

**ООО «Торговый Дом АДЛ»**

Юридический адрес: 107076, г. Москва, ул. Стромынка, д.21, корп. 2

Почтовый адрес: 140483, Московская область, Коломенский район, пос. Радужный, д. 45

Телефон/факс: +7 (496) 619-26-16 info@adl.ru www.adl.ru

**ПАСПОРТ****Клапан предохранительный пружинный ПРЕГРАН® тип КПП 495/ 496**

<b>Структурная схема обозначения изделия:</b>									<b>Конкретное обозначение изделия:</b> (45 920) ПРЕГРАН КПП 496-01-16-020x032- 1,0 Pcp= 1,0 бар предохр клапан на ПАР ф/ф Ду20x32 Ру16 tmax=300oC																							
<b>ПРЕГРАН® КПП – XX X – 0X – XX – XXX × XXX XX</b>									<b>Серийный номер:</b>																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>Дата изготовления клапана (оформления паспорта):</b> 14 ИЮЛ 2016																							
1. Торговая марка клапана предохранительного 2. Обозначение типа (клапан предохранительный пружинный ПРЕГРАН®) 3. Обозначение типа срабатывания: 09 - пропорциональный 49 - полноподъемный 4. Присоединительные патрубки: 5 - резьба/резьба 6 - фланец/фланец 7 - фланец/резьба 5. Материал корпуса 1 – серый чугун 2 – высокопрочный чугун 3 – углеродистая сталь 4 – нержавеющая сталь 5 – латунь 6 – латунь/нержавеющая сталь 6. Номинальное давление PN, (бар) 7. Номинальный диаметр входного патрубка DN, (мм) 8. Номинальный диаметр выходного патрубка DN, (мм) 9. Давление настройки, (бар)																																
<b>Примечание:</b> заполняется по необходимости									<b>Предприятие изготовитель:</b> ООО «Торговый Дом АДЛ», Россия																							
<b>УТД000060118-4 / 2016</b>									<b>Применение:</b> Клапан предохранительный пружинный ПРЕГРАН® предназначен для защиты систем от повышения давления выше допустимого путем сброса рабочей среды в утилизационную систему. Применяется для защиты резервуаров, трубопроводов и оборудования систем тепло-, водо-, пароснабжения и других систем, в т. ч. на кислород.																							
									<b>Отметки о прохождении приемо-сдаточных испытаний в соответствии ТУ 3700-008-81673229-2007</b>																							
									<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th><th>Наименование испытаний</th><th>Результат</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Визуально-измерительный контроль</td><td>Годен</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Проверка прочности, плотности корпуса</td><td>Годен</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Проверка герметичности</td><td>Годен</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Проверка работоспособности клапана</td><td>Годен</td></tr> </tbody> </table>									№	Наименование испытаний	Результат	1	Визуально-измерительный контроль	Годен	2	Проверка прочности, плотности корпуса	Годен	3	Проверка герметичности	Годен	4	Проверка работоспособности клапана	Годен
№	Наименование испытаний	Результат																														
1	Визуально-измерительный контроль	Годен																														
2	Проверка прочности, плотности корпуса	Годен																														
3	Проверка герметичности	Годен																														
4	Проверка работоспособности клапана	Годен																														

Печать изготовителя



Штамп ОТК

**Основные технические характеристики (зависимость «Температура рабочей среды» – «Рабочее давление»)**

Характеристики	Чугун GG25				Чугун GGG40				Углеродистая сталь				Нержавеющая сталь			
Давление номинальное PN, (МПа)	1,6				4,0				4,0				4,0			
Давление рабочее, (МПа)	1,6	1,44	1,28	1,12	4,0	3,5	2,8	2,4	4,0	3,8	3,2	2,2	3,56	2,26	2,1	1,96
Макс. температура рабочей среды, (°C)	100	150	200	250	120	200	300	350	100	200	300	400	120	200	250	300
Мин. температура окружающей среды, (°C)	-10				-10				-10				-60			
Макс. температура окружающей среды, (°C)	80				80				80				80			
Рабочая среда	Водяной пар/ сжатый воздух/ жидкость															
Тип присоединения	Резьбовое/ фланцевое															
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ1*															
Класс герметичности по ГОСТ Р 54808-2011	А															
Показатели надежности и безопасности	Полный назначенный ресурс								В зависимости от условий эксплуатации							
	Полный назначенный срок службы								10 лет							
	Средний срок хранения								36 месяцев							

\* уточняйте у сотрудника АДЛ

**Пропускная способность**

DN1xDN2	20 x 32			25 x 40			32 x 50			40 x 65			50 x 80		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
0,05	101	121	4310	157	200	6734	246	294	10530	402	483	17243	629	738	26958
0,1	151	182	6096	236	285	9523	369	435	14892	604	724	24385	945	1134	38125
0,15	200	244	7466	312	380	11664	488	590	18239	799	960	29866	1249	1498	46693
0,20	246	300	8621	385	469	13468	602	728	21060	986	1191	34486	1541	1863	53916
0,25	290	356	9639	453	569	15058	708	857	23546	1160	1415	38556	1813	2194	60280
0,30	334	414	10559	522	648	16495	817	1017	25793	1337	1664	42236	2090	2605	66034



Продукция соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза  
Декларация соответствия ТР ТС № RU Д-РУ.РА01.В.27459 до 10.07.2017г.  
Сертификат соответствия ТР ТС № RU С-РУ.АИ30.В.02197 до 07.02.2021г.



## ООО «Торговый Дом АДЛ»

Юридический адрес: 107076, г. Москва, ул. Стромьинка, д.21, корп. 2

Почтовый адрес: 140483, Московская область, Коломенский район, пос. Радужный, д. 45

Телефон/факс: +7 (496) 619-26-16 info@adl.ru www.adl.ru

0,35	375	466	11405	585	730	17817	916	1145	27860	1499	1872	45620	2343	2931	71325
0,40	415	518	12192	648	811	19047	1014	1272	29784	1660	2080	48770	2596	3256	76249
0,45	455	570	12932	711	892	20202	1112	1399	31590	1821	2288	51729	2847	3582	80874
0,50	496	622	13632	774	973	21295	1210	1526	33299	1982	2496	54527	3099	3908	85249
0,60	576	725	14933	899	1135	23328	1406	1780	36477	2303	2913	59731	3600	4559	93386
0,70	656	829	16129	1024	1298	25197	1602	2035	39400	2623	3329	64517	4100	5210	100868
0,80	736	933	17243	1149	1460	26936	1797	2289	42121	2942	3745	68972	4600	5862	107833
0,90	815	1036	18288	1273	1622	28570	1991	2544	44676	3261	4161	73156	5098	6513	114374
1,0	894	1140	19278	1397	1784	30116	2185	2798	47092	3578	4577	77113	5594	7164	120561
1,2	1053	1347	21118	1645	2109	32990	2572	3307	51587	4212	5410	84473	6585	8467	132068
1,4	1211	1555	22810	1891	2433	35634	2958	3816	55720	4843	6242	91241	7572	9770	142650
1,6	1369	1762	24385	2139	2758	38094	3344	4324	59568	5476	7074	97541	8561	11073	152490
1,8	1526	1969	25864	2384	3082	40405	3727	4833	63181	6103	7907	103458	9542	12375	161750
2,0	1684	2177	27263	2631	3407	42590	4113	5342	66599	6736	8739	109054	10531	13678	170499
2,2	1841	2384	28594	2876	3731	44669	4497	5851	69850	7364	9571	114377	11514	14981	178821
2,4	2000	2592	29865	3124	4056	46656	4884	6360	72956	7998	10400	119463	-	16284	186772
2,6	2157	2799	31085	3370	4380	48561	5269	6868	75934	-	11236	124341	-	17586	194399
2,8	2316	3006	32258	3618	4705	50394	5657	7377	78801	-	12068	129035	-	18889	201737
3,0	2472	3214	33390	3861	5029	52163	6038	7886	81567	-	12900	133563	-	20192	208818
3,2	2630	3421	34486	4109	5353	53873	-	8395	84242	-	13733	137944	-	31494	215665
3,4	-	3628	35547	-	5678	55531	-	8904	86834	-	-	-	-	-	-
3,6	-	3836	36578	-	6002	57141	-	9412	89352	-	-	-	-	-	-
3,8	-	4043	37580	-	6327	58707	-	9667	91800	-	-	-	-	-	-
4,0	-	4250	38556	-	6651	60232	-	10430	94185	-	-	-	-	-	-

### Пропускная способность (продолжение)

DN1xDN2	65 x 100			80 x 125			100 x 150			125 x 200			150 x 250		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
0,05	982	1168	42120	1559	1845	66848	2330	2773	99876	4488	6470	126790	6278	9051	178083
0,1	1476	1771	59568	2343	2811	94538	3500	4200	141246	5877	9018	179308	8222	12615	251847
0,15	1952	2342	72955	3097	3716	115785	4628	5431	172990	7262	11272	219606	10159	15769	308449
0,20	2408	2913	84241	3821	4622	133697	5709	6907	199752	8644	13527	253580	12092	18923	356166
0,25	2833	3429	94185	4496	5444	149478	6717	8134	223329	10013	15781	283511	14008	22077	398206
0,30	3266	4070	103174	5184	6376	163746	7745	9526	244645	11382	18036	310570	15923	25231	436212
0,35	3661	4579	111441	5811	7260	176865	8682	10820	264247	12744	20290	335454	17828	28385	471163
0,40	4056	5088	119136	6437	8066	189077	9617	12023	282492	14099	22545	358616	19724	31539	503695
0,45	4449	5596	126362	7060	8873	200547	10548	13225	299628	15460	24799	380369	21628	34692	534249
0,50	4842	6105	133198	7684	9680	211394	11481	14427	315835	16812	27054	400944	23519	37846	563148
0,60	5625	7123	145911	8928	11293	231571	13339	16832	345980	19511	31563	439213	27294	44154	616897
0,70	6406	8140	157602	10167	12907	250125	15190	19236	373701	22204	36071	474404	31063	50462	666325
0,80	7187	9158	168483	11406	14520	267395	17041	21641	399504	24889	40580	507159	34818	56770	712332
0,90	7965	10176	178704	12641	16133	283615	18887	24045	423738	27568	45089	537923	38566	63077	755542
1,0	8740	11193	188370	13871	17747	298957	20724	26450	446659	30230	49598	567021	42290	69385	796411
1,2	10289	13228	206349	16329	20974	327491	24396	31259	489290	35579	58616	621141	-	-	-
1,4	11830	15264	222883	18775	24201	353731	28052	36068	528494	-	-	-	-	-	-
1,6	13376	17299	238272	21229	27427	378154	31718	40877	564984	-	-	-	-	-	-
1,8	14909	19334	252725	23661	30654	401093	35352	45687	599256	-	-	-	-	-	-
2,0	16454	21369	266396	26113	33881	422790	-	50496	631671	-	-	-	-	-	-
2,2	17989	23404	279398	-	37108	443425	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,4	19537	25440	291822	-	40334	463142	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,6	-	27475	303738	-	41948	482054	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,8	-	29510	315204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,0	-	31545	326267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,2	-	33580	336967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

P – давление начала открытия, (МПа): I – пар, (кг/ч), II – воздух, (м<sup>3</sup>/ч), III – вода, (л/ч)

#### Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты продажи. Гарантия распространяется на оборудование, установленное и используемое в соответствии с правилами пользования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.



Продукция соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза  
 Декларация соответствия ТР ТС № RU Д-РУ.РА01.В.27459 до 10.07.2017г.  
 Сертификат соответствия ТР ТС № RU С-РУ.АИ30.В.02197 до 07.02.2021г.



**ООО «Торговый Дом АДЛ»**

Юридический адрес: 107076, г. Москва, ул. Стромынка, д.21, корп. 2

Почтовый адрес: 140483, Московская область, Коломенский район, пос. Радужный, д. 45

Телефон/факс: +7 (496) 619-26-16 info@adl.ru [www.adl.ru](http://www.adl.ru)

---

**ВНИМАНИЕ!** Сервисный отдел принимает претензии по качеству только при предъявлении паспорта на изделие.



Продукция соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза  
Декларация соответствия ТР ТС № RU Д-RU.РА01.В.27459 до 10.07.2017г.  
Сертификат соответствия ТР ТС № RU С-RU.АИ30.В.02197 до 07.02.2021г.



## ООО «Торговый Дом АДЛ»

Юридический адрес: 107076, г. Москва, ул. Стромынка, д.21, корп. 2

Почтовый адрес: 140483, Московская область, Коломенский район, пос. Радужный, д. 45

Телефон/факс: +7 (496) 619-26-16 info@adl.ru www.adl.ru

### РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках оборудования

Клапан предохранительный пружинный ПРЕГРАН® предназначен для защиты систем от повышения давления выше допустимого путем сброса рабочей среды в утилизационную систему. Применяется для защиты резервуаров, трубопроводов и оборудования систем тепло-, водо-, пароснабжения и других систем.

Принцип действия предохранительного клапана основан на противодействии на затворе усилия среды стремящегося открыть клапан и усилия пружины, направленного на удержание затвора в закрытом положении. Предохранительный клапан закрыт до тех пор, пока давление среды на затворе не превысит усилие пружины удерживающей его в закрытом положении. После подрыва затвора последующий рост давления приведет к пропорциональному подъему затвора и увеличению объема сбрасываемой среды. Полное открытие предохранительного клапана наступает при превышении давления над давлением настройки примерно на 10%. После сброса избыточного объема среды давление в месте установки предохранительного клапана начнет снижаться и как только усилие пружины преодолет статическое и динамическое давление вытекающей среды затвор будет закрыт. Полное закрытие предохранительного клапана наступает при снижении давления в месте его установки, до значения на 15-20% меньшего, чем давление настройки, это связано с дополнительным преодолением динамического давления вытекающей среды.

Маркировка клапана (шильд) крепится к клапану.

#### Хранение и эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт и периодическое диагностирование

##### Внимание! Меры безопасности при установке и эксплуатации

1. Запрещается эксплуатация клапана при отсутствии эксплуатационной документации;
2. Клапаны допускаются к эксплуатации на параметры среды, не превышающие указанных в паспорте на конкретный клапан.
3. Техническое обслуживание и ремонт клапанов проводят в соответствии с принятой на конкретных объектах стратегией технического обслуживания и ремонта.

##### Руководство по установке и монтажу, ввод в эксплуатацию

До начала монтажа необходимо произвести осмотр изделия. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения, ввод изделия в эксплуатацию без согласования с продавцом не допускается.

Перед установкой клапана внутренние полости системы должны быть очищены от грязи, окалина, песка и других посторонних частиц, т.к. в этом случае могут быть повреждены поверхности пластин и уплотнений, что может повлечь нарушение герметичности клапана.

1. Перед установкой удалите из присоединительных фланцев пластиковые заглушки.
2. Клапан устанавливается таким образом, чтобы направление движения среды совпадало с направлением стрелки на корпусе.
3. Клапан устанавливается в вертикальном положении колпаком вверх.
4. Предохранительный клапан должен монтироваться на патрубках или на трубопроводах непосредственно присоединенных к защищаемому объекту.
5. Сопротивление трубопровода на участке от места присоединения до предохранительного клапана не должно превышать 3% от значения давления начала открытия клапана.
6. Установка запорных органов на подводе рабочей среды к клапану запрещается.
7. Отбор рабочей среды на подводящем трубопроводе не допускается.
8. Предохранительный клапан должен иметь отводящий трубопровод, предохраняющий персонал от ожогов при срабатывании клапана.
9. Установка запорных органов на отводящем трубопроводе запрещается.
10. Отвод не должен создавать за клапаном противодавление.
11. Отводящий патрубок/трубопровод должен быть оборудован устройством для дренажа конденсата.
12. Не допускается к эксплуатации неопломбированный клапан или клапан с поврежденной пломбой. При срыве пломбы гарантия на клапан снимается.

**ВНИМАНИЕ!** При нарушении потребителем требований по установке клапана производитель не несет гарантийных обязательств.

##### Техническое обслуживание и периодическое диагностирование

##### Внимание!

1. Перед началом технического обслуживания убедитесь, что оборудование находится не под давлением.
2. Перед началом работы необходимо один раз открыть клапан с помощью подрывного рычага.
3. Не удаляйте с оборудования ярлык с маркировкой и серийным номером.
4. Предохранительный клапан не предназначен для работы с кислородом.

Техническое обслуживание, испытания и ремонт клапанов проводят в соответствии с принятой на конкретных объектах стратегией технического обслуживания, приемки и ремонта.

При обслуживании клапана во время эксплуатации необходимо соблюдать следующие условия:

- при осмотре проверить общее состояние клапана, состояние крепежных соединений, герметичность уплотнения и прокладок соединений.

Техническое обслуживание, испытания и ремонт клапанов проводят в соответствии с принятой на конкретных объектах стратегией технического обслуживания и ремонта.

##### Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия:

Наименование неисправности	Возможные ошибочные действия	Действие персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии
Предохранительный клапан не срабатывает	Не удалены защитные крышки на фланцах	Удалить с фланцев защитные крышки
	Установлено слишком высокое давление	Отрегулировать предохранительный клапан или заменить его
	Не учтено противодавление	Заново отрегулировать предохранительный клапан или при необходимости заменить его <b>Внимание!</b> При срыве пломбы гарантия на клапан не распространяется
Седло предохранительного клапана негерметично	Рабочее давление превышает 90% давления срабатывания	Рабочее давление должно быть ниже 90% давления срабатывания
	При закрытом колпачке и небольшом давлении рычаг не находится в нейтральном (нормальном) положении	Надавив на рычаг (в направлении колпака) привести его в нейтральное положение
	Загрязненная среда, инородные тела между седлом и затвором	Провести короткую азрацию предохранительного клапана или при необходимости заменить его
Поломка фланца	Поломка при транспортировке	Заменить предохранительный клапан





## ООО «Торговый Дом АДЛ»

Юридический адрес: 107076, г. Москва, ул. Стромынка, д.21, корп. 2

Почтовый адрес: 140483, Московская область, Коломенский район, пос. Радужный, д. 45

Телефон/факс: +7 (496) 619-26-16 info@adl.ru www.adl.ru

	Фланцы затянуты односторонне	Заменить предохранительный клапан
	Произошла передача недопустимых сил, например, силы изгиба или крутящей силы	Установить клапан так, чтобы на него не воздействовали силы напряжения
Гидравлические удары	Предохранительный клапан установлен не в наивысшей точке	Установить предохранительный клапан в наивысшей точке
Беспрестанный отвод	Из-за воздействия среды пружина корродировала и сломалась	Заменить предохранительный клапан
Травма от воздействия среды	Опасность ранения при разбрызгивающейся среде, например, жидкости	Заменить предохранительный клапан
Вибрация	Непрофессионально выполненная сварка (корень шва), уплотнения фланцев на входе и на выходе слишком малы или установлены не по центру	Изменить условия эксплуатации
	Рассчитаны слишком большие параметры предохранительных клапанов	Использовать меньшие предохранительные клапаны
	Слишком длинный отводящий трубопровод или слишком малый диаметр	Использовать более широкий номинальный диаметр. Макс. высота задается изготовителем
	Слишком малый патрубок на входе и/или на выходе	Габаритные размеры должны быть больше, чем номинальный диаметр на входе и на выходе
Слишком малая производительность	Для данных параметров установки неверно рассчитаны параметры предохранительных клапанов	Заново рассчитать параметры предохранительного клапана и заменить его
	Условия эксплуатации предохранительных клапанов не соответствуют действующим предписаниям	Изменить условия эксплуатации

При возникновении неисправностей, не поддающихся ремонту на участке установки, связаться с сервисным отделом компании АДЛ.

### Сведения о квалификации обслуживающего персонала

Персонал, монтирующий или обслуживающий клапаны, должен пройти инструктаж по технике безопасности, быть ознакомлен с инструкцией по эксплуатации и обслуживанию на объекте, иметь индивидуальные средства защиты. При монтаже, эксплуатации и демонтаже необходимо соблюдать правила техники безопасности, установленные на объекте.

Необходимо произвести действие по недопущению возможности прикосновения персонала без средств индивидуальной защиты к клапану при его эксплуатации.

### Критерии предельных состояний

- начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей (потение, капельная течь, газовая течь);
- недопустимое изменение размеров элементов по условиям прочности и функционирования арматуры;
- потеря герметичности в разъемных соединениях, не устранимая их подтяжкой расчетным крутящим моментом;
- возникновение трещин на основных деталях арматуры;
- наличие шума от протекания рабочей среды;
- увеличение номинального давления до значений выше норм, указанных в паспорте.

### Назначенные показатели

Назначенные показатели	Значение
Назначенный срок хранения	36 месяцев
Назначенный срок службы	10 лет
Назначенный ресурс	В зависимости от условий эксплуатации

### Меры безопасности

Персонал, монтирующий или обслуживающий клапан, должен пройти инструктаж по технике безопасности, быть ознакомлен с руководством по эксплуатации и обслуживанию на объекте, иметь индивидуальные средства защиты. При монтаже, эксплуатации и демонтаже необходимо соблюдать правила техники безопасности, установленные на объекте.

### Условия хранения и транспортировки

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Клапаны должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя в сухом, прохладном, защищенном от воздействия атмосферных осадков месте. Клапаны транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. При транспортировании клапанов должна обеспечиваться защита от механических повреждений и прямого воздействия атмосферных осадков. При транспортировании и хранении клапан должен быть в закрытом положении. Бросать клапаны не допускается.

### Указания по выводу из эксплуатации

1. До начала демонтажа необходимо перекрыть участок трубопровода, в котором используется клапан, сбросить давление на данном участке.
2. Убедившись в отсутствии давления, произвести демонтаж клапана от присоединительных патрубков трубопровода для дальнейшей утилизации.

### Консервация

Временная противокоррозионная защита (консервация) осуществляется в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

### Утилизация

Клапан подлежит утилизации после принятия решения о невозможности или нецелесообразности его капитального ремонта или недопустимости его дальнейшей эксплуатации.

Утилизацию клапана необходимо производить способом, исключающим возможность его восстановления и дальнейшей эксплуатации.

Персонал, проводящий все этапы утилизации изделия, должен иметь необходимую квалификацию, пройти соответствующее обучение и соблюдать все требования безопасности труда.

Узлы и элементы изделия при утилизации должны быть сгруппированы по видам материалов (черные металлы, цветные металлы, полимеры, резина и т.д.) в зависимости от действующих для них правил утилизации.

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком и действующими законодательными актами РФ. Предприятие-изготовитель не несет ответственности за утилизацию клапана.

### Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты продажи. Гарантия распространяется на оборудование, установленное и используемое в соответствии с правилами пользования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ!** Сервисный отдел принимает претензии по качеству только при предъявлении паспорта на изделие.

