

ОПИСАНИЕ
И
РУКОВОДСТВО

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛОДОЧНОГО МОТОРА
«ВИХРЬ»

1968 г.

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем приступить к эксплуатации лодочного мотора «Вихрь», необходимо внимательно прочитать и усвоить настоящее описание и руководство.

Категорически запрещается производить запуск мотора без погружения в воду.

На моторе между картером и карбюратором стоит ограничительная шайба. После окончания периода обкатки мотора (5 топливных баков) необходимо снять ограничительную шайбу.

Заводом ведется дальнейшая работа по усовершенствованию выпускаемого лодочного мотора «Вихрь», поэтому некоторые конструктивные изменения в инструкции могут быть не отражены.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	5
Глава I. Общие сведения о моторе «Вихрь».	7
Основные технические данные мотора	9
Глава II. Конструкция мотора	10
1. Двигатель	11
2. Дейдвудная труба	12
3. Привод гребного винта и винт	13
4. Подвеска	14
5. Стартер	15
6. Система охлаждения	16
7. Система питания	16
8. Система зажигания	21
Глава III. Эксплуатация мотора и уход за ним	21
1. Расконсервация мотора	21
2. Установка мотора на судно	22
3. Приготовление топливной смеси	23
4. Запуск мотора	24
5. Остановка мотора	26
6. Приработка мотора	27
7. Рекомендации по эксплуатации мотора	27
8. Снятие мотора с лодки	28
9. Регламентные работы	28
10. Хранение мотора	29
11. Регулировка карбюратора	31
12. Регулировка системы зажигания	31
13. Возможные неисправности, их причины и способы устранения	33
14. Управление и правила пользования судном с мотором «Вихрь»	36

Глава IV. Разборка и сборка мотора	37
1. Разборка на узлы	37
2. Разборка двигателя	38
3. Разборка дейдвуда	39
4. Разборка стартера	39
5. Разборка подвески	39
6. Разборка редуктора	39
7. Разборка основания магнето	40
8. Сборка	40
Приложение: Краткая инструкция	43
I. Монтаж и демонтаж свечей на моторе	44
II. Проверка и уход за свечами в эксплуатации	45

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящем руководстве дано краткое описание лодочного мотора «Вихрь» и необходимые указания по его эксплуатации.

Прежде чем приступить к работе с мотором, необходимо тщательно ознакомиться с руководством.

Исправная работа, экономичность и долговечность мотора во многом зависят от технически правильного ухода за ним.

Особенно важно правильно провести обкатку мотора в начальный период его эксплуатации.

Нельзя поручать работу с мотором лицам, не знакомым с его устройством и не изучившим настоящее руководство.

Работоспособность мотора может быть обеспечена только при соблюдении указанных в руководстве правил.

Предприятие не несет ответственности за неисправную работу мотора при неправильной его эксплуатации и невыполнение требований настоящего руководства.

К эксплуатации мотора «Вихрь» допускаются лица, имеющие удостоверения ДОСААФ или судоходной инспекции на право управления моторами мощностью до 50 л. с.



Фиг. 1а. Общий вид мотора с баком

Глава I

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МОТОРЕ «ВИХРЬ»

Переносный подвесной лодочный мотор «Вихрь» является двухтактным, двухцилиндровым бензиновым двигателем с водяным охлаждением.

Общий вид мотора с баком показан на фиг. 1.

Габаритные и установочные размеры мотора приведены на фиг. 2.

Внешняя характеристика мотора дана на фиг. 3.

Мотор рассчитан для установки на лодках или шлюпках спортивного и хозяйственного назначения весом не менее 100 кг с высотой транца не более 405 мм и может эксплуатироваться в любых водоемах при глубине водоема не менее 800 мм.

Для предохранения транца и мотора от поломок при ударе о подводное препятствие предусмотрено откидывание мотора назад.

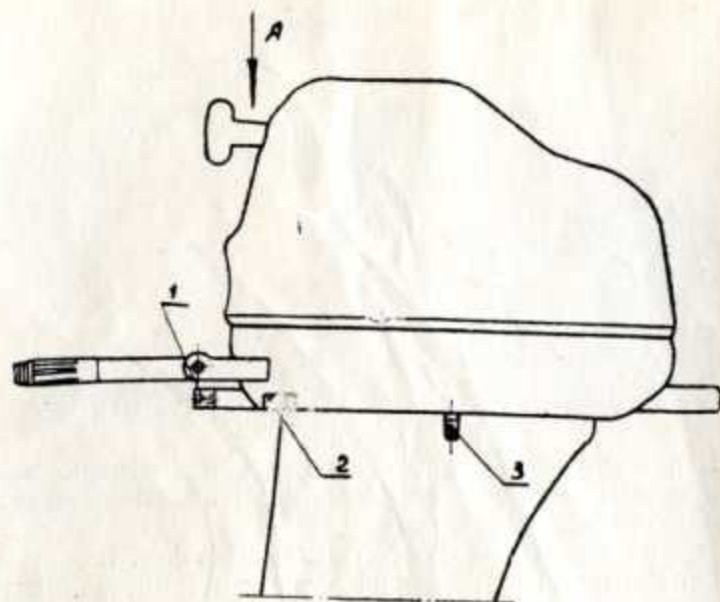
Реверсивный привод винта обеспечивает передний и задний ход лодки, а также допускает работу мотора вхолостую. Запуск мотора — ручной с самоубирающимся тросом.

Топливный бак сделан переносным отдельно от лодочного мотора и его можно поместить в любом месте судна.

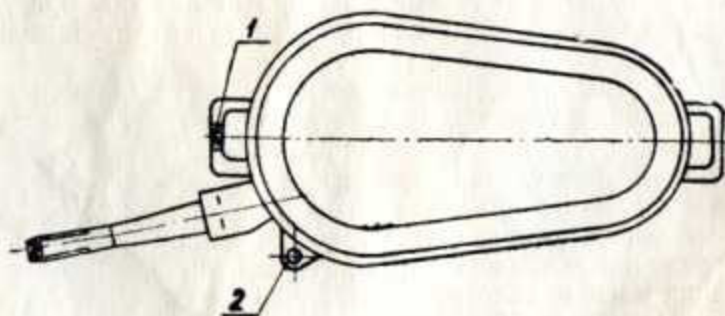
Охлаждение мотора осуществляется водяной помпой.

Дроссельная заслонка карбюратора и рычаг опережения зажигания магнето заблокированы между собой.

Моторы выпуска 1968 года оборудуются местами подключения рулевого и дистанционного управления, детали для подключения прикладываются к лодке. Места подключения см. фиг. № 2.



вид А



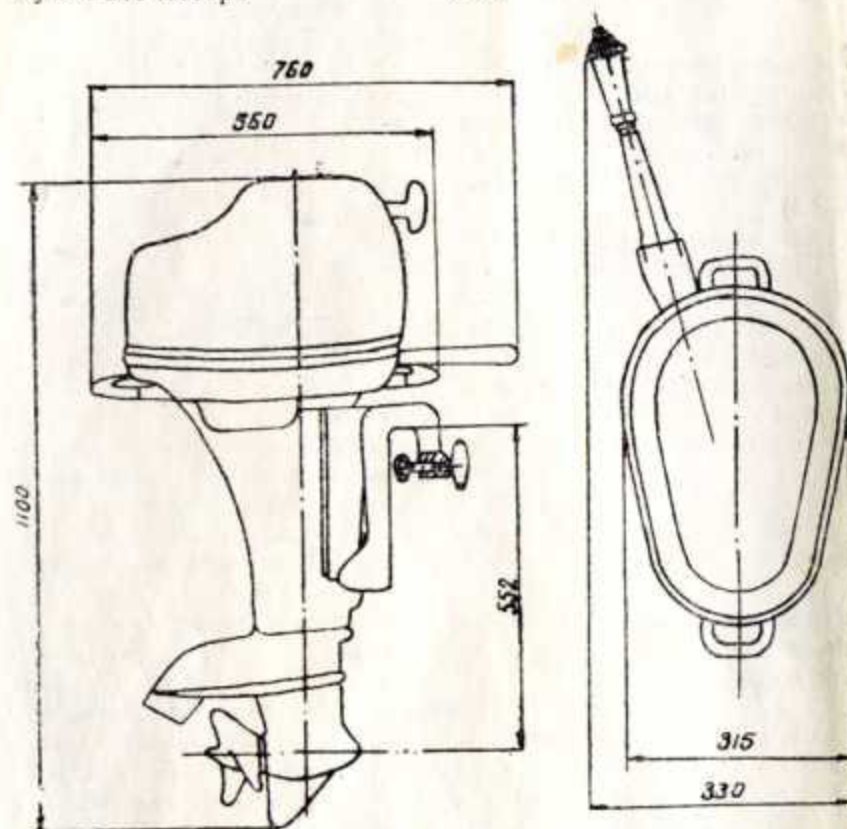
Фиг. 2

1. Отверстие в ручке для крепления скобы тросов рулевого управления и реверса.
2. Прилив для крепления конца боуденовской оболочки троса регулировочного газа.
3. Ось привода воздушной заслонки. Подключение управления газом.

Основные технические данные мотора

Тип двигателя	Двухцилиндровый, двухтактный, карбюраторный.
Диаметр цилиндра в мм	67
Ход поршня в мм	60
Рабочий объем (2-х цилиндров) в см ³ .	422
Степень сжатия (геометрическая)	Не более 7
Мощность максимальная в л. с. (после приработки)	20 ± 1,5
Число оборотов при максимальной мощности в об/мин	4500-5000 об/мин.
Часовой расход топлива при максимальной мощности в кг/час	9 кг/час
Тип зажигания	Маховичное магнето с выносными катушками зажигания. Зазор в прерывателях 0,3 — 0,4 мм
Свеча	Си-12. Зазор между электродами 0,5-0,6 мм.
Карбюратор	Поплавкового типа.
Охлаждение	Водяное
Топливо	Смесь бензина и масла в пропорции 16:1 в период обкатки и 20:1 для обкатанного мотора. Бензин А-66, А-72 ГОСТ 2084-56, масла — АСП-10, АКЗП-10, АК-10 ГОСТ 1862-63.
Емкость топливного бака в литрах	22
Масло для смазки редуктора	Масло трансмиссионное, автотракторное ГОСТ 542 — 50 или для гипoidных передач ГОСТ 4003—53 на одну заливку 100-150 гр.
Передаточное отношение к винту	14:24
Диаметр винта	240 мм
Число лопастей	3
Шаг винта	300 мм

Высота транца лодки в мм от 365 до 405
Сухой вес мотора 48 кг

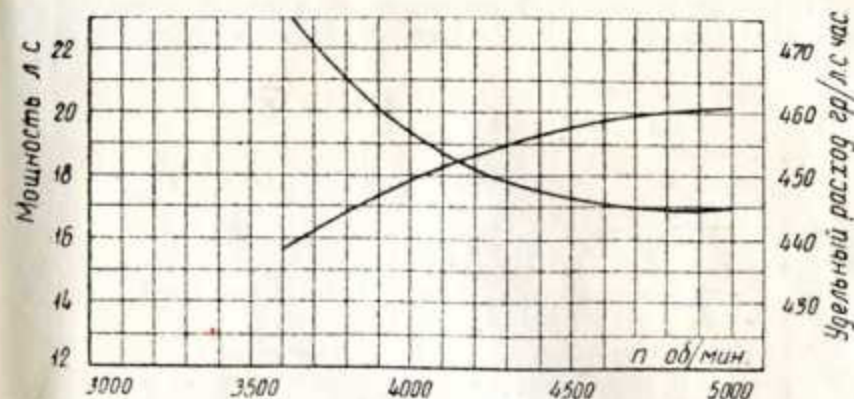


Фиг. 3. Габаритные размеры лодочного мотора

Глава II

КОНСТРУКЦИЯ МОТОРА

Лодочный мотор «Вихрь» состоит из следующих основных частей: двигателя, дейдвудной трубы, привода гребного винта, подвески, топливной системы, стартера и системы зажигания.



Фиг. 4. Внешняя характеристика лодочного мотора

1. Двигатель (фиг. 1)

Двигатель — двухцилиндровый, двухтактный карбюраторный с кривошипно-камерной продувкой, водяного охлаждения.

Картер двигателя 1 состоит из 3-х частей, отлитых из алюминиевого сплава и соединяющихся между собой с помощью винтов и болтов.

Они образуют две кривошипные камеры, в полостях которых вращаются кривошипы коленвала. В верхней и нижней частях картера запрессованы 3 шарикоподшипника, в средней части картера — двухрядный игольчатый подшипник, которые служат опорами коленвала. Внутренние полости картера уплотняются прокладками по плоскостям разъема и резиновыми сальниками. Между собой кривошипные камеры разделены лабиринтным кольцом.

Цилиндры двигателя 2 изготовлены из серого чугуна отдельно друг от друга. В цилиндрах выполнены три канала для подвода продувочной смеси в рабочую полость цилиндра, каналы для выпуска выхлопных газов в глушитель и каналы для охлаждающей воды.

Блок головок цилиндров 3 из алюминиевого сплава крепится к цилиндрам 12-ю винтами. В блоке выполнены каналы для охлаждающей воды, два резьбовых отверстия под свечи зажигания.

В местах стыка блока головок с цилиндрами имеются две армированные асбестовые прокладки, предотвращающие утечку воды и газов.

К фланцам выхлопных каналов цилиндров четырьмя винтами крепится глушитель 4.

Коленчатый вал двигателя 5 состоит из двух кривошипов, соединенных между собой с помощью торцевых шлиц.

Каждый кривошип неразъемный, состоит из двух полуосей, спрессованных с помощью пальца кривошипа.

В верхней части коленвала имеется конус для посадки маховика, в нижней части — квадрат для соединения с рессорой.

Шатуны 6 — стальной двухтаврового сечения.

Верхняя головка шатуна имеет бронзовую втулку 7 под палец поршня. В нижней головке шатуна размещен игольчатый подшипник.

Поршень 8 отлит из алюминиевого сплава. В верхней части имеются две канавки под чугунные поршневые кольца.

В каждой канавке имеется по одному латунному стопору для фиксации поршневых колец в таком положении, чтобы их замки не находились на одной линии (для лучшего уплотнения) и не совпадали с окнами цилиндра во избежание поломки колец.

Поршневой палец 9 плавающего типа фиксируется с обоих концов стопорными кольцами.

Поддон 10 отлит из алюминиевого сплава, крепится к картеру двумя винтами.

С переднего и заднего торцов поддон имеет приливы под рукоятки для переноски мотора. К специальному кронштейну на поддоне крепится румпель (рукоятка) управления.

В передней части поддона расположены: кнопка «стоп», рукоятки подсоса карбюратора и тяги реверса.

2. Дейдвудная труба (фиг. 1).

Дейдвудная труба 11 является элементом, соединяющим двигатель, редуктор и подвеску. Выполнена из алюминиевого сплава. В дейдвудную трубу залита трубка подачи воды от водяной помпы к двигателю. В кронштейнах дейдвудной трубы запрессованы резиновые амортизаторы для соединения с подвеской.

Мотор имеет устройство, дающее возможность при резком наезде на подводное препятствие откидываться вверх, что позволяет избежать серьезных повреждений мотора (устрой-

ство для откидывания не гарантирует от повреждений при столкновениях).

3. Привод гребного винта и винт (фиг. 1).

Гребной винт приводится во вращение через реверсивный конический редуктор, понижающий обороты винта в отношении 14:24 к оборотам вала двигателя.

Корпус редуктора 12 крепится тремя винтами к нижнему фланцу дейдвудной трубы.

Вращение к валу редуктора передается с помощью рессоры.

Реверс осуществляется перемещением муфты 13 по шлицам горизонтального валика 14 до зацепления с шестернями 15 переднего и 16 заднего хода. Управление реверсом через тягу реверса 17 выведено на поддон.

Корпус редуктора выполнен из алюминиевого сплава, состоит из 2-х частей, соединяемых винтами. При работе мотора он находится под водой и должен быть герметичным во избежание утечки масла и попадания воды.

Крышка корпуса редуктора 18 ставится на герметике.

Выводы вала-шестерни 19, тяги реверса и горизонтального валика уплотнены резиновыми кольцами и сальниками.

В верхней части корпуса редуктора крепится водяная помпа 20 коловратного типа с резиновой крыльчаткой 21, сидящей на вертикальном валике — шестерне редуктора.

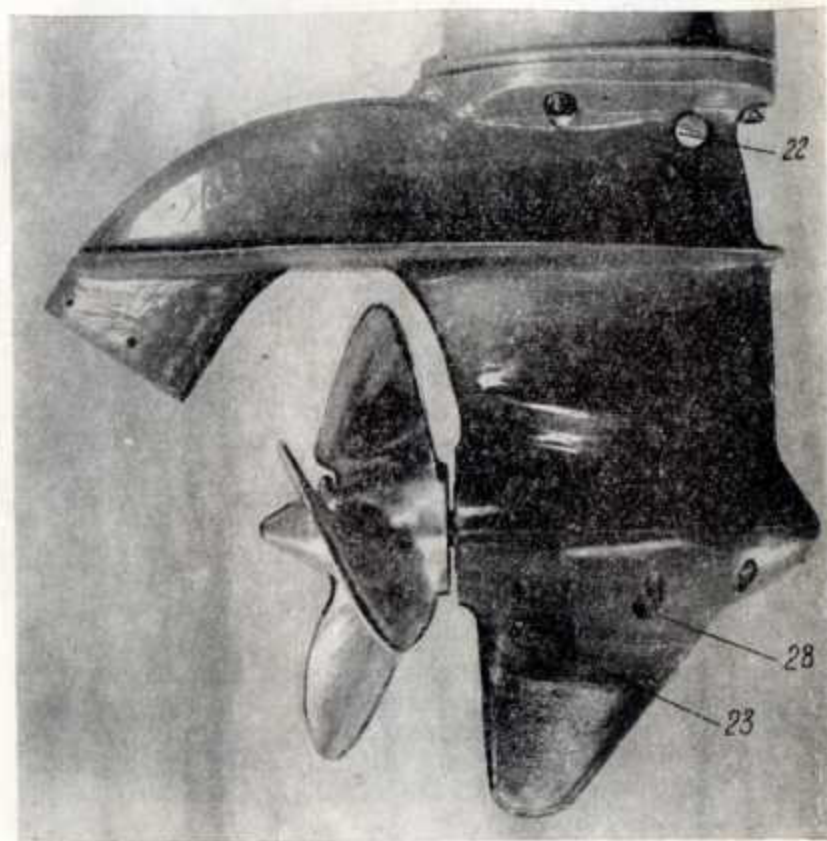
Помпа засасывает воду через трубку, залитую в корпус редуктора, и подает ее к двигателю.

Смазка редуктора осуществляется нигролом или маслом для гипоидных передач, заливаемых в полость корпуса редуктора через заливное отверстие 22 (фиг. 5) в количестве 100 — 150 граммов.

Слив отработанного масла осуществляется через сливное отверстие 23 (фиг. 5).

Гребной винт выполнен из алюминиевого сплава, трехлопастной. На вал винт надевается с промежуточным резиновым амортизатором 24, благодаря чему соединение винта с валом является упругим. Крутящий момент на винт передается с помощью двух латунных штифтов 25 вала, концы которых входят в пазы втулки амортизатора. Эти штифты, являясь наиболее слабым элементом в передаче от двигателя к винту, срезаются при ударе винта о препятствие и предохраняют остальные детали мотора от поломки. В осевом переме-

щении винт фиксируется шплинтом 26, проходящим через кольцевую канавку на горизонтальном валике.



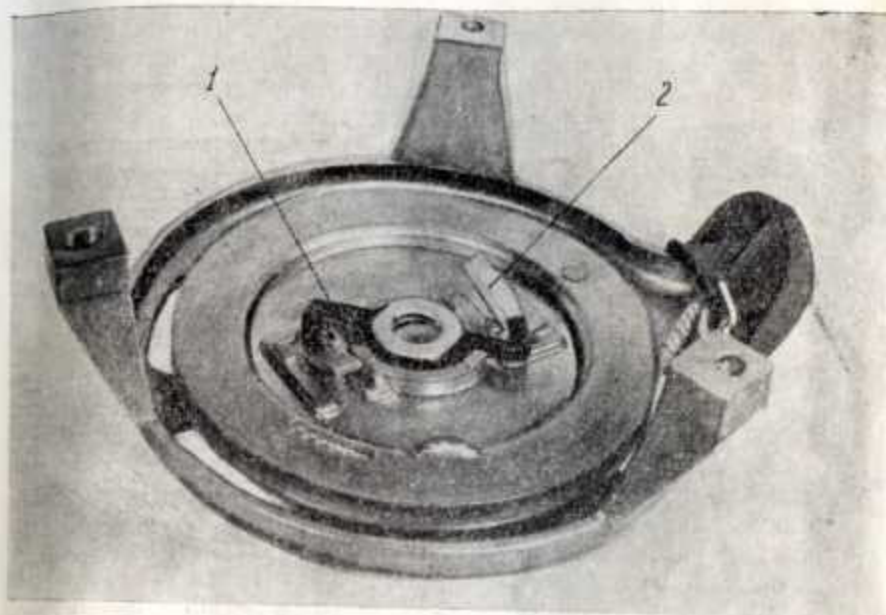
Фиг. 5. Расположение заливки и слива смазки редуктора

4. Подвеска (фиг. 1).

Подвеска 27 служит для крепления лодочного мотора к транцу лодки. С дейдвудной трубкой подвеска соединена с помощью резиновых амортизаторов, уменьшающих вибрацию лодки при работающем моторе.

Состоит подвеска из двух трубки, соединенных шпильками.

Имеется запорное устройство, предотвращающее опрокидывание мотора при запуске и заднем ходе.



Фиг. 6. Стартер

5. Стартер (фиг. 6)

Запуск мотора производится с помощью ручного стартера. Стартер представляет собой шкив-блок с намотанным на него шнуром. При вытягивании шнура за имеющуюся на конце его ручку блок начинает вращаться и при этом сцепляется с диском, сидящим на маховике (магнето) коленвала. В результате коленвал тоже начинает проворачиваться, и мотор запускается. При опускании шнура блок под действием возвратной пружины вращается в обратную сторону, расцепляется с коленвалом и наматывает на себя шнур.

Сцепление и расцепление блока стартера с коленвалом происходит так: на одной оси с блоком сидит скоба 1, имеющая возможность несколько поворачиваться относительно блока и при этом поджимать или выпускать собачки 2, нахо-

дущиеся на блоке. Благодаря этой некоторой свободе скоба начинает вращаться позже блока и во время отставания от блока выпускает или поджимает собачки и зависимости от направления вращения.

Стартер легко может быть снят с мотора, для чего нужно отвернуть 3 винта, крепящие корпус (треногу) к мотору. При этом мотор может быть запущен без стартера, с помощью шнура, намотанного на верхнюю часть маховика.

Под каждой опорой стартера стоят регулировочные шайбы определенной толщины, которые при снятии и постановке стартера необходимо поставить на свои места. Непостановка шайб приводит к выходу узла стартера из строя и освобождает завод от ответственности.

6. Система охлаждения (фиг. 7)

Система охлаждения обеспечивает отвод тепла от цилиндров, блока головок и глушителя.

Забор воды осуществляется через сверления в корпусе редуктора и по трубке, вода подводится к водяной помпе. Помпа по трубке, залитой в дейдвудной трубе, нагнетает воду к нижней крышке картера и дальше по сверлениям в крышке картера и нижнем цилиндре в водяную рубашку нижнего цилиндра. Через каналы в блоке головок вода поднимается к верхнему цилиндру и по отверстию во фланце выхлопного патрубка перетекает в водяную полость глушителя, охлаждая его наружную стенку.

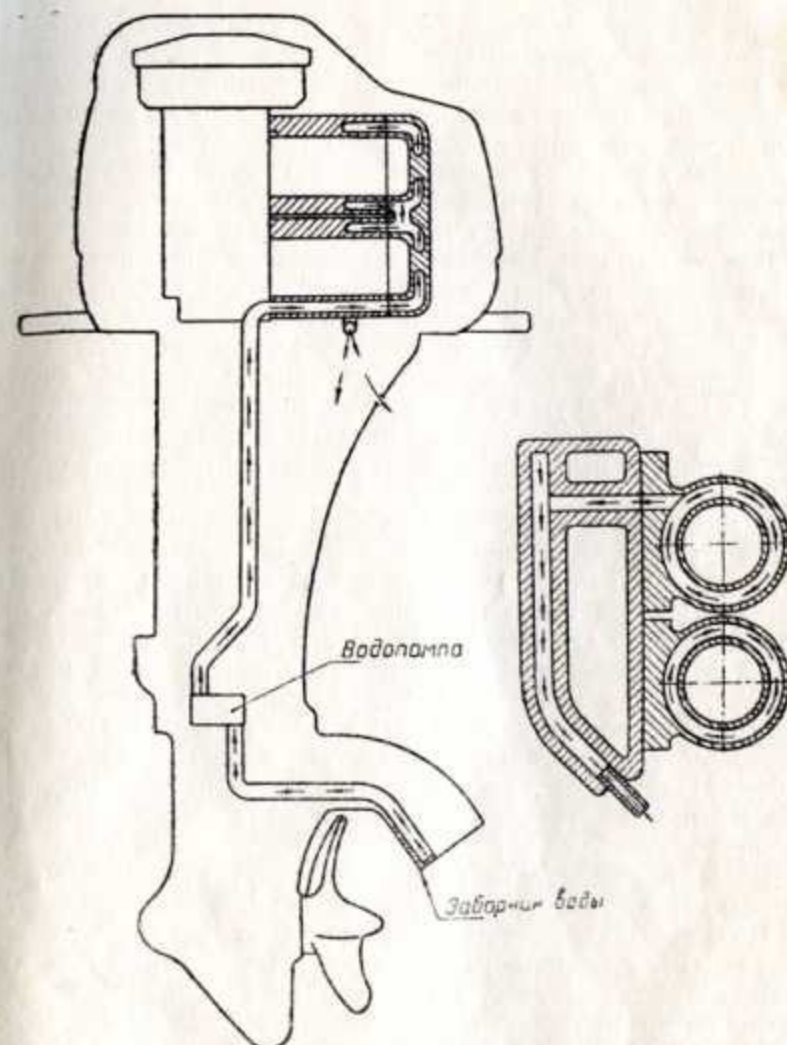
В дейдвудной трубе имеется контрольное отверстие, через которое при работе мотора выбрасывается вода, что позволяет судить о работе системы охлаждения.

Категорически запрещается запускать мотор без воды, даже на короткое время, т. к. это приведет к выходу из строя крыльчатки водяной помпы.

7. Система питания (фиг. 8)

Система питания мотора состоит из топливного бака, соединительного шланга (с подкачивающей помпой), топливного насоса, карбюратора, шлангов соединения. Подача топлива принудительная.

Бензиновый бак емкостью 22 литра, переносный и может быть расположен в любом месте судна в зависимости от длины соединительного шланга.



Фиг. 7. Схема охлаждения

Сверху имеет ручку для переноса, заливочную горловину с крышкой и штуцер с заборником для подсоединения к топливному шлангу.

Крышка бака 2 — быстроразъемного типа. Закрывается от руки путем поворота по часовой стрелке до упора. Уплотнение достигается при помощи кольцевой резиновой прокладки, которая поджимается за счет того, что концы распорной планки при повороте крышки скользят по винтовым скосам горловины. В крышке бака имеется винт 1, который при работе мотора должен быть немного вывернут для того, чтобы по мере выработки топлива в бак мог поступать воздух.

Для предотвращения самопроизвольного поворота винта имеется пружина. При неработающем моторе винт нужно завернуть до упора во избежание утечки и испарения топлива.

Топливо из бака в мотор поступает через заборник 3.

Заборник представляет собой трубку, с сетчатым фильтром на конце, другой конец трубки припаян к штуцеру, который соединяется с баком с помощью конической резьбы.

Соединительный шланг из бензостойкой резины, его длина 2,6 м.

Одним концом шланг одет на штуцер заборника топливного бака, на другом конце имеется муфта 5, которая одевается на штуцер 6 мотора. Внутри муфты находится шариковый клапан. Под действием пружины шарик закрывает выход из шланга, когда он отсоединен от мотора. При одевании муфты на штуцер, конец штуцера отжимает шарик, давая проход топливу, одевая муфту на штуцер, нужно повернуть ее так, чтобы выступы на штуцере вошли в пазы на муфте. Перед запуском мотора всю топливную систему нужно заполнить топливом. Для этого в средней части шланга имеется подкачивающая помпа — груша 4, вмонтированная в соединительный шланг.

После подсоединения шланга к мотору нужно несколько раз нажать и отпустить грушу, пока вся система не заполнится. Подкачивающее действие груши основано на том, что в начале ее имеется один обратный пластинчатый клапан, а в топливном насосе — второй. Благодаря этим клапанам топливо при нажатии на грушу может выжиматься только к мотору.

Топливный насос служит для подачи топлива из бака к карбюратору принудительно. Насос диафрагменного типа, приводится в действие от изменения давления в полости картера верхнего цилиндра в зависимости от положения поршня двигателя.

Корпус насоса состоит из двух частей — верхней и нижней, стянутых винтами, между которыми зажата диафрагма 8 из бензомаслостойкой прорезиненной ткани. Верхняя часть корпуса над диафрагмой соединена отверстием с кривошипной камерой верхнего цилиндра. Нижняя часть полости является частью топливной магистрали и имеет на входе и выходе обратные пластинчатые клапаны, пропускающие топливо только в направлении от бака к мотору. При изменении давления в кривошипной камере диафрагма колеблется вверх и вниз, засасывая топливо из бака и выталкивая его в карбюратор.

Когда поплавковая камера карбюратора заполнится и ее игольчатый клапан закроется, подача бензина насосом прекратится, так как давление, создаваемое насосом, недостаточно велико для того, чтобы открыть клапан. Благодаря этому, при работе двигателя насос подает бензина столько, сколько его расходуется, а уровень топлива в поплавковой камере поддерживается при этом примерно на одной и той же высоте.

Перед входом в насос топливо проходит отстойник 7 и сетчатый фильтр. Между отстойником и корпусом насоса ставится уплотнительная резиновая прокладка.

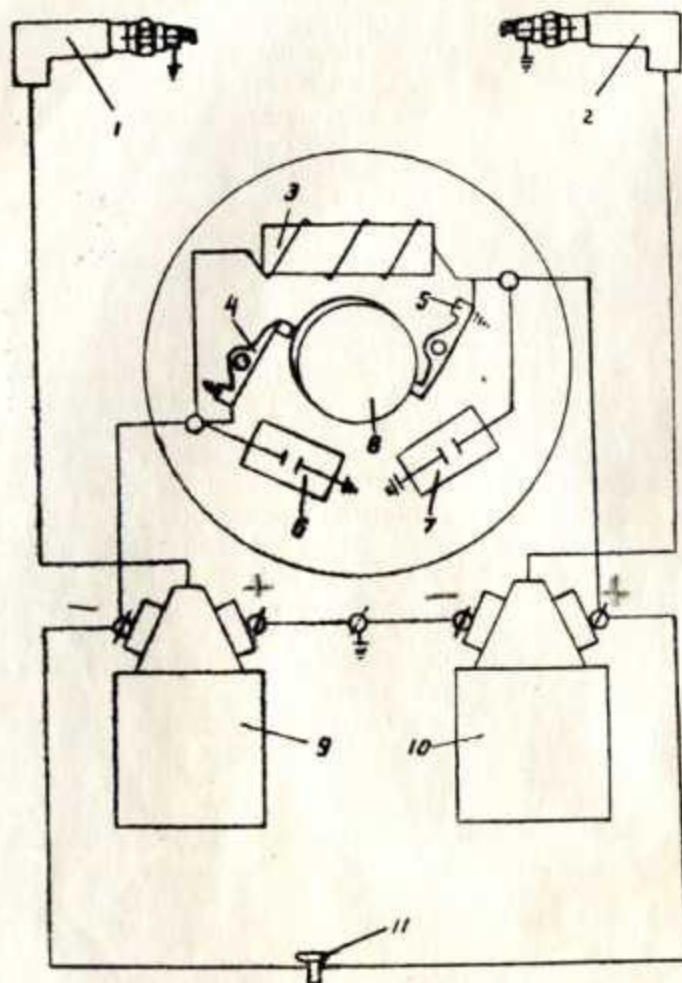
В эксплуатации необходимо периодически очищать отстойник топливного насоса и его фильтр (сетку). При постановке на место отстойника необходимо плотно прижимать прокладку, чтобы исключить возможность подтекания бензина.

Карбюратор 23 поплавкового типа с горизонтальным расположением смесительной камеры.

Подача топлива в поплавковую камеру производится через штуцер 18 в крышке поплавковой камеры 20 и автоматически регулируется игольчатым клапаном, связанным с пустотелым латунным поплавком. Поплавок 17 и игольчатый клапан 19 обеспечивают постоянный уровень топлива в поплавковой камере. Распылитель 22 сообщен с поплавковой камерой каналом и верхний срез его несколько выше уровня топлива в поплавковой камере. Поэтому при неработающем двигателе топливо не выливается.

Необходимый состав рабочей смеси при средних и высоких оборотах двигателя обеспечивается главным жиклером 21.

При работе мотора на малом газе (дроссельная заслонка прикрыта) разрежение в диффузоре мало и топливо через главный жиклер не подсасывается. В этом случае создается значительное разрежение за дроссельной заслонкой и в канале 10, вследствие чего топливо через жиклер малого



Фиг. 9. Схема зажигания.

- 1, 2 — свечи СИ-12; 3 — катушка питания зажигания;
4, 5 — прерыватели; 6, 7 — конденсаторы; 8 — кулачок;
9, 10 — катушка зажигания; 11 — кнопка «Стоп».

газа 11 поступает в канал 10 и, смешиваясь в воздухом, образует эмульсию.

Сечение отверстия 9, через которое эмульсия поступает в смесительную камеру, регулируется винтом качества 12, отвинчивая или завинчивая его, можно обогащать или обеднять смесь.

Для обогащения смеси при запуске необходимо закрыть дроссельную заслонку и открыть клапан подсоса 16. Вследствие высокого разрежения за дроссельной заслонкой, возникаемого при прокручивании коленчатого вала, смесь бензина с воздухом, поступающего через отверстие 14 в канал подсоса 15, засасывается в картер двигателя. Качественный состав смеси обеспечивается жиклером подсоса 13.

8. Система зажигания (фиг. 9)

Система зажигания мотора состоит из маховичного магнето МГ-101, двух катушек и двух свечей зажигания.

Магнето обеспечивает бесперебойное зажигание в диапазоне оборотов от 300 до 5000 об/мин.

Магнитное поле создается постоянными магнитами, закрепленными в маховике двигателя.

Внутри маховика расположено основание магнето с первичной катушкой, двумя прерывателями и двумя конденсаторами. Изменение угла опережения зажигания в необходимых пределах осуществляется за счет поворота основания магнето с помощью кулачка на тяге привода карбюратора в зависимости от угла поворота дроссельной заслонки.

Регулировка зазора в прерывателях осуществляется через отверстие в маховике. Зазор должен быть в пределах $0,3 \div 0,4$ мм. Для регулировки необходимо отпустить винт крепления основания прерывателя и, вставив отвертку в паз основания, повернуть его, упираясь в штифты, в нужное положение, после чего снова затянуть винт крепления.

Глава III

ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОТОРА И УХОД ЗА НИМ

1. Расконсервация мотора

Прежде чем приступить к эксплуатации мотора, его надо расконсервировать.

Порядок расконсервации следующий:

1. Снять оберточную и парафинированную бумагу.
 2. Протереть чистой тряпкой или ветошью, смоченной в бензине, детали, покрытые защитной смазкой.
 3. Слить масло из корпуса редуктора, тщательно промыть его бензином и залить свежее масло.
 4. Вывернуть свечи и провернуть мотор за маховик с помощью стартера 4—5 раз.
 5. Установить мотор свечными отверстиями вверх, поставить поршни в нижнюю мертвую точку поочередно в каждом цилиндре и залить через свечное отверстие в каждый цилиндр по 150—200 гр бензина.
 6. Установить мотор в рабочее положение и прокручивать его до осушения полости цилиндров.
 7. Промыть топливный бак бензином.
 8. Расконсервировать свечи бензином и вернуть их на место. Подсоединить контактные провода согласно разделу 8 главы IV, запустить мотор и при циркуляции воды в охлажденной системе проработать на малых оборотах 3—5 минут. Запуск производить в соответствии с разделом 4 настоящей главы.
 9. Остановить мотор, протереть его снаружи от следов масла. На этом расконсервация заканчивается, и мотор пригоден к нормальной эксплуатации.
- Примечание:** При консервации и расконсервации мотора недопустимо возникновение электрической искры от магнето, а также выполнение работ вблизи пламени.
10. Расконсервация металлических деталей одиночного комплекта и инструмента производится бензином.

2. Установка мотора на судно (фиг. 10)

Транец лодки, на который устанавливается мотор «Вихрь», должен быть прочным, толщиной 40—50 мм.

Мотор устанавливается и закрепляется на транце по оси симметрии лодки с помощью кронштейнов подвески. Кронштейны необходимо надеть на транец на всю глубину пазов, после чего завернуть крепежные винты усилием руки. Кроме того, мотор надо закрепить к лодке страховочным тросиком.

В случае, когда при езде лодку «ведет» вправо или влево, необходимо мотор сместить по транцу лодки в соответствующую сторону.

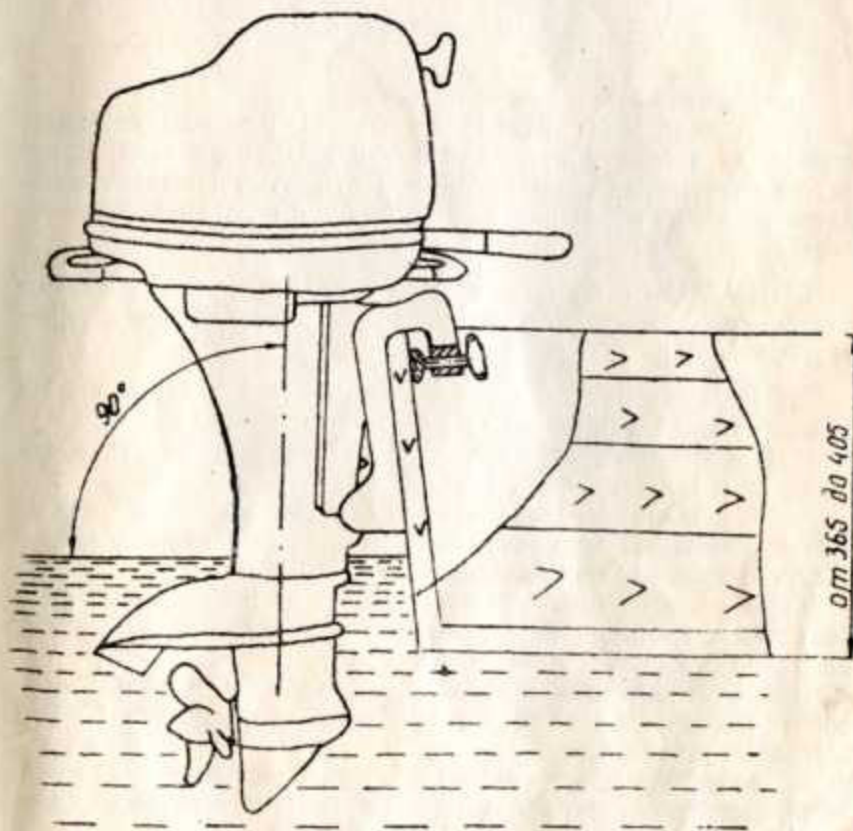
Очень важно обеспечить при установке мотора горизон-

тальное положение оси гребного винта (при движении лодки). Это достигается перестановкой опор амортизаторов 29 (фиг. 1) в отверстиях кронштейнов подвески.

3. Приготовление топливной смеси

Первые 60 литров бензина смешать с маслом в соотношении: на 10 литров бензина 0,6÷0,8 литра масла. Перемешивание масла и бензина необходимо производить тщательно, желательно в отдельной емкости до заливки в бак.

Если бензин и масло смешиваются прямо в баке, то сначала нужно влить половину всего количества бензина, затем



Фиг. 10. Крепление мотора на транце лодки

все масло и хорошо перемешать смесь. Нельзя наливать в бак сначала масло, так как это приведет к засорению шланга, отстойника и карбюратора.

Заливать топливо в бензобак следует через воронку с мелкой сеткой. За время выработки первых 3 полных баков топлива происходит приработка мотора. После приработки топливная смесь готовится так: на 20 литров бензина 0,8-1,0 литра масла.

ВНИМАНИЕ! Работа мотора на бензине без добавления масла недопустима, так как приводит к выходу мотора из строя.

4. Запуск мотора

Запуск производится в следующем порядке:

1. Установить ручку реверса 4 (фиг. 11) в положение «холостой ход» (среднее положение тяги). Проворачивая мотор за стартер, необходимо убедиться, что муфта реверса находится в нейтральном положении, гребной винт не проворачивается.

ВНИМАНИЕ! Запуск мотора с включенным реверсом опасен, так как это может привести к опрокидыванию водителя из лодки!

2. Проверить, есть ли топливо в баке; вывернуть винт в крышке топливного бака на 3-4 оборота.

3. Подсоединить шланг топливного бака к штуцеру мотора (фиг. 12).

4. Наполнить поплавковую камеру карбюратора топливом с помощью подкачивающей груши, вмонтированной в шланг (в средней части шланга).

Грушу нужно нажимать и опускать несколько раз, пока поплавковая камера не наполнится (при наполненной камере груша становится менее податливой).

Закрывать полностью дроссельную заслонку, вытянуть подсос «на себя» до отказа, провернуть за стартер мотор 2 или 3 раза. Убрать подсос.

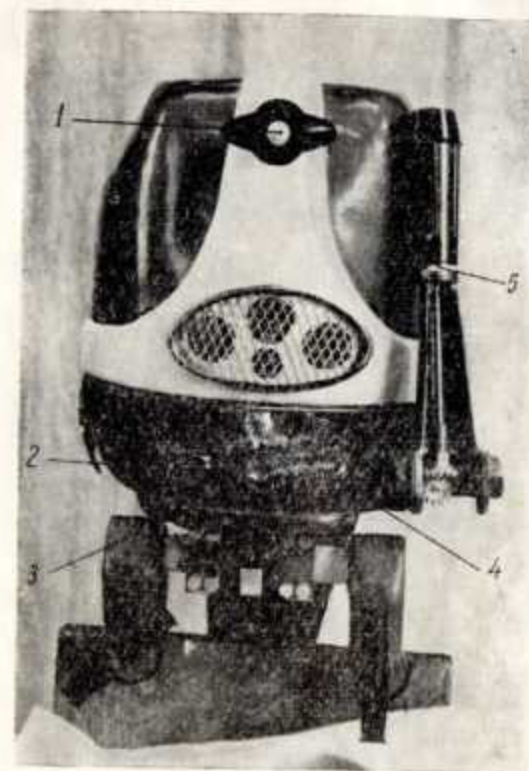
5. Повернуть ручку газа не более чем на четверть ее хода.

6. Вытянуть шнур стартера быстро, но плавно на длину 60-70 см.

Не дергайте слишком сильно за шнур и не бросайте его

после вытягивания. Иногда нужно сделать несколько рывков, пока мотор запустится.

Чтобы избежать ударов собачек стартера о диск храповика, рекомендуется до сцепления собачек с диском вытягивать



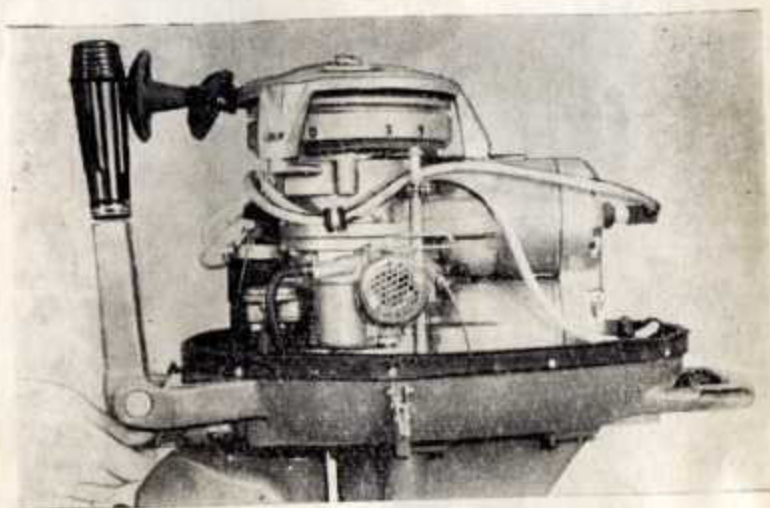
Фиг. 11. Ручки управления мотором.

1 — ручка стартера,
2 — подсос; 3 — стоп; 4 — реверс; 5 — румпель.

вать шнур медленно (момент сцепления хорошо чувствуется при вытягивании шнура), а уже после этого вытянуть шнур, как указано.

7. После запуска мотора быстро прикрыть поворотом ручки румпеля дроссельную заслонку, чтобы мотор не пошел в «разнос», что может привести к выходу из строя подшипников картера и коленчатого вала.

8. Прогреть двигатель на малых оборотах в течение 2—3 мин. и проверить, вытекает ли вода из контрольного отверстия в дейдвуде мотора. Если вода не вытекает, ручкой реверса включить «передний ход» 15—20 секунд до появления воды из контрольного отверстия, после чего продолжить прогрев мотора на «холостом ходу».



Фиг. 12. Подсоединение топливного шланга.

Если вода все же не появилась, немедленно остановить мотор, осмотреть и прочистить контрольное отверстие и забортник охлаждающей воды.

9. В случае запуска холодного двигателя необходимо вытянуть на себя до отказа ручку подсоса на поддоне двигателя и несколько раз провернуть мотор за пусковой шнур, закрыв перед этим дроссельную заслонку карбюратора.

5. Остановка мотора

Чтобы остановить мотор, надо уменьшить обороты до минимальных, нажать кнопку «стоп», после чего ручку реверса перевести в среднее положение.

6. Приработка мотора

Во время выработки первых трех полных баков топлива происходит приработка мотора. Во время приработки мотора необходимо работать на пониженных оборотах. Ручка румпеля в этом случае должна находиться примерно посредине между положениями «запуск» и «полный газ».

После выработки первого бака нужно проверить и прочистить электроды свечей зажигания. Проверить затяжку всех винтов и гаек и при необходимости их подтянуть.

После приработки мотора не рекомендуется непрерывно работать на полном газе более 30 мин.

7. Рекомендации по эксплуатации мотора

1. Не давать мотору полной нагрузки до окончания приработки.

2. Не допускать работы мотора без циркуляции охлаждающей воды.

3. Перемещение рукоятки румпеля как на увеличение, так и на уменьшение оборотов производить медленно и плавно.

4. Переключать ручку реверса только на минимальных устойчивых оборотах малого газа. При включении переднего и заднего хода придерживать в первый момент ручку реверса в крайнем положении.

5. Работа двигателя на высоких оборотах при нейтральном положении реверса недопустима.

6. После запуска, до выхода на полный газ, в течение 2—3 минут произвести прогрев мотора на малом газе.

7. Остановку мотора производить после предварительного охлаждения его на малых оборотах холостого хода в течение 2—3 минут.

8. Не допускать работу мотора в водоемах глубиной менее 0,8 метра, во избежание засорения системы охлаждения.

9. Проворачивать мотор от руки можно только в направлении вращения коленвала при помощи стартера или за маховик (по часовой стрелке, если смотреть сверху). Проворачивать мотор за гребной винт ни в коем случае нельзя.

10. Не допускать работу мотора на чистом бензине без добавки масла.

11. При эксплуатации мотора в морской воде после окончания работы поместить его в бочку с пресной водой и прокрутить стартером 4—5 раз, предварительно отсоединив от

свечей провода зажигания. Если есть возможность, то запустить его в пресной воде и проработать 2—3 минуты. Затем обмыть наружную поверхность мотора пресной водой, протереть сухой, а потом масляной тряпкой.

12. Не рекомендуется оставлять неработающий мотор в воде на продолжительное время. При кратковременных стоянках необходимо опрокидывать мотор внутрь лодки, оперев дейдвуд на опорную пластину подвески.

13. Никогда не поднимайте мотор из воды при кратковременных остановках, если температура воздуха ниже 0°C, а при остановках на длительное время мотор необходимо снять с лодки и убедиться в отсутствии воды в редукторе, для чего надо вывернуть пробку слива в крышке редуктора. При наличии воды ее надо слить.

14. Во избежание проворота втулки гребного винта, запрещается резко давать полный газ мотору при начале движения судна.

8. Снятие мотора с лодки

Снятие мотора с лодки производится в следующем порядке.

1. Завернуть винт на крышке топливного бака и отсоединить шланг от мотора.

2. Отвернуть два винта крепления мотора к транцу судна, отсоединить страховочный тросик и снять мотор с транцевой доски.

3. Запрещается переносить мотор или класть его так, чтобы дейдвудная труба была выше двигателя из-за возможного попадания остатков воды в цилиндры двигателя и магнето.

9. Регламентные работы

а) Через 10—15 часов работы мотора.

1. Менять смазку в редукторе гребного винта через 10—15 часов работы, но не реже одного раза в месяц при эксплуатации мотора.

2. Осматривать электроды свечей, счищать с них нагар, промывать и устанавливать нужный зазор между электродами.

3. Осмотреть наружные болты и винты, при необходимости подтягивать их.

б) Через каждые 50 часов работы мотора.

1. Провести работы по пункту «а» настоящего раздела.

2. Проверить зазоры между контактами прерывателей магнето, и если есть нагар, то его надо счистить надфилем.

3. Смазать наружные трущиеся поверхности (оси, зубчатый сектор, шестерни, резьбу зажимных винтов и т. п.) любой машинной смазкой.

4. Снимать отстойник топливного насоса, промывать отстойник и находящийся над ним сетчатый фильтр.

5. Снять стартер и залить любую машинную смазку между блоком стартера и втулкой, на которой блок вращается.

6. Проверить затяжку гайки маховика.

в) Через каждые 100 часов работы мотора.

1. Осматривать поршни и поршневые кольца, для чего необходимо снять цилиндры.

Если в камере сгорания и на поршне большой нагар, то его отмочить керосином и счистить. Разбирать двигатель без крайней необходимости не рекомендуется. Если на поршне имеются надоры или завальцовано поршневое кольцо в канавке поршня, эти дефекты необходимо устранить.

2. Смазать текстолитовые подушки рычагов прерывателей смазкой УСТВ ГОСТ 1631—61 или № 158.

3. Провести работы по пунктам «а» и «б» настоящего раздела.

10. Хранение мотора

Оставлять мотор закрепленным на судне не рекомендуется, так как детали мотора в воде в неподвижном состоянии могут коррозироваться.

Рекомендуется хранить мотор в закрытом помещении. Хранить можно в лежачем положении, класть на доски или фанеру или лучше сделать П-образную стойку из досок. Для длительного хранения, например на зиму, производится консервация мотора следующим образом:

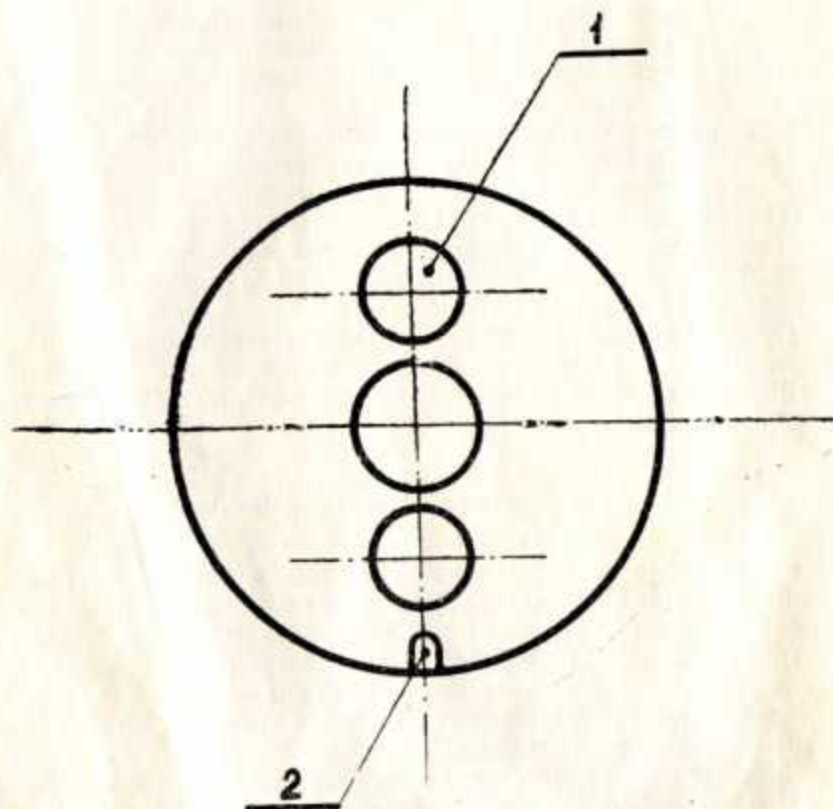
1. Если мотор работал в морской воде, дать ему некоторое время проработать в бочке с пресной водой (для удаления солей). Смыть соли с наружных поверхностей.

2. Поставить мотор в рабочее положение.

3. Снять электропровода со свечей.

4. Отсоединить шланг подачи топлива от мотора.

5. Слить топливо из бака и из карбюратора. Промыть бак



Фиг. 13.

1. Окно для регулировки зазоров прерывателя
2. Паз для шнура при аварийном запуске.

13. Возможные неисправности, их причины и способы устранения

Причины неисправности	Способ устранения
1	2

1. Мотор не запускается, вспышки при запуске отсутствуют.

1. Нет топлива в карбюраторе.
 - а) Проверить наличие топлива в баке.
 - б) Проверить, работает ли подкачивающая груша.
 - в) Проверить, не засорены ли узлы топливной системы (заборник бака, клапаны шланга и топливного насоса, шланги, запорная игла карбюратора).
2. Засорены жиклеры карбюратора. Вывернуть главный жиклер и жиклер холостого хода, продуть их.
3. Слабое искрообразование или отсутствие искры.
 - а) Отрегулировать и почистить контакты прерывателей.
 - б) Очистить электроды свечей от нагара и вытереть их насухо, установить правильный зазор между электродами 0,5-0,6 мм.
 - в) Проверить исправность конденсаторов, боби, катушек магнето и проводов. (Если одна свеча искрит, а другая не искрит, проверку производить последовательным исключением каждого элемента).
4. Свечи искрят, но мотор не запускается.
 - а) Проверить зазор в прерывателях.
 - б) Проверить, не перепутаны ли провода к свечам.
5. В топливной системе много масла. В карбюратор попало масло, либо вода. Слить топливо из поплавковой камеры и проверить запуск на нормальной смеси.
6. В двигателе много топлива, свечи забрызганы смесью. Вывернуть свечи, открыть дроссельную заслонку и продуть цилиндры, проворачивая двигатель стартером. Свечи протереть насухо и поставить на место.

Причины неисправности	Способ устранения
-----------------------	-------------------

II. Мотор не запускается, отдельные вспышки, сопровождающиеся хлопками в глушителе или карбюраторе

1. Переобогащение рабочей смеси (хлопки в глушителе):
 - а) пропускает игольчатый клапан поплавковой камеры
 - б) нарушена герметичность поплавка.
2. Обеднение рабочей смеси (хлопки в карбюраторе):
 - а) засорился сетчатый фильтр насоса
 - б) засорился карбюратор.
 - в) в топливо попала вода
 - г) подсос воздуха в месте крепления карбюратора или через уплотнения картера.
3. Нарушены зазоры в прерывателях.

Продуть и притереть иглу клапана к седлу.
Удалить из поплавка бензин, запа-
ять место повреждения.

Продуть и притереть иглу клапана

Промыть и продуть каналы и жик-
леры карбюратора.

Сменить топливо.

Подтянуть гайки крепления карбю-
ратора, крепления крышек карте-
ра и цилиндров к картеру. Провер-
ить состояние прокладок и сальни-
ков.

Отрегулировать зазоры.

III. Мотор запускается, но вскоре глохнет

1. Не отвернут винт в крышке топливного бака.
2. Не работает топливный насос (для проверки запустить мотор и проверить работу мотора с ручной подкачкой), если после прекращения ручной подкачки мотор глохнет, значит топлив-
ный насос неисправен.
3. Топливная система засорена, в систему попала вода или масло плохо перемешано с бензином.

Отвернуть винт.

Проверить целостность мембраны и
работу клапанов насоса. Клапаны
должны пропускать топливо в сто-
рону карбюратора и не пропускать
в обратную сторону.

Промыть топливную систему бен-
зином.

IV. Мотор работает с перебоями

1. Бензин засорен или плохо пере-
мешан с маслом. В бензин по-
пала вода.

Промыть топливную систему.
Заменить топливную смесь.

Причины неисправности	Способ устранения
-----------------------	-------------------

2. Неисправно зажигание. Контак-
ты прерывателя загрязнены, по-
движной контакт прерывателя
расшатался, провод высокого
напряжения неплотно сидит на
свече. Свечи загрязнены. Нару-
шен зазор в прерывателях. Ос-
лабло крепление текстолитовой
подушечки рычага прерывателя.

Осмотреть магнето и устранить не-
исправность. Почистить свечи, уда-
лить нагар и масло с электродов
свечи, отрегулировать зазор в прер-
ывателях. Заменить рычаг прерыва-
теля.

3. Тугое вращение коленвала — за-
коксовались коренные игольча-
тые подшипники.

Поместить на 8 — 10 часов картер
двигателя с коленвалом, сняв пред-
варительно верхнюю и нижнюю
крышки, в ванну со смесью, состоя-
щую из двух частей ацетона, одной
части керосина и одной части ав-
тола; промыть картер бензином,
убедиться в свободном проворачи-
вании коленвала, после чего со-
брать мотор.

V. Мотор перегревается

1. Сильный нагрев цилиндров,
вода из контрольного отверстия
вытекает:
 - а) низкое качество топлива,
 - б) нагарообразование на блоке го-
ловок цилиндров и днище порш-
ней.
2. Вода из контрольного отвер-
стия не вытекает или вытекает
слабо:
 - а) мотор недостаточно глубоко
погружен в воду,
 - б) засорены отверстия заборника
воды,
 - в) нет уплотнения в стыке корпу-
са помпы с лейдаудом,
 - г) повреждена крыльчатка помпы,
не поставлен штифт крыльчат-
ки.

Сменить топливо.

Очистить блок головок и поршней
от нагара.

Понизить транец лодки.

Прочистить отверстия.

Проверить уплотнение, обеспечить
герметичность.

Заменить крыльчатку, поставить
штифт.

Причины неисправности	Способ устранения
-----------------------	-------------------

VI. Мотор стучит

- | | |
|-------------------------------------|--|
| | Если мотор стучит, его необходимо остановить. |
| 1. Не затянута гайка маховика. | Затянуть. |
| 2. Детонационные стуки в двигателе. | Применять топливо по инструкции. Очистить двигатель от нагара. |

VII. Не вращается винт, мотор работает, но лодка не движется

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Срезан штифт гребного винта. | Поставить запасные. |
| 2. Не работает механизм реверса. | Отрегулировать положение пальца на тяге реверса. |
| 3. На винт намотались водоросли. | Очистить винт. |

VIII. Отказ в работе пускового устройства

- | | |
|--|--|
| 1. Заедание шнура или сход шнура с барабана. | Снять пусковое устройство, произвести переборку. |
| 2. Поломка спиральной пружины — не происходит втягивание пускового шнура на барабан. | Заменить пружину. |

14. Управление и правила пользования судном с мотором «Вихрь»

Эксплуатация моторов «Вихрь» разрешается только на судах, прошедших технический осмотр и допущенных к плаванию с указанным мотором. Управление мотосудном с мотором «Вихрь» разрешается только лицам, имеющим удостоверение ДОСААФ на право управления мотолодкой соответствующей мощности.

Движение судна с мотором «Вихрь» разрешается только в строгом соответствии с «Правилами плавания по внутренним судоходным путям РСФСР» или соответствующих республик.

Управление скоростью движения лодки осуществляется путем изменения режима работы мотора.

Для увеличения скорости движения судна, ручку румпеля необходимо вращать в сторону полного газа. Для уменьшения скорости — в сторону малого газа.

Изменение направления движения судна осуществляется путем поворота мотора румпелем вокруг вертикальной оси, вправо или влево.

Маневрирование судном следует производить плавным поворотом румпеля, с уменьшением скорости движения.

Крутые и резкие повороты разрешается выполнять только на малом газу мотора.

Запуск двигателя производится только при нейтральном положении реверса.

При необходимости проворачивания горячего двигателя следует нажать кнопку «Стоп» во избежание запуска.

Глава IV

РАЗБОРКА И СБОРКА МОТОРА

При необходимости разборки мотора или его узлов рекомендуется производить разборку в нижеуказанной последовательности.

При разборке следует запомнить (лучше записать) положение деталей мотора перед разборкой, особенно по мелким деталям, так как в некоторых переходах не отражено их положение.

Разборку следует выполнять лишь в необходимом объеме, определяемом целью разборки.

1. Разборка на узлы

1. Снять обтекатель.
2. Отсоединить и снять тягу привода дроссельной заслонки карбюратора.
3. Вынуть ось привода дроссельной заслонки карбюратора.
4. Отвернуть гайку и вынуть болт пальца тяги реверса, отвинтить втулку тяги, снять палец.
5. Отвернуть винты крепления стартера, снять стартер. Шайбы привязать к каждой опоре стартера комплектно.
6. Отвернуть винты и болты крепления двигателя к дейдвуду, снять двигатель с дейдвуда.
7. Снять прокладку с дейдвуда.

Вынуть торсионный вал.

9. Отвернуть винты крепления корпуса редуктора к дейдвуду, снять редуктор, снять резиновую втулку с корпуса водопомпы.

10. Отвернуть болты крепления подвески к дейдвуду, снять прижимную планку и резиновую прокладку, снять подвеску.

Примечание: Дальнейшую разборку узлов производить согласно соответствующим операциям.

2. Разборка двигателя

1. Отсоединить и снять шланги с топливного насоса, карбюратора, поддона.

2. Отсоединить провода от катушек зажигания, идущие от основания магнето и кнопки «Стоп».

3. Вывернуть винты, снять катушки зажигания.

4. Отсоединить трос подсоса от карбюратора, для чего вывернуть пробку и вынуть клапан подсоса. Сжав пружину, отсоединить трос от клапана, клапан с втулкой и пружиной поставить на место, завернуть пробку.

5. Отвернуть две гайки, снять карбюратор.

6. Отвернуть винты крепления, снять топливный насос.

7. Отвернуть гайку крепления маховика на 2—3 оборота, отвернуть 3 винта, снять с маховика диск стартера, съемником снять маховик с конуса коленвала, отвернуть гайку маховика и снять маховик.

8. Вывернуть винты и снять сегменты крепления основания магнето.

9. Отсоединить возвратную пружину и снять основание магнето.

10. Вывернуть кронштейн из верхнего цилиндра.

11. Вывернуть два винта крепления нижней крышки картера с поддоном, снять поддон с двигателя и прокладки.

12. Отвернуть четыре винта крепления глушителя, снять глушитель и прокладки.

13. Отвернуть винты крепления блока головок, снять блок головок и прокладки.

14. Отвернуть гайки крепления цилиндров, снять сухари со средних шпилек картера, поочередно осторожно снять ци-

линдры, предварительно поставив соответствующий поршень в нижнюю мертвую точку.

15. Вынуть стопорные кольца, выпрессовать поршневые пальцы и снять поршни.

На поршнях и поршневых пальцах сделать отметки об их положении (верхний или нижний).

16. Отвернуть винты и болты крепления верхней и нижней крышек картера, снять их.

Примечание: Вынимать коленчатый вал из картера рекомендуется только в условиях специализированных мастерских.

3. Разборка дейдвуда

Вынуть ось кронштейна, снять кронштейн, защелку и прокладки.

4. Разборка стартера

1. Расконтрить и отвернуть гайку, снять втулку со скобой.

2. Снять с втулки скобу, пружинящую шайбу. Вынуть из гнезд блока две собачки.

3. Развернуть блок стартера за шнур так, чтобы пружина ослабла.

4. Вывести блок из зацепления с пружиной путем разворота блока по часовой стрелке. Снять блок.

ВНИМАНИЕ! При снятии блока из корпуса берегись спиральной пружины.

5. Разборка подвески

Отвернуть глухие гайки крепления кронштейнов, снять кронштейны со шпилек, упорный щиток и пластины.

6. Разборка редуктора

Отвернуть винты крепления водопомпы, снять корпус помпы, крыльчатку, штифт и перепускную шайбу.

2. Отвернуть нижнюю и верхнюю пробки в корпусе и крышке редуктора и слить нигрол.

3. Отвернуть винты крепления крышки редуктора и винт

крепления тяги 28 (фиг. 5), снять крышку редуктора и вал винта с шестернями и подшипниками.

4. С вала винта снять стакан подшипника, регулировочные шайбы, шестерню, муфту переключения. Снять подшипники с шестерни.

Примечание: Комплект регулировочных шайб при сборке ставить тот же (по толщине).

5. Расконтрить и отвернуть гайки крепления стакана ведущей шестерни редуктора, вынуть шестерню со стаканом из корпуса редуктора.

6. Промыть все детали в бензине.

7. Разборка основания магнето

Разборка производится в исключительных случаях:

- а) полный износ подушечки;
- б) полный износ контактов на стойке или рычажке;
- в) выход из строя конденсатора.

Последовательность разборки:

1. Специальным ключом отвернуть гайку винта стойки контактной.

2. Снять наконечник и вывод конденсатора.

3. Снять с оси замковую и регулировочные шайбы.

4. Снять рычажок прерывателя с пружиной, не трогая соединительного винта. Пружина в месте крепления винтом имеет открытый паз.

5. Произвести необходимую замену деталей.

6. Ось рычажка смазать смазкой ЦИАТИМ 201 ГОСТ 6267—59.

7. Сборка прерывательного механизма производится в обратной последовательности.

8. Несовпадение контактов должно быть в пределах 0,2 мм.

9. На колодочку рычажка заложить смазку УТВ ГОСТ 1631—61 или № 158.

8. Сборка

Сборку мотора производить в обратной (сравнительно с разборкой) последовательности. Перед сборкой мотора или узлов все снятые детали промыть в чистом бензине и просу-

шить. При сборке все механически обработанные трущиеся поверхности деталей смазать машинным маслом.

При сборке двигателя плоскости разъема сопрягаемых поверхностей деталей очищать от засохшего герметика и смазывать плоскости свежим герметиком МХПТУ 1112-44.

Затяжку гаек или болтов производить постепенно, т. е. сначала производится затяжка на неполное усилие, затем производится окончательная затяжка.

При большом количестве гаек или болтов в фланцевых соединениях затяжку необходимо производить по диагоналям, что исключит перекос и коробление деталей.

При сборке стартера пружину обильно смазать техническим вазелином.

Обязательно подложить под опоры стартера поставленные ранее шайбы и проверить, чтобы скоба стартера не доставала до храпового диска. Зазор между блоком стартера и маховиком выдерживается примерно 6 мм.

Перед установкой маховика на вал двигателя между контактами прерывательного механизма заложить чистую прокладку, толщиной 1,5 мм в целях предупреждения поломки подушечек рычажков.

Выводы катушки и конденсатора должны быть уложены согласно заводскому выпуску с целью устранения возможности задевания за кулачок или магниты маховика.

После установки маховика на вал двигателя снять прокладку и установить зазор между контактами согласно разделу 8 главы II.

При подсоединении проводов основания магнето к катушкам зажигания нельзя допускать их перекрещивания; при этом высоковольтный провод правой катушки (если смотреть спереди) подсоединять к свече зажигания верхнего цилиндра, а левой катушки — к свече зажигания нижнего цилиндра.

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАПАЛЬНЫХ СВЕЧЕЙ СИ-12
НА ЛОДОЧНОМ МОТОРЕ ЛМ-2 «ВИХРЬ»

ВНИМАНИЕ! Керамические свечи требуют к себе особого внимания и тщательного обслуживания. Небрежное и неправильное обращение с керамическими свечами может привести к их разрушению и выходу из строя.

1. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ СВЕЧЕЙ НА МОТОРЕ

1. Свечи СИ-12 предназначены для лодочного мотора ЛМ-2 «Вихрь». На моторе могут быть применены свечи 14-7RZ чехословацкого производства.

2. Перед установкой свечи на мотор необходимо одеть уплотнительное кольцо и желательно смазать ввертную часть резьбы графитовой смазкой НК-50, не допуская попадания этой смазки в камеру, на электроды и на изолятор свечи.

3. Хранить свечи без упаковки запрещается.

4. Ввернуть свечу от руки до упора в свечное отверстие мотора. При довертывании свечи применять свечные ключи, соответствующие размерам шестигранника с плечом не более 150 мм.

5. Категорически запрещается при довертывании свечи пользоваться добавочными рычагами.

6. При монтаже свечи на моторе не допускать срывов ключа и ударов по ключу.

7. Перед присоединением высоковольтного провода к свече тщательно осмотреть контактное устройство и убедиться, что защитный контактный клапан не имеет повреждения. После осмотра обеспечить надежный контакт между свечой и высоковольтным проводом.

8. Демонтаж свечей следует производить только после остывания мотора.

9. Во избежание повреждения свечи и посадочного места категорически запрещается при отворачивании свечи пользоваться не предусмотренным инструментом.

10. Не допускаются на стальных деталях свечи заусенцы, забонны, трещины, волосовины, сорванные нитки резьбы.

II. ПРОВЕРКА И УХОД ЗА СВЕЧАМИ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

11. Оберегайте изолятор от ударов и попадания влаги во время работы.

12. Через каждые 10—15 мото-часов необходимо выполнить следующие регламентные работы по свечам:

а) снять с мотора, соблюдая все правила демонтажа, и проверить по внешнему виду на отсутствие механических повреждений;

б) при наличии сильной копоти, замасливания или нагара в камере на электродах и носке керамического изолятора необходимо очистить нагар с электродов и керамического изолятора неметаллическим предметом. Промыть камеру и электроды свечи чистым бензином и затем просушить;

в) проверить щупом зазор между центральным и боковым электродами, который устанавливается путем подгибания бокового электрода. Величина зазора должна быть в пределах 0,5—0,6 мм. При регулировке зазора запрещается вставлять щуп в зазор, производить нажим на центральный электрод, т. к. это может привести к поломке центрального электрода или нижнего конуса керамического изолятора.

13. При поврежденном съеме свечей с мотора по причине замасливания, закоксовывания и т. д. необходимо выполнить в зависимости от состояния свечей соответствующие указания, изложенные в п. 12 данной инструкции.

ПОМНИТЕ! Правильная эксплуатация свечей увеличивает срок их службы.

Упаковочный лист

Инструмент, прикладываемый к лодочному мотору
„Вихрь“

№ № пп.	№ инструмента	Наименование инструмента	Колич.	Приме- чание
21	Си 12	Свеча	2	
22		Отвертка типа В 1,0x200 0,5x150	1 1	
23	2.802-001	Ключ гаечный односторонний S=22	1	
24	2.802-010	Ключ гаечный двусторонний S=7	1	
25	2.802-003	Ключ гаечный двусторонний S=10x12	1	
26	2.802-004	Ключ гаечный двусторонний S=14x17	1	
27	2.802-006	Ключ торцовый под внутрен- ний шестигранник S=7	1	
28	2.802-008	Выколотка	1	
29	2.808-700	Ключ торцовый	1	
30	2.803-000	Съемник маховика	1	
31	2.802-009	Ключ гаечный S=27	1	
32	2.805-701	Парусиновая сумка	1	
33	МГ125	Ключ	1	

Упаковщик

Представитель ОТК

Запасные детали, прикладываемые к мотору одиночного комплекта

№ № пп.	№ детали	Наименование	Колич.
1	2.401-002	Шнур для стартера (e=1450)	1
2	2.401-003	Собачки	2
3	2.110-002	Поршневые кольца	4
4	2.214-000	Крыльчатка	1
5	2.000-306	Штифт для винта	8
6	2.000-405	Шплинт для винта	4
7	2.109-002	Ролик игольчатый	1
8	2.100-035	Контроль маховика	2
9	2.100-020	Прокладка	2
10	2.202-010	Уплотнительное кольцо	4
11	ЭЛ-36 или 2-143-700	Прокладка	2
12	ЭЛ-63 2-100-043	Прокладка	1
13	ЭЛ-64 2.100-044	Прокладка	1
14	ЭЛ-82 2.100-045	Прокладка	1
15	015-0501 2.000-200	Уплотнительное кольцо	1
16	2.000-201	Уплотнительное кольцо	2
17	МГ1013728120	Рычаг в сборе	1
18	ПВЛ1-ГОСТ-392347	Электропровод для свеч. 0,59 мм	1
19	2.000-901 2.813-000	Страховочный тросик	1
20	2.401-006	Скоба	1

