



**MARINE  
ROCKET**



# Инструкция по эксплуатации

Водомётная насадка Marine Rocket 20

Не изменяйте конструкцию водомётной насадки. Модификации могут сделать водомётную насадку непригодной или опасной для использования.

# Монтаж водометной насадки на Suzuki DF20A

## Демонтаж редуктора

1. Установите мотор вертикально на транец лодки. Отсоедините тягу реверса, которая идет от мотора к редуктору. Открутите болты крепления редуктора и отсоедините редуктор от мотора.
2. Демонтируйте корпус помпы охлаждения, снимите крыльчатку охлаждения, удалите шпонку крыльчатки из вертикального вала, снимите прокладку и нижнюю пластину помпы из нержавеющей стали, удалите направляющие штифты.

## Сборка водометной насадки

1. Затем установите вертикальный вал в корпус водометной насадки, с использованием трех уплотнительных колец, закрепив двумя винтами М5 х 16. Смажьте резьбовую часть болтов водостойкой смазкой.
2. Установите алюминиевую площадку-адаптер на корпус гранаты подшипников торсионного вала с использованием двух болтов М6 х 16 и шайб.
3. Установите на корпус площадки-адаптера демонтированную с редуктора водяную помпу в сборе площадку помпы, шпонку из комплекта насадки, крыльчатку, направляющие штифты и корпус помпы. Закрепите четырьмя болтами М6 х 37 с шайбами. Момент затяжки 11Нм. Предварительно нанесите водостойкую смазку на резьбу крепежных болтов корпуса помпы.
4. Для присоединения водометной насадки к дейдвуду мотора используется пластина-адаптер. Установите пластину-адаптер на два направляющих штифта и закрепите с помощью четырех болтов М8 х 30мм с шайбами. Болты использовать с крепления редуктора. Перед установкой смажьте резьбовую часть болтов водостойкой смазкой.
5. Затем присоедините корпус водометной насадки с вертикальным валом в сборе к дейдвуду мотора с помощью четырех болтов размером М8 х 50 с использованием гроверов, а также одного болта 10мм х 31 с гровером, который устанавливается в верхней задней части дейдвуда. Перед установкой смажьте водостойкой смазкой резьбовые части болтов, шлицевую часть вертикального вала и отверстие трубки охлаждения в корпусе помпы. Затяните крепежные болты М8 с усилием 16Нм, болт 10мм с усилием 35Нм.

**6.** Затем установите импеллер. Смажьте хвостовик вала, шпонку и посадочное отверстие импеллера водостойкой смазкой. Установите одну толстую шайбу. Установите пластиковую втулку в посадочное отверстие импеллера и, удерживая пальцем шпонку в пазе импеллера, установите импеллер на вал. Установите на хвостовик вала 7 шайб и фиксатор гайки и затяните гайку от руки. Удостоверьтесь, что шайбы не попали в резьбовую часть хвостовика вала во избежание перекоса при зажатии гайки.

**7.** Установите корпус приемного водовода и закрепите двумя болтами М6 х 18. Проверьте зазор между лопастями импеллера и кольцом приемного водовода. Попадание песка и камней в процессе использования увеличивает зазор между импеллером и кольцом водовода. Если зазор в процессе эксплуатации превысит 0.8 мм, одна или несколько шайб могут быть перемещены с нижней части импеллера и установлены сверху импеллера, тем самым зазор может быть выбран в соответствии с требуемым значением.

**При установке новых частей (кольца водовода или импеллера), шайбы не должны устанавливаться сверху импеллера, если выработки нет, за исключением случаев, когда зазор составляет более 0.8 мм.**

После установки требуемого зазора между импеллером и водоводом затяните гайку крепления импеллера с помощью гаечного ключа. Если лепестки фиксатора гайки не совпадают со шлицами гайки, открутите гайку, переверните шайбу-фиксатор и снова затяните гайку гаечным ключом. После этого загните лепестки, плотно прижав их к шлицам гайки во избежание самопроизвольного ослабления крепления импеллера.

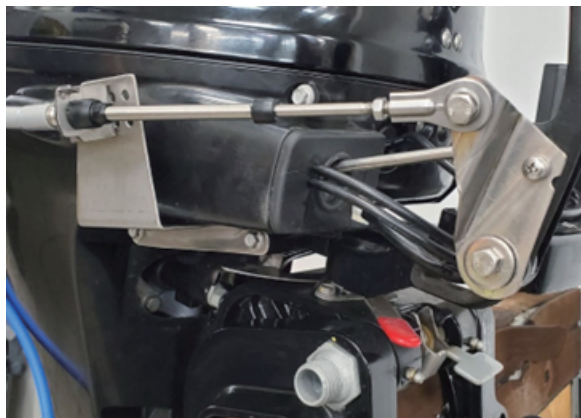
**8.** После установки требуемого зазора между импеллером и водоводом затяните гайку крепления импеллера с помощью гаечного ключа. Если лепестки фиксатора гайки не совпадают со шлицами гайки, открутите гайку, переверните шайбу-фиксатор и снова затяните гайку гаечным ключом. После этого загните лепестки, плотно прижав их к шлицам гайки во избежание самопроизвольного ослабления крепления импеллера.

### **Установка троса реверса для румпельного управления**

**1.** Приложите крепежную скобу тяги переключения к рукоятке переключения на моторе. Используя сверло диаметром 5мм, просверлите насквозь в рукоятке отверстия для крепления скобы. Установите болты и самоконтрящиеся гайки.



**2.** Открутите два болта боковой крышки двигателя и закрепите ими пластину троса реверса.



**3.** Затем присоедините тягу привода заслонки водометной насадки. Легким усилием передвиньте заслонку в сторону положения «задний ход» до тех пор, пока ролик нижнего наконечника тяги привода заслонки не встанет в нейтральное положение на секторе. Настройте длину тяги привода заслонки таким образом, чтобы при положении ручки переключения на моторе «нейтраль», ролик на заслонке находился в среднем положении сектора переключения при поддержании заслонки рукой.

**4.** Включите передний ход. Ролик на нижней части тяги заслонки должен находиться в крайнем положении сектора заслонки, при этом сама заслонка не может быть переведена рукой на «задний ход», т. е. должна быть плотно зафиксирована в этом положении.

### **Внимание!**

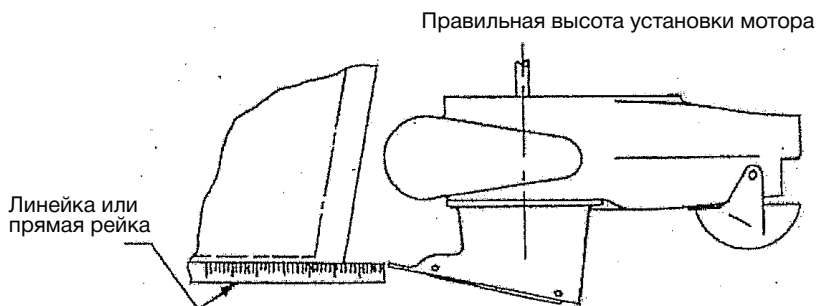
**Настройка реверса только на неработающем двигателе. Переключение реверса можно осуществлять только на холостых оборотах.**

### **Регулировка высоты установки мотора на транце**

Мотор с водометной насадкой должен быть установлен на транце как показано на рисунке так, чтобы передний край водовода был в уровень с килевой частью днища в корме. Протестируйте как ведет себя лодка с мотором, установленным попеременно чуть выше или чуть ниже, чтобы выявить наиболее оптимальное положение. Если мотор будет установлен слишком высоко, вероятен подсос воздуха и кавитация при начале движения, либо в поворотах на волне. При кавитации обороты двигателя увеличиваются рывками и превышают допустимый предел, что крайне неблагоприятно для двигателя. Такой режим работы недопустим и требует соответствующей установки мотора по высоте индивидуально для каждой лодки. При избыточном заглублении подводной части мотора, значительно возрастает сопротивление воды, поэтому устанавливать мотор рекомендуется максимально высоко, не допуская при этом кавитацию.

### **Внимание!**

**После сборки водометной насадки, во время первого запуска удостоверьтесь, что система охлаждения работает нормально и из контрольного отверстия видна струя воды.**



### **Обслуживание и смазка водометной насадки**

Периодически проверяйте затяжку крепежных болтов и соединений водометной насадки.

# Смазка подшипников

**Рекомендуемая частота шприцовки подшипников водометной насадки – каждые 10 часов.**

Возьмите за правило смазывать подшипники в рамках процедуры обслуживания после каждого использования. Каждые 30-40 часов рекомендуется подавать большее количество смазки, чтобы вместе со старой смазкой выдавить воду из смазываемых сопрягаемых частей. Текстура смазки, которую выдавливает в виде излишков, показывает внутреннее состояние корпуса подшипника. Постепенное возрастание влаги свидетельствует об износе сальников.

**Если смазка становится темной или грязно-серой, следует осмотреть подшипники и сальники на предмет износа и при необходимости заменить.** Некоторое изменение цвета смазки в период обкатки допустимо.

## Импеллер

Импеллер водометной насадки закреплен на валу с помощью шпонки на случай попадания вовнутрь камней и заклинивания. Чтобы заменить шпонку импеллера, необходимо снять решетку водозаборника, открутить гайку крепления импеллера, снять импеллер и заменить срезанную шпонку. После этого собрать все в обратном порядке, туго затянув гайку крепления импеллера во избежание неплотной посадки импеллера на вал.

## Механизм заслонки заднего хода

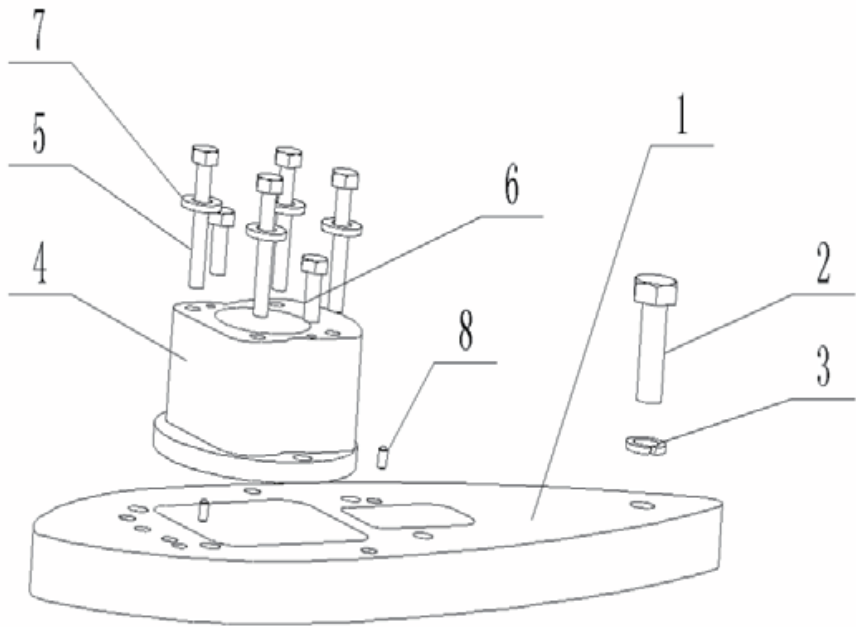
Периодически проверяйте настройки механизма переключения заслонки водометной насадки. В положении «вперед» заслонка должна быть надежно зафиксирована в откинутаом положении. Удостоверьтесь в этом потянув заслонку рукой. Это предотвратит волнообразование в результате случайно включения заднего хода при интенсивном маневрировании.

## Использование в соленой воде

Детали водометной насадки изготовлены из специального алюминиевого сплава и нержавеющей стали. Эти материалы обладают высокими антикоррозионными свойствами, что позволяет использовать водометную насадку в соленой воде. Тем не менее, в перерывах между использованием рекомендуется хранить мотор с насадкой на суше, либо откидывая мотор с насадкой из воды. **При использовании в соленой воде рекомендуется ежегодно разбирать и смазывать крепеж деталей водометной насадки. Несоблюдение данной рекомендации повлечет невозможность разборки для профилактики и ремонта впоследствии.**

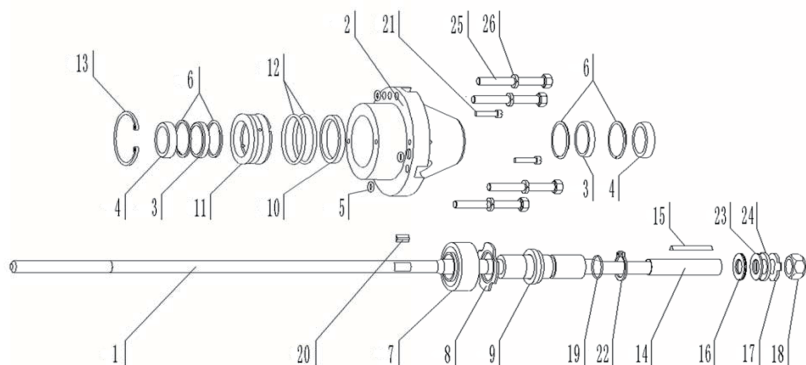
# Схема водометной насадки

Схема 1 - Соединительная плита



Номер	Артикул	Наименование	Спецификация	Кол-во
Схема 1	32205-621100-000	Комплект плиты		
1	32205-621110-JR0	Соединительная плита		1
2	02-04344-470	Болт	M10×30-S14 GB/T5783	1
3	07-12299-860	Гровер	Φ10 GB/T859	1
4	32205-601710-000	Основание помпы		1
5	01-04218-470	Болт	GB/T5783 M6X37	4
6	09-36176-490	Болт с шайбой	GB/T9074.1 M6*15 S1.N	2
7	07-01150-470	Шайба	Φ6 GB/T97.1	4
8	31700-121350-000	Шплинт	T15, Ф6×12	2

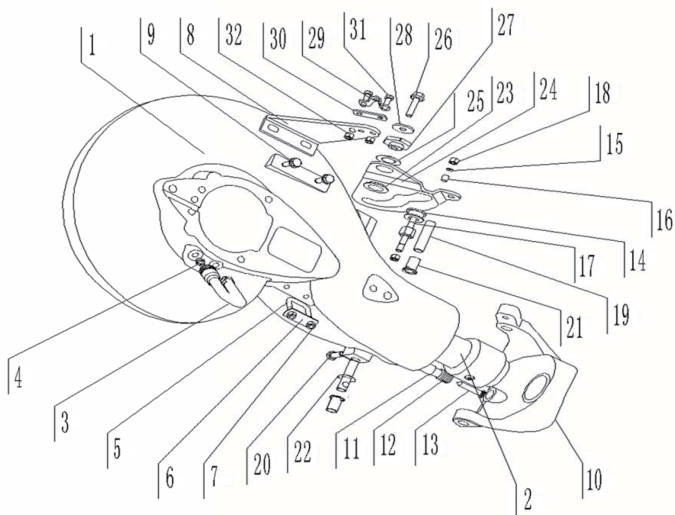
## Схема 2 - Вал торсионный



Номер	Артикул	Наименование	Спецификация	Кол-во
Схема 2	32205-622730-000	Вал торсионный в сборе		
1	32205-500600-000	Вал торсионный		1
2	32205-601400-000	Обойма вала		1
3	32600-621011-000	Сальник	FB 25×38×6.5	2
4	32600-621011-000	Сальник	FB 25×38×6.5	2
5	32600-621030-JR0	Кольцо уплотнительное	Ф7.5×Ф1.8	3
6	32600-622650-000	Кольцо стопорное	ф35×ф40×1.2	4
7	32600-621321-000	Подшипник	7205BTN1/P6 GB/T292	1
8	32600-621330-000	Шайба распылитель	t=1.5	1
9	32600-621340-000	Втулка подшипника	ø31.5×ø25.1×6.5	1
10	32600-621350-000	Шайба	Ф43×Ф51.4×4	1
11	32205-621360-000	Обойма		1
12	32600-621040-JR0	Кольцо уплотнительное	Ф48.7×Ф2.65,HA55-65	2
13	08-08680-470	Кольцо стопорное	GB/T 893.2-55	1
14	32600-621390-NA0	Втулка	t=0.75 ø16×54	1
15	32600-621400-000	Шпонка		1
16	32600-621410-000	Шайба		7
17	32600-621420-000	Шайба стопорная	t=0.9	1
18	32600-621090-000	Гайка	5/8-18 UNF-2A,S24×9.5	1
19	08-12490-470	Кольцо вала	GB/T 895.2-25 65Mn	1
20	32600-621430-000	Шпонка		1
21	04-01118-470	Болт	GB/T 65 M5×15	2
22	08-10490-470	Кольцо вала	GB/T 894.2 25	1
23	32600-621510-000	Шайба	Ф16×Ф28.6×1.1	1
24	32600-621520-000	Шайба регулировочная	t=0.8 Ф30.6×Ф16×2	1
25	86-03268-470	Болт	M8×50-S12-b24 GB/T 5782	4
26	07-11200-830	Гровер	Ф8	4



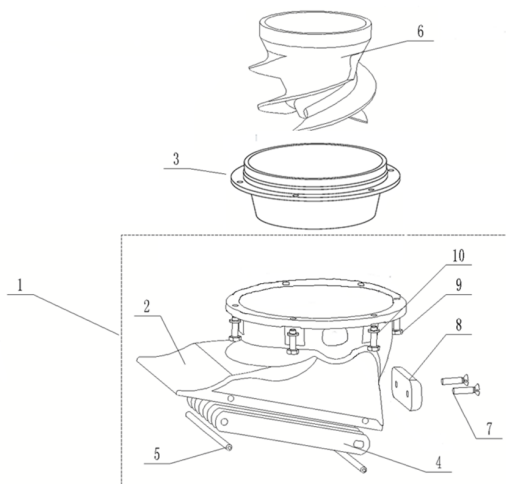
Схема 3 - Корпус водомета в сборе



Номер	Артикул	Наименование	Спецификация	Кол-во
Схема 3	32205-622720-000	Корпус водомета в сборе		
1	32205-621600-000	Корпус водомета		1
2	31811-300470-000	Выхлопная труба	ø38×ø35.5×190	1
3	32600-621700-000	Шланг для шприцевания		1
4	56-01170-470	Тавотница	ø38×ø35.5×190	1
5	32600-621800-000	U-болт	M5	1
6	31811-160120-000	Ограничительная пластина	38×14×1	1
7	03-22110-470	Гайка	GB/T889.1 M5	2
8	32600-421660-000	Кронштейн		1
9	09-01176-470	Болт с шайбой	M6×16 GB/T9074.1.S1.S	2
10	32205-622110-000	Заслонка		1
11	32600-621820-000	Демпфер		1
12	32600-622180-000	Пружина		1
13	06-04518-490	Винт	GB/T845 ST4.8×30	1
14	32600-621870-000	Ролик		1
15	07-01150-470	Шайба	Ф6 GB/T97.1	1
16	32600-621880-NA0	Втулка		1
17	32600-621840-000	Болт		1
18	03-22170-470	Гайка	M6 GB/T889.1	2
19	32205-622130-000	Палец заслонки		2
20	01-02174-470	Болт	M6×14 GB/T5781	2
21	32600-622120-NA0	Втулка	t=0.8	2
22	07-16260-470	Шайба	GB/T 860 10	1
23	32600-622170-000	Прокладка	ø25.5×ø14.3×4	1
24	32600-621830-000	Рычаг заслонки		1

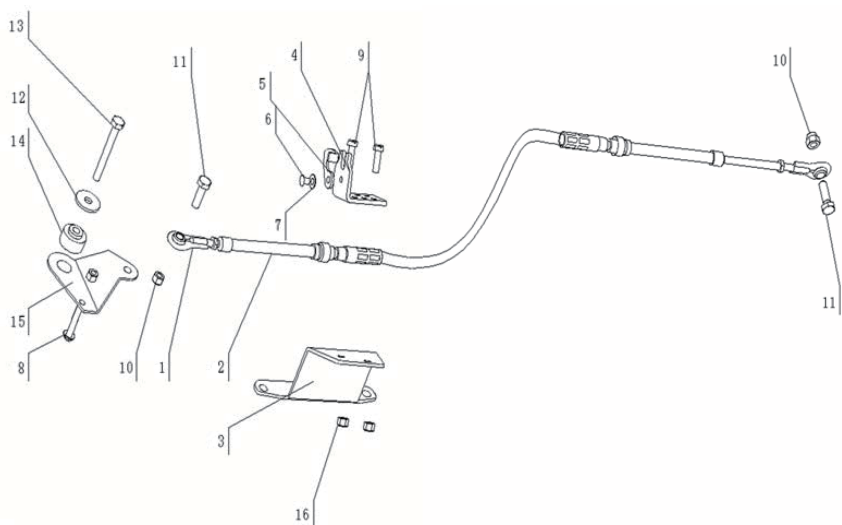
25	32205-623740-N10	Шайба	ø25.5×ø14.5×0.1	3
26	01-02182-470	Болт	T15, M6*25 GB/T5781	1
27	32600-621860-000	Эксцентрик		1
28	07-10150-470	Шайба	GB/T 5287 6	1
29	32600-421540-000	Скоба		1
30	32600-622140-000	Пластина		1
31	04-01118-470	Болт	GB/T 65 M5×15 304	2
32	03-22110-470	Гайка	M5 GB/T889.1	2

Схема 4 - Водозаборник



Номер	Артикул	Наименование	Спецификация	Кол-во
Схема 4	32205-622300-000	Водозаборник в сборе		
1	32205-622700-000	Комплект водозаборника		
2	32205-622310-000	Корпус водозаборника		1
3	32205-622320-000	Тоннель импеллера		1
4	31811-622330-000	Решетка	t=3,20.5×160	8
5	32205-622340-000	Ось решетки		2
6	32205-622350-000	Импеллер		1
7	04-03182-470	Винт	M6×25 GB/T68	2
8	32600-622370-000	Анод		1
9	01-03180-470	Болт	GB/T5782 M6×22	6
10	07-01150-470	Шайба	6 GB/T97.1	6

## Схема 5 - Трос реверса



Номер	Артикул	Наименование	Спецификация	Кол-во
Схема 5		Трос реверса		
1	32600-621850-000	Наконечник троса		2
2	32600-422830-000	Трос реверса	Φ10.3×M5×1070	1
3	32205-423290-000	Пластина		1
4	32205-820100-000	Фиксатор		1
5	32205-470520-000	Стопор		1
6	32205-470340-000	Заклепка	φ4.5*6.5	1
7	32205-521570-000	Прокладка	φ5×Φ10×0.5	1
8	09-11128-470	Прокладка	M5×30 GB/T9074.5	1
9	04-01118-470	Болт	GB/T 65 M5×15	2
10	03-22170-470	Гайка	M6 GB/T889.1	2
11	01-02177-470	Болт	M6×18 GB/T5781	2
12	07-10150-470	Шайба	GB/T 5287 6 316	1
13	01-04191-470	Болт	GB/T5783 M6*50	1
14	32205-432060-000	Ролик	316	1
15	32205-622510-000	Скоба	316	1
16	03-22110-470	Гайка	GB/T889.1 M5	3