

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ**

Продан

\_\_\_\_\_ (наименование организации продавца)

\_\_\_\_\_ (адрес, тел, т/факс.)

ДАТА ПРОДАЖИ

ШТАМП ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДАВЦА

\_\_\_\_\_ ОТМЕТКА ДИЛЕРА

**ОТМЕТКИ О РЕМОНТЕ**

	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	_____  ДАТА:	
2	_____  ДАТА:	
3	_____  ДАТА:	

**ООО «ВЕРТРО»**

117556, г. Москва, Симферопольский бульвар, 3, оф.409  
тел.: 8(800) 707-52-56 (бесплатно по РФ), [www.vertro.ru](http://www.vertro.ru)



**ГИДРОМОДУЛИ**

**JVP**

ТУ 4864-057-89653663-2016



ПАСПОРТ

26.A01.02



**JVP 190 - 1 BC - F1-R2 - MB**  
модель типоразмер кол-во хар-ка тип опции  
насосов насосов подсоединения

**ТУ 4864-057-89653663-2016**

**Количество насосов в контуре потребителя и драйкулера**

- 1-один насос в каждом контуре;
- 2-два насоса в каждом контуре;

**Характеристики насосов в контурах потребителя (первая буква) и драйкулера (вторая буква):**

- В**-средненапорный насос до 350 кПа;
- С**-высоконапорный насос до 450 кПа;

**Типы возможных подсоединений вводных и отводных труб гидравлических контуров:**

- R1\***, **R2\*** – коническая трубная резьба по ГОСТ 6211-81 / ISO R7 / DIN 2999 (стандартное исполнение в обозначении не маркируется);
- G1\***, **G2\*** – цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81 / ISO R228 / DIN 259;
- F1\***, **F2\*** – фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80.

\*Цифра **1** за буквой обозначает тип соединения «гидромодуль-чиллер»;  
 Цифра **2** за буквой обозначает тип соединения «гидромодуль-потребитель, драйкулер»;

**Опциональное оснащение:**

- FS** – реле протока контура драйкулера.
- MB** – плата последовательного интерфейса RS485.
- RC** – плата синхронизации (плата часов реального времени).

**Сведения о проведении пуско-наладочных работ** от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Объект \_\_\_\_\_

Договор \_\_\_\_\_

Монтажная организация \_\_\_\_\_

Ответственный за электросоединения (ФИО) \_\_\_\_\_

Ответственный за монтаж (ФИО) \_\_\_\_\_

**Характеристики электродвигателей насосов**

№ насоса	Сопротивление обмоток, Ом			Рабочие токи, А		
	L1 – L2	L1 – L3	L2 – L3	L1	L2	L3
1						
2						
3						
4						

Температура окружающей среды при измерении сопротивления обмоток \_\_\_\_\_ °С

**Характеристики питания гидромодуля под нагрузкой (в работе)**

Фазное напряжение, В			Линейное напряжение, В		
L1 – L2	L1 – L3	L2 – L3	L1 - N	L2 - N	L3 - N

**Испытание гидравлической системы давлением (опрессовка)**

Параметр	Единица измерения	Начало испытания	Окончание испытания
		«___» _____ 20__ г.	«___» _____ 20__ г.
Время	час.		
Давление	бар		
Температура окружающей среды	°С		
Наличие утечки		ДА / НЕТ	

**Параметры системы при вводе в эксплуатацию**

(фиксируются при выходе на рабочий режим)

Параметр		Контур потребителя		Контур драйкулера	
		НАСОС 1	НАСОС 2	НАСОС 1	НАСОС 2
Температура жидкости, °С					
Давление жидкости, бар	На входе				
	На выходе				

Ответственный за измерения (ФИО) \_\_\_\_\_

Ответственный за ввод в эксплуатацию (ФИО) \_\_\_\_\_

**Гарантийный срок – 36 месяцев** со дня продажи изделия.

По вопросам обеспечения гарантийных обязательств обращаться в Сервисный центр (140091, Московская обл., г. Дзержинский, ул. Энергетиков д.1).  
Телефон “горячей линии” 8- 800-770-04-16

Гидромульти снимается с гарантии в случае выполнения предприятием-потребителем ремонта, частичной или полной разборки оборудования, а также его элементов без письменного согласования данных действий с Сервисным центром.

Гарантия не распространяется на торцевое уплотнение насоса, которое является расходным материалом и подлежит замене в соответствии с рекомендациями производителя насосов не реже 1 раз в два года.

## **9. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ**

Приемка по качеству и количеству производится при передаче товара.

Ответственность за проверку состояния оборудования лежит на Грузополучателе.

При получении оборудования следует убедиться в том что:

- Полученное оборудование соответствует заказу и сопроводительным документам.
- Нет абсолютно никаких наружных механических повреждений.

Если при доставке товара транспортной компанией в адрес Грузополучателя были выявлены повреждения:

- Произвести разгрузку прибывшего груза и приемку на складе Грузополучателя совместно с водителем (экспедитором).
- Составить коммерческий акт о количестве поврежденного/недоставленного груза, указав в нем причины повреждения/недостачи. Акт должен быть подписан водителем (экспедитором) и уполномоченным представителем грузополучателя.
- Сделать запись во всех экземплярах товарно-транспортных накладных о повреждении/недостаче груза и о составлении акта (для СМР в графе номер 24).
- Необходимо направить Поставщику копию составленного двухстороннего акта, с описанием сведений о повреждениях и направить заказным письмом в течение 48 часов (рабочие дни) с момента поставки.

**ВНИМАНИЕ!** Если Покупатель своевременно не предъявил рекламацию о недостатках оборудования, считается, что он принял оборудование без претензий к его качеству.

Заводская табличка должна содержать следующую информацию:

- модель;
- серийный номер;
- максимальный рабочий ток, А;
- питание, В/Гц/фаз;
- транспортировочная масса, кг;
- объем расширительного бака, л;
- номер электрической схемы.

При нарушении организацией-потребителем правил транспортирования, приемки, хранения, монтажа и эксплуатации оборудования претензии по качеству не принимаются.

В целях сохранения физической и функциональной целостности гидромульти, все действия по хранению и перемещению на территории организации-потребителя должны быть выполнены в соответствии с действующими нормами безопасности, указаниями на корпусе гидромульти и в Руководстве по монтажу и эксплуатации.

**Примечание:** Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения в конструкцию гидромульти изменений, не ухудшающих его потребительских качеств, без предварительного уведомления и отражения в настоящем Руководстве по монтажу и эксплуатации.

Настоящий паспорт является основным документом гидромульти JVP, удостоверяющим их технические характеристики, гарантированные предприятием-изготовителем.

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ**

Гидромульти **JVP** \_\_\_\_\_ ТУ 4864-057-89653663-2016

Заводской номер \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_

Отметка о приемке  
качества \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ**

Гидромульти предназначены для перекачивания жидкостей (воды, водных ингибированных растворов этиленгликоля или пропиленгликоля пониженной вязкости с концентрацией до 40% и т.п.) и могут использоваться в системах кондиционирования воздуха и различных технологических процессах.

Монтаж и эксплуатация гидромульти выполняется в условиях умеренного (У) климата 3-й категории размещения по ГОСТ 15150. Максимальная температура окружающей среды +40°C, температура перекачиваемой жидкости от 0°C до +80°C.

Несущий корпус гидромульти выполнен из оцинкованной листовой стали с двухсторонней окраской порошковым полиэфирным покрытием (RAL 7035, белый, шагренё). Корпус устанавливается на резиновых виброизоляторах (см.рис.3.2 поз.13).

В гидромульти данной серии используются центробежные насосы с трехфазным асинхронным электродвигателем (см.рис.3.2 поз.1 и 2).

Щит управления (см.рис.3.2 поз.3) расположен в отдельном шкафу, установленном на корпусе и включает в себя: вводной выключатель, реле контроля последовательности и наличия фаз, устройства защиты двигателей насосов от перегрузки по току, магнитные пускатели. В целях снижения пусковых токов все гидромульти оснащены схемой двухступенчатого запуска. Щит управления предусматривает местное и дистанционное управление насосами и сигнализацию их состояния (световая индикация на панели управления и беспотенциальные («сухие») контакты). Возможность подключения внешнего реле потока для контура драйкулера.

Гидромульти содержит два независимых гидравлических контура: контур потребителя и контур драйкулера. Гидравлические контуры собраны с применением легкоъемных гравлочных соединений. В стандартном исполнении в каждый контур входят:

- один или два насоса;
- фильтр-грязевик (см.рис.3.2 поз.4);
- автоматический воздухоотводной клапан (см.рис.3.2 поз.11);
- предохранительный клапан с дренажным отводом;
- расширительный бак (см.рис.3.2 поз.10);

Кроме этого, контур драйкулера содержит смесительный вентиль (см.рис.3.2 поз.5), регулирующий подачу теплоносителя в конденсатор чиллера. При установке двух насосов для каждого из них устанавливается обратный клапан. Гидравлический контур и кожухи рабочих колес насосов тепло- пароизолированы.

### **3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Внешний вид гидромодуля представлен на рисунке 3.2.

Номенклатура и технические характеристики гидромодулей приведены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1. Технические характеристики гидромодулей 039-079**

Параметр	Модель					
	039	048	054	064	072	079
Электрические характеристики						
Питание, В / Гц / фаз	400 / 50 / 3+N+PE					
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов В-В), А	10,3	11,6	14,3	14,3	14,3	14,3
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов В-С), А	15,0	16,4	17,7	20,0	20,0	20,0
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов С-В), А	13,0	16,4	17,7	17,7	20,0	20,0
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов С-С), А	17,7	21,1	21,1	23,4	25,8	25,8
Присоединительные патрубки гидравлических контуров						
Диаметр условного прохода (Ду), мм	50	50	50	50	65	65
Прочее						
Объем расширительного бака, л *1	8	8	8	8	12	12
Транспортировочная масса						
С одним насосом, кг	520			550		
С двумя насосами, кг	600			660		
Габаритные и транспортировочные размеры						
Длина (А) x Ширина (В) x Высота (С), мм (габаритные размеры)	1800x770x1790					
Длина (А) x Ширина (В) x Высота (С), мм (транспортировочные размеры)	1950x830x1960					

\*1 расширительный бак поставляется с давлением – 0,15 МПа (1,5 избыточных атмосферы, кгс/см<sup>2</sup>);

### **ВНИМАНИЕ!**

- Перед подъемом гидромодуля убедитесь в том, что все элементы надежно закреплены.
- Поднимайте и опускайте гидромодуль с соблюдением всех мер предосторожности. Наклон и сотрясения могут повредить оборудование гидромодуля и нарушить его рабочие характеристики.
- В случае подъема гидромодуля на тросах, необходимо защитить его корпус от сдавливания с помощью траверс и брусьев.
- При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать указания, помещенные на корпусе.
- Запрещается толкать гидромодуль или сдвигать его рычагом, прилагая силу к любой из деталей корпуса.

5.6. Гидромодули следует хранить в помещении, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например палатки, металлические хранилища без теплоизоляции).

5.7. При сезонном останове гидромодуля или перерыве в работе на длительный период (более 3-х месяцев) необходима его консервация в порядке изложенном в Руководстве по монтажу и эксплуатации.

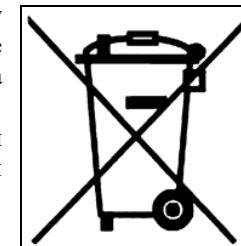
### **6. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ**

По окончании срока службы гидромодуль следует доставить в специализированную организацию занимающуюся утилизацией оборудования данного типа.

При отсутствии данной организации необходимо выполнить следующее:

- разобрать гидромодуль на отдельные компоненты по типу металла (электродвигатели и кабели – медь; корпус, водяные трубы, насосы – сталь и т. п.) и сдать в пункт приема металлолома.

Перечисленные действия должны осуществляться квалифицированным персоналом при полном отключении гидромодуля от электропитания.



### **7. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ**

Гидромодуль соответствует всем национальным и международным стандартам, а также Техническими регламентам Таможенного союза, требования которых признаны обязательными для данной продукции.

Декларация соответствия ТР ТС: TC N RU Д-RU.АИ62.В.00287 от 07.07.2014г.

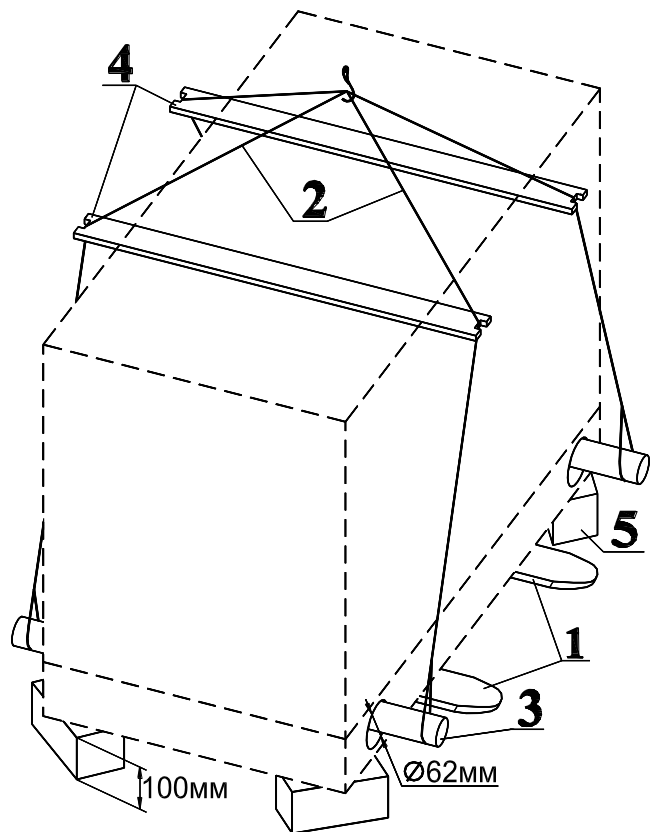
### **8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие гидромодуля требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил его эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа указанным в настоящем паспорте и Руководстве по монтажу и эксплуатации.

5.2. Гидромодули могут транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим их сохранность и исключающим механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующим на транспорте используемого вида.

5.3. Подъем гидромодуля краном осуществляется на тросах (стропах) **2** посредством вспомогательных труб (балок) **3** вставленных в штатные отверстия опорной рамы и траверс (брусьев) **4** (см. рисунок 5.1).

**ВНИМАНИЕ!** При подъеме и перемещении гидромодуля не допускается воздействие резких ударных и боковых нагрузок на его корпус.



**Рисунок 5.1** Схема погрузки

5.4. При погрузке (выгрузке) и монтаже виловыми погрузочными приспособлениями (погрузчиками) гидромодуль необходимо располагать на вилах с опорой на обеих продольных балках опорной рамы (вилы **1** должны выступать за габарит основания корпуса), чтобы избежать повреждения нижних панелей.

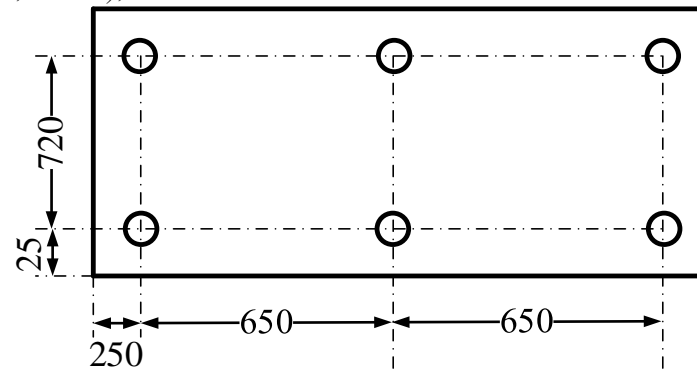
**ВНИМАНИЕ!** Гидромодуль имеет смещенный центр тяжести. Во избежание сваливания его при подъеме и транспортировании следует осторожно осуществлять все действия по его перемещению.

5.5. Запрещается поднимать и двигать гидромодуль за присоединительные патрубки и другие навесные компоненты.

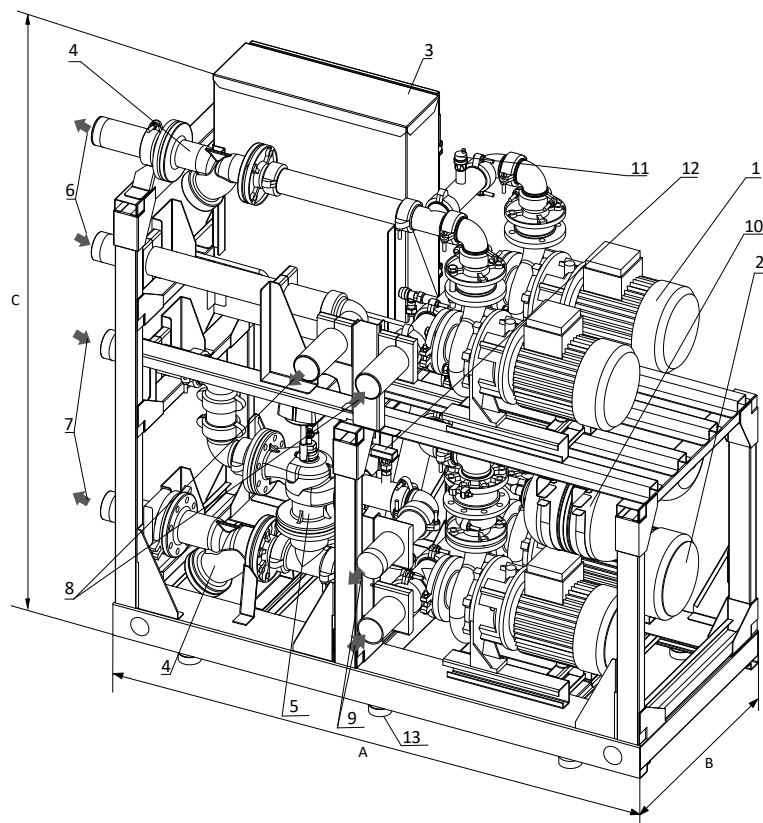
**Таблица 3.1. Технические характеристики гидромодулей 096-190 (продолжение)**

Параметр	Модель					
	096	107	128	145	163	190
Электрические характеристики						
Питание, В / Гц / фаз	400 / 50 / 3+N+PE					
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов В-В), А	20,0	20,0	30,8	35,8	35,8	35,8
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов В-С), А	25,1	25,1	33,0	38,1	38,1	40,9
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов С-В), А	25,8	25,8	35,8	38,1	38,1	38,1
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов С-С), А	30,8	30,8	38,1	40,3	40,3	43,1
Присоединительные патрубки гидравлического контура						
Диаметр условного прохода (Ду), мм	65	65	80	80	80	80
Прочее						
Объем расширительного бака, л *1	12	12	18	18	18	18
Транспортировочная масса						
С одним насосом, кг	620		660			
С двумя насосами, кг	810		880			
Габаритные и транспортировочные размеры						
Длина (А) x Ширина (В) x Высота (С), мм (габаритные размеры)	1800x770x1790					
Длина (А) x Ширина (В) x Высота (С), мм (транспортировочные размеры)	1950x830x1960					

\*1 расширительный бак поставляется с давлением – 0,15 МПа (1,5 избыточных атмосферы, кгс/см<sup>2</sup>);



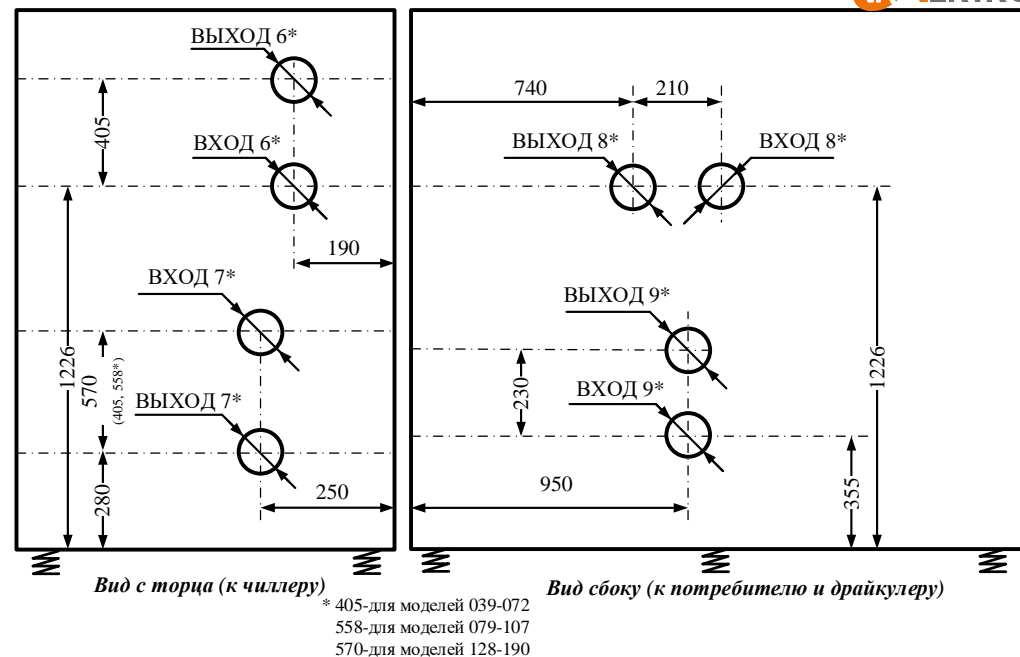
**Рисунок 3.1** Схема крепления виброизоляторов (вид сверху)



**Рисунок 3.2. Компоновка и основные размеры гидромодулей**

**Основные элементы конструкции к рис.3.2:**

- 1 – один или два циркуляционных насоса гидравлического контура потребителя;
- 2 – один или два циркуляционных насоса гидравлического контура драйкулера;
- 3 – щит управления;
- 4 – фильтр-грязевик;
- 5 – смесительный вентиль с сервоприводом;
- 6 – присоединительные патрубки контура потребителя к испарителю чиллера;
- 7 – присоединительные патрубки контура драйкулера к конденсатору чиллера;
- 8 – присоединительные патрубки контура потребителя;
- 9 – присоединительные патрубки контура драйкулера;
- 10 – расширительный бак;
- 11 – воздухоотводной клапан;
- 12 – реле потока (опциональное оснащение);
- 13 – виброопора;



**Рисунок 3.3. Расположение присоединительных патрубков гидромодуля, описание позиций 6\*-9\* см. рис.3.2.**

**4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Гидромодули поставляются в собранном и готовом к установке виде (кроме виброизоляторов – см. п.1 примечания ниже). Каждый гидромодуль снабжается настоящим паспортом и Руководством по монтажу и эксплуатации (внутри корпуса в шите управления (поз.3, рис. 3.2,)).

**Примечания:**

1. Резиновые виброопоры корпуса (поз.13, рис.3.2) не установлены и уложены внутри корпуса гидромодуля.
2. Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.
3. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения в конструкцию гидромодуля изменений, не ухудшающих его потребительских качеств, без предварительного уведомления и отражения в настоящем паспорте.

**5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

5.1. Гидромодуль транспортируются установленными на штатных транспортных деревянных брусках в собранном виде, упакованным в полиэтиленовую пленку.

При транспортировке водным транспортом гидромодуль дополнительно необходимо упаковать в ящик по ГОСТ 2991 или ГОСТ 10198. При транспортировании в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы гидромодуль необходимо упаковать по ГОСТ 15846.

**ВНИМАНИЕ!** Дополнительная упаковка производится самостоятельно заказчиком или его транспортной компанией.