

КВД-ГС-3.5 КВД-ГС-5



Инструкция по эксплуатации и обслуживанию

Компрессор высокого давления для заправки автомобиля газом

ООО "ПНЕВМОТЕХ.РУ"

Уважаемый Покупатель!

Настоящая инструкция прилагается к компрессу с целью помочь Вам при его эксплуатации и обеспечить безопасность и надёжность в работе.

Пожалуйста, прочтите до конца, а так же убедитесь, что инструкция будет в распоряжении персонала, задействованного в эксплуатации и обслуживании компрессора.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Производитель – FROSP INDUSTRIAL CO., LTD

256-5 CHUNGSHAN ROAD, HSINCHU COUNTRY 30281 CHUPEI, ТАЙВАНЬ

Официальный дилер в РФ - ООО "ПНЕВМОТЕХ.РУ"

email: info@pnevmoteh.ru

сайт: pnevmoteh.ru

Официальный дилер в Беларуси - ООО "Пневмотехцентр"

email: info@pnevmoteh.by

сайт: pnevmoteh.by

Телефон горячей линии сервисного центра:

8-800-100-09-68 (РФ)

8-017-302-78-87 (Беларусь)

Или в сети Интернет по адресу:

www.pnevmoteh.ru

www.pnevmoteh.by

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

ОСТОРОЖНО - Настоящее руководство предназначено лишь для общего ознакомления с правилами эксплуатации компрессора.



- Настоящее руководство не заменяет собой Инструкцию по эксплуатации и обслуживанию.

- Данный компрессор нельзя использовать, не прочитав полный текст инструкции по эксплуатации и обслуживанию.

Установка

1. Компрессор устанавливается на улице в соответствии с правилами пожарной безопасности вашей страны.
2. Компрессор устанавливается на прочной, ровной поверхности, в закрытом от дождя месте с хорошей вентиляцией.
3. Убедитесь, что показатели на заводской табличке компрессора соответствуют напряжению в вашей сети и номинальному давлению.

Эксплуатация

1. Закрыть впускной клапан, открыть дренажный клапан сепаратора и фильтра.
2. Включить компрессор.
3. Закрыть дренажный клапан сепаратора и фильтра, когда компрессор запустится.
4. Открыть впускной клапан и выпускной клапан для заполнения резервуара.
5. При достижении номинального давления компрессор автоматически выключается.
6. Повернуть выпускной клапан для сброса давления в шланге и вытянуть заправочную насадку от компрессора.
7. Отключить электричество в блоке управления.



ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
Об инструкции.....	5
Главное.....	5
КВД-ГС - это возможность заправить свой автомобиль дома. .	5
Технические данные	6
2 СТРУКТУРНЫЕ ПРИНЦИПЫ	8
Компоненты.....	8
Процесс обжатия	8
Насос	8
Манометр	9
Предохранительный клапан, аварийная остановка	9
Реле давления	10
Блок управления компрессором.....	10
Дренажный и выпускной клапаны	11
3 РАБОТА.....	12
Установка	12
До начала эксплуатации	12
Заправка бака	13
4 ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	14
Смазочное масло	14
Фильтрация (Активный углеродный фильтр).....	15
Гибкий газовый шланг и наполнительная насадка	15
5 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	16
6 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	17

1 – ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Об инструкции

Не теряйте, не выбрасывайте и не вносите изменений в инструкцию, дополняйте ее только информацией, опубликованной производителем.

Тип оборудования: компрессор высокого давления для заправки автомобилей газом

Модель: КВД-ГС-3.5
КВД-ГС-5

1.2 Главное

КВД-ГС – это возможность заправить свой автомобиль дома.

Для того, чтобы заправить ваше транспортное средство компрессор сжимает газ с давлением 20-25мПа, 200-250 бар, 3000-3600 psi . Бак в 60 литров заполняется за 2-4 часа.

Особенности компрессора:

- Высокий показатель безопасности
- Легок и прост в применении
- Выносливый и прочный
- Низкий уровень шума и вибрации
- Требует низких эксплуатационных расходов для ремонта
- Автоматически выключается, когда полностью заполнит бак.

1.3 Технические данные

КВД-ГС-3.5

Тариф:	3.5 Nm ³ /ч, 2.5 cfm
Время заполнения:	3,5 часов для 60-литрового бака (от 0-20 Мра, 3000 psi) 4,0 часов для 60-литрового бака (от 0-25 Мра, 3600 psi).
Рабочее давление:	20 Мра/3000psi, 25 Мра/3600psi
Двигатель:	Электрический мотор (Взрывобезопасный)
Мощность мотора:	2.2 кВт/ 3лс
Потребление электричества:	220В/50Гц, 230В/60Гц, однофазный.
Размеры:	100-650-450 см
Вес:	95 кг
Шумность:	55 дБ(А)
Смазка:	DMC/HIRI150, ESSO/SLG150, BP/GCS150, ELF/P125
Сепаратор для масла:	1
Фильтрации:	1 микрон и активированный уголь
Переключатель давления:	1
Предохранительный клапан:	1

КВД-ГС-5

Тариф:	5 Nm ³ /ч, 3.0 cfm
Время заполнения:	2.5 часа для 60-литрового бака (от 0-20 Мра, 3000 psi) 3.0 часов для 60-литрового бака (от 0-25 Мра, 3600 psi)
Рабочее давление:	20 Мра/3000psi, 25 Мра/3600psi
Двигатель:	Электрический мотор (Взрывобезопасный)
Мощность мотора:	3кВт/4лс
Потребление электричества:	380В/50Гц, 230v/60Гц, трёхфазный.
Размеры:	100-650-450 см
Вес:	100 кг
Шумность:	55 дБ(А)
Смазка:	DMC/HIRI150, ESSO/SLG150, BP/GCS150, ELF/P125
Сепаратор для масла:	1
Фильтрации:	1 микрон и активированный уголь
Переключатель давления:	1
Предохранительный клапан:	1

Приспособления (опции):

Заполняемость насадки(сопло):	3000psi & 3600psi
Компрессорный шланг:	¼ NPT
Предохранительный клапан	+
Управляемый инвертор, доступный для однофазной силы.	+

2 – СТРУКТУРНЫЕ ПРИНЦИПЫ

2.1 Компоненты

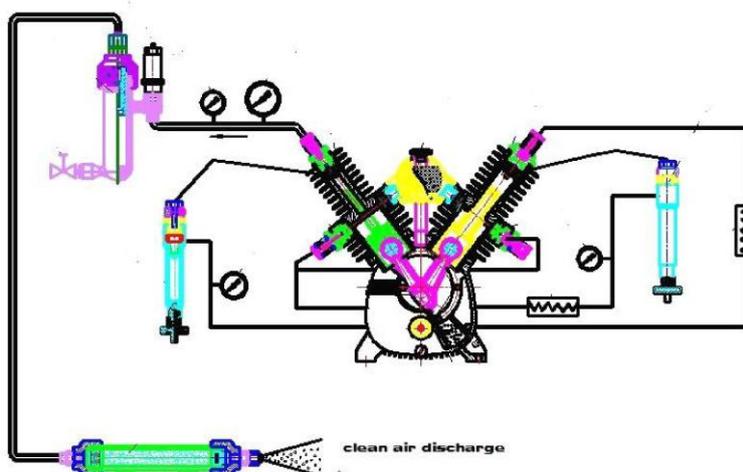
Компрессор состоит из насоса, мотора, промежуточного охладителя (кулера), сепаратора для масла и его фильтрации, предохранительного клапана, сливного клапана, регулятора давления, электрического блока управления и т. д.

2.2 Процесс обжатия

Газ засасывается в цилиндр «первой ступени» и сжимается в 3 этапа, для достижения 20Мра/3000psi, 25Мра/3600 psi давления, после чего очищается активированным углём (карбоновым фильтром).

Разрядка чистого газа служит для заполнения ёмкости бака.

Цилиндры любых ступеней оснащены сепараторами для удаления масла и воды из газа и последующего слива через дренажный клапан.



2.3 Насос

Блок компрессора состоит из картера, коленвала, цилиндра, поршня, впускного и выпускного клапана, соединённой штанги, подшипников и т. д. Картер сделан из сплава алюминия. На передних и задних крышках картера для поддержки вращения коленчатого вала установлены игольчатые подшипники. Передняя и задняя торцевые крышки картера герметизированы уплотнительными кольцами. Движения коленчатого вала и шатуна полностью зависят от работы игольчатого подшипника с защитной опорой. Все подключенные шатуны установлены на коленвале под специальными углами. Установлена система охлаждения.

2.4 Манометр

Манометр установлен на панели компрессора для того, чтобы показывать давление в 1-ом, 2-ом, 3-ем этапе. Нормальное давление на каждом этапе должно быть:

1 этап: 5-6 бар

2 этап: 40-60 бар

3 этап: 200 бар / 250 бар



2.5 Предохранительный клапан, аварийная остановка

Для защиты компрессора от избыточного давления установлен предохранительный клапан. Если выходное давление выше допустимого, предохранительный клапан откроется и нормализует давление.

Заметка:

Не пытайтесь регулировать предохранительный клапана. Возможна поломка компрессора и аннулирование гарантии.

Аварийная остановка

Нажмите данную кнопку, чтобы остановить работу компрессора в экстренной ситуации.



2.6 Реле давления

Производитель настраивает безопасное для использования давление, при достижении которого компрессор автоматически отключается.

Заметка: не пытайтесь настроить его, если это не позволено! Повышение заводского давления запрещено.



2.7 Блок управления компрессором

Нажмите кнопку на стартере, чтобы включать или выключать компрессор.

Таймер показывает сколько проработал ваш компрессор.



2.8 Дренажный и выпускной клапаны

Цилиндры каждого этапа оснащены сепаратором для отделения масла от газа.
После того как бак заполнился, откройте все 3 клапана для слива отработанного масла.

Заметка:

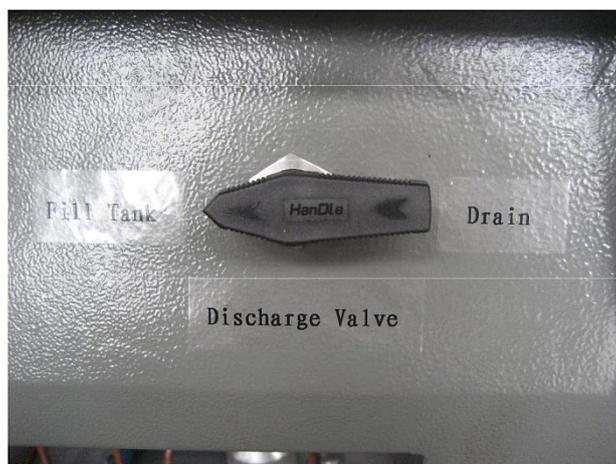
Пожалуйста соберите отходы в бочку. Не загрязняйте окружающую среду.



Выпускной клапан

Поворот налево включит компрессор в режим заправки.

Поворот направо остановит заправку и включит слив отработанного газа и масла.



3 – РАБОТА

3.1 Установка

Компрессор устанавливается на улице в соответствии с правилами пожарной безопасности вашей страны.

Компрессор устанавливается на прочной, ровной поверхности, в закрытом от дождя месте с хорошей вентиляцией.

Температура должна быть не более 45 градусов.

3.2 До начала эксплуатации

Убедитесь, что показатели на заводской табличка компрессора соответствуют напряжению в вашей сети и номинальному давлению.

Проверьте уровень содержания масла, содержание которого считается нормальным, если находится между серединой и верхом ёмкости.



Заметка:

Высокий уровень масла - воздушные клапаны подвергаются карбонизации.

Низкий уровень масла - приведёт к преждевременному износу цилиндра.

Проверьте соединения и клапаны. Проверьте направление вращения двигателя, при правильном воздух выдувается в цилиндр.



Подсоедините домашнюю газовую линию к разъёму ½ дюйма.

Подсоедините газовый шланг к соплу во выходной части компрессора ¼ дюйма.



Заметка:

Рекомендуемое давление газа на входе до 0,03 бара (0,003 МПа). Если давление меньше 0.1, то необходимо установить газовый редуктор.

3.3 Заправка бака

- Закройте входной клапан
- Откройте дренажный клапан
- Выберите электрическую мощность и включите компрессор
- Закройте дренажный клапан когда компрессор стабильно заработает.
- Откройте входной клапан и поверните выпускной вентиль для заполнения бака
- Поверните выпускной клапан для сброса давления в шланге и вытяните заправочную насадку от NGV.
- Отключите электричество в блоке управления.

Заметка: откройте дренажные клапаны для спуска высокого давления и конденсата после каждой заправки.

Внимание: не отсоединяйте CNG шланг до остановки компрессора и до выпуска внутреннего давления.

Заметка: Длительная работа вам не желательна, потому что это чревато повышением температуры, в результате чего это может привести к поломке некоторых деталей, либо может значительно сократить жизнь вашего компрессора.

4 – ОБСЛУЖИВАНИЕ

Интервал общего обслуживания

Элемент	Каждое перезаполнение	Интервалы		
		350 ч	1000 ч	Ежегодно
Проверка уровня масла	Δ	●		●
Ремень	Δ			Δ
Масляный фильтр		●		●
Проверка предохранительного клапана				Δ
Проверка шланга и фитинга				Δ

Δ – проверка

● – замена

4.1 Смазочное масло

Уровень масла необходимо проверять все время;

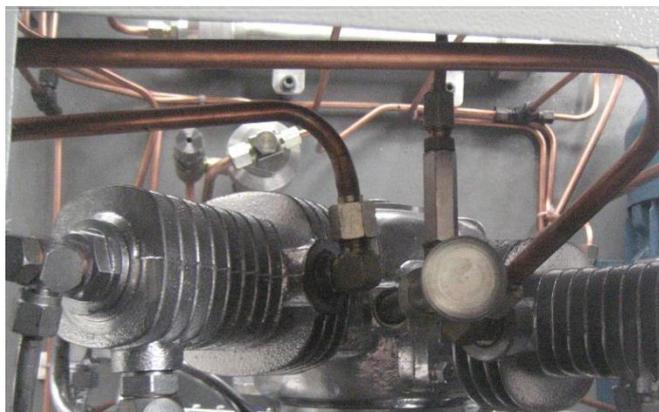
Масло следует заменять после первых 50 часов работы.

Затем заменять каждые 350 рабочих часов или ежегодно.

Рекомендуемые масла: DMC/HIRI150, ESSO/SLG150, BP/GCS150, ELF/P125.

Объем масла: 0,5 – 0,6 литров каждый раз.

Заполнение масла: Откройте крышку на верхней части масляной трубы, залейте необходимое количество масла до нужного уровня.



Предупреждение: запрещено смешивать различные марки или различные по вязкости сорта масел.

4.2 Фильтрация (Активный углеродный фильтр)

Очистка выходного газа зависит от активированного угля, поэтому фильтрующие элементы необходимо заменять, рекомендуется каждые 350 рабочих часов или ежегодно.

Замена: Открыть крышку фильтра, заменить активный уголь в резервуаре.



Заметка: будьте осторожны, не повредите кольцо.

4.3 Гибкий газовый шланг и наполнительная насадка

Шланг следует регулярно заменять каждые 1000 часов;

Радиус изгиба не превышает 250 мм.

Существует 2 вида насадок NGV1 для наполнения 3000 psi и 3600 psi для функционирования, пожалуйста, проверьте номинальное давление в резервуаре NGV перед наполнением.

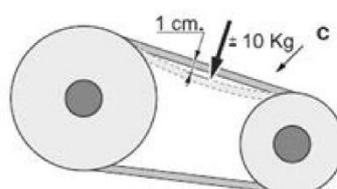


4.4 Гибкий шланг CNG и наполнительная насадка

Приводной ремень следует заменять каждые 1000 рабочих часов.

Напряжение ремня должно оставаться на расстоянии 1-1,5 см. при давлении 10 кг.

Это приведет к скольжению ремня.



5 – УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Причины	Решение
Не удается запустить	Электрическая неисправность или перерыв фазы, или слишком высокое давление первой ступени	Проверить или открыть дренажный клапан 1-й ступени
Ненормальное повышение давления 1-й ступени	Дефект или утечка 2-го впускного клапана	Ремонт или замена
Ненормальное повышение давления 2-й ступени	Дефект или утечка 3-го впускного клапана	Ремонт или замена
Повышение давления 3-й ступени до включения предохранительного клапана	Регулятор давления теряет управление	Проверка и ремонт
Перегрев компрессора	Неправильное направление вращения. Плохой обдув (Плохая работа кулера) Внешняя температура очень высока, крайне длительная перезагрузка.	Правильно удалить (убрать) пыль с кулера и цилиндра. Выбрать место охлаждения.
Снижение скорости зарядки (продление времени зарядки)	Повреждение поршневого кольца всасывающего устройства для впрыскивания	Проверить и настроить
Странный звук в компрессоре	Дефект впускного клапана ходовой части, износ гайки 3-й ступени.	Проверить, заменить неисправные детали.
Поршень и цилиндр сильно заторможены	Сбой подачи из-за отсутствия масла или крупногабаритного падающего штока шатуна. Слишком высокая температура окружающей среды	Скреплять Регулировать Улучшать поверхность земли Заменять
Сильное дрожание компрессора	Стопорный болт приводного ремня ослаб или произошла поломка амортизатора	Укрепить, настроить, улучшить земную поверхность.

СЕРВИСНЫЙ ТАЛОН

Производитель

Внимание! Талон недействителен без печати и при наличии незаполненных белых полей

Модель и краткое
наименование изделия

Шифр/код/артикул
изделия

Заводской номер изделия
(при его отсутствии — код изделия)

Название фирмы-покупателя/
Ф.И.О. покупателя (для частных лиц)

Название
фирмы-продавца

Подпись продавца

Дата продажи «__» _____ 20__ г.

Место для печати и штампа продавца

С условиями сервисного обслуживания, в
т ч с п. 9 ознакомлен и согласен
Паспорт и/или инструкцию получил

Срок сервисного обслуживания _____ месяцев с даты продажи

Сервисный случай №1

Дата получения:

Дата выдачи:

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Подпись мастера и штамп мастерской

Вид поломки:

Сервисный случай №2

Дата получения:

Дата выдачи:

«__» _____ 20__ г.

«__» _____ 20__ г.

Подпись мастера и штамп мастерской

Вид поломки:

Адреса наших сервисных центров

г. Москва, ул. Ясенева, вл14

Тел. +7 (495) 369-60-89, 8 (800) 100-09-68

г. Минск, 1-й Твёрдый переулок, 11 к3

Тел. +375 (29) 354-78-22

ВНИМАНИЕ: перед тем, как приступить к эксплуатации оборудования, необходимо произвести подготовительные работы (в том числе первый пуск) согласно инструкции по эксплуатации. **В противном случае гарантия не будет иметь силы.**

- 1.** Для сервисного ремонта оборудования, приобретенного юридическим лицом, необходимо предоставить акт рекламации, подписанный руководителем организации и заверенный оригинальной печатью организации. Акт рекламации должен содержать следующие пункты: название и реквизиты организации; время и место составления акта; фамилии лиц, составивших акт, и их должности (не менее 3-х человек); время ввода оборудования в эксплуатацию; условия эксплуатации (характер выполняемых работ, количество отработанных часов до выявления неисправности, перечень проводимых регламентных работ); подробное описание выявленных недостатков и обстоятельств, при которых они обнаружены; заключение комиссии о причинах неисправности.
- 2.** Акт рекламации на оборудование, приобретенное частным лицом, заполняется в сервисной мастерской.
- 3.** Оборудование для сервисного ремонта принимается только в чистом виде. При поступлении оборудования в мастерскую должны быть в наличии все комплектующие, включая соединительные кабели, аксессуары и расходные материалы.
- 4.** Претензии по качеству оборудования принимаются в пределах срока, указанного в сервисном талоне. При отсутствии даты продажи, срок исчисляется с даты изготовления или с даты отгрузки от поставщика.
- 5.** Предметом гарантии не является неполная комплектация, которая могла быть обнаружена при продаже оборудования. Претензии от третьих лиц не принимаются.
- 6.** Сервисные обязательства не распространяются на неисправности оборудования, возникшие в результате:
 - несоблюдения пользователем предписаний инструкции по эксплуатации и условий данного талона;
 - механического повреждения, вызванного внешним воздействием;
 - применения оборудования не по назначению; стихийного бедствия;
 - неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагревание, агрессивные среды, несоответствие параметров питающей электросети указанным на оборудовании;— использования принадлежностей, расходных материалов (в т.ч. топлива, топливных смесей, масел и смазок, не подходящих по условиям эксплуатации) и запчастей, не рекомендованных или не одобренных производителем;
 - наличия внутри оборудования посторонних предметов, насекомых, пыли, материалов и отходов производства; естественного, нормального износа деталей;
 - повреждений, возникших в результате небрежной транспортировки и хранения.
- 7.** Сервисные обязательства не распространяются:
 - на оборудование, подвергавшееся вскрытию, ремонту или модификации вне уполномоченной сервисной мастерской;
 - на оборудование, не прошедшее в процессе эксплуатации(хранения) соответствующее техобслуживание и/или профилактические работы, в сроки, указанные в руководстве по эксплуатации, в том числе на неисправности, возникшие вследствие не затянутых или не обжатых силовых клемм на контактах и использование силовых электрокабелей без специальных клемм или наконечников;
 - на быстроизнашиваемые принадлежности, расходные материалы, узлы и запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа, такие как приводные ремни, шкивы, уплотнения, сальники, манжеты, пневмоцилиндры, пневмоклапаны, регуляторы давления, транспортные колёса, угольные щетки, резиновые амортизаторы, храповое колесо и трос стартера, фильтры, ножи, пилки, абразивы, диски, сверла, буры, зажимные патроны, свечи зажигания, глушители, лампочки, аккумуляторы, предохранители, предохранительные и трансмиссионные муфты, шпонки и т.д.;
 - на комплектующие и аксессуары, поставляющиеся в комплекте с оборудованием и не нарушающие его целостности, которые имеют отдельный гарантийный срок 14 дней.
 - на неисправности, возникшие в результате перегрузки оборудования, повлекшей выход из строя электродвигателя, генератора или других узлов и деталей. К безусловным признакам перегрузки относятся, помимо прочих: появление цветов побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов, потемнение или обугливание изоляции проводов электродвигателя под воздействием высокой температуры, залегание поршневых колец, задиры, потертости и царапины на рабочей поверхности цилиндра и поверхности поршня, разрушение или оплавление опорных подшипников и вкладышей цилиндра-поршневой группы, одновременное перегорание ротора и статора, обеих обмоток статора, разрушение предохранительных и трансмиссионных муфт, шпонок, шестерен, разрушение (перегорание) предохранителей;
 - на оборудование, эксплуатировавшееся в неблагоприятных условиях (механические примеси в воде, повышенная запыленность воздуха и т.п.) и/ или с применением некачественных горюче-смазочных материалов;
 - на оборудование с поврежденным, или замененным вне уполномоченной сервисной мастерской, сетевым кабелем; на оборудование с удаленным, стертым или измененным заводским номером, а также если данные на оборудование не соответствуют данным в талоне;
 - на профилактическое и техническое обслуживание оборудования, например, чистку, смазку, регулировку.
- 8.** Данный талон дает пользователю оборудования право на бесплатный сервисный ремонт (устранение недостатков, возникших по вине производителя) в течение срока, указанного в талоне. В случаях, когда в соответствии с положениями Закона «О защите прав потребителей» возможен возврат товара (оборудования) с недостатками, срок, в течение которого оборудование с недостатками может быть возвращено продавцу (гарантийный срок) составляет 14 дней. Возвращаемое оборудование должно иметь необходимую комплектацию. Для сервисного ремонта необходимо предъявить правильно заполненный талон сервисного обслуживания с печатью торгового предприятия и датой продажи.
- 9.** Приобретая товар, указанный в настоящем талоне, Покупатель признает, что данный товар соответствует конкретным целям, для которых данный товар покупается, а также соответствует стандартным требованиям, предъявляемым к товару такого рода и пригоден для использования по назначению. Товар получен в исправном состоянии в полной комплектации. На момент продажи видимых повреждений не обнаружено.