

**Открытое акционерное общество
«КАЛУЖСКИЙ ДВИГАТЕЛЬ»**

ДВИГАТЕЛЬ ДМ-1-01

и его модификации

**Руководство по эксплуатации
ДМ1.00.000.5 РЭ**

Двигатель ДМ-1-01

это:

Мощный, экономичный,
четырёхтактный двигатель

Эксплуатационная мощность до 6 л.с.,
работает на бензинах АИ-80, АИ-92
ТУ 38.001165-2003 или Нормаль-80,
Регуляр-92 ГОСТ Р 51105-97

Прямоточный карбюратор с
пластмассовым воздушным
фильтром (единственный
прямоточный карбюратор в
России на двигателях данного
класса)

- облегчённый запуск, как при повышенных, так и отрицательных температурах;
- стабильность поддержания частоты вращения на любых режимах

Встроенный автоматический
декомпрессор

обеспечивает небольшие усилия при запуске

Бесконтактное электронное
зажигание

стабильная работа на запуске и на любых режимах с минимальными радиопомехами

**Соответствие двигателя нормам безопасности
подтверждено сертификатами
соответствия Госстандарта России в составе
мотоблоков и электроагрегатов**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1	Общие указания.....4
2	Технические данные.....5
3	Комплект поставки.....8
4	Требования по технике безопасности.....8
5	Устройство двигателя.....9
5.3	Кривошипно-шатунный механизм.....9
5.4	Механизм газораспределения.....9
5.5	Механизм уравнивания.....10
5.6	Система топливопитания.....10
5.7	Система управления и регулирования.....10
5.8	Система смазки.....11
5.9	Система подвода воздуха.....11
5.10	Система запуска.....12
5.11	Система зажигания.....12
5.12	Система охлаждения.....12
6	Подготовка к работе, запуск остановка, регулировка, техническое обслуживание.....13
6.1	Подготовка к работе.....13
6.2	Регулировка.....15
6.3	Обкатка.....15
6.4	Техобслуживание.....15
6.5	Проверка уровня масла.....19
6.6	Замена масла в картере двигателя.....19
6.7	Очистка воздушного фильтра19
6.8	Осмотр и очистка свечи зажигания20
6.9	Замена смазки в храповой муфте.....20
6.10	Смазка возвратной пружины стартера.....21
6.11	Проверка зазора в системе зажигания.....21
6.12	Консервация двигателя.....21
7	Транспортирование и хранение двигателя.....22
8	Возможные неисправности и методы их устранения.....23
9	Особенности зимней эксплуатации двигателя.....26
10	Свидетельство о приёмке.....26
11	Гарантийные обязательства.....27
	Гарантийный талон.....33, 35
	Список предприятий выполняющих гарантийное обслуживание и ремонт изделий производства «КАДВИ».....37

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на базовую модель двигателя ДМ-1-01 и его модификации (далее по тексту «двигатель»).

Марки и назначения двигателей представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Марка двигателя	Назначение двигателя
ДМ-1-01** ДМ-1М* ДМ-1М1	Для установки на мотоблок МБ-1Д1(2)М и его модификации
КД-6ПН КД-6ПНМ*	Для установки в агрегаты насосные бензиновые АНБ-550 и АНБ-850 (мотопомпа)
КД-6ПН1 КД-6ПН1М*	Для установки в высоконапорные мотопомпы
КД-6К КД-6КМ* КД-6КМ1	Для установки на мотоблок МБ-90М и его модификации
КД-6ПЭ КД-6ТЭ	Для установки в электроагрегаты АБ2,5-230-ВТ; АБ3-230-ВТ(1) и поставки ОАО «Трансмаш»
КД-6ПЭ1	Для установки в электроагрегаты АБ2,5-230-ВТ2; АБ3-230-ВТ2, АБ2-230-ВТ2(3)
ДМ-1М2* ДМ-1М3	Для установки на мотоблок НМБ-1 и его модификации

* На двигателях установлен пластиковый топливный бак.

** На двигателях установлен обычный глушитель, на остальных усовершенствованный.

Двигатели разных назначений отличаются друг от друга размерами выходного вала и присоединительного фланца, платами карбюратора.

Двигатели для электроагрегатов и мотопомп оборудованы кнопкой «СТОП» и датчиком уровня масла.

К эксплуатации двигателя допускаются лица, прошедшие специальную подготовку, хорошо изучившие его конструкцию и правила эксплуатации.

Руководство по эксплуатации содержит основные технические данные и описание двигателей, а также правила эксплуатации и технического обслуживания, перечень возможных неисправностей и методы их устранения, консервации (расконсервации), хранения и транспортирования.

Надежность и длительная работа двигателя гарантированы при своевременном и качественном техническом обслуживании.

В связи с постоянным совершенствованием двигателей и некоторыми конструктивными особенностями в исполнении конкретного двигателя, например, установкой усовершенствованного глушителя, текст технического описания может иметь незначительные расхождения с исполнением двигателя, не влияющие на эксплуатационные качества и работоспособность.

Использование двигателей в мотоблоках и объектах других предприятий должно быть согласовано с предприятием-изготовителем.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 2

Наименование показателей	Значение показателей				
	ДМ-1-01 ДМ-1М ДМ-1М1 ДМ-1М2 ДМ-1М3	КД-6ПН КД-6ПНМ КД-6ПН1 КД-6ПН1М	КД-6К КД-6КМ(1)	КД-6ТЭ	КД-6ПЭ КД-6ПЭ1
1	2	3	4	5	6
2.1 Тип	Однocyлиндровый, четырёхтактный, карбюраторный, принудительного воздушного охлаждения				
2.2 Рабочий объём цилиндра, см ³	316				
2.3 Степень сжатия (расчётная)	6,85				
2.4 Диаметр цилиндра, мм	76				
2.5 Ход поршня, мм	70				
2.6 Эксплуатационная мощность, кВт (л.с.), не менее:					
2.6.1 До обкатки	3,9(5,3)	3,9(5,3)	3,9(5,3)	4,1(5,6)	4,1(5,6)
2.6.2 После обкатки в эксплуатации 30 часов	4,4(6)				
2.7 Крутящий момент при частоте вращения коленчатого вала 2200...2500, кгМ, не менее	1,4	–	1,4	–	–
2.8 Номинальная частота вращения коленчатого вала, мин ⁻¹	3000	3200	3000	3000	3000
2.9 Установившееся отклонение частоты вращения коленчатого вала при неизменной нагрузке, мин ⁻¹ , не более:					
при эксплуатационной мощности 10...25%	–	–	–	±60	±60
при эксплуатационной мощности 25...100%	–	–	–	±30	±30

Продолжение Таблицы 2

1	2	3	4	5	6	
2.10	Отклонение частоты вращения коленчатого вала при сбросе-набросе нагрузки 100% эксплуатационной мощности от вновь установившегося среднего значения частоты мин ⁻¹ , не более	–	–	–	±300	±300
2.11	Время восстановления переходного процесса при сбросе-набросе нагрузки 100%, не более, С	–	–	–	5	5
2.12	Разность установившейся частоты вращения: коленчатого вала при работе двигателя на режимах нагрузки 10 и 100% эксплуатационной мощности, мин ⁻¹ , не более	–	–	–	180	180
2.13	Минимально-устойчивая частота вращения коленчатого вала, мин ⁻¹ , не более				1400	1500
2.14	Часовой расход топлива, при полной нагрузке, кг/ч, не более	2,15				
2.15	Габаритные размеры, длина х ширина х высота, мм, не более	400х450х470 (520*) *520 – для двигателей со стальным баком				
2.16	Масса сухая, кг, не более	28				
2.17	Ёмкость топливного бака, л, не менее	4	–	4	–	8 в комплекте
2.18	Автомобильный бензин	АИ-80, АИ-92 ТУ 38.001165-2003 или Нормаль-80, Регуляр-92 ГОСТ Р 51105-97				

Продолжение Таблицы 2

1	2	3	4	5	6
2.19	Ёмкость масляного картера (расчётная), л.		1,3		
2.20	Масло моторное автомобильное для карбюраторных двигателей	М6 ₃ /12Г ₁ или М5 ₃ /10Г ₁ ГОСТ 10541-78, масло соответствующее требованиям API: SF; SG; SH и SAE: 10W30; 15W30			
2.21	Свеча зажигания искровая		А-17В; А-14В		
2.22	Карбюратор		К-496 ТУ1-729-156-96		
2.23	Зажигание		Электронное, бесконтактное		
2.24	Пусковое устройство		Ручное с вытяжным тросом		
2.25	Параметры шума двигателя, измеренные на полусфере R=2м, дБА, не более				
	▪ средний уровень звука L _{ам}		93		
	▪ скорректированный уровень звуковой мощности, L _{ра}		107		
2.26	Часовой расход масла (на угар), при полной нагрузке, кг/ч, не более		0,01		

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1	Двигатель	1 шт.
3.2	Запасные части: *1) 005.45.0202 Прокладка головки	1 шт.
3.3	Упаковочный ящик	1 шт.
3.4	Руководство по эксплуатации ДМ1.00.000.5 РЭ	1 шт.
3.5	Руководство по эксплуатации карбюратора К496.00.000.РЭ	1 шт.

Примечание: *Для двигателей КД-6ПЭ, КД-6ПЭ1, КД-6ПН, КД-6ПНМ, КД-6ПН1, КД-6ПН1М, КД-6ТЭ – в запасные части 005.40.0202 – прокладка головки – не поставляется, т.к. используемая в этих двигателях прокладка 005.40.0202.1 – используется многократно.

4 ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При эксплуатации двигателя строго соблюдайте правила безопасных приёмов работы.

4.1.1 Постоянно поддерживайте двигатель в технически исправном состоянии согласно данному руководству.

4.1.2 Заправку топливного бака, регулировку, техническое обслуживание и другие виды подобных работ производите при неработающем двигателе. Заливайте топливо в бак через воронку с фильтром.

4.1.3 Избегайте случаев попадания этилированного бензина на тело.

4.1.4 Эксплуатируйте двигатель только с установленными защитными кожухами. Перед пуском тщательно проверьте правильность установки защитных кожухов и жёсткость их крепления.

4.1.5 При работе в помещениях обеспечьте хорошую естественную или искусственную вентиляцию, периодически останавливайте двигатель и тщательно проветривайте помещение.

4.1.6 Не оставляйте без присмотра работающий двигатель.

4.2 С целью соблюдения противопожарной безопасности не допускайте:

- подтекания топлива в системе питания;
- эксплуатации двигателя вблизи открытого огня и легковоспламеняющихся материалов;
- курения или открытого пламени при заправке бензина в топливный бак;
- чистки двигателя ветошью, смоченной в бензине.

В случае возникновения пожарной ситуации немедленно остановите двигатель, выявите причины, создавшие эту ситуацию, и устраните их.

Для тушения пожара использование воды не допускается.

4.3 С целью максимального снижения вредных воздействий паров топлива и токсичных отработанных газов, при работе с двигателями, выбирайте направление его эксплуатации таким образом, чтобы эти пары и газы, при наличии ветра, уносились в противоположную от Вас сторону.

4.4 В случае необходимости нахождения оператора непосредственно вблизи работающего двигателя, для снижения вредных воздействий шума на слуховые органы оператора, непрерывная эксплуатация двигателя должна производиться в течение не более одного часа с последующим перерывом не менее 30 минут или следует применять индивидуальные средства защиты от шума (наушники типа «Беруши»).

5 УСТРОЙСТВО ДВИГАТЕЛЯ

5.1 Двигатель представляет собой типичный вариант четырехтактного бензинового двигателя с боковым расположением клапанов газораспределения. Принципиальные отличия модификаций двигателя заключаются в присоединительных размерах выходного вала и присоединительного фланца, а также в конструкции платы системы управления и регулирования.

5.2 Двигатель состоит из следующих основных составных частей и систем:

- Кривошипно-шатунный механизм.
- Механизм газораспределения.
- Механизм уравнивания.
- Система топливопитания.
- Система управления и регулирования.
- Система смазки.
- Система подвода воздуха и отвода отработанных газов.
- Система запуска.
- Система зажигания.
- Система охлаждения.

5.3 Кривошипно-шатунный механизм предназначен для преобразования прямолинейного возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленвала 4 с помощью пальца 8 и шатуна 5. Поршень уплотняется по чугунной гильзе 7, залитой в блок 6, поршневыми кольцами 10, 11, 12. Коленвал опирается на шариковые подшипники и уплотняется резиновыми манжетами (Рис. 1).

5.4 Механизм газораспределения предназначен для обеспечения своевременного поступления в камеру сгорания топливовоздушной смеси и удаления отработанных газов с помощью распределительного вала 40, толкателей

35, клапанов 21 и пружин клапана 33. Распредвал опирается на втулки и приводится во вращение от коленвала шестеренной парой с передаточным отношением 1:2 (Рис. 1).

Кулачки распредвала перемещают толкатели, которые, выбирая зазор «А» перемещают клапаны, преодолевая усилие клапанной пружины.

Камера сгорания формируется специально сprofilированной полостью в головке цилиндра 22, объем камеры определяет степень сжатия.

5.5 Механизм уравнивания предназначен для уменьшения колебаний подвижных частей и обеспечивается противовесами коленвала и маховиком 14 (Рис. 2).

5.6 Система топливопитания предназначена для подачи топливоздушной смеси в камеру сгорания и состоит из топливного бака 16 (Рис. 1), крана-отстойника 15, топливного шланга 14 и карбюратора 30. Пробка топливного бака 17 имеет отверстия, выравнивающие давление в баке с атмосферным. Кран-отстойник (Рис. 5) имеет три положения: «О» - открыто; «З» - закрыто; «Р» - резерв. Положение «О» - основное. При выработке топлива до уровня, определяемого положением крана «О», двигатель заглохнет, но уровень в баке будет достаточным для работы в течение 20 мин. после переключения крана в положение «Р». Топливоздушная смесь готовится и формируется в карбюраторе. Устройство карбюратора представлено в прилагаемом Руководстве по эксплуатации.

На двигателях, на которых установлен пластиковый топливный бак 1 (Рис. 3 и 4), кран-отстойник 4 ввернут в бак на клею.

Под заглушкой 7 в центре бака расположена свеча зажигания 6.

5.7 Система управления и регулирования предназначена для управления частотой вращения двигателя и поддержания частоты вращения на рабочем режиме при нагрузке от минимальной до максимальной. Управление обеспечивается установкой дроссельной заслонки карбюратора в нужное положение с помощью системы рычагов и пружин (Рис. 2).

Исходное положение системы – дроссельная заслонка карбюратора полностью открыта под действием пружины 24. Усилие пружины устанавливается рычагом управления 23. На работающем двигателе шестерня регулятора 16 приводится во вращение шестерней распредвала; грузики регулятора 15, закрепленные на шестерне, под действием центробежных сил «раскрываются» и перемещают кинематическую цепь в направлении закрытия дроссельной заслонки, преодолевая усилие пружины. В зависимости от установленного натяжения пружины система приходит в равновесие на соответствующей частоте вращения, при которой усилие пружины уравнивается центробежными силами грузиков.

Далее при постоянном положении рычага 23 механизм автоматического поддержания постоянной частоты вращения следующий: при увеличении нагрузки частота вращения снижается, центробежные силы грузиков уменьшаются, пружина сжимается, дроссельная заслонка приоткрывается, увеличивая подачу

топливовоздушной смеси и, как следствие, частоту вращения, и устанавливается новое равновесное положение элементов системы. При уменьшении нагрузки процесс идёт в обратном порядке.

ВНИМАНИЕ! Взаимное положение элементов системы подбирается на предприятии-изготовителе индивидуальной сборкой. Нарушение подобранного положения может привести к разрушению двигателя или недобору мощности. Запрещается нарушение целостности лакокрасочного покрытия (красной метки) на винте и гайке крепления рычага тяги карбюратора на рычаге регулятора (Рис.2 поз. 21, 22).

Система, используемая на двигателях мотоблоков многорежимная, обеспечивает автоматическое поддержание частоты вращения во всём рабочем диапазоне мотоблока.

Система, используемая в электроагрегатах, отличается возможностью тонкой регулировки частоты вращения за счёт изменения натяжения пружины гайкой 25 с малым шагом резьбы. Соотношение плеч рычагов и характеристик пружины обеспечивает статические и динамические характеристики, соответствующие требованиям электроагрегатов.

5.8 Система смазки предназначена для смазки трущихся пар методом разбрызгивания и снижения давления в масляном картере блока при такте всасывания и рабочем ходе с целью разгрузки стыков и уплотнений от избыточного давления.

Система состоит из маслоразбрызгивателя 3 (Рис. 1), клапана суфлирования 32, трубки суфлирования 31, маслощупа (заглушки) 2 и сливной пробки 1. Маслоразбрызгиватель, вращаясь с частотой коленвала, создает в картере масляный «туман», который, проникая в зазоры, смазывает трущиеся пары (коленвал-шатун, шатун-палец, поршень и поршневые кольца-гильза, распердвал-блок, тела качения в подшипниках коленвала, распердвал-блок, толкатели-блок, клапаны-блок).

При такте всасывания и рабочем ходе клапан суфлирования открывается, сообщая картер с трактом подвода воздуха к карбюратору – давление в картере снижается.

На двигателях, используемых для электро и насосных агрегатов, в картере двигателя установлен датчик уровня масла. При снижении уровня масла ниже критического – двигатель автоматически останавливается.

5.9 Система подвода воздуха и отвода отработанных газов предназначена для фильтрации воздуха, подвода воздуха в камеру сгорания, отвода отработанных газов и шумоглушения (Рис. 1).

Очистка воздуха происходит в воздушном фильтре, состоящем из предварительного очистителя 28, фильтроэлемента 27 и корпусных деталей.

Отвод отработанных газов и шумоглушения реализуется стандартным глушителем 23, имеющим поворотный выхлопной патрубок, который может быть развернут на 360° (через 60°), для чего выполнен ряд отверстий, позволяющих закрепить патрубок под нужным углом.

На некоторых модификациях двигателей используется более эффективный малозумный глушитель 13 (Рис. 3).

5.10 Система запуска (Рис. 2) предназначена для раскрутки вручную коленвала с частотой вращения до 250 мин.⁻¹ – частота устойчивого искрообразования и достаточного давления в конце такта сжатия для воспламенения топливоздушнoй смеси и последующего выхода на частоту прогрева двигателя.

Система запуска состоит из барабана стартера 5, ленточной пружины 2, храповика 6, шести шариков 4, корпуса муфты 7 и шнура 3 с ручкой 1. Корпус муфты завернут на коленвал тарированным моментом, барабан стартера находится в постоянном зацеплении с храповиком. При резком поворачивании барабана стартера, а значит, храповика, с помощью шнура один из шариков (ближайший) попадает в выемку на корпусе муфты, приводя во вращение коленвал. Ленточная пружина стартера возвращает шнур в исходное положение. После воспламенения топлива и увеличения частоты вращения корпус муфты обгоняет храповик, и шарик выходит из выемки корпуса – происходит расцепление храповика с коленвалом.

5.11 Система зажигания предназначена для обеспечения своевременного бесперебойного искрообразования на свече зажигания. Система состоит из магнитного башмака с залитым постоянным магнитом 13, моноблока системы зажигания 11 со встроенным датчиком оборотов 12, высоковольтного провода 19, свечи 17 и устройства для остановки двигателя: провод заземления 18 (Рис. 2).

Магнитным потоком башмака в обмотках моноблока возбуждается электродвижущая сила, которая преобразуется в импульсное высокое напряжение. Датчик оборотов выбирает сигнал для подачи напряжения разряда на свечу при прохождении магнитного поля башмака через обмотку датчика.

Для двигателей, предназначенных для электро и насосных агрегатов, к проводу заземления 18 подключен датчик уровня масла (Рис. 6).

Для остановки двигателя с помощью провода заземления последний замыкается на массу кнопкой СТОП.

ВНИМАНИЕ! Необходимо следить, чтобы кнопка не замыкалась на массу посторонними предметами, а также грязью или каплями воды.

5.12 Система охлаждения предназначена для отвода тепла от блока и головки двигателя и обеспечивает работоспособность и мощность двигателя.

Система охлаждения принудительная, состоит из вентилятора, лопаточный аппарат которого размещён на маховике 14, корпуса вентилятора 9, кожуха 8, системы экранов 10 (Рис. 2) и 13 (Рис. 1).

Лопаточный аппарат с кожухом формируют проточную часть вентилятора, корпус вентилятора и экраны распределяют охлаждающий воздух оптимальным образом и нарушение их взаимного положения может привести к преждевременному выходу двигателя из строя.

ВНИМАНИЕ! Для нормальной работы двигателя необходимо следить, за чистотой кожуха и периодически его очищать.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ, ЗАПУСК, ОСТАНОВКА, РЕГУЛИРОВКА, ОБКАТКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Подготовка к работе.

6.1.1 Расконсервация.

Для расконсервации необходимо:

- а) снять (протереть) наружную консервацию;
- б) отсоединить от свечи зажигания 20 (Рис. 1) помехоподавляющий колпачок 19, вывернуть свечу (п. 6.8);
- в) залить в отверстие под свечу 20...30 г чистого бензина;
- г) замкнуть провод заземления 18 (Рис. 2) с помощью кнопки «СТОП» и повернуть коленвал двигателя стартером 5...6 раз;

Примечание. На двигателях, используемых для электро и насосных агрегатов, кнопка «СТОП» размещается в корпусе вентилятора.

Для остановки двигателей, используемых для электро и насосных агрегатов, перевести тумблер в положение «СТОП» на время не менее 5 сек. Для запуска и работы двигателя перевести тумблер в исходное положение.

На остальных двигателях кнопка «СТОП» включается перемещением рычага управления 23 (Рис. 2) в прорези платы карбюратора по часовой стрелке до упора.

ВНИМАНИЕ! Проворачивание с незаземленным проводом может привести к выходу из строя системы зажигания

- д) очистить воздушный фильтр согласно п. 6.7.
- е) установить снятые детали и сборочные единицы на место.

6.1.2 Запуск и прогрев двигателя.

6.1.2.1 Для запуска двигателя необходимо:

- а) выполнять ежедневное техническое обслуживание;

ВНИМАНИЕ! Двигатели реализуются потребителю без масла.

- б) заправить топливный бак чистым бензином в количестве не менее 2 л.
- в) открыть кран-отстойник 15 (Рис. 1) положение «О»;
- г) установить рычаг управления 23 (Рис. 2) в положение на 1/4...1/3 полного хода от закрытого положения, при этом дроссельная заслонка карбюратора будет приоткрыта примерно на ту же величину.

Для двигателей электроагрегатов закрытому положению соответствует установка рычага управления вверх до упора, а на остальных двигателях установка рычага в положение «СТОП».

ВНИМАНИЕ! Не прикладывать больших усилий при перемещении рычагов управления.

6.1.2.2 Запуск холодного (непрогретого) двигателя при температуре воздуха выше +5°C.

- а) переместить рычаг воздушной заслонки карбюратора против часовой стрелки до упора (воздушная заслонка полностью закрыта);
- б) нажать с лёгким усилием на шток утопителя карбюратора и держать до появления первых капель бензина из сигнального отверстия;
- в) произвести 1...2 предварительные прокрутки двигателя стартером для заполнения топливных каналов карбюратора;
- г) в зависимости от температуры наружного воздуха не открывать или открыть частично воздушную заслонку, перемещая упор по часовой стрелке с помощью рычага воздушной заслонки на 1/4 ... 1/3 его полного хода. (Более высокой температуре воздуха соответствует большее открытие воздушной заслонки);
- д) резким рывком пускового шнура стартера запустить двигатель, после чего воздушную заслонку установить в открытое положение, переместив рычаг воздушной заслонки по часовой стрелке до упора.

6.1.2.3 Запуск горячего (прогретого) двигателя.

- а) частично прикрыть или оставить открытой воздушную заслонку;
- б) запустить двигатель по п. 6.1.2.2.

6.1.2.4 Прогрев двигателя.

Для прогрева двигателя необходимо после запуска двигателя проработать 2...3 минуты на минимально-устойчивой частоте вращения (малый газ «МГ») для чего, с помощью рычага управления 23 (Рис. 2), прикрыть дроссельную заслонку карбюратора (подбирается опытным путём). После прогрева двигатель готов к работе с нагрузкой, для чего:

- а) на двигателях электроагрегатов перевести рычаг управления в крайнее нижнее положение до упора (ПГ);
- б) на остальных двигателях перевести рычаг управления в необходимое, зависящее от рода работ, положение (транспортирование тележки, вспашка, культивация и пр.).

ВНИМАНИЕ! Увеличение частоты вращения коленчатого вала и его нагружение без прогрева приведёт к быстрому износу трущихся пар поршневой группы и может привести к заклиниванию поршня.

6.1.3 Остановка.

Для остановки двигателя необходимо:

- а) снять нагрузку;
- б) снизить частоту вращения до «МГ»;
- в) проработать 1...2 мин. (охлаждение двигателя);
- г) остановить двигатель кнопкой «СТОП»;
- д) закрыть кран-отстойник (положение «З»);
- е) на двигателях электроагрегатов опустить рычаг 23 вниз (в направлении «ПГ») до упора.

6.2 Регулировка.

Двигатель поставляется отрегулированным для работы в изделии, для которого он предназначен и, как правило, подрегулировки не требует. Система регулирования двигателей электроагрегатов имеет устройство, позволяющее произвести тонкую регулировку частоты вращения (а, значит, частоты тока генератора электроагрегата). При вращении гайки 25 (Рис. 2) по часовой стрелке (вид сверху) натяжение пружины 24 уменьшается, частота вращения уменьшается.

При вращении против часовой стрелки натяжение пружины и частота вращения увеличиваются.

Вмешательство в соединения рычагов и пружин системы управления и регулирования категорически запрещается, так как нарушение взаимного положения элементов системы может привести к падению мощности и разрушению двигателя.

6.3 Обкатка.

Обкатке подвергаются двигатели, кроме установленных на электроагрегатах, в течение первых 25...30 часов наработки для приработки трущихся пар с целью обеспечения мощности и ресурса.

Обкатку следует вести, по возможности, на низких частотах вращения с ограниченными нагрузками.

6.4 Техобслуживание.

Техническое обслуживание является обязательным с целью поддержания работоспособности двигателя. При этом используются запчасти ЗИП двигателя.

Периодичность и объём технического обслуживания представлены в Таблице 3.

В зависимости от условий эксплуатации (длительное кошение, землеобработка песчаных грунтов, культивирование заросших участков и т.п. в составе мотоблоков; а также работа в запылённых условиях и т.п. в составе электроагрегатов) периодичность может быть сокращена.

ВНИМАНИЕ! Перед эксплуатацией двигателя проверить уровень масла. Эксплуатация двигателя с уровнем масла ниже указанного в п. 6.5 запрещается.

ПЕРИОДИЧНОСТЬ И ОБЪЁМ РАБОТ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Таблица 3

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
6.4.1 Ежедневное техническое обслуживание		
а) удалите грязь, пыль, масло с наружных поверхностей двигателя;		Вода, ветошь, щётка волосаяная
б) осмотрите соединение головки цилиндра с блоком цилиндра двигателя, при необходимости произведите подтяжку болтов крепления головки цилиндра на остывшем двигателе диаметрально–противоположно крест-накрест через 3 болта. В случае повторного появления течи или выбивания выхлопных газов замените прокладку головки из ЗИП;	Выбивание выхлопных газов и подтекания бензина по болтам и из-под прокладки блока цилиндра не допускается	Отвёртка, ключ 14x17, ветошь, вода, щётка волосаяная
в) проверьте надёжность крепления двигателя, при необходимости подтяните ослабленные соединения;	Двигатель должен быть надёжно закреплён	
г) проверьте уровень масла в двигателе согласно п. 6.5;	п. 6.5	п. 6.5
д) проверьте герметичность соединений шланга бензопровода от топливного бака к карбюратору;	Подтекание бензина через места соединений шланга не допускается	
е) очистите кожух защитный (вход в вентилятор) от посторонних предметов.	Засорение кожуха не допускается	

Продолжение таблицы 3

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
6.4.2 Техническое обслуживание после первых 5 часов работы		
а) замените масло в картере двигателя согласно п. 6.6;	п. 6.6	п. 6.6
<p>б) на холодном двигателе подтяните болты крепления головки цилиндра диаметрально-противоположно крест-накрест через 3 болта.</p> <p>На двигателях с пластиковым баком 2 (Рис. 3 и 4) для подтяжки болтов и гаек крепления головки цилиндра предварительно надо снять: бак топливный, отвернув болты 11, кронштейн крепления бака 10 и кожух защитный глушителя 14.</p> <p>После подтяжки снятые узлы и детали установить на место в обратном порядке.</p>		Ключ 14x17
6.4.3 Техническое обслуживание через каждые 25...30 часов работы		
а) выполните работы по п. 6.4.1;		
б) замените масло в картере двигателя согласно п. 6.6;	п. 6.6	п. 6.6
в) произведите очистку воздушного фильтра п. 6.7.	п. 6.7	п. 6.7
6.4.4 Техническое обслуживание через каждые 50 часов работы		
а) выполните работу по п. 6.4.3		
б) снимите корпус вентилятора, очистите от пыли и грязи блок и головку цилиндра, моноблок системы зажигания, маховик;	Наличие пыли и грязи не допускается	Ключ 14x17, 17x19, отвёртка, ветошь, вода щётка волосяная
в) замените смазку в храповой муфте п. 6.9;	Смазку удалить и нанести новую	п. 6.9

Продолжение таблицы 3

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
г) смажьте возвратную пружину стартера п. 6.10;	Пусковой шнур должен быстро втягиваться до упора	п. 6.10
д) проверьте зазор в системе зажигания п. 6.11.	Зазор должен быть 0,1...0,3 мм	п. 6.11
6.4.5 Техническое обслуживание через каждые 100 часов работы		
а) выполните работы по п. 6.4.4;		
б) осмотрите свечу, замерьте и отрегулируйте зазор между электродами п. 6.8;	Зазор должен быть 0,5...0,6 мм	п. 6.8
в) слейте бензин из топливного бака, демонтируйте и промойте бак и кран-отстойник чистым бензином, установите на место. На двигателях с пластиковым баком демонтируйте снизу кран топливный 4 (Рис. 3) и промойте сетку фильтра 2. Кран установите на место.	Наличие грязи и мехпримесей не допустимо	Ключ 14x17, ветошь
6.4.6 Техническое обслуживание при хранении		
а) при хранении меньше 3-х месяцев проведите внешний осмотр двигателя на отсутствие подтекания бензина и масла, отсутствие ржавчины – один раз в месяц;	Течь бензина и масла устранить ремонтом или заменой деталей, постановкой прокладок, подтяжкой болтов и т.д.	
б) при хранении более 3-х месяцев двигатель подвергнуть консервации п. 6.12	п. 6.12	п. 6.12

6.5 Проверка уровня масла в двигателе.

Содержание операции и технические требования		Инструменты, материалы, приспособления
а)	установите двигатель на ровной площадке;	Ключ торцовый 21
б)	выверните маслощуп (заглушку) 2 (Рис. 1) и насухо протрите;	Ветошь
в)	вверните маслощуп на место до упора, затем выверните его. При нормальном уровне масла в двигателе щуп должен быть смочен маслом на расстоянии 5...15 мм от кончика щупа. Если уровень масла ниже допустимого, дозаправьте свежим чистым маслом. Запуск двигателя без дозаправки маслом запрещён;	
г)	после заливки масла до необходимого уровня заверните маслощуп до упора.	

6.6 Замена масла в картере двигателя.

а)	установите двигатель на ровной площадке;	
б)	подставьте ёмкость под сливную пробку 1 (Рис. 1);	Ёмкость не менее 1,5 л.
в)	выверните маслощуп 2 и насухо его протрите;	Ключ торцовый 21
г)	выверните сливную пробку и слейте масло;	Отвёртка
д)	заверните сливную пробку; ВНИМАНИЕ! Рекомендуется резьбу пробки обмотать 1,5...2 слоями ленты ФУМ-1 толщиной 0,1 мм, отступив 1...2 витка от торца.	Отвёртка
е)	залейте в картер двигателя свежее чистое масло через горловину установки маслощупа до уровня 5...15 мм от кончика маслощупа;	Масло ~ 1,3 л., воронка
ж)	заверните маслощуп на место, протрите поверхности двигателя от брызг масла;	Ключ торцовый 21, ветошь

6.7 Очистка воздушного фильтра

ВНИМАНИЕ! Попадание масла на фильтрующие элементы недопустимо!

а)	снимите крышку 29 (Рис. 1);	
б)	снимите решётку 26, предварительный очиститель 28, фильтрующий элемент 27 и вторую решётку 26;	
в)	очистите снятые детали, и корпус фильтра 25 от пыли и грязи;	Разрешается применение пылесосов

Содержание операции и технические требования		Инструменты, материалы, приспособления
г)	в случае сильного загрязнения вымойте снятые детали и корпус фильтра в мыльной воде и просушите;	Ёмкость, вода, мыло, ветошь
д)	Соберите фильтр в обратной последовательности.	

6.8 Осмотр и очистка свечи зажигания.

Регулировка зазора между электродами.

а)	снимите со свечи зажигания 20 (Рис. 1) колпачок помехоподавляющий 19. На двигателях с пластиковым баком снимите заглушку 7 (Рис. 3 и 4) с бака и со свечи 6 резиновый колпачок	
б)	выверните свечу из головки блока цилиндра	Ключ торцовый 21, ключ 12х13, отвёртка
в)	очистите электроды от нагара, промойте их бензином и просушите	Ветошь, бензин
г)	измерьте зазор между электродами (Рис. 2). При необходимости отрегулируйте зазор, подгибая боковой электрод, заверните свечу в головку блока цилиндра, установите колпачок помехоподавляющий.	Щуп 0,5...0,6 мм, ключ торцовый 21, ключ 12х13, отвертка

6.9 Замена смазки в храповой муфте.

а)	снимите корпус вентилятора 9, кожух защитный 8, храповик 6, шарики 4 (Рис. 2) ВНИМАНИЕ! При разборке примите меры против потери шариков	
б)	удалите старую смазку: с шариков, храповика, корпуса муфты 7 и хвостовика коленчатого вала. Детали промойте в бензине и просушите на воздухе	Ветошь, ёмкость, бензин
в)	смажьте тонким слоем (0,5...1,0 мм) смазки наружные выступы и внутреннюю полость храповика, полость корпуса муфты, поверхность хвостовика коленчатого вала, входящего в отверстие храповика, пропитайте смазкой фетровый сальник 26 (Рис. 2)	Смазка литол-24 или ей аналогичная
г)	установите снятые детали и сборочные единицы на место	Ключ 14х17, отвёртка 1,0х6,5

6.10 Смазка возвратной пружины стартера.

Содержание операции и технические требования		Инструменты, материалы, приспособления
а)	снимите корпус вентилятора 9 (Рис. 2)	
б)	через отверстие в барабане стартера 5 введите несколько капель моторного масла и смажьте пружину 2 (Рис. 2)	Масло моторное, маслёнка, ветошь
в)	прокрутите 2...3 раза барабан стартера пусковым шнуром на всю длину шнура – барабан должен вращаться плавно без заеданий, пусковой шнур должен быстро втягиваться до упора ручки	
г)	установите снятые детали и сборочные единицы на место	

6.11 Проверка зазора в системе зажигания.

а)	снимите корпус вентилятора 9 (Рис. 2)	Ключ 10x12
б)	проверните коленчатый вал за маховик 14 до совмещения магнитного башмака 13 с моноблоком системы зажигания 11 как показано на виде «В» Рис. 2	
в)	измерьте зазор «Д» между моноблоком и магнитным башмаком. Зазор должен находиться в пределах 0,3...0,4 мм. Если он не равен указанной величине, то ослабьте болты крепления моноблока, системы зажигания, установите зазор с помощью щупа, закрепите моноблок. Установите корпус вентилятора	Щуп 100, набор 2; Ключ 10x12

6.12 Консервация двигателя.

а)	очистите двигатель от пыли и грязи	Вода, ветошь, щетка
б)	выполните работы п. 6.6; 6.7; 6.8	
в)	произведите внутреннюю консервацию двигателя, для чего залейте через отверстие под свечу в головке цилиндра 5...10 см ³ моторного масла и плавно прокрутите коленвал на 5...6 оборотов стартером при замкнутом проводе заземления 18 без свечи. ВНИМАНИЕ: После консервации допускается вытекание незначительного количества масла через воздушный фильтр карбюратора.	Масло моторное

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

7.1 Перед транспортированием и хранением двигателя необходимо слить бензин из бензобака.

7.2 Транспортировать и хранить двигатель в рабочем положении: ось цилиндра вертикально. Двигатель должен быть закреплён.

7.3 При транспортировании двигатель должен быть защищён от попадания пыли, песка и других пылящих веществ.

Не допускается транспортирование двигателя в транспорте из-под кислот, извести, соли, карбида и других веществ, могущих вызвать коррозию.

Запрещается транспортирование в транспорте из-под угля, песка, цемента, асбеста и других пылящих веществ.

7.4 Храните двигатель в сухом проветриваемом помещении. При хранении двигателя не более 3-х месяцев выполняйте требования п. 6.4.6. При хранении более 3-х месяцев произведите консервацию двигателя согласно п. 6.12.

7.5 Срок хранения двигателя, законсервированного согласно п. 6.12 – один год. При необходимости дальнейшего хранения произведите переконсервацию (п. 6.12).

8 Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 4

Наименование неисправности	Вероятная причина неисправности	Метод устранения неисправности	Примечание
1	2	3	4
1. Топливная система топливопитания.			
8. 1	Двигатель не запускается, работает с перебоями или останавливается.	1.1. Нет топлива в топливном баке.	Заправьте топливный бак топливом.
		1.2. Закрыт кран-отстойник или выработан объём, соответствующий положению крана «О»	Откройте кран-отстойник или переведите его в положение «Р»
		1.3. Засорение, наличие воды или воздуха в топливной системе	Слейте топливо из бака, промойте бак, кран-отстойник и топливный шланг, исключите попадание воздуха в топливную систему
		1.4. Подсос воздуха в месте крепления карбюратора к двигателю	Проверить затяжку элементов крепления карбюратора к двигателю. Проверить целостность паронитовых прокладок между патрубком и карбюратором и патрубком и цилиндром
		1.5. Разрегулирован или засорен карбюратор	Произвести очистку воздушного фильтра согласно п. 6.7, очистку и регулировку карбюратора согласно руководству по его эксплуатации

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4
2. Система зажигания.			
	2.1. Наличие нагара или масла на электродах свечи, нарушен зазор между электродами свечи.	Выполните работы в объеме п. 6.8.	
	2.2. Трещина в изоляторе свечи.	Замените свечу.	
	2.3. Нарушено соединение высоковольтного провода к свече.	Доверните провод в колпачок помехоподавляющий.	
	2.4. Замыкание высоковольтного провода системы зажигания на корпус	Замените систему зажигания.	
	2.5. Замыкание в кнопке «СТОП».	Устраните замыкание (грязь, влага и т.п.)	
	2.6. Нарушен контакт в колпачке помехоподавляющем.	Устраните дефект.	
	2.7. Нарушен зазор между статором и магнитным башмаком.	Проверьте зазор и, при необходимости, отрегулируйте согласно п. 6.11.	
	2.8. Сработал датчик уровня масла (только для двигателей для электро и насосных агрегатов).	Проверьте уровень масла в картере двигателя и доведите его до нормы согласно п. 6.5.	
8.2 Затруднен запуск двигателя, выхлопные газы черного цвета.	1. Обогащённая топливная смесь, велик расход топлива.	Произведите регулировку карбюратора согласно Руководству по его эксплуатации	
	2. Засорен воздушный фильтр.	Очистите воздушный фильтр согласно п. 6.7.	
	3. Избыток масла в картере двигателя.	Проверьте уровень масла в картере двигателя и доведите его до нормы согласно п. 6.5.	

Продолжение таблицы 4

8.3 Затруднён запуск двигателя (отдача)	Сбит угол опережения зажигания	Проверьте целостность шпонки поз. 27 (Рис. 2). В случае срезания шпонки – замените её.	
8.4 Двигатель не развивает нормальной мощности.	1. Разрегулирован или засорен карбюратор.	Произведите очистку воздушного фильтра согласно п. 6.7, очистку и регулировку карбюратора согласно руководству по его эксплуатации.	
	2. Нагар в камере сгорания.	Снимите головку блока цилиндров, очистите от нагара внутренние полости.	
3. Недостаточная компрессия двигателя.			
	3.1. Негерметичны клапаны	3.1. Притрите рабочую поверхность клапанов и сёдел клапанов. Зазор между штоками клапанов и толкателями при закрытых клапанах должен быть 0,1...0,3 мм. При отсутствии зазора снимите клапан и аккуратно доработайте торец штока клапана наждачным кругом.	
	3.2. Износ поршневых колец	Замените кольца	

9 ОСОБЕННОСТИ ЗИМНЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДВИГАТЕЛЯ

Двигатель рассчитан для работы при температуре окружающей среды от +35°C до минус 20°C.

В случае затруднённого запуска при отрицательных температурах рекомендуется применить один из способов, облегчающих запуск:

1 способ.

Накануне работы выдержать двигатель не менее 10 часов в теплом помещении, после чего быстро установить двигатель в рабочее положение при отрицательной температуре и запустить его.

2 способ.

Слить масло (лучше всего после работы двигателя). Залить в двигатель масло, подогретое до температуры 50...60°C, дать двигателю прогреться в течение 3...5 минут и затем запустить его.

3 способ.

Если двигатель прокручивается без особых усилий (масло не загустело), но двигатель не запускается, прогреть патрубок карбюратора и сам карбюратор, накладывая на них ветошь, смоченную в горячей воде. При этом следить, чтобы вода (лёд) не замкнули кнопку «СТОП».

Примечание: Независимо от способа, после запуска двигатель следует прогреть на малой частоте вращения в течение 5...7 мин., а затем приступить к работе.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Двигатель _____ зав. № _____ (карбюратор К-496 зав. № _____) соответствует техническим условиям ТУ 1-01-0930-91 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П. _____

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

11 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие двигателя требованиям технических условий ТУ 1-01-0930-91 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования, монтажа и регулировок, оговоренных в настоящем Руководстве.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи, но не более 24 месяцев с момента изготовления.

При отсутствии документов, позволяющих установить дату продажи, гарантийный срок 12 месяцев считается с даты выпуска двигателя изготовителем.

11.3 Срок службы двигателя – 5 лет.

11.4 Права потребителя по предъявлению требований к продавцу (изготовителю), установлены Гражданским Кодексом Российской Федерации и Законом Российской Федерации «О защите прав потребителей».

11.5 Предъявленные на ремонт двигателя снаружи должны быть очищены, вымыты и насухо протерты.

После ремонта двигателя возвращаются потребителю в комплектации, предъявленной для ремонта.

При возврате двигателя изготовителю торгующей организацией он должен быть полностью укомплектован в соответствии с настоящим Руководством.

11.6 Потребитель теряет право на гарантию в следующих случаях:

- при эксплуатации и хранении двигателя с нарушением настоящего Руководства;
- при использовании двигателя не по прямому назначению без согласования с изготовителем;
- при нарушении целостности пломбировки на крышке картера;
- при замене потребителем деталей и сб. единиц на нештатные;
- при наличии механических повреждений в результате аварии не по вине изготовителя, которые повлекли за собой нарушение работоспособности двигателя.

ВНИМАНИЕ! При отсутствии в местной ремонтной мастерской договора на гарантийный ремонт двигателя обращаться непосредственно на завод-изготовитель по адресу:

**248021, г. Калуга, ул. Московская, 247, ОАО «КАДВИ»,
тел. (4842) 55-40-18; 55-80-79, факс (4842) 55-17-72**

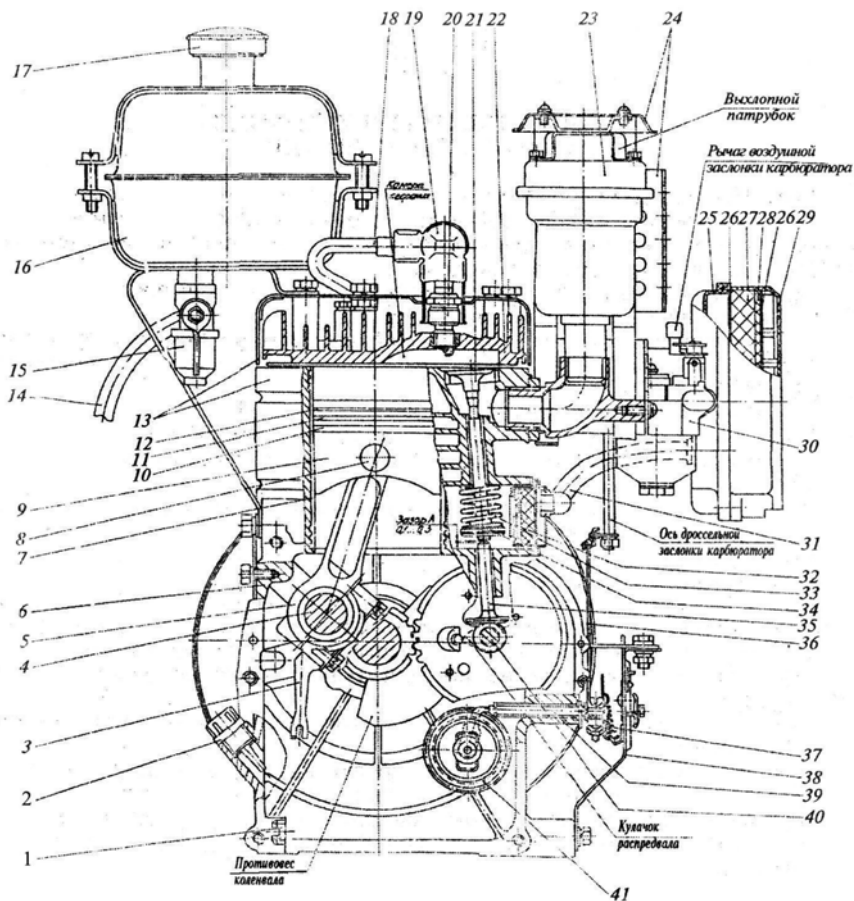


Рис. 1. Двигатель. Поперечный разрез

1 - Пробка, 2 - маслошуп (заглушка), 3 - маслоразбрызгиватель, 4 - коленвал, 5 - шатун, 6 - блок цилиндра, 7 - гильза, 8 - палец, 9 - поршень, 10 - маслоёмное кольцо, 11 - второе компрессионное кольцо, 12 - первое компрессионное кольцо, 13 - экран, 14 - топливный шланг, 15 - кран-отстойник, 16 - топливный бак, 17 - пробка, 18 - высоковольтный провод, 19 - колпачок помехоподавляющий, 20 - свеча зажигания, 21 - клапан, 22 - головка цилиндра, 23 - глушитель, 24 - кожух защитный, 25 - корпус фильтра, 26 - решетка, 27 - элемент фильтрующий, 28 - предварительный очиститель, 29 крышка фильтра, 30 - карбюратор, 31-трубка, 32 - клапан суфлирования, 33 - пружина клапана, 34 - сухарь, 35-толкатель, 36 - рычаг тяги регулятора, 37 - пружина, 38 - плата карбюратора, 39 - рычаг регулятора, 40 - распревал, 41 - шестерня регулятора.

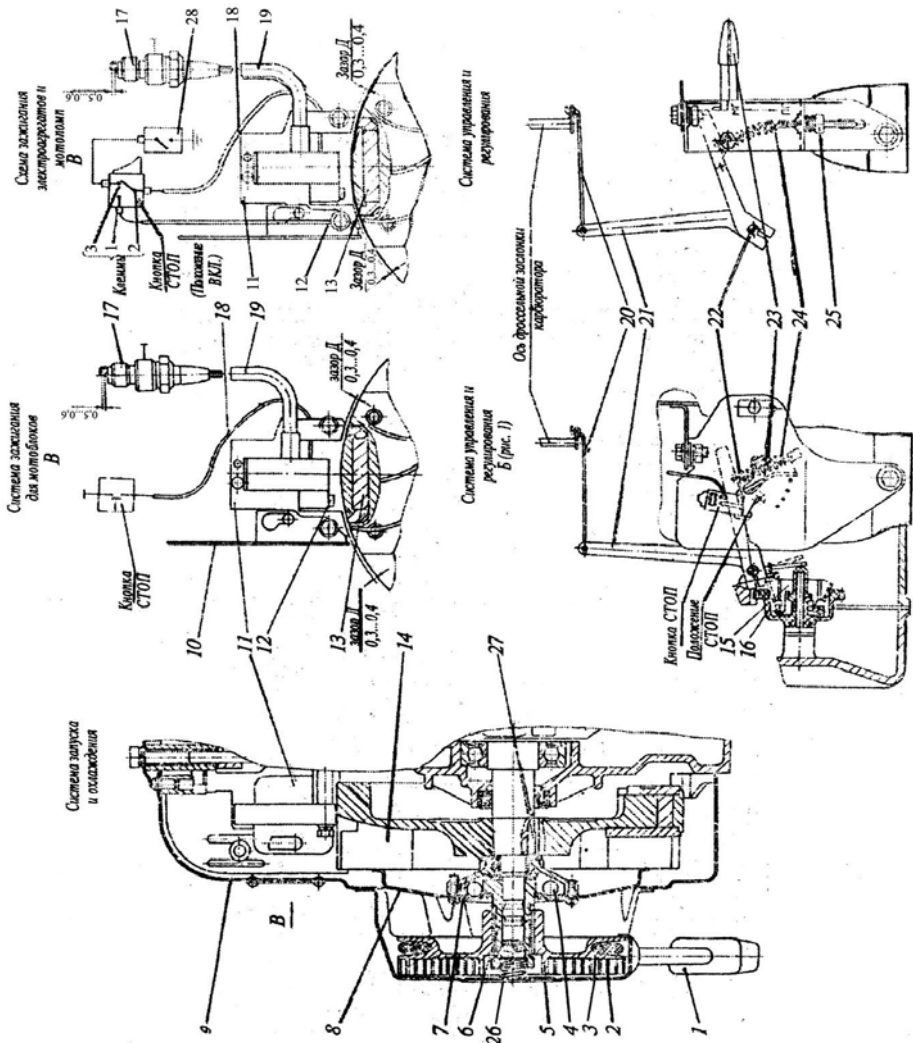


Рис. 2. Системы двигателя

- 1 - ручка, 2 - пружина, 3 - шнур, 4 - шарик, 5 - барабан стартера, 6 - храповик, 7 - корпус муфты, 8 - кожух защитный, 9 - корпус вентилятора, 10 - экран зажигания, 11 - моноблок системы зажигания, 12 - датчик оборотов, 13 - магнитный башмак, 14 - маховик, 15 - грузики регулятора, 16 - шестерня регулятора, 17 - свеча, 18-провод заземления, 19 - высоковольтный провод, 20 - тяга, 21 - рычаг тяги регулятора, 22 - рычаг регулятора, 23 - рычаг управления, 24 - пружина регулятора, 25 - гайка гонкой регулятора частоты, 26 - сальник (фетровый), 27 - шпонка, 28 - датчик масла.

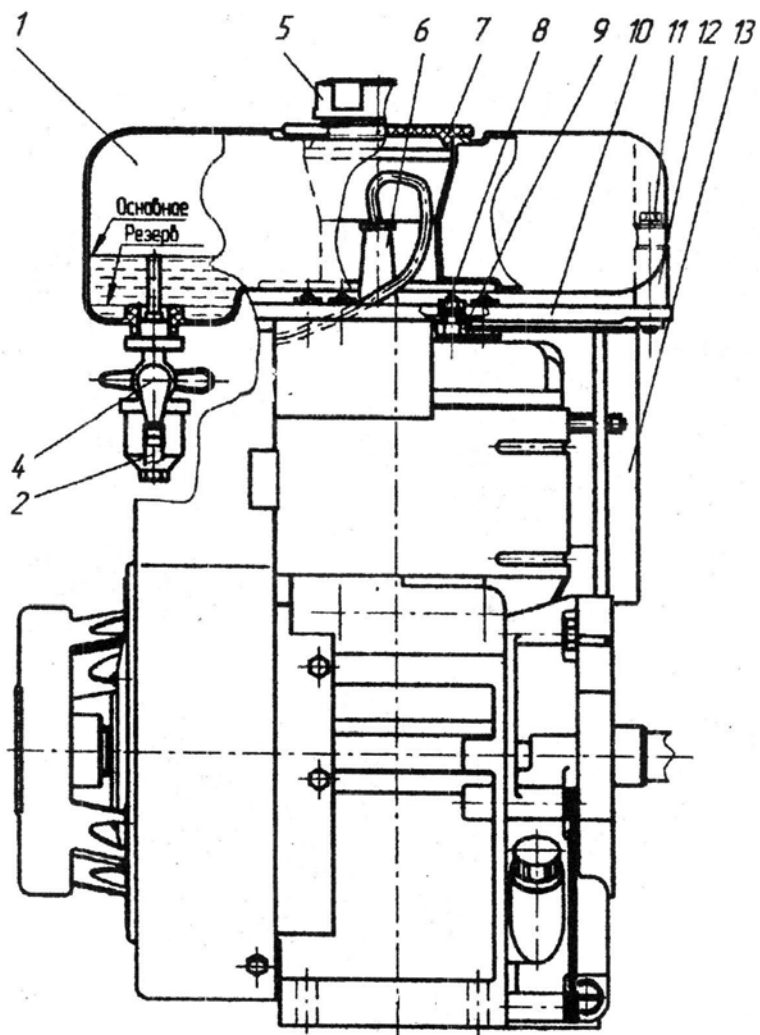


Рис. 3 Двигатель ДМ-1М. Вид с боку

1-бак топливный, 2-трубка ПВХ, 4-кран-отстойник, 5-крышка бака, 6-свеча, 7- заглушка, 8-гайка М6, 9-гайка М8, 10-кронштейн, 11-болт М6, 12-втулка, 13- глушитель.

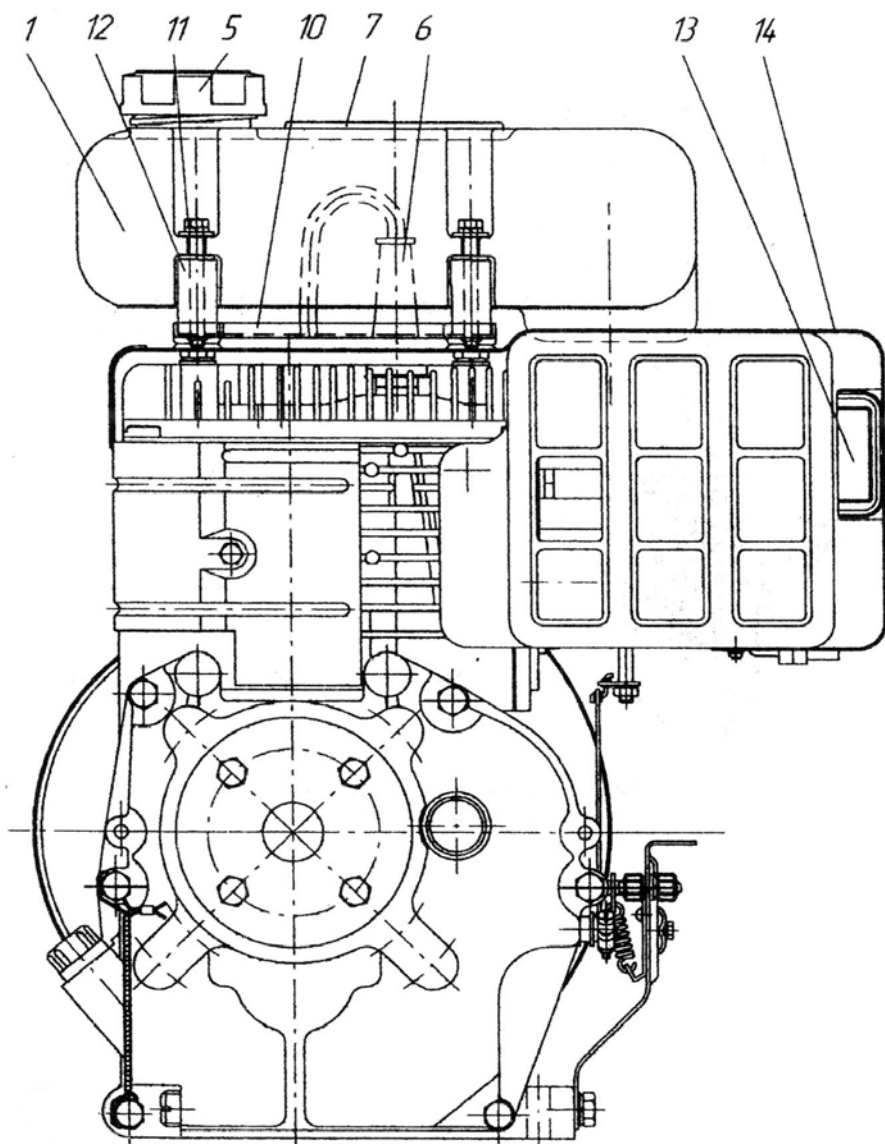


Рис. 4 Двигатель ДМ-1М. Вид спереди

1-бак топливный, 5-крышка бака, 6-свеча, 7-заглушка,
10-кронштейн, 11-болт М6, 12-штулка, 13-глушитель, 14-кожух глушителя.

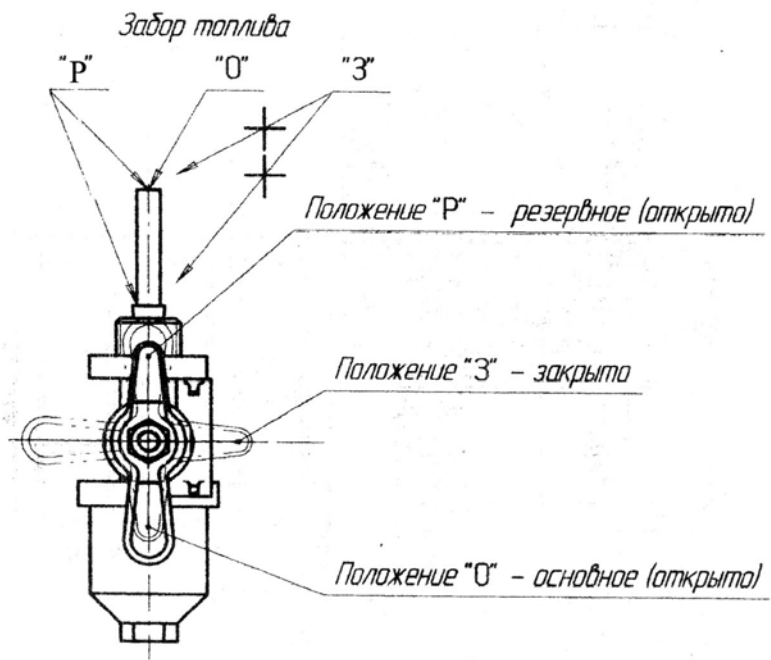


Рис. 5 Кран-отстойник ППЗ-О
Положение ручки крана

Гарантийный талон

Россия, Открытое акционерное общество
«Калужский двигатель» («КАДВИ»)
248021, г. Калуга, ул. Московская, 247,
тел.: (4842) 76-31-16; 55-40-18; 55-80-79

наименование завода и его адрес

ТАЛОН № На гарантийный ремонт двигателя

М.П.

Изготовленного _____
дата изготовления

Заводской номер № _____

Продан магазином № _____
наименование и № магазина, его адрес

Дата продажи « ____ » _____ 20 ____ г.

Штамп магазина _____
личная подпись продавца

Работа изделия проверена на всех режимах. Информацию о технических характеристиках получил. С правилами эксплуатации, транспортировки, хранения изделия и гарантийного ремонта ознакомлен. Претензий к внешнему виду, комплектности и работе изделия при получении после ремонта не имею.

_____ наименование предприятия, выполнившего ремонт и его адрес

Исполнитель ремонта

Потребитель

_____ подпись
« ____ » _____ 20 ____ г.

_____ подпись
« ____ » _____ 20 ____ г.

М.П. _____
должность и подпись руководителя предприятия, выполнявшего ремонт

Механик предприятия _____ фамилия, подпись

Корешок талона на гарантийный ремонт двигателя
изъят " ____ " _____ 20 ____ г.
акт № _____ от _____

Гарантийный талон

Россия, Открытое акционерное общество
«Калужский двигатель» («КАДВИ»)
248021, г. Калуга, ул. Московская, 247,
тел.: (4842) 76-31-16; 55-40-18; 55-80-79

наименование завода и его адрес

ТАЛОН № На гарантийный ремонт двигателя

М.П.

Изготовленного _____
дата изготовления

Заводской номер № _____

Продан магазином № _____
наименование и № магазина, его адрес

Дата продажи « ____ » _____ 20 ____ г.

Штамп магазина _____
личная подпись продавца

Работа изделия проверена на всех режимах. Информацию о технических характеристиках получил. С правилами эксплуатации, транспортировки, хранения изделия и гарантийного ремонта ознакомлен. Претензий к внешнему виду, комплектности и работе изделия при получении после ремонта не имею.

_____ наименование предприятия, выполнившего ремонт и его адрес

Исполнитель ремонта

Потребитель

_____ подпись
« ____ » _____ 20 ____ г.

_____ подпись
« ____ » _____ 20 ____ г.

М.П. _____
должность и подпись руководителя предприятия, выполнявшего ремонт

Механик предприятия _____ фамилия, подпись

Корешок талона на гарантийный ремонт двигателя
изъят " ____ " _____ 20 ____ г.
акт № _____ от _____

**Список предприятий выполняющих гарантийное обслуживание и ремонт
изделий производства «КАДВИ»**

№№ п/п	Наименование предприятия	Адрес предприятия	Телефон
1	ООО «Волга-Экспо»	400121, г. Волгоград ул. Коммунистическая, д.28А	(8442) 33-54-62
2	ТОО «Мобил К»	215010, г. Гагарин Смоленская обл. ул. Первомайская, д.12	(48135) 4-54-37
3.	АО «Смоленск- облагроснаб»	214018, г. Смоленск, пр. Гагарина, д.46	
4.	ОАО «Калужский двигатель»	248021, г. Калуга, ул. Московская, 247	(4842) 76-31-16 (4842) 55-97-13
5.	ЗАО «Агромаш»	350059, г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 220	(8612) 31-38-61 (8612) 31-81-94 (8612) 31-39-92
6.	ООО «Газ-техника»	350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, д. 58	(8612) 62-64-22 т/ф. (8612) 67-08-43 (8612) 62-05-50
7.	ОАО «Краснодар- быттехника	350015 г. Краснодар, ул. Кузнечная, д. 21	т/ф. (8612) 55-04-32 (8612) 57-05-16
8.	ООО «Радар-МЮ»	125493 г. Москва, ул. 4-й Лихачёвский пер., д. 15	(495) 156-73-81 (495) 156-73-00
9.	ООО «Земледелец»	603024, г. Нижний-Новгород, ул. Б. Печерская, д.68 «В»	(8312) 34-94-92(02)
10.	ПБОЮЛ Дуплин Н.И.	390044, г. Рязань, ул. Попова, д.19/43, магазин «Дачник»	(4912) 21-05-27
11.	ПБОЮЛ Коновалов Е.В.	180000, г. Псков, ул. Ленина, д.6 «А» магазин «Мастер»	(8112) 72-47-39
12.	ПБОЮЛ Дмитриев А.Ф.	142200, г. Серпухов, Московская обл., ул. 1-я Московская, д. 44	(4967) 35-16-15 сот. 8-916-188-56-79
13.	ООО «Мотор»	357500 г. Пятигорск, Черкесское шоссе Суворовский проезд, 7	т/ф. (87933) 7-52-99 т/ф. (87933) 7-99-95
14.	ООО ТФК «Агропромсервис-Инвест»	344104 г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, д. 156/2	(8632) 22-65-85 (8632) 22-65-70
15.	АП ООО «СЕЛТ»	Республика Беларусь, 220092 г. Минск, пр. Пушкина, д. 39, оф. 14	(0037517) 258-85-54 (0037517) 251-12-46 (0037517) 251-14-71
16.	ООО «Дом, сад, огород»	454008 г. Челябинск, ул. Косарева, д. 22	(3512) 17-70-03 (3512) 97-69-99 т/ф. (3512) 17-69-99
17.	ООО «Меркурий-Техно»	394028 г. Воронеж, ул. Волгоградская, д. 30 «А» Ярославцев Г. В.	(4732) 21-80-55 т/ф. (4732) 47-58-81

№№ п/п	Наименование предприятия	Адрес предприятия	Телефон
18.	ООО «Автомобилист»	394042 г. Воронеж, ул. Минская, д. 35	(4732) 23-29-86
19.	ООО «Варадат»	660028, г. Красноярск-28, ул. Мечникова, д. 46 «А»	(3912) 47-18-36 т/ф. (3912) 43-26-58
20.	ПБОЮЛ Карлов А.П.	660022 г. Красноярск-22, ул. Аэродромная, д. 8 «В»	
21.	ООО «Альтус»	420044 г. Казань, а/я-206 Сервисный центр «Альтус» пр. Ямашева, д. 36, к. 405	(8432) 19-99-48 (8432) 21-37-53
22.	ООО «Лидия»	443081, г. Самара, ул. 22 Партсъезда, д. 191	т/ф. 51-57-97
23.	ООО «Электроинструмент»	654000 г. Новокузнецк, ул. Кутузова, 90/2	т/ф. (3843) 71-32-47
24.	ПБОЮЛ Бахарев А.Е.	1153032 г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 20	(4932) 42-95-07 т/ф. (4932) 42-97-92
25.	ПБОЮЛ Федоренко Л.А.	410028 г. Саратов, ул. Вольская, д. 11	т/ф. (8452) 25-98-07
26.	ООО «Агротехника»	355000 г. Ставрополь, пр. Кулакова, д. 7, к. 306	(8652) 35-93-13 т/ф. (8652) 35-95-10
27.	ПБОЮЛ Мезенцев А.В.	426000 г. Ижевск, ул. Сивкова, д. 12	(3412) 37-64-15 т/ф. (3412) 37-97-50
28.	ГП Савельев М.К.	603163, г.Н.Новгород, ул. Касьянова, д.8, кв.35	(8312) 77-35-35 (8312) 77-36-36 т/ф. 72-27-58
29.	ООО «КЭП-Маркони»	428010, г.Чебоксары, ул. Хмельницкого, д.113	(8352) 21-08-66 т/ф. (8352) 66-24-02
30.	ООО «Усадьба-Мото»	194223, г.С.-Петербург, ул. Курчатова, д.9, а/я № 24	(812) 320-78-34 т/ф.:(812) 247-40-57
31.	ПБОЮЛ Жданов В.В.	662060, г. Боготол, ул. Вокзальная, д.1А	т/ф.: 2-59-22 2-35-05
32.	ГМЗ «АГАТ»	152240, г. Гаврилов Ям, Ярославской обл. Проезд Машиностроителей	(48534) 2-43-64
33.	ПБОЮЛ Бережной А.М.	350040, г. Краснодар, ул. Весенняя, д.33	(8612) 74-04-10 сот. 8-918-410-87-84
34.	ООО «Моск-Агро»	450068, г. Уфа, ул. Интернациональная, д.189	(3472) 65-19-80 т/ф. (3472) 77-13-33
35.	ПБОЮЛ Неvejeина С.И.	403731, Волгоградская обл., р/п Елань, ул. Вокзальная, д.81	(84452) 5-71-75 (84452) 5-74-38 сот. 8-902-310-61-70
36.	ПБОЮЛ Гришов Владимир Николаевич	433327, г. Ульяновск, ст. Баратаевка, ул. Луговая, д.3, кв.1	т/ф.:(8422) 61-21-48
37.	ПБОЮЛ Охупкина Ольга Анатольевна	641068, г. Пермь, ул. Орджоникидзе, д.171А	(3422) 19-91-82 т/ф. (3422) 93-01-68

Адрес для заказа:
Россия, 248021, г. Калуга, ул. Московская, 247
Тел/факс (4842) 55-80-79 Управление маркетинга
Тел. (4842) 76-32-12 Техно-торговый центр
E-mail: kadvi@kaluga.ru [Http://www.kadvi.ru](http://www.kadvi.ru)

