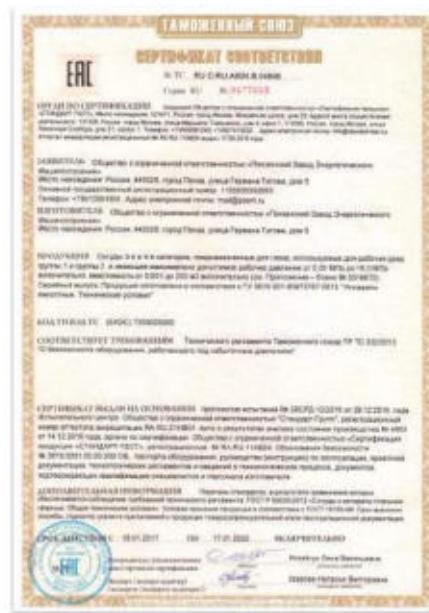
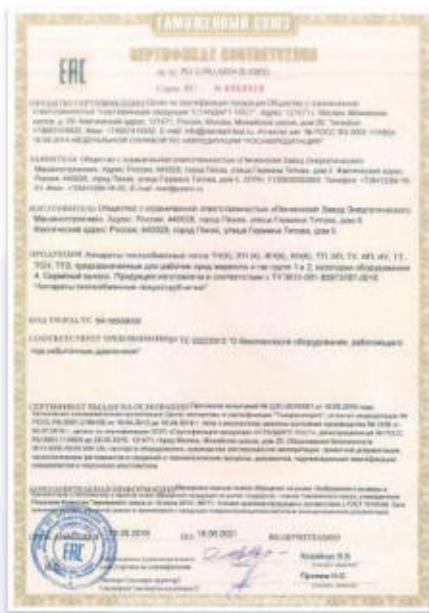


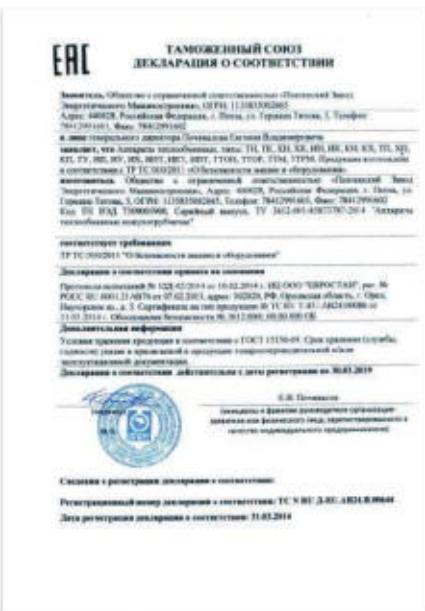
Сосуд ускорителя электронов ЭЛВ-8

ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК



СЕРТИФИКАТЫ





БЛАГОДАРСТВЕННЫЕ ПИСЬМА







**ПЕНЗЕНСКИЙ ЗАВОД
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ**

РОССИЯ, ПЕНЗА, 440028
УЛ. ГЕРМАНА ТИТОВА, 5,
📞 8 (8412) 99-16-01, 99-16-02
marketing@pzem.ru
WWW.PZEM.RU