

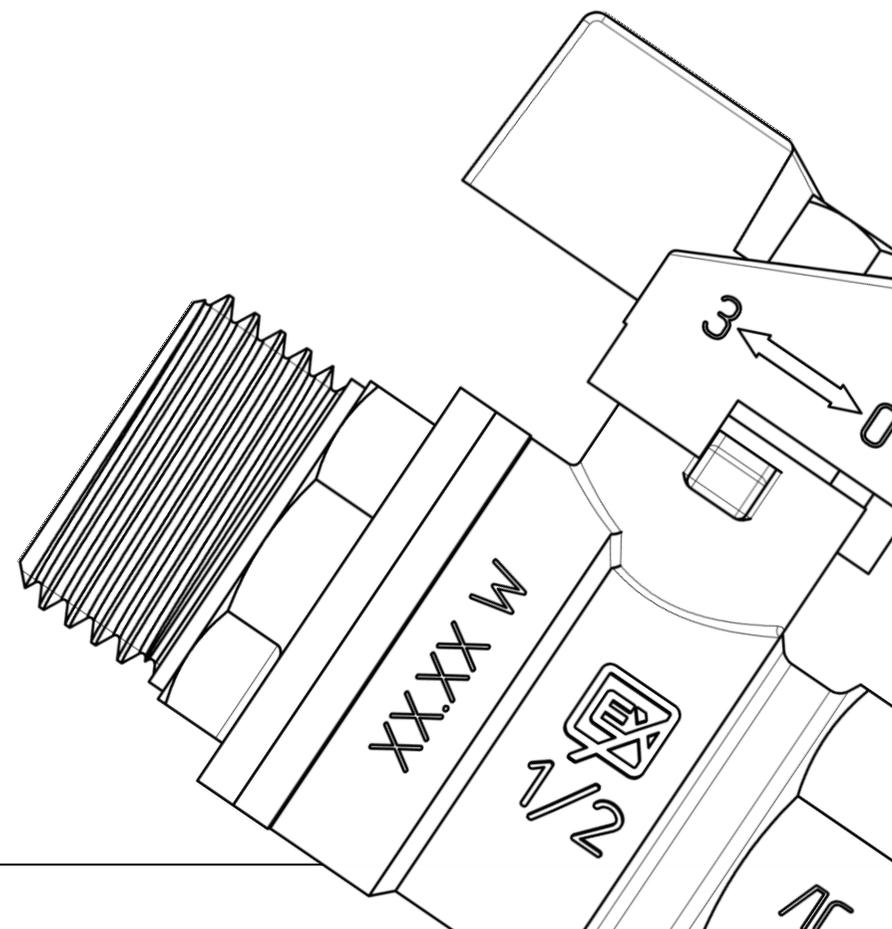
**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН И СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ**

Продавец			
Артикул		Дата продажи	
Подпись и печать продавца		Подпись покупателя*	
М.П. подпись		ФИО подпись	
Сведения о приемке изделия			
№ партии	Дата выпуска	Подпись	Отметка ОТК
Сведения о консервации изделия			
Дата	Вид работ	Подпись	Срок действия, г
			10
*С условиями предоставления гарантии, правилами транспортировки, хранения, установки и эксплуатации ознакомлен и согласен. Претензий к внешнему виду и комплектности изделия не имею			



**ProEXPERT**

**Руководство (паспорт) по эксплуатации  
на краны шаровые латунные неполнопроходные**



Изготовитель: ZHEJIANG AOSKER FLUID CONTROL CO., LTD  
 Longxi Valve Industry Park Zone, Yuhuan City, Zhejiang Province, 317609 China, Китай  
 УИ.Л(импортер): ООО «Сардоникс Групп»  
 192019, г. Санкт-Петербург, Смоляная ул, дом 13, корпус 2, литера Н,  
 помещение 1-Н, +7 (812) 448-70-30, www.sardonix-group.ru  
 Страна происхождения: Китай



**ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ**

Кран шаровой латунный никелированный — это запорная трубопроводная арматура. Краны предназначены для перекрытия потока рабочей среды в трубопроводах, оборудовании и емкостях систем: питьевого и хозяйственного-питьевого назначения; горячего водоснабжения; отопления; сжатого воздуха; жидких углеводородов и природного газа; технологических трубопроводах, оборудовании и емкостях, предназначенных для веществ, не агрессивных к материалу крана

**Таблица 1** – Особенности латунных шаровых кранов

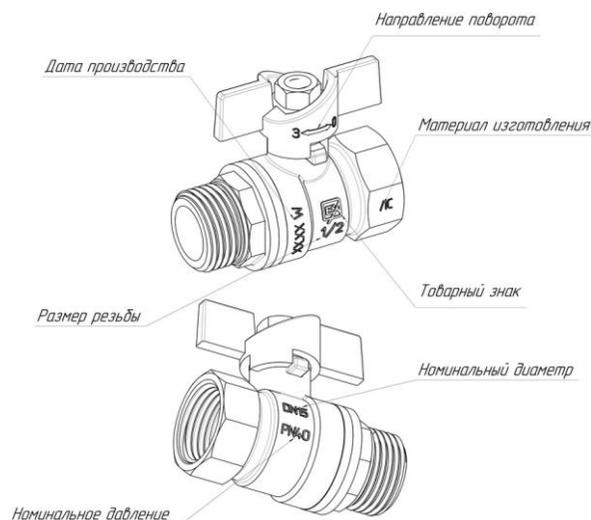
1	Класс герметичности затвора «А» (по ГОСТ 9544-2015).
2	Класс по типу проточной части корпуса крана – неполнопроходной по ГОСТ Р 59553-2021.
3	Тип управления – ручной привод.
4	Резьбы муфт и цапок кранов изготовлены в соответствии с ГОСТ 6357-81 «Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая».
5	Материал латунных частей крана по ГОСТ 15527-2004 «Сплавы медно-цинковые (латуни) обрабатываемые давлением».
6	Водоснабжение, отопление, пар, сжатый воздух, жидкие углеводороды и жидкости неагрессивные к материалам крана.

**ВНИМАНИЕ!** Шаровым краном запрещено регулирование потока перемещаемой среды.

Кран является исключительно запорным устройством и допускает только два рабочих положения «открыто» и «закрыто».

**Таблица 2** – Нормативные документы на латунные шаровые краны

Технические условия	Шаровые краны из латуни с маркировкой «ProEXPERT»	ТУ – 28.14.13 – 001 – 37994633 – 2024
ГОСТ	«Арматура трубопроводная. Краны шаровые из латуни»	ГОСТ Р 59553-2021



**Рисунок 1** – Маркировка на кране шаровом

**АРТИКУЛЫ ШАРОВЫХ КРАНОВ**

**Таблица 3** – Артикулы шаровых кранов ProEXPERT

<b>Муфта – Муфта – Рычаг</b>					
1010101 1/2"	1010102 3/4"	1010103 1"	1010104 1 1/4"	1010105 1 1/2"	1010106 2"
<b>Муфта – Муфта – Бабочка</b>					
	1010401 1/2"		1010402 3/4"		1010403 1"
<b>Муфта – Цапка – Рычаг</b>					
1010201 1/2"	1010202 3/4"	1010203 1"	1010204 1 1/4"	1010205 1 1/2"	1010206 2"
<b>Муфта – Цапка – Бабочка</b>					
	1010501 1/2"		1010502 3/4"		1010503 1"

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШАРОВЫХ КРАНОВ**

**Таблица 4** – Условия эксплуатации

1	Изделие предназначено для установки в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (УХЛ) по категории размещения 1, 2, 3 - ГОСТ 15150-69
2	Температура окружающей среды от +1 до +60 °С
3	Влажность окружающей среды 0 ~ 60 %
4	Установочное положение изделия: допускается в любом положении
5	Направление подачи потока среды: допускается в любом направлении
6	Изделие является ремонтпригодным (дисциплина восстановления нерегламентированна)
7	Полный срок службы до списания – 30 лет

**Таблица 5** - Технические характеристики шаровых кранов

1	Номинальный диаметр (DN)	-	15	20	25	32	40	50
2	Размер резьбы	G	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
3	Эффективный диаметр (Dэф)	мм	12,5	15	20	25	32	40
4	Номинальное давление (PN)	МПа (бар)				4 (40)		
5	Пробное давление (Pпр)	МПа (бар)				6 (60)		
6	Температура рабочей среды	°С				-20 ~ +120		
7	Средний ресурс работы крана	циклы				5000		
8	Пропускная способность, Kvs*	м³/час	15,2	38	61,8	108,6	175,1	282,6
9	Коэффициент местного сопротивления, KМС	-	0,37	0,17	0,16	0,13	0,109	0,102

Таблица 6 – Зависимость рабочего давления от температуры

Температура, °С	Рабочее давление, P <sub>p</sub> МПа (бар) для кранов размера G"					
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
0	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)
15	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)
25	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)	4,0 (40)
50	3,8 (38)	3,8 (38)	3,8 (38)	3,8 (38)	3,8 (38)	3,8 (38)
75	3,2 (32)	3,0 (30)	3,0 (30)	3,0 (30)	3,0 (30)	3,0 (30)
100	2,5 (25)	2,3 (23)	2,3 (23)	2,3 (23)	2,3 (23)	2,3 (23)
120	2,0 (20)	1,8 (18)	1,8 (18)	1,8 (18)	1,8 (18)	1,8 (18)

**ВНИМАНИЕ!** При высокой температуре протекающей среды рабочее давление будет снижаться пропорционально повышению температуры.

**КОНСТРУКЦИЯ И МАТЕРИАЛЫ ШАРОВЫХ КРАНОВ**

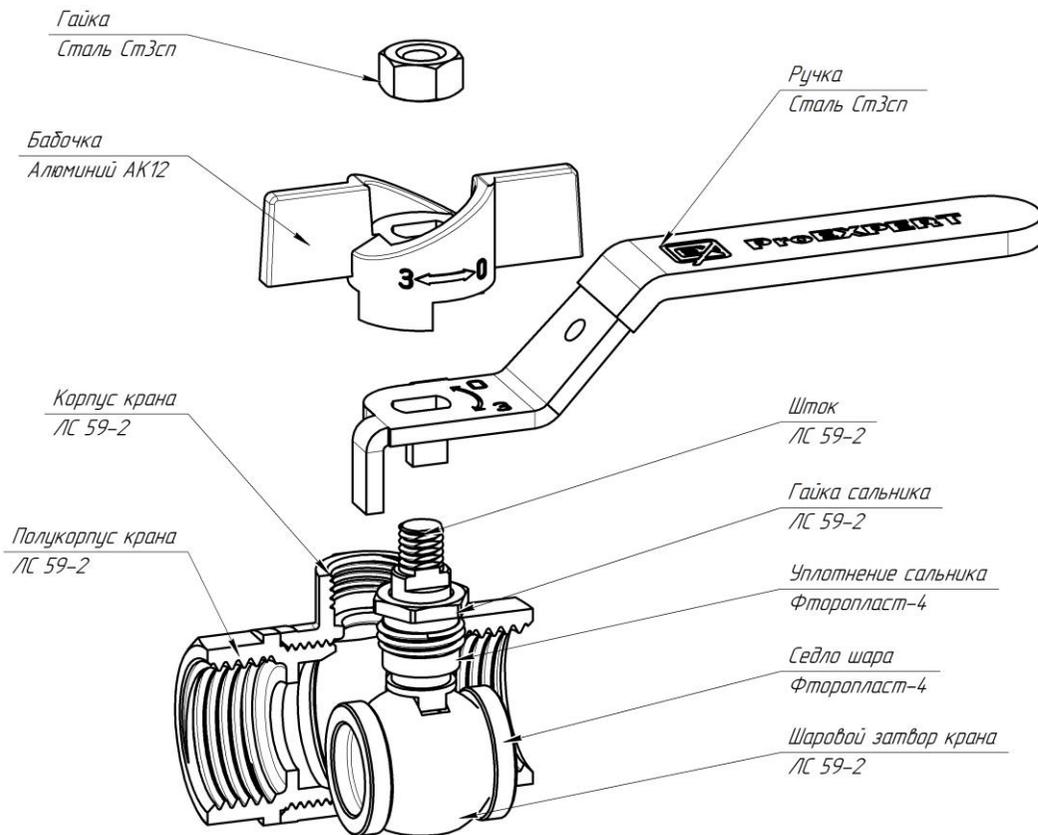


Рисунок 2 – Конструкция и материалы крана шарового

**НОМЕНКЛАТУРА И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ШАРОВЫХ КРАНОВ**

Таблица 7 – Габаритные и присоединительные размеры крана ВВ - Рычаг

Арт.	А мм	В мм	С мм	G"	гр.
1010101	113	27,2	58	1/2	160
1010102	115	33	63	3/4	213
1010103	160	40	76	1	379
1010104	163	49,5	85	1 1/4	533
1010105	210	59	103	1 1/2	815
1010106	214	72	116	2	1141

Таблица 8 – Габаритные и присоединительные размеры крана ВН - Рычаг

Арт.	А мм	В мм	С мм	G"	гр.
1010201	121	27,2	58	1/2	170
1010202	122	33	63	3/4	221
1010203	166	40	76	1	395
1010204	170	49,5	85	1 1/4	554
1010205	218	59	103	1 1/2	837
1010206	223	72	116	2	1185

Таблица 9 – Габаритные и присоединительные размеры крана ВВ - Бабочка

Арт.	А мм	В мм	С мм	G"	гр.
1010401	47	27,2	50	1/2	134
1010402	51	33	54,5	3/4	187
1010403	63,5	40	67,4	1	348

Таблица 10 – Габаритные и присоединительные размеры крана ВН - Бабочка

Арт.	А мм	В мм	С мм	G"	гр.
1010501	54	27,2	50	1/2	143
1010502	57,7	33	54,5	3/4	194
1010503	70,6	40	67,4	1	333

**ПРИНЦИП РАБОТЫ ШАРОВЫХ КРАНОВ**

Управление шаровым затвором крана происходит за счет поворота ручки (бабочки), закрепленной на штоке крана. Шаровой затвор установлен между двумя фторопластовыми седлами внутри латунного корпуса, при его повороте происходит перекрытие проточного отверстия крана и герметизация за счет соприкосновения уплотняющих элементов. Поворот по часовой стрелке перекрывает поток среды, против часовой открывает проход, возобновляя поток.

Монтаж крана в систему происходит посредством муфтовых или цапковых резьбовых элементов на кране, резьба присоединения - трубная цилиндрическая.

**ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Краны могут устанавливаться в любом монтажном положении. Монтаж и демонтаж изделия происходит только рожковыми накидными ключами, все работы должны осуществляться при отсутствии давления в системе. Резьба ответных присоединении должна соответствовать ГОСТ 6357-81 «Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая». Перед установкой изделия трубопровод должен быть очищен от ржавчины, грязи, окалина, песка и других посторонних частиц, влияющих на работоспособность изделия.

В соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015, арматура не должна испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). В обязательном порядке, на расстоянии до 20 сантиметров после мест крепления кранов шаровых к другим элементам трубопровода, должны быть установлены фиксаторы. При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на арматуру от трубопровода.

Проведение монтажных работ должно осуществляться квалифицированными работниками специализированных монтажных организаций имеющих допуск на данный вид работ, а также действующую страховку на случай наступления аварийного случая в результате неверного монтажа.

Несоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м, плюс 1 мм на каждый последующий метр (СНиП 3.05.01 п. 2.8.). Монтаж резьбовых соединительных деталей трубопроводов следует производить в соответствии с требованиями СНИП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Кран должен устанавливаться таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ к элементу управления.

При монтаже изделия резьбовые соединения должны быть уплотнены. В качестве уплотнителя следует применять ленту ФУМ, льняную пряжу или специальные уплотняющие пасты и клеи-герметики (СП 73.13330.2012, п. 5.1.6). Анаэробный герметик применяется для герметизации резьбовых соединений диаметром до 2”.

Монтаж крана на трубопровод допустим только путем поворота изделия ключом за патрубок, который имеет форму восьмигранника. При этом монтажный ключ должен воздействовать на присоединяемый полукорпус крана, а не на противоположный.

После окончания монтажа система должна быть подвергнута испытанию статическим давлением в 1,5 раза превышающим расчетное рабочее давление в системе, но не менее 6 бар. Испытания проводятся в соответствии с указаниями СП 73.13330.2016.

**Таблица 11** – Ограничение условий применения

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Запрещена эксплуатация крана в качестве регулирующей арматуры            |
| 2 | Запрещена эксплуатация при параметрах больших чем заявленные тех. хар-ки |
| 3 | Запрещена установка на кран опор трубопровода                            |
| 4 | Запрещена эксплуатация крана в местах недоступных для обслуживания       |
| 5 | Запрещено замоноличивание крана в бетонную стяжку                        |

**ВНИМАНИЕ!** Монтаж и демонтаж крана производится только рожковыми накидными ключами! Использование газовых ключей оказывающий сжатие на корпус крана строго запрещено!

**УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Кран должен эксплуатироваться при условиях, указанных в разделе технических характеристик. Не допускается эксплуатировать кран с ослабленной гайкой крепления рукоятки, так как это может привести к поломке шейки штока. Не допускается эксплуатация изделия со снятой гайкой сальника.

В случае использования изделия в системах по перемещению носителя с высоким содержанием механических примесей установка дополнительного фильтрующего оборудования на входе является обязательной.

Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри элементов. Не допускается оставлять шаровые краны в полуоткрытом положении, так как кране не предназначен для регулирования потока.

При гидростатическом методе испытаний на герметичность из узлов полностью удаляют воздух, заполняют водой с температурой не ниже 278 К (5°C) и выдерживают под пробным избыточным давлением  $P_{пр}$ , равным 1,5 PN. Только во время испытаний краны не должны находиться в промежуточном положении.

**ОБСЛУЖИВАНИЕ ШАРОВЫХ КРАНОВ**

Обслуживание кранов в процессе эксплуатации сводится к периодическим осмотрам. При появлении протечки по штоку необходимо подтянуть гайку сальникового узла до прекращения течи. Если это не устранило проблему, необходимо заменить сальник штока.

При обнаружении трещин или свищей на элементах крана в ходе визуального осмотра крана необходима замена изделия.

При длительном простое в результате образования отложений на рабочих поверхностях элементов крана может произойти залипание шарового затвора или штока изделия. Для предотвращения этого эффекта необходимо периодически закрывать и открывать кран.

**Таблица 12** – Отказы и критерии предельных состояний

Неисправность	Причина	Устранение
Течь из-под резьбового соединения	Некачественная герметизация соединения	Разобрать соединение, заменить старый уплотнитель
	Недостаточная затяжка гайки сальника	Подтянуть гайку сальника
Течь по штоку	Износ сальника штока	Разобрать, заменить сальник
	Брак уплотнений шара	
Шаровой затвор пропускает воду	Брак уплотнений шара	
Нарушения целостности корпусных деталей		Замена изделия на новое
Заклинивание запорного элемента	Предельное состояние	

### ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ШАРОВЫХ КРАНОВ

Транспортирование кранов проводят любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на данном виде транспорта.

Условия транспортирования — 4(Ж2), 5(ОЖ4), 7(Ж1), 8(ОЖ3) по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов — по группе (Ж) ГОСТ 23170.

Условия хранения кранов шаровых — 2(С) по ГОСТ 15150. Тип атмосферы II по ГОСТ 15150. Температура хранения: от -50 °С до +40 °С. Относительная влажность воздуха (У3): среднегодовое значение 75% при 15 °С, верхнее значение 98% при 25 °С, абсолютная влажность (среднегодовая) 11 г·м-3.

Хранение кранов на открытых площадках не допускается, хранить изделия необходимо: в неотопляемых помещениях, исключая вероятность их механических повреждений, или отапливаемых помещениях не ближе 1 м от отопительных приборов. Изделие должно храниться в фирменной упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с условиями хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

### УТИЛИЗАЦИЯ ШАРОВЫХ КРАНОВ

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) должна производиться в порядке, предусмотренным Законами РФ от 22.08.2004 г. №122-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями и дополнениями), от 10.01.2003 г. №15-ФЗ (с изменениями и дополнениями) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (с изменениями и дополнениями), а также другими российскими и региональными нормативно-правовыми актами, принятыми в исполнение указанных законов.

Содержание благородных металлов: **нет**.

### МАРКИРОВКА

Маркировка каждого крана в соответствии с ГОСТ 4666-2015, ГОСТ Р 59553-2021 и содержит следующую информацию:

- Товарный знак «ЕХ»;
- Номинальный диаметр крана DN(мм);
- Номинальное давление PN(бар);
- Месяц и год изготовления(пример: **04.24**)\*;
- Материал корпуса;
- Направления поворота органа управления
- Указание на завод-изготовитель(буква)
- Знак обращения на рынке
- Маркировка «ProEXPERT»\*\*\*
- Размер резьбы
- Размер отверстий, если есть \*\*

\*Месяц и год изготовления также является номером партии

\*\*Для специальных кранов

\*\*\*Для кранов с рукояткой РУЧКА

Маркировка транспортной тары шаровых кранов содержит следующую информацию:

- Товарный знак «ЕХ»;
- Наименование изготовителя и его адрес;
- Наименование и условное обозначение кранов;
- Количество кранов в упаковке;
- Знак обращения на рынке;
- Количество кранов в упаковке;
- Штрихкод
- Дату изготовления\*;
- Наименование страны происхождения на русском языке;
- Массу брутто;
- Манипуляционный знак «Беречь от влаги»
- Наименование УИЛ(импортера), его адрес и контактные данные;

\* Месяц и год изготовления также является номером партии

### УПАКОВКА

Краны шаровые упаковываются в картонную коробку, обеспечивающую их защиту от внешних воздействий.

Упаковка кранов осуществляется в соответствии с п. 5.8 ГОСТ Р 59553-2021

Каждый артикул крана упаковывается в малую упаковку (картонную коробку) в следующем количестве:

DN15- 16 шт., DN20- 12 шт., DN25- 10 шт., DN32- 6 шт., DN40- 4 шт., DN50- 2 шт.

Малые упаковки вкладываются в транспортную упаковку, которая представляет собой картонную коробку. Она обеспечивает их сохранность и имеет манипуляционный знак «Беречь от влаги»

### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода – изготовителя; Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс - мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя; наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия;
- наличия следов чрезмерного физического воздействия.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на заявленные технические характеристики. Гарантия также не распространяется в случаях

частичного/полного изменения, удаления или иного нарушения маркировки завода-изготовителя на изделии.

Гарантийный срок хранения изделия – 5 лет со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 5 лет с даты продажи крана при условии соблюдения требований надлежащего хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в Руководстве (паспорте) по эксплуатации и технической документации.

### **ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

- Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.
- Неисправные изделия в течение гарантийного срока обмениваются бесплатно.
- Замененные изделия или их части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность продавца.
- Затраты, связанные с монтажом, демонтажем и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
- В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.
- В случае претензий гарантийного характера, а также при возврате изделия, оно должно быть полностью укомплектованным.

При предъявлении претензий к качеству товара Покупатель должен предоставить следующий перечень документов:

- Заявление в произвольной форме с указанием наименования организации/ФИО Покупателя, адреса организации/фактического адреса Покупателя, контактного телефона, наименования организации, производившей монтаж изделия, адреса установки изделия, наименования изделия и подробным описанием его неисправности.
- Документ, подтверждающий покупку изделия (чек, накладная, квитанция и т.п.).
- Подробные фотографии изделия, подтверждающие его неисправность.