

Operating manual

Gasoline generator

Model: Plodder K28/KW30/KW55



ENG**Table of contents**

1. General safety	3
2. Technical data	6
3. Appearance	7
4. Operation	9
5. Trouble shooting	17
6. Servicing the power generator	19
7. Warranty/Exceptions from responsibility	21

Appendix 1. Warranty card

Appendix 2. Certificate of acceptance and sale

WARNING: BEFORE USING THE MACHINE READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY!

Our generators are designed to give safe and dependable service if operated according to instructions. Read and understand the manual before operating the generator. Failure to do so could result in personal injury or equipment damage.

GENERAL SAFETY

- Exhaust gas contains poisonous carbon monoxide. Never run the generator in an enclosed area. Be sure to provide adequate ventilation. When installed in ventilated protection are to be observed.
- The muffler becomes very hot during operation and remains hot for a while after stopping the engine. Be careful not to touch the muffler while it is hot. Let the engine cool before storing the generator indoors. The engine exhaust system will be heated during operation and remain hot immediately after stopping the engine. To prevent scalding, pay attention to the warning marks attached to the generator.
- Gasoline is extremely flammable and explosive under certain conditions. Refuel in a well ventilated area with the engine stopped. Keep away from cigarette, smoke and sparks when refueling the generator. Always refuel in a well-ventilated location. Wipe up spilled gasoline at once.
- Connections for standby power to a building's electrical system must be made by a qualified electrician and must comply with all applicable laws and electrical codes. Improper connections can allow electrical current from the generator to back feed into the utility lines. Such back feed may electrocute utility company workers or others who contact the lines during a power outage, and when utility power is restored, the generator may explode, burn or cause fires in the building's electrical system.
- Always make a pre-operation inspection before you start the engine. You may prevent an accident or equipment damage.
- Place the generator at least 5m away from buildings or other equipment during operation.
- Operate the generator on a level surface. If the generator is tilted, fuel spillage may result.
- Know how to stop the generator quickly and understand operation of all the controls. Never permit anyone to operate the generator without proper instructions.
- Keep children and pets away from the generator when it is in operation.

- Keep away from rotating parts while the generator is running.
- The generator is a potential source of electrical shocks when misused; do not operate with wet hands.
- Do not operate the generator in rain or snow and do not let it get wet.
- The power generator is a mains replacement that generates electrical power for supply to a mobile distribution system.
- The power generator must be operated outdoors within the prescribed voltage, output and rated speed limits (see type plate).
- The power generator must not be connected to other electrical supply systems or electric generation systems (e.g. other power generators).
- The power generator may not be used in environments where there is a risk of explosion.
- The power generator may not be used in environments where there is a risk of fire.
- The power generator must be operated in accordance with the conditions set out in the technical documentation.
- All improper use of the power generator including all uses not described in these instructions will constitute unauthorized incorrect usage for which the manufacturer is not legally liable.
- Operation in environments where there is a risk of explosion and fire.
- Operation in enclosed areas and under direct exposure to rain or snowfall.
- Operation without the requisite safety precautions and connected to existing supply network systems.
- Spraying with high-pressure cleaners or fire extinguishing equipment.
- Non-compliance with regular servicing requirements.
- Failure to carry out measurements and checks for early detection of defects.
- Know and apply the Prevention of Injury regulations and the safety instructions for the power generator.
- Understand and be able to practically implement the technical documentation.
- The operator must know the functions of, and be able to use, the components of the power generator.
- The operator must wear the appropriate personal safety equipment.
- The labelling on the electrical generator must be complete and maintained in a readable condition.
- Constructive changes may not be carried out on the electrical generator.
- The rated speed of the motor has been set during manufacture and may not be changed.

- The operating safety and correct functioning must be checked before and after each use.
- No naked flames, lights or spark-emitting appliances may be used within the hazard area of the power generator.
- Smoking within the hazard area of the power generator is strictly forbidden.
- During operation, the power generator must be protected from dirt and foreign matter.
- The power generator may only be transported when cold.
- The power generator may only be lifted using the carry handles intended for this purpose.
- The electrical safety must be checked before each operational use.
- The appliance may not be covered. The air intake may not be blocked or obstructed.
- When starting, the load may not be connected.
- Only certified and approved cables may be used for the wired network.
- The power drawn may not exceed the maximum rated power.
- The power generator may not be operated without the sound absorber.
- The power generator may not be operated without the air filter or with the air filter cover open.
- The generator's tank may not be refilled during operating.
- The tank may not be refilled when the power generator is hot.
- The power generator may not be cleaned and serviced when in operation; when hot.
- Always remove spark plug connector prior to commencing servicing and repair work.
- The power generator must be shut down when not required for periods longer than 30 days.
- The power generator must be stored in a dry enclosed room.

TECHNICAL DATA

Model №		Plodder K28	Plodder KW30	Plodder KW55
Engine	Model	KM168F-1	KM170F	KM188F
	Type	Single cylinder, 4-stroke, air-cooled	Single cylinder, 4-stroke, air-cooled	Single cylinder, 4-stroke, air-cooled
	Displacement	196 cm ³	212 cm ³	389 cm ³
	Max.output	6.5/3600 Hp/rpm	7.0/3600 Hp/rpm	13.0/3600 Hp/rpm
	Starting system	Electric	Electric	Electric
	Fuel tank capacity	15 liters	15 liters	25 liters
	Continuous operating time	11 hours	11 hours	11 hours
	Oil capacity	0.6 liters	0.6 liters	1.1 liters
Generator	Rated voltage	220 V	220 V	220 V
	Rated frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz

Generator	Rated output	2500 W	2800 W	5000 W
	Max.output power	2800 W	3000 W	5500 W

APPEARANCE

1. Fuel tank cover
2. Fuel tank
3. Choke switch
4. Fuel valve
5. Air filter
6. Cable grip for motor starter
7. Engine rocker switch (on-off)
8. Shock-proof socket ~ 220V
9. Shock-proof socket = 12V
10. Oil dipstick
11. Circuit breaker
12. Volt meter
13. Ground





Plodder KW30



Plodder KW55

OPERATION

Function and mode of operation

The synchronous generator is rigidly coupled to the drive motor. The aggregate is mounted on a stable base plate and is housed elastically in a low vibration state. The engine is protected by an oil monitor, which automatically switches off or prevents starting of the engine when the oil pressure (low oil level) is too low. A mechanical governor keeps the engine speed constant. Power consumption is via a splashproof shockproof 220 V/50 Hz socket. The generator's voltage regulation is provided within rated speed limits by an automatic voltage regulator (AVR = Automatic Voltage Regulator). The AVR evens out voltage peaks making it especially suitable for electronic loads, e.g. electronically regulated power tools such as drills as well as domestic appliances such as cookers, heaters, television etc. The power generator is designed for mobile operation with one or several loads. Power generators operate in accordance with the safety measure - circuit separation. The circuit separation separates the supply of an appliance from the connected network. The establishment of a closed circuit is prevented via the earth.

Transporting the Power Generator

These requirements must be fulfilled:

- Power generator is turned off
- Power generator has cooled down
- Air vent is in the OFF position.
- Lift carry grips.
- Proceed slowly.

Setting-up the Power Generator

These requirements must be fulfilled:

- Level and stable surface outdoors
- Operating area is free of flammable materials

- Operating area is free of explosive materials
- Prevent leaks of motor oil and fuel.

Fuelling the Power Generator

These requirements must be fulfilled:

- Appliance is switched off.
- Appliance is cool.
- Adequate air supply and ventilation.
- Avoid fuel leakages.
- Appliance is switched off.
- Appliance is cooled.
- Avoid naked flames and sparks.
- Do not fill tank to maximum.
- Use filling device (funnel).
- Only fill with regular gasoline/petrol RON 91.

1. Push the fuel valve to the OFF position
2. Unscrew the tank cap.
3. Insert filling device (funnel) into the tank.
4. Fill with fuel.
5. Remove the filling device.
6. Replace the tank cap.

Filling the Power Generator with Motor Oil

The power generator is, as a rule, delivered without oil. It is not possible to start the appliance if the oil level is too low, because the

motor is fitted with an oil monitor. These requirements must be fulfilled:

- Appliance is switched off.
- Appliance is cool.

WARNING: Leaking motor oil and fuel contaminates the soil and ground water. Do not fill crankcase to maximum (check the volume with oil dipstick). Use filling device (funnel).

WARNING: Incorrect motor oil will damage motor irreparably. Please check the ambient temperature and fill with the following listed oil type.

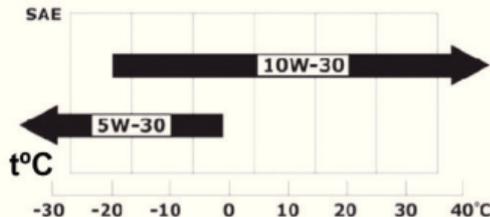
1. Unscrew oil dipstick.
2. Insert filling device (funnel) into the opening (not supplied).
3. Fill motor oil up to the edge of the oil-filler neck.
4. Remove filling device.
5. Replace oil dipstick.
6. If oil level is too low, repeat filling procedure.
7. Tighten oil dipstick.

Starting the Power Generator

These requirements must be fulfilled:

- Electrical safety is checked.
- Fuel tank is filled.
- Adequate oil level.
- Adequate air supply and ventilation.
- Load is switched off or disconnected.

OIL TYPE



WARNING: Operating materials can combust or explode. Avoid leakage of motor oil and fuel. Do not use ignition aids. Avoid naked flames and sparks.

WARNING: Exhaust fumes affect the respiratory system with potentially fatal consequences. Ensure there is adequate ventilation. Only use appliance outdoors.

WARNING: Hot components can ignite flammable and explosive materials. Avoid flammable materials at operating area. Avoid explosive materials at operating area.

WARNING: Heat or wetness damages the appliance irreparably. Avoid overheating (adequate ventilation). Avoid wetness.

Engine start

1. Push choke lever to START position “see air filter label” for cold engine only.
2. Push Rocker switch of motor to ON position .
3. Pull cable grip slowly out to point of action, then pull with a swift but fluid movement. In order to ease the pulling action, brace yourself with one hand on the appliance grip.
4. Push the choke level to the RUN position. After a period of approx. one minute, the electrical load can be connected or turned on.

Running on battery power

1. Push choke lever to START position “see air filter label” for cold engine only.
2. Insert the key into the ignition and turn to START position.
3. After starting the choke lever to the RUN position. After a period of approx. one minute, the electrical load can be connected or turned on.

Connecting load

The following requirements must be fulfilled:

- The power generator is started

- Warm up period is complete
- Load is turned off

WARNING: Electric shocks cause injuries with potentially fatal consequences. The power generator must not be connected to other electric supply systems (e.g. public supply systems) or electrical generation systems (e.g. other power generators). You may connect the load with earthing type plugs (220V alternating current).

Proceed as follows to connect a load to the shockproof socket:

- 1 . Lift cover.
2. Insert shock-proof plug.

Load calculation

For normal operation of the generator it's necessary to calculate the load according to the parameters of the consumers. According to the types of loads all consumers can be divided into 2 groups:

ACTIVE (ohmic)

This consumer generates electric energy into warm. It doesn't produce in-rush starting current (requirement of current doesn't exceed normal level when turning on).

Example: filament lamps, electric heaters, household equipment, small appliances (irons, blow dryers, teapots, toasting ovens); electric instruments (computers, TV, office equipment);

REACTIVE (inductive)

Construction consists of electromotors that consume the energy at the time of start by several times more (produce in-rush starting currents) than during the main operation (rate power).

Example: electrical tools (fretsaws, electric drills), gardening equipment, pumps, air compressors, welders.

Reactive consumers consume part of energy for the generation of electromagnetic fields. Index of measure of this part of consumable

energy is $\cos\phi$ (or power factor). It's value is listed in the passport of the instrument. If $\cos\phi$ doesn't equal to 1, it's necessary to divide it in $\cos\phi$ to know energy consumption.

Example: if there is a sign on the drill 500 W and $\cos\phi = 0,6$, it means that the instrument will consume $500 : 0,6 = 833$ W from the generator. After detection of consumers it's necessary to add power of all instruments that are going to be connected.

POWER OF YOUR POWERHOUSE MUST BE NOT LESS THAN TOTAL POWER + HAVE NECESSARY RESERVOIR(USUALLY IT IS 10%).

P of the powerhouse = $P_1 \times K_1 + P_2 \times K_2 + \dots + P_n \times K_n$

Index K considers initial power for every equipment:

k = 1-1,6 – for consumers with active load;

k = no less than 3 – for consumers with reactive load;

k = no less than 5 - 7 – for heavy loaded electric motors(pumps, air compressors).

Switching off the Power Generator

WARNING: Hot components can ignite flammable and explosive materials. Avoid flammable and explosive materials at the operating area. Allow appliance to cool.

1. Switch off or disconnect load.
2. Allow motor to continue running for approx. a further two minutes.
3. Push the Rocker switch of motor to the OFF position.
4. Push fuel valve switch to the OFF position.
5. Allow appliance to cool.

Preparation and maintenance in wintertime

Maintenance in winter time is considered to be the period when the temperature of the ambient air is fixed below $+5^{\circ}\text{C}$. The low temperature of the ambient air hampers the engine start, negatively influences the operation of all its systems. To prepare the generator and

provide its further no-failure operation it is necessary to make the following steps:

- Use up all the old fuel completely, discharge the remaining one.
- Clean the filter of the fuel valve.
- Check the air filter. Change it if necessary.
- Substitute the engine oil for the oil corresponding to the season.
- Fill the fuel tank with the fuel to avoid ingress of water and its further freezing in the fuel tank and the carburetor.

The generator is to be kept in a place at the temperature from +5°C and above in winter time. If the engine stops for more than 15 minutes during the operation at negative temperatures it is necessary to place the set into a warm place to prevent the condensate freezing in the breather pipe and the throttle before its start. It may cause the pressure boost in the crankcase housing and the gaskets break down. The monitoring of the set operation is to be carried out oftener than under usual operating conditions as they are considered to be rough.

Shutting down Power Generator

Starting problems may be experienced if the electrical generator is only used infrequently. To avoid these problems the generator should be run for approx. 30 minutes per week. If you do not require the power generator for a longer period of time, shut the generator down and put it into storage. Proceed as follows to shut down the generator. These requirements must be fulfilled:

- Load is switched off or disconnected
- Appliance is switched off
- Appliance is still a little warm

Draining motor oil

Drain the motor oil from generator as follows:

1. Hold catchment tank under the oil drain screw. The catchment tank capacity min 1 litre.
2. Use wrench to loosen and remove oil drain screw.
3. Drain engine oil. Used or residual operating materials should be disposed of according to the locally applicable recycling regulations for the protection of the environment.

4. Replace oil drain screw and tighten with wrench.

Drain fuel tank

Proceed as follows to empty generator's fuel tank:

1. Place the catchment tank beside the generator. The catchment tank capacity varies depending on the model(6 or 26 litres). Push fuel valve switch to the OFF position.
2. Carefully disconnect fuel pipe from carburettor and allow to drain into catchment tank.
3. Push fuel valve switch to the ON position.
4. Push fuel valve switch to the OFF position

Used or residual operating materials should be disposed of according to the locally applicable recycling regulations for the protection of the environment.

Conservation of engine

These requirements must be fulfilled:

- Appliance is turned off
- No more fuel in the tank
- Fuel valve in OFF position.

1. Remove spark-plug connector
2. Remove spark-plug with a spark-plug wrench.
3. Apply approx. 1 ml oil to the spark-plug aperture.
4. Screw spark-plug back in and tighten.
5. Pull the starter cable several times slowly so that the oil is distributed around the engine compartment.
6. Re-insert the spark-plug connector.

Cleaning the air filter

The air filter of the generator is cleaned as follows:

1. Remove air filter cover from air filter housing
2. Wash out the air filter element in a suitable container with kerosene.
3. Pour some motor oil onto the filter and press out excess oil.
4. Replace air filter
5. Replace air filter cover onto air filter housing
6. Air filter is cleaned and mounted.

TROUBLE SHOOTING

FAULT	POSSIBLE CAUSE	REMEDY
Engine will not start	Engine switch in (OFF) position	Put switch to (ON) position
	Fuel valve in (OFF) position	Put fuel valve to (ON) position
	Low fuel / oil	Check and refill if necessary
	Sparkplug dirty or defective	Clean spark plug, replace if necessary
	Spark plug connection not connected to sparkplug	Connect sparkplug connector to sparkplug
	The choke is not activated in cold state	Push choke lever to start position

Only model with electric start	Starter motor defective	*Check starter motor, replace if necessary
	Battery defective	Replace battery
	Battery charge too low	Charge battery
No output voltage	Circuit breaker in (OFF) position	Put circuit breaker to (ON) position
	Faulty capacitor	*Change capacitor
	Generator not magnetized	*Re-magnetize generator
Circuit breaker is activated	Load too high	Check amount of connected loads, reduce if necessary
	Connected load is defective	*Have load checked by authorized outlet
The engine runs briefly before cutting out	Fuel filter is dirty	*Clean, replace if necessary
	Oil level is too low	Check, refill if necessary
	Air vent from tank lid is blocked	Clean vent
	Fuel valve in (OFF) position	Put fuel valve to (ON) position
	Not enough fuel in tank	Check, refill if necessary
Motor stutters	Carburetor gummed up	*Replace carburetor
	Fuel filter is dirty	*Clean fuel filter

*It is recommended that a service station be consulted for checks or repairs here.

SERVICING THE POWER GENERATOR

This section describes how to service the generator. Servicing and repair work not described in this section must be carried out by the manufacturer's personnel. The following servicing work must be carried out in accordance with the corresponding periods.

Servicing work	Intervals in operating hours, h					
	after 8 h	every 8 h /yearly	every 25 h /yearly	every 50 h /yearly	every 100h /yearly	yearly
Check electrical safety	before each operation					
Check oil level	before each operation					
Change oil	x			x ⁽¹⁾		
Clean air filter			x ⁽²⁾			
Clean area around exhaust silencer, linkage and springs		x				
Change spark-plugs						x
Change fuel filter						x ⁽³⁾
Check fitting of screws, nuts and bolts					x	

Check condition and leak tightness of fuel lines and connections					x	
--	--	--	--	--	---	--

- (1) Every 25 h for operation under heavy loads or high ambient temperatures.
- (2) Clean often in very dusty conditions or where there are high accumulations of foreign matter or during longer periods of use in long dry grass.
- (3) Where applicable.

WARRANTY

This warranty is for all models of the instruments ADA Instruments. Warranty period for the instrument exploitation is 12 months after the date of original retail purchase. Product liability claims are accepted in condition that detected defects and complaints are claimed during warranty period that is fixed for the goods. To get warranty maintenance the instrument is provided into the service center:

- in full complete set;
- with warranty card
- with fuel remains in the fuel tank no less than 100 ml

If not meeting these requirements service center has the right to refuse warranty maintenance.

WARRANTY DOESN'T EXTEND TO FOLLOWING CASES:

- instrument, that was used with abuse of operating instructions. Also if you used wear parts (oils, spark plugs, filters, straps) that are not recommended by the factory. Instrument that was repaired unqualified specialist or it was disassemble during warranty period;
- instrument that have damages, defects as a result of external mechanical, thermal, chemical influences, careless maintenance, improper storage, act of God;
- defects that are not depended on the producer: usage of fuel, oil, mixtures that are unacceptable by state standards of quality. Voltage drops; instrument that has damages because of getting inside outside objects, liquids, blockage of air vent holes, fuel and oil canals;
- natural tool wear (big internal and external contamination);
- instrument that was operated with overload (long-term operation at maximum speed);
- damages that occurred as a result of operation with unrepaired defects or/and defects that occurred as a result of technical maintenance, repair or changes by people or organizations that wield appropriate credentials;
- periodic maintenance (adjustment, cleaning, changes of filters and so on);
- if the standard or serial product number will be changed, erased, removed or will be unreadable.
- details: chains, tires, filters, cutting rulers, disks, cords, driving-belts, shock dampers, details of starter group, stars, carbon brushes, net cables, pressure hoses, sparks, fuel filters, bearings that are not visible defects, also the durability of the details that depends on regular technical maintenance of the instrument.

WARRANTY CARD

Name and model of the product _____

Serial number _____ date of sale _____

Name of commercial organization _____ stamp of commercial organization

Warranty period for the instrument exploitation is 12 months after the date of original retail purchase.

During this warranty period the owner of the product has the right for free repair of his instrument in case of manufacturing defects.

Warranty is valid only with original warranty card, fully and clear filled (stamp or mark of the seller is obligatory).

Technical examination of instruments for fault identification which is under the warranty, is made only in the authorized service center.

In no event shall manufacturer be liable before the client for direct or consequential damages, loss of profit or any other damage which occur in the result of the instrument outage.

The product is received in the state of operability, without any visible damages, in full completeness. It is tested in my presence. I have no complaints to the product quality. I am familiar with the conditions of warranty service and I agree.

purchaser signature _____

Before operating you should read service instruction!

If you have any questions about the warranty service and technical support contact seller of this product

Certificate of acceptance and sale

_____ **No** _____

name and model of the instrument

Corresponds to _____

designation of standard and technical requirements

Data of issue _____

Stamp of quality control department

Price

Sold _____ Date of sale _____

name of commercial establishment

**Руководство по эксплуатации
Электростанция бензиновая
Модель: Plodder K28/KW30/KW55**



RUS**Содержание**

1. Правила безопасности	26
2. Технические характеристики	29
3. Внешний вид	30
4. Работа с прибором	32
5. Устранение неисправностей	40
6. Техническое обслуживание	43
7. Гарантия/Освобождение от ответственности	45

Приложение 1. Гарантийный талон

Приложение 2. Свидетельство о приемке и продаже

ВНИМАНИЕ: Перед использованием электростанции внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией. К использованию и обслуживанию электростанции допускается только квалифицированный и специально обученный персонал, ознакомленный с данной инструкцией. В этой инструкции содержится описание, правила безопасности и вся необходимая информация для правильной эксплуатации электростанции. Сохраняйте данную инструкцию и обращайтесь к ней при возникновении вопросов по безопасной эксплуатации, обслуживанию, хранению и транспортировке электростанции.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- Выхлопы содержат вредный угарный газ. Никогда не эксплуатируйте электростанцию в закрытом помещении. Перед включением убедитесь, что обеспечена хорошая вентиляция. При установке в хорошо проветриваемых зонах обращайте внимание на обеспечение безопасности.
- При работе электростанции глушитель становится очень горячим и остывает некоторое время после ее выключения. Будьте внимательны и не дотрагивайтесь до глушителя, пока он горячий. Дайте двигателю остыть до того, как поставить его на хранение в помещение. Выхлопная система двигателя будет нагреваться при работе и останется горячей некоторое время после выключения двигателя. Для предотвращения ожогов обращайте внимание на предупредительные наклейки на приборе.
- Бензин является легковоспламеняющимся и взрывчатым веществом. Осуществляйте заправку электростанции топливом только в хорошо проветриваемых зонах при выключенном и остывшем двигателе. Поблизости не должно быть курящих, источника искр и дыма. Пролитый бензин необходимо сразу удалить.
- Подсоединение электростанции к электросистеме должно осуществляться только квалифицированным электриком и должно соответствовать всем электротехническим правилам и нормам. Неправильное подсоединение к системе может стать причиной выхода из строя электрогенератора, неисправности электросети и подключенных к ней электроприборов, а также привести к поражению электричеством людей.
- Всегда проводите предэксплуатационный осмотр электростанции до запуска двигателя. Вы можете предотвратить аварию или повреждение оборудования.
- При работе размещайте электростанцию на расстоянии не менее 5 м от зданий/стен или другого оборудования.

- Во время работы электростанция должна стоять на горизонтальной поверхности.
- Внимательно изучите и запомните параграфы инструкции, касающиеся остановки электростанции и органов управления. Не допускайте к работе с электростанцией лиц, не ознакомившихся с инструкцией.
- Не допускайте к работающей электростанции детей и домашних животных.
- Электростанция является источником электротока и при неправильной эксплуатации может стать причиной поражения электрическим током. Не осуществляйте эксплуатацию электростанции мокрыми руками и при большой влажности. Не эксплуатируйте электростанцию в дождь или снег и не допускайте попадания на нее влаги.
- Лицам, работающим с электростанцией, необходимо знать ее устройство, функции ее элементов и уметь их использовать.
- Работающие с электростанцией несут ответственность за безопасность ее эксплуатации, а также за то, чтобы к ней не допускались лица, не имеющие соответствующей квалификации.
- Работающие с электростанцией обязаны использовать защитное снаряжение.
- На корпусе электростанции должны присутствовать и быть легко читаемыми все обозначения.
- Любые изменения конструкции электростанции запрещены. Запрещено изменять частоту вращения двигателя, установленную заводом-производителем.
- Перед каждым запуском и после него следует проверять безопасность и исправность прибора.
- Электростанцию можно использовать только вне закрытых помещений.
- Вблизи электростанции необходимо остерегаться открытого огня и искр. Курение вблизи электростанции строго запрещено.
- Электростанцию необходимо защищать от попадания в нее грязи и инородных предметов.
- Электростанцию разрешается транспортировать только в охлажденном состоянии, и при условии, что она надежно зафиксирована и не может опрокинуться.
- Перед каждым запуском необходимо проверить электробезопасность.
- Запрещается использовать средства для облегчения запуска.
- Подключать потребителей электроэнергии можно только после запуска и прогрева двигателя.
- Необходимо использовать только качественные и исправные соединительные провода.

- Общая мощность подключаемых потребителей, по активной нагрузке, не должна превышать номинальной расчетной мощности электростанции. Общая мощность подключаемых потребителей, по индуктивной нагрузке, не должна превышать 0,5 от номинальной мощности электростанции.
- Запрещается использовать электростанцию без глушителя, воздушного фильтра или при открытой крышке воздушного фильтра.
- Запрещается производить заправку электростанции во время работы. Запрещается производить заправку не остывшей электростанции. Используйте при заправке воронку.
- Запрещается производить чистку электростанции во время работы. Запрещается производить чистку еще не остывшей электростанции.
- Запрещается обслуживать электростанцию во время работы. Запрещается обслуживать не остывшую электростанцию.
- Обслуживающему персоналу разрешается производить только те работы по обслуживанию электростанции, которые описаны в данном руководстве. Любые другие работы разрешается проводить только специалистам сервисной службы.
- Перед началом работ по обслуживанию и ремонту обязательно снимайте колпачок свечи зажигания.
- Соблюдайте интервалы технического обслуживания, указанные в руководстве.
- Консервируйте генератор, если им не пользуются более 30 дней.
- Храните генератор в сухом и закрытом помещении.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		Plodder K28	Plodder KW30	Plodder KW55
Двигатель	Модель	KM168F-1	KM170F	KM188F
	Тип	Одноцилиндровый, 4-тактный, воздушное охлаждение	Одноцилиндровый, 4-тактный, воздушное охлаждение	Одноцилиндровый, 4-тактный, воздушное охлаждение
	Раб.объем	196 см ³	212 см ³	389 см ³
	Макс. мощность	6.5/3600 Нр/гpm	7.0/3600 Нр/гpm	13.0/3600 Нр/гpm
	Тип стартера	Электрический запуск	Электрический запуск	Электрический запуск
	Объем бака	15 л	15 л	25 л
	Рабочее время	11 ч	11 ч	11 ч
	Объем масляного бака	0.6 л	0.6 л	1.1 л
Генератор	Напряжение	220 В	220 В	220 В
	Частота	50 Гц	50 Гц	50 Гц

Генератор	Мощность	2500 Вт	2800 Вт	5000 Вт
	Макс. мощность	2800 Вт	3000 Вт	5500 Вт

ВНЕШНИЙ ВИД

1. Крышка топливного бака
2. Топливный бак
3. Рычаг воздушной заслонки
4. Топливный кран
5. Воздушный фильтр
6. Рукоятка стартового тросика
7. Выключатель двигателя
8. Розетка ~220В
9. Розетка =12В
10. Маслоизмерительный щуп
11. Автоматический предохранитель
12. Вольтметр
13. Контакт заземления





Plodder KW30



Plodder KW55

РАБОТА С ПРИБОРОМ

Генератор жестко связан с валом моторного привода. Моторный блок установлен на прочной платформе и имеет амортизирующую подвеску. Напряжение подается на стандартный брызгозащищенный разъем 220В/50Гц. Расчетная частота вращения регулируется автоматическим контрольным блоком AVR (Automatic-Voltage-Regulator). Автоматический контрольный блок сглаживает скачки напряжения, что особенно важно при работе с потребителями, имеющими электронное управление - электроинструментами, плитами, отопительными приборами, телевизорами и т.д. Генератор рассчитан на мобильное использование с одним или несколькими потребителями электроэнергии. Уравнивание потенциалов (защитное отключение) генератора происходит через отдельный кабель, которым генератор необходимо заземлять (не входит в комплект поставки).

Переноска электростанции

Необходимо соблюдать следующие условия:

- Выключить электростанцию
- Дать электростанции остыть
- Закрыть воздушный вентиль топливного бака
- Переносить только за ручку
- Не спешить

Установка электростанции

Необходимо соблюдать следующие условия:

- Выберите ровную и прочную поверхность вне закрытых помещений
- Выберите место вдали от горючих материалов
- Выберите место вдали от взрывчатых веществ
- Не допускайте протекания бензина и моторного масла

Заправка электростанции

Необходимо выполнять следующие условия:

- Обеспечьте достаточную вентиляцию
- Не допускайте протекания бензина
- Выключите электростанцию
- Дайте электростанции остыть
- Остерегайтесь огня и искр
- Не заправляйте бак до отказа
- Используйте воронку
- Используйте только бензин с октановым числом не менее 91.

1. Установите топливный кран в положение “ВЫКЛ”
2. Отвинтите крышку топливного бака
3. Вставьте в заливную горловину воронку
4. Залейте бензин
5. Выньте воронку
6. Завинтите крышку топливного бака

Заправка моторным маслом

Генератор поставляется и продается без масла. При нехватке масла система контроля блокирует запуск двигателя. Необходимо соблюдать следующие условия:

- Выключите прибор
- Дайте прибору остыть

ВНИМАНИЕ: Моторное масло загрязняет почву и грунтовые воды. Не заполняйте картер двигателя до отказа. Используйте воронку.

ВНИМАНИЕ: Непредусмотренный тип масла выводит двигатель из строя. Не используйте добавки к маслу. Выбирайте тип масла в зависимости от температуры воздуха.

1. Вывинтите маслоизмерительный стержень.
2. Вставьте воронку в заливную горловину (не входит в комплект поставки).
3. Залейте масло по верхней метке на маслоизмерительном стержне.
4. Выньте воронку.
5. Вставьте маслоизмерительный стержень.
6. Если масла недостаточно, повторите заправку.
7. Завинтите маслоизмерительный стержень.

Запуск электростанции

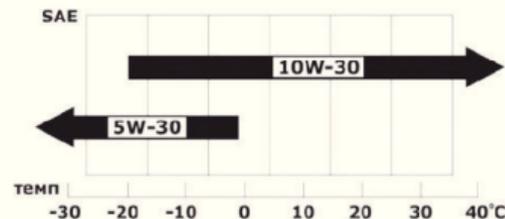
Необходимо соблюдать следующие условия:

- Обеспечить электробезопасность
- Заправить электростанцию бензином
- Заправить электростанцию маслом
- Обеспечить вентиляцию
- Отсоединить или выключить потребители.

ОСТОРОЖНО: Топливо и масло горючи и взрывоопасны. Не допускайте протекания бензина и масла. Не используйте приспособления для облегчения старта. Остерегайтесь огня и искр.

Электростанция питается топливом из собственного бака. Обеспечьте приток топлива, установив рычажок воздушного вентиля на “ВКЛ”.

Выбор типа масла



ОСТОРОЖНО: Вдыхание выхлопных газов может привести к асфиксии и опасности для жизни. Обеспечьте достаточную вентиляцию. Не используйте прибор в закрытых помещениях. Горячие части прибора могут воспламенить горючие и взрывчатые вещества. Устанавливайте прибор вдали от горючих материалов и взрывчатых веществ. Перегрев и влажность ведут к поломке прибора. Избегайте перегрева (следите за вентиляцией). Избегайте влажности.

Запуск двигателя

1. Установите рычажок заслонки воздушного фильтра в положение “ПУСК” (только при холодном двигателе).
 2. Установите выключатель двигателя (в положении “ON”).
 3. Вытяните рукоятку тросика до точки сопротивления и затем быстрым, но плавным движением до конца. Обопритесь одной рукой о ручку прибора, чтобы облегчить вытягивание тросика.
 4. После запуска установите рычажок дросселя в положение “РАБОТА”.
- Потребители электроэнергии можно подсоединять или подключать после прогрева двигателя, занимающего около 1 минуты.

Запуск от аккумулятора

1. Установите рычаг воздушной заслонки в положение “ПУСК”, воздушный фильтр - см. надпись (только при холодном двигателе).
 2. Вставьте ключ в замок зажигания и поверните в положение “ПУСК”.
 3. После запуска установите рычаг воздушной заслонки в положение “РАБОТА”.
- Потребители электроэнергии можно подключать после прогрева двигателя, занимающего около 1 минуты.

Подключение потребителей

Подключайте потребителей к электростанции следующим образом:

- Запустить генератор
- Прогреть двигатель
- Подключить потребителей.

ОСТОРОЖНО: удары током могут быть смертельны. Не подключайте электростанцию к другим электросетям (например, к сети общего пользования) и системам выработки электроэнергии (например, к другим электростанциям).

Потребители подключаются через стандартный разъем переменного тока 220В.

1. Поднимите крышку разъема.
2. Вставьте вилку.

Расчет нагрузки

Для нормальной работы генератора необходимо рассчитать нагрузку исходя из параметров потребителей. Всех потребителей можно разделить по видам нагрузки на 2 группы:

АКТИВНЫЕ (омические)

Преобразуют электроэнергию в свет или тепло. Не создают пусковые токи (потребность в токе на момент включения не превышает нормального уровня).

Пример: Лампы накаливания, электрические плитки, бытовые приборы, мелкая бытовая техника (утюги, фены, чайники, тостеры); электронные приборы (компьютеры, телевизоры, оргтехника).

РЕАКТИВНЫЕ (индуктивные)

Имеют в составе конструкции электромоторы, которые на момент запуска потребляют энергии в несколько раз больше (образуют пусковые токи), чем во время основной работы (номинальная мощность).

Пример: электроинструменты (лобзики, дрели), садовая техника, насосы, воздушные компрессоры, сварочное оборудование. У реактивных потребителей часть энергии расходуется на образование электромагнитных полей.

Показателем меры этой части расходуемой энергии является так называемый $\cos\phi$ (или коэффициент мощности). Его значение, также как и мощность, обычно указывают в паспорте прибора. Если $\cos\phi$ не равен 1, то, чтобы узнать “реальное” потребление мощности, надо разделить ее на $\cos\phi$.

Пример: если на дрели написано 500 Вт и $\cos\varphi = 0,6$, это означает, что на самом деле инструмент будет потреблять от генератора $500 : 0,6 = 833$ Вт.

Определив потребителей, необходимо сложить мощность всех планируемых одновременно к подключению приборов.
МОЩНОСТЬ ВАШЕЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ ПОЛНОЙ СУММАРНОЙ МОЩНОСТИ + ИМЕТЬ НЕОБХОДИМЫЙ ЗАПАС (обычно это 10%).

$P \text{ станции} = P1 \times K1 + P2 \times K2 + \dots + Pn \times Kn$

Коэффициент К учитывает пусковую мощность для каждого устройства:

$k = 1-1,6$ – для потребителей с активной нагрузкой;

$k =$ не менее 3 – для потребителей с реактивной нагрузкой;

$k =$ не менее 5 - 7 – для тяжело нагруженных электродвигателей (насосы, воздушные компрессоры).

Выключение электростанции

ОСТОРОЖНО: Горячие части прибора могут воспламенить горючие или взрывчатые вещества. Остерегайтесь горючих материалов и взрывчатых веществ вблизи электростанции. Давайте электростанции остыть.

1. Выключите или отсоедините потребители.
2. Не выключайте двигатель еще около 2 минут.
3. Поверните выключатель двигателя в положение “ВЫКЛ”.
4. Установите топливный кран в положение “ВЫКЛ”.
5. Дайте прибору остыть.

Подготовка и эксплуатация в зимнее время

Зимним периодом эксплуатации считается такой период, когда температура окружающего воздуха устанавливается ниже +5°C. Низкая температура окружающего воздуха затрудняет пуск двигателя, оказывает отрицательное влияние на работу всех его систем. Для подготовки электростанции и дальнейшей безаварийной его эксплуатации необходимо провести ряд мероприятий:

- Выработать полностью старое топливо, остатки его слить.
- Произвести очистку фильтра топливного крана.
- Проверить воздушный фильтр, при необходимости заменить его.
- Заменить моторное масло на соответствующее сезону.
- В топливный бак залить топливо во избежание попадания и дальнейшего замерзания воды в топливном баке и карбюраторе.

В зимнее время электростанция должна храниться в помещении с температурой от +5°C и выше. Если во время работы при отрицательных температурах производится остановка двигателя более чем на 15 минут, то перед запуском необходимо поместить установку в теплое место для предотвращения замерзания конденсата в трубке сапуна и в дроссельной заслонке. Это может привести к повышению давления в картере и выходу из строя сальников. Контроль за работой установки в этот период должен осуществляться чаще обычного, т.к. условия эксплуатации являются тяжелыми.

Консервирование электростанции

При редком использовании электростанции могут возникать сложности при ее запуске. Чтобы их не возникало, электростанция должна работать по крайней мере по 30 минут в неделю. Если вы не пользуетесь электростанцией в течение длительного времени, законсервируйте ее:

- Отключите или отсоедините потребители.
- Выключите прибор.
- Дайте двигателю остыть.

Слив моторного масла

1. Установите емкость для моторного масла вод винт для слива масла. В емкость для моторного масла должно входить не менее 1 литра.
2. Выверните винт и удалите его.
3. Слейте моторное масло. Сдайте отработанные горюче-смазочные материалы или их остатки на переработку согласно действующим предписаниям об охране окружающей среды.
4. Вверните винт и затяните его ключом.

Слив топлива из бака

1. Установите рядом с электростанцией емкость для топлива. В емкость должно входить, в зависимости от модели, от 6 до 26 литра. Точно это указано в таблице характеристик.
2. Установите топливный кран в положение “ВЫКЛ”.
3. Аккуратно снимите топливный шланг с карбюратора и направьте его в емкость.
4. Установите топливный кран в положение “ВКЛ”.

Консервирование двигателя

- Выключите электростанцию
- Убедитесь, что в баке нет топлива
- Топливный кран переведите в положение “ВЫКЛ”.

1. Снимите колпачок свечи зажигания.
2. Вывинтите свечу специальным ключом.
3. Влейте приблизительно 1 мл масла в отверстие для свечи зажигания.
4. Ввинтите и затяните свечу зажигания.
5. Несколько раз медленно вытяните стартовый тросик, чтобы масло распределилось внутри двигателя.
6. Наденьте колпачок свечи зажигания.

Очистка воздушного фильтра

1. Снимите крышку воздушного фильтра с корпуса.
2. Выньте фильтр и промойте его в керосине.
3. Смочите фильтр моторным маслом и хорошо отожмите его.
4. Вставьте фильтр на место.
5. Установите крышку фильтра обратно.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Нет напряжения на разъемах	Слишком низкие обороты двигателя	*Настройте обороты двигателя
	Замыкание или повреждение изоляции проводов	Проверьте потребители
	Дефектный конденсатор	Замените конденсатор
	Замыкание или повреждение изоляции обмотки ротора или стартера	Проверьте сопротивление обмоток; при необходимости замените обмотку
	Защитный выключатель установлен в положение “ВЫКЛ”	Установите выключатель в положение “ВКЛ”

Низкое напряжение при нулевой нагрузке	Слишком низкие обороты двигателя	Настройте обороты двигателя
	Выпрямитель	Проверьте и при необходимости замените выпрямитель
	Дефектный конденсатор	Замените конденсатор
	Замыкание или повреждение изоляции обмотки ротора или стартера	Проверьте сопротивление обмоток; при необходимости замените обмотку
	Генератор размагничен	Намагнитьте генератор заново
Повышенное напряжение при нулевой нагрузке	Дефектный конденсатор	Замените конденсатор
	Электронный регулятор напряжения	Проверьте и при необходимости замените регулятор
Пониженное напряжение под нагрузкой	Выпрямитель	Проверьте и при необходимости замените выпрямитель
	Слишком низкие обороты при полной нагрузке	Настройте обороты двигателя
	Перегрузка	Снизьте нагрузку
Неравномерное напряжение	Неравномерная нагрузка	Снимите всю нагрузку и подключайте потребители один за другим, чтобы определить, какой из них вызывает колебания

Посторонние звуки	Ослаблены крепежные винты генератора или двигателя	Затяните все винты
	Замыкание в обмотке возбуждения или в блоке нагрузки	*Проверьте сопротивление обмоток, при необходимости замените обмотку; проверьте блок нагрузки на замыкания, при необходимости замените блок нагрузки
	Дефектный подшипник	*Замените подшипник
Двигатель не заводится	Нет топлива	Проверьте топливо
	Топливный кран в положении “ВЫКЛ”	Установите топливный кран в положение “ВКЛ”
	Двигатель выключен	Установите выключатель двигателя в положение “ВКЛ”
	Загрязненный или плохо закрепленный колпачок свечи зажигания	Очистите, при необходимости замените колпачок свечи зажигания
	Загрязненная свеча зажигания	Очистите, при необходимости замените колпачок свечи зажигания
	При запуске горит лампа “нехватка масла”	Проверьте масло, при необходимости дозаправьте

* Все эти проверки и ремонт следует проводить только в сервисном центре

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обслуживание аппарата может производиться только квалифицированным персоналом. Всегда выключайте электростанцию и снимайте колпачок свечи зажигания. Проводите следующие работы по обслуживанию регулярно и с соблюдением указанных интервалов:

Работы	Интервал работы электростанции, ч					
	после 8 ч	каждые 8 ч /ежедневно	каждые 25 ч /ежегодно	каждые 50 ч /ежегодно	каждые 100 ч /ежегодно	ежегодно
Проверка электробезопасности	перед каждым запуском					
Проверка уровня масла	перед каждым запуском					
Смена масла	x			x ⁽¹⁾		
Очистка воздушного фильтра			x ⁽²⁾			
Внешняя очистка глушителя, рамы и пружин		x				
Замена свечи зажигания						x

Замена топливного фильтра						x ⁽³⁾
Проверка винтов, болтов и гаек					x	
Проверка герметичности топливпровода и состояния разъемов					x	

- (1) При работе под сильной нагрузкой или при высокой температуре воздуха - каждые 25 ч
- (2) При сильно запыленном воздухе или при работе в высокой сухой траве проводите очистку чаще обычного.
- (3) Если есть.

ГАРАНТИЯ

Данная гарантия распространяется на модельный ряд техники ADA Instruments. Гарантийный срок эксплуатации инструмента составляет 12 месяцев со дня продажи в розничной сети. Претензии по качеству изделия принимаются только при условии, что обнаруженные недостатки и рекламация заявлены в течение гарантийного срока, установленного на изделие.

Для гарантийного обслуживания инструмент предоставляется в сервисный центр:

- в полной комплектации;
- с гарантийным талоном;
- с остатками топлива в бензобаке не менее 100 мл;
- в чистом виде;

При несоблюдении этих требований сервисный центр имеет право отказать Вам в гарантийном обслуживании.

ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

- на инструмент, эксплуатировавшийся с нарушением инструкции по эксплуатации, в том числе если использовались не рекомендованные заводом-изготовителем расходные материалы (масла, свечи, ремни, фильтры), и на инструмент, подвергшийся самостоятельному ремонту или разборке в гарантийный период;
- на инструмент, имеющий повреждения, дефекты, вызванные внешними механическими, термическими, химическими воздействиями, небрежным уходом, неправильным хранением, стихийными бедствиями;
- на недостатки, которые вызваны не зависящими от производителя причинами, такими как использование недопустимого государственными стандартами качества топлива, масла и смеси ненадлежащего качества, а также перепады напряжения питания;
- на инструмент, имеющий повреждения, вызванный попаданием внутрь посторонних предметов, жидкостей, а также засором вентиляционных отверстий, топливных и масляных каналов;

- на естественный износ инструмента (полная выработка ресурса, сильное внешнее или внутреннее загрязнение);
- на инструмент, работавший с перегрузками (длительная работа на максимальных оборотах), которые привели к тепловым задирам в цилиндро-поршневой группе;
- на инструмент с тепловыми задирами в цилиндро-поршневой группе, возникшими вследствие его длительной эксплуатации на холостом ходу;
- на повреждения изделия, возникшие вследствие эксплуатации с неустранимыми недостатками и/либо возникшие в следствии технического обслуживания, ремонта или конструктивных изменений лицами или организациями, не имеющими соответствующих полномочий;
- на периодическое обслуживание инструмента (регулировка, чистка, замена фильтров и т. п.);
- если удален, неразборчив или изменен серийный номер инструмента;
- на детали и узлы: цепи, шины, фильтры, звездочки, детали сцепления, ножи, диски, кордовые шнуры, приводные ремни, амортизаторы, детали стартерной группы, угольные щетки, сетевые кабели, напорные шланги, свечи, топливные фильтры, подшипники, не имеющие выраженных признаков дефекта, а также детали, срок службы которых зависит от регулярного технического обслуживания инструмента.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия и модель _____

Серийный номер _____ Дата продажи _____

Наименование торговой организации _____ Штамп торговой организации мп.

Гарантийный срок эксплуатации приборов составляет 12 месяцев со дня продажи.

В течении гарантийного срока владелец имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, являющимся следствием производственных дефектов.

Гарантийные обязательства действительны только по предъявлении оригинального талона, заполненного полностью и четко (наличие печати и штампа с наименованием и формой собственности продавца обязательно).

Техническое освидетельствование приборов (дефектация) на предмет установления гарантийного случая производится только в авторизованной мастерской.

Производитель не несет ответственности перед клиентом за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или иной ущерб, возникшие в результате выхода из строя приобретенного оборудования.

Правовой основой настоящих гарантийных обязательств является действующее законодательство.

Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений, в полной комплектности, проверен в моем присутствии, претензий по качеству товара не имею. С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен.

Подпись получателя _____

Перед началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации!

По вопросам гарантийного обслуживания и технической поддержки обращаться к продавцу данного товара

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

№ _____

НАИМЕНОВАНИЕ И ТИП ПРИБОРА

Соответствует _____
обозначение стандарта и технических условий

Дата выпуска _____

Штамп ОТК (клеймо приемщика)

Цена

Продан(а) _____ Дата продажи _____

**ADA
MEASUREMENT FOUNDATION**

WWW.ADAINSTRUMENTS.COM