



ПАСПОРТ

Контрольно-
диагностический
комплекс
«Портал-Дон-02»



Портал

Содержание

1. Введение.....	4
2. Назначение.....	4
3. Технические характеристики.....	4
4. Состав и работа КДК «Портал-Дон-02».....	8
5. Указание мер безопасности.....	11
6. Подготовка к работе.....	11
7. Порядок работы.....	12
8. Маркировка и пломбирование.....	12
9. Комплектность.....	12
10. Свидетельство о приёмке и упаковывании.....	13
11. Условия хранения и транспортирования.....	14
12. Гарантийные обязательства.....	14
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	15
Гарантийное соглашение.....	17
Приложение 1.....	18

1. Введение

Настоящий паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики контрольно-диагностического комплекса «Портал-Дон-02» (далее – КДК «Портал-Дон-02»). Указания по монтажу и эксплуатации приводятся в «Руководстве по монтажу и эксплуатации КДК «Портал-Дон-02».

Соблюдение этих правил обеспечивает исправную работу КДК «Портал-Дон-02» в течение всего срока эксплуатации.

Подробные инструкции по работе с программным обеспечением (ПО) приводятся на компакт-диске (CD), поставляемом в комплекте с КДК «Портал-Дон-02».

2. Назначение

КДК «Портал-Дон-02» предназначен для удалённого контроля расхода дизельного топлива, диагностики технического состояния потребителей дизельного топлива на судне, наблюдения за перемещением судна, с возможностью беспроводной передачи данных на диспетчерский пункт.

3. Технические характеристики

Температура окружающей среды	от -40°С до +50°С
Относительная влажность воздуха	не более 80 %
для датчиков расхода топлива	не более 95 %
Степень защиты корпуса центрального контроллера «Портал»	IP40
Степень защиты корпуса периферийного контроллера «Портал»	IP65
Степень защиты корпуса блока питания «Портал»	IP40
Напряжение питания постоянного тока	от 10 В до 35 В
Ток потребления	не более 2 А
Габаритные размеры центрального контроллера «Портал»	173x83x46 мм
Габаритные размеры периферийного контроллера «Портал»	140x112x55 мм
Габаритные размеры блока питания «Портал»	140x112x55 мм
Длина кабеля для подключения питания ¹	2 м
Длина кабеля для подключения датчиков	3 м, 5 м
Максимальное значение счётчика расхода топлива	1 000 000 л
Максимальное значение таймера работы двигателя	более 68 лет
Емкость журнала событий ²	512000 записей
Точность определения координат приёмниками GPS, ГЛОНАСС	10 м
Время определения координат приёмниками GPS, ГЛОНАСС после включения	не более 15 минут

Технические характеристики монитора «Портал»

Температура окружающей среды	от -10°С до +50°С
Степень защиты корпуса	IP40
Устройство индикации	7-сегментный 10-разрядный ЖКИ
Габаритные размеры	111x86x39 мм
Длина кабеля	1 м

Технические характеристики модуля измерительного ввода-вывода аналоговых сигналов «NL-8TI-O-M-НД»⁶

Температура окружающей среды	от -40°С до +70°С
Относительная влажность воздуха	не более 95 %
Степень защиты корпуса	IP20 ³
Напряжение питания постоянного тока	от 10 В до 30 В
Потребляемая мощность	0,72 Вт
Габаритные размеры	76x123x33 мм
Пределы допускаемой основной погрешности:	

для термопар J-типа (ТХК) в диапазоне от -210 до +1200°C _____ ±3°C
для термопар K-типа (ТХА) в диапазоне от -100 до +1000°C _____ ±3,5°C

Технические характеристики датчика расхода топлива «ПОРТ-1»

Рабочая среда	жидкое топливо
Кинематическая вязкость топлива	от 0,55 до 6 мм ² /с
Диаметр условного прохода	4 мм
Температура рабочей среды	от -40°C до +60°C
Относительная влажность	не более 95 %
Степень защиты корпуса	IP65
Номинальное давление рабочей среды	0,15 МПа
Максимальное давление рабочей среды	0,5 МПа
Габаритные размеры	110x110x50 мм
Расход топлива	от 1,5 до 100 л/ч
Коэффициент преобразования	Таблица ⁵
Относительная погрешность измерения расхода топлива при потоке:	
от 1,5 до 5,0 л/ч	+/- 5%
от 5,0 до 20,0 л/ч	+/- 3%
свыше 20,0 л/ч	+/- 2%

Технические характеристики счётчика расхода жидкого топлива «VZO 4 OEM»⁶

Температура рабочей среды	от -40°C до +60°C
Кинематическая вязкость топлива	от 0,55 до 6 мм ² /с
Диаметр условного прохода	4 мм
Степень защиты	IP65
Номинальное давление рабочей среды	3,2 МПа
Габаритные размеры ⁴	130x130x70 мм
Расход топлива	от 1 до 80 л/ч
Коэффициент преобразования	200 импульсов/л
Относительная погрешность измерения расхода топлива	+/- 1%

Технические характеристики счётчика расхода жидкого топлива «VZO 8 OEM»⁶

Температура рабочей среды	от -40°C до +60°C
Кинематическая вязкость топлива	от 0,55 до 6 мм ² /с
Диаметр условного прохода	8 мм
Степень защиты	IP65
Номинальное давление рабочей среды	2,4 МПа
Габаритные размеры ⁴	150x115x70 мм
Расход топлива	от 4 до 200 л/ч
Коэффициент преобразования	80 импульсов/л
Относительная погрешность измерения расхода топлива	+/- 1%

Технические характеристики счётчика расхода жидкого топлива «VZO 15 OEM»⁶

Температура рабочей среды	от -40°C до +130°C
Кинематическая вязкость топлива	от 0,55 до 6 мм ² /с
Диаметр условного прохода	15 мм
Номинальное давление рабочей среды	
с резьбовым соединением	1,6 МПа
с фланцевым соединением	2,5 МПа
Монтажная длина	165 мм
Расход топлива	от 10 до 600 л/ч
Коэффициент преобразования	
с индуктивным датчиком (IN)	100 импульсов/л

с герконовым датчиком (RV) _____ 10 импульсов/л
Относительная погрешность измерения расхода топлива _____ +/- 1%

Технические характеристики счётчика расхода жидкого топлива «VZO 20 OEM»⁶

Температура рабочей среды _____ от -40°C до +130°C
Кинематическая вязкость топлива _____ от 0,55 до 6 мм²/с
Диаметр условного прохода _____ 20 мм
Номинальное давление рабочей среды
с резьбовым соединением _____ 1,6 МПа
с фланцевым соединением _____ 2,5 МПа
Монтажная длина _____ 165 мм
Расход топлива _____ от 30 до 1500 л/ч
Коэффициент преобразования
с индуктивным датчиком (IN) _____ 100 импульсов/л
с герконовым датчиком (RV) _____ 1 импульсов/л
Относительная погрешность измерения расхода топлива _____ +/- 1%

Технические характеристики счётчика расхода жидкого топлива «VZO 25 OEM»⁶

Температура рабочей среды _____ от -40°C до +130°C
Кинематическая вязкость топлива _____ от 0,55 до 6 мм²/с
Диаметр условного прохода _____ 25 мм
Номинальное давление рабочей среды
с резьбовым соединением _____ 1,6 МПа
с фланцевым соединением _____ 2,5 МПа
Монтажная длина _____ 190 мм
Расход топлива _____ от 75 до 3000 л/ч
Коэффициент преобразования
с индуктивным датчиком (IN) _____ 10 импульсов/л
с герконовым датчиком (RV) _____ 1 импульсов/л
Относительная погрешность измерения расхода топлива _____ +/- 1%

Технические характеристики счётчика жидкости с овальными шестернями «ЛПО-25-1,6 СУ»⁶

Температура рабочей среды _____ от -40°C до +60°C
Кинематическая вязкость топлива _____ от 0,55 до 300 мм²/с
Диаметр условного прохода _____ 25 мм
Максимальное давление рабочей среды _____ 1,6 МПа
Габаритные размеры _____ 198x270x200 мм
Относительная погрешность измерения расхода _____ +/- 0,25 %, +/- 0,5 %

Расход топлива для измерения с относительной погрешностью +/- 0,25 %

при вязкости от 0,55 до 6 мм²/с _____ от 1000 до 7200 л/ч
при вязкости от 6 до 60 мм²/с _____ от 720 до 6000 л/ч
при вязкости от 60 до 300 мм²/с _____ от 600 до 6000 л/ч

Расход топлива для измерения с относительной погрешностью +/- 0,5 %

при вязкости от 0,55 до 6 мм²/с _____ от 720 до 7200 л/ч
при вязкости от 6 до 60 мм²/с _____ от 500 до 6000 л/ч
при вязкости от 60 до 300 мм²/с _____ от 400 до 6000 л/ч

Технические характеристики счётчика жидкости с овальными шестернями «ДД-25-1,6 СУ»⁶

Температура рабочей среды _____ от -40°C до +60°C
Кинематическая вязкость топлива _____ от 0,55 до 300 мм²/с
Диаметр условного прохода _____ 25 мм
Максимальное давление рабочей среды _____ 1,6 МПа
Габаритные размеры _____ 198x270x200 мм

Относительная погрешность измерения расхода _____ +/- 0,25 %, +/- 0,5 %
 Расход топлива для измерения с относительной погрешностью +/- 0,25 %
 при вязкости от 0,55 до 300 мм²/с _____ от 1000 до 7200 л/ч
 Расход топлива для измерения с относительной погрешностью +/- 0,5 %
 при вязкости от 0,55 до 300 мм²/с _____ от 720 до 7200 л/ч

Технические характеристики датчика расхода топлива «ТПРГ-12-9-2»⁶

Температура рабочей среды _____ от -40°C до +125°C
 Температура окружающей среды _____ от -4°C до +80°C
 Кинематическая вязкость топлива _____ от 0,55 до 50 мм²/с
 Диаметр условного прохода _____ 12 мм
 Степень защиты _____ IP54
 Максимальное давление рабочей среды _____ 1,6 МПа
 Габаритные размеры _____ 80x85,5x38,5
 Расход топлива при вязкости от 0,55 до 10 мм²/с _____ от 180 до 1620 л/ч
 Коэффициент преобразования _____ Таблица⁵
 Предел допускаемой основной относительной погрешности _____ +/- 0,5 %

Технические характеристики преобразователя избыточного давления «ПД-Р»⁶

Рабочая среда _____ вода, масла, воздух и другие
 некристаллизующиеся жидко-
 сти и газы, неагрессивные к
 титановым сплавам
 Температура рабочей среды _____ от -20°C до +150 °C
 Температура окружающей среды _____ от -10°C до +80°C
 Степень защиты корпуса _____ IP65
 Верхние пределы измерений, МПа _____ 0,25; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0;
 10; 16; 25; 40; 60
 Предел допускаемой основной погрешности _____ +/- 0,5 %; +/- 1,0 %
 Суммарная погрешность в рабочем диапазоне температур _____ +/-1,0 %; +/-2,0 %
 Выходной сигнал _____ от 4 мА до 20 мА
 Напряжение питания _____ от 9 В до 30 В
 Перегрузочная способность _____ 1,5
 Тип электрического соединения _____ 1 - Hirschman (по DIN)
 2 - Metripack
 3 - AVIATION PLUG (резьбо-
 вое)
 Резьба _____ M20x1,5; M12x1,5*; G1/2*;
 G1/4*
 Длина _____ не более 90 мм
 Масса с резьбой M12x1,5, не более _____ 0,05 кг

Технические характеристики ультразвукового датчика уровня топлива «УЗИ-2,5»

Температура эксплуатации _____ от - 40°C до + 80°C
 Степень защиты излучателя _____ IP67
 Степень защиты контрольного блока _____ IP61
 Постоянное напряжение питания _____ 9-36 В
 Мах ток нагрузки выходов _____ 10 мА
 Мах ток потребления _____ 100 мА
 Аналоговый интерфейс _____ от 0,3 В до 9,6 В
 Частотный интерфейс _____ от 500 до 1500Гц
 Цифровой интерфейс _____ EIA485, RS232

- ¹ Длина кабеля может быть увеличена по заказу потребителя до 15 м.
- ² При записи координат судна с периодичностью 1 раз в 1 минуту, 15 параметров по двум главным двигателям и 7 параметров по двум вспомогательным двигателям с периодичностью 1 раз в 5 минут объем памяти журнала обеспечивает хранение данных за 39 суток непрерывной работы.
- ³ Существуют модификации модулей в дополнительном корпусе со степенью защиты IP65.
- ⁴ Габаритные размеры приведены после доработки
- ⁵ Каждый ДРТ при изготовлении тарируется. Данные тарировки в виде таблицы загружаются в память периферийного контроллера/расходомера. Таким образом, при замене ДРТ в контроллер необходимо загрузить тарировочную таблицу нового ДРТ.
- ⁶ На основе данных от предприятий-изготовителей.

4. Состав и работа КДК «Портал-Дон-02»

В состав КДК «Портал-Дон-02» входят:

- базовый комплект;
- периферийные комплекты потребителя топлива. Количество комплектов определяется числом потребителей топлива на судне. Состав каждого комплекта уточняется при заказе КДК «Портал-Дон-02»

Базовый комплект – это комплект оборудования, формирующего напряжение питания для КДК «Портал-ДЭС-01», организующего сбор, архивирование и передачу данных на сервер «Порт». В него входят:

- центральный контроллер «Портал»;
- антенна приёмника сигналов GPS/ГЛОНАСС или антенна приёмника сигналов GPS;
- антенна GSM связи;
- блок питания «Портал»

Периферийный комплект потребителя топлива – это комплект оборудования, устанавливаемого на один потребитель топлива. В него входят:

- периферийный контроллер/расходомер «Портал»;
- монитор «Портал»;
- датчик температуры производства СКБ «Маяк» – 2 шт.;
- преобразователь избыточного давления «ПД-Р-1МПа-1» производства ОАО «Саранский приборостроительный завод» – 1 шт.
- 1 или 2 датчика расхода топлива из перечисленных ниже:
 - датчик расхода топлива «ПОРТ-1» ТУ 4213-001-53138661-2006 производства СКБ «Маяк», город Воронеж;
 - счётчик расхода жидкого топлива «VZO 4 OEM», «VZO 8 OEM», «VZO 15 OEM», «VZO 20 OEM», «VZO 25 OEM» производства «Aquametro», Швейцария;
 - счётчик жидкости с овальными шестернями унифицированные «ППО-25-1,6 СУ» ТУ 311-5806724.081-91 производства ОАО «Промприбор», город Ливны; или других производителей;
 - счётчик жидкости с овальными шестернями унифицированные «ДД-25-1,6 СУ» ТУ 4213-024-00860139-2007 производства ОАО «МОПАЗ», город Малоярославец;
 - преобразователь расхода турбинный геликоидный «ТПРГ 12-9-2» ЛГФИ.407221.027 ТУ производства ОАО «Арзамасский приборостроительный завод»
- датчик частоты вращения вала двигателя – «датчик фаз 48.3855» производства ООО «Авто Трейд», город Калуга;
- модуль измерительный ввода-вывода аналоговых сигналов «NL-8TI-O-M-НД» производства ООО «Научно-исследовательская лаборатория автоматизации проектирования», город Таганрог;
- датчики термодатчики J-типа (ТХК) или K-типа (ТХА) в количестве, равном числу цилиндров в двигателе;

- ультразвуковой датчик уровня топлива «УЗИ-2,5» производства ООО «ТС Сенсор», город Москва;

В отдельных случаях допускается подключать два потребителя к одному периферийному контроллеру.

4.1 Центральный контроллер «Портал»

Центральный контроллер «Портал» располагается в рубке судна вблизи места вывода и размещения антенны приёмника сигналов GPS/ГЛОНАСС и антенны GSM связи.

Центральный контроллер «Портал» по каналу связи «RS-485» получает информацию от периферийных контроллеров, от спутников системы позиционирования GPS/ГЛОНАСС, сохраняет данные в журнале и передаёт их по каналу GSM связи на удалённый сервер. В случае разрыва связи и дальнейшего её восстановления возобновляется передача данных, накопленных в журнале с момента разрыва связи. Таким образом, потери информации не происходит. Журнал хранится в нестираемой (Flash) памяти. «GPS» и «ГЛОНАСС» - спутниковые системы глобального позиционирования, позволяющие определять координаты объекта с точностью до 10 м.

В журнале контроллера сохраняются следующие параметры:

- скорость судна, км/ч;
- маршрут (координаты) судна;

для каждого двигателя:

- значение счётчика расхода топлива, л;
- время работы потребителя, с;
- давление масла, °С;
- температура масла, °С;
- температура охлаждающей жидкости, °С;
- частота вращения вала двигателя об/мин;
- выработанный ресурс двигателя, моточас;
- температура выхлопных газов в каждом цилиндре двигателя, °С

для отопителя:

- значение счётчика расхода топлива, л;
- время работы потребителя, с;

Для наладки и диагностики работы КДК «Портал-Дон-02» к центральному контроллеру через USB - соединение подключается ноутбук с установленной программой «Конфигуратор». Программное обеспечение, инструкции по работе с программным обеспечением поставляются на CD в комплекте с КДК «Портал-Дон-02».

Для приёма данных, передаваемых по каналу сотовой связи, используется сервер приёма данных «ПОРТ».

4.2 Периферийный контроллер/расходомер «Портал»

Периферийный контроллер/расходомер «Портал» устанавливается вблизи потребителей дизельного топлива в машинном отделении. К контроллеру приходят сигналы от одного или двух датчиков расхода топлива.

Периферийный контроллер/расходомер «Портал» одновременно вычисляет расход топлива по каждому из двух каналов (А и В), к которому подключены датчики расхода топлива, а также вычисляет разность расхода топлива по двум каналам (А-В).

Периферийный контроллер «Портал» вычисляет и передаёт центральному следующие параметры:

- текущий (мгновенный) расход топлива (каналы А, В, А-В), л/час;

- значение счётчика расхода топлива (каналы А, В, А-В), л;
- время работы потребителя (каналы А, В, А-В), с;
- давление масла, °С;
- температура масла, °С;
- температура охлаждающей жидкости, °С;
- частота вращения вала двигателя, об/мин;
- выработанный ресурс двигателя, моточас

Значения счётчика расхода топлива, таймера и выработанный ресурс двигателя сохраняются в нестираемой памяти после отключения питания и восстанавливаются при подаче питания.

Показания ДРТ корректируются с помощью поправочного коэффициента. Значение 1000 соответствует неоткорректированному состоянию показаний. Поправочный коэффициент также хранится в нестираемой памяти периферийного контроллера.

Просмотр параметров, изменение поправочного коэффициента, обнуление значений счётчика расхода топлива и таймера работы потребителя выполняются в программе «Конфигуратор».

В каждый контроллер прописаны таблицы, коэффициенты преобразования и другие параметры, соответствующие подключенным к нему датчикам расхода топлива. Для того, чтобы заменить периферийный контроллер другим необходимо эти данные перенести на новый контроллер с помощью программы «Конфигуратор».

На панели периферийного контроллера/расходомера расположены следующие индикаторы состояния контроллера:

- светодиод «Сеть», - светится при подаче питания контроллеру, редко мигает при передаче данных по последовательному каналу связи «RS-485»;
- светодиод «Авр», - светится в случае обнаружения неисправности;
- светодиод «ДРТ1», «ДРТ2», - сигналы диагностики работы датчиков расхода топлива. Светодиоды мигают с удвоенным периодом следования входных импульсов;
- светодиод «ДЧВ1», «ДЧВ2», - сигналы диагностики работы датчиков частоты вращения вала двигателя. Светодиоды мигают с удвоенным периодом следования входных импульсов

Центральный контроллер «Портал» и все периферийные контроллеры связаны в сеть последовательным интерфейсом «RS-485». Каждому периферийному контроллеру/расходомеру «Портал» присваивается индивидуальный сетевой адрес. Для обмена данными используется протокол «Modbus-RTU». Подводка сетевых проводов осуществляется через гермовводы.

4.3 Модуль измерительный ввода-вывода аналоговых сигналов «NL-8TI-O-M-НД»

Модуль измерительный ввода-вывода аналоговых сигналов «NL-8TI-O-M-НД» предназначен для преобразования сигналов от термодпар, установленных в выпускной коллектор двигателя, в цифровой код. Модуль устанавливается рядом с двигателем, в выпускном коллекторе которого установлены термодпары. К одному модулю можно подключить до 8 датчиков термодпарных J-типа (ТХК) или К-типа (ТХА). Для подключения других типов термодатчиков смотрите руководство по эксплуатации указанного модуля. Модуль включается в сеть через последовательный интерфейс «RS-485». Каждому модулю присваивается индивидуальный сетевой адрес. Для обмена данными используется протокол «Modbus-RTU».

4.4 Монитор «Портал»

Монитор «Портал» содержит 7-сегментный 10-разрядный ЖК-индикатор, 3 клавиши. Нажатие клавиши сопровождается звуковым сигналом. Монитор «Портал» подключается к периферийному контроллеру «Портал». Каждый параметр выводится в диалоговом окне с определённым номером.

4.5 Датчик расхода топлива

Датчик расхода топлива (ДРТ) устанавливается в топливную систему двигателя, подключается к периферийному контроллеру/расходомеру «Портал». ДРТ формирует электрические импульсы, частота которых определяется расходом проходящего через датчик топлива. Количество импульсов на 1 литр расходуемого топлива у ДРТ может зависеть от текущего (мгновенного расхода). Тогда в периферийный контроллер загружается таблица соответствия «текущий расход, л/ч - коэффициент преобразования, имп/л». Либо этот коэффициент во всём диапазоне расхода топлива остаётся неизменным. Тогда вводится только этот коэффициент. Импульсы поступают в периферийный контроллер, где выполняются необходимые вычисления.

4.6 Датчик частоты вращения вала

Датчик частоты вращения вала представляет собой индуктивный датчик, устанавливается на двигателе в области зубчатой передачи. Зубья зубчатого колеса, проходя рабочую зону индуктивного датчика (до 4 мм от корпуса датчика), меняют характеристики магнитного поля индуктивного датчика. В результате чего на выходе индуктивного датчика формируются импульсы тока в определённом количестве за один оборот вала главного двигателя. Это количество программируется в периферийном контроллере «Портал» с помощью программы «Конфигуратор».

4.7 Ультразвуковой датчик уровня топлива «УЗИ-2,5»

Ультразвуковой датчик уровня топлива «УЗИ-2,5» предназначен для измерения уровня топлива в ёмкости с высотой столба жидкости не более 2,5 метров. Ультразвуковой датчик уровня топлива «УЗИ-2,5» имеет в составе ультразвуковой излучатель, устанавливаемый непосредственно на внешнюю (донную) поверхность ёмкости, и контрольный блок обработки информации. Датчик позволяет измерять уровень дизельного, либо бензинового топлива, а так же иных жидких сред.

Ультразвуковой датчик уровня топлива «УЗИ-2,5» подключается к аналоговому входу периферийного контроллера «Портал», при установке калибруется.

5. Указание мер безопасности

Установка ДРТ в топливную магистраль должно выполняться при полном отсутствии давления в трубопроводе и отключенном источнике питания КДК «Портал-Дон-02».

Смена предохранителя выполняется при отключенном источнике питания.

6. Подготовка к работе

Если КДК «Портал-Дон-02» будет постоянно эксплуатироваться вместе с монитором, то установите монитор в удобное для обозрения место и подключите его к периферийному контроллеру «Портал». Если КДК «Портал-Дон-02» будет эксплуатироваться без монитора, то монитор подключается к периферийному контроллеру только для снятия показаний. Подключение и отключение монитора можно выполнять, не выключая питания КДК «Портал-Дон-02».

Для работы с КДК «Портал-Дон-02» необходимо установить на ПК с компакт-диска (CD) следующее:

- программа «Конфигуратор» - для настройки центрального контроллера «Портал»;
- программа «Настройщик» - для настройки периферийного контроллера «Портал»;
- программа «Генератор отчетов» - для считывания данных из контроллера и формирования отчётов;
- необходимые формы отчётов

Для передачи данных от центрального контроллера на сервер «Порт» необходимо приобрести SIM-карту у сотового оператора с подключенной услугой «Мобильный интернет», вставить SIM-карту в контроллер и выполнить настройки по подключению к серверу «ПОРТ». Активация услуги подключения к интернету может потребовать времени.

Инструкции по монтажу КДК «Портал-Дон-02» приводятся в «Руководстве по монтажу и эксплуатации КДК «Портал-Дон-02»» Инструкции по установке программного обеспечения приводятся на CD.

Обновлённые программы, инструкции, формы отчётов можно загрузить по сети интернет на странице <http://skb-m.ru> в разделе «Загрузки».

7. Порядок работы

В тех случаях, где это требуется, необходимо произвести корректировку показаний расхода топлива в соответствии с руководством по эксплуатации КДК «Портал-Дон-02».

«Генератор отчётов» формирует с раскладкой по времени табличные отчеты о расходе топлива, отчёты с техническими показателями, выводит на электронную карту маршрут движения судна.

Монитор «Портал» подключается к периферийному контроллеру позволяет увидеть полный (л) и текущий (л/ч) расход топлива, время работы двигателя.

Подробные инструкции по работе с КДК «Портал-Дон-02» приведены документах «Руководство по монтажу и эксплуатации КДК «Портал-Дон-02»» и «Инструкция по работе с программой «Генератор отчётов»».

8. Маркировка и пломбирование

Серийный номер центрального контроллера «Портал» и каждого периферийного контроллера «Портал» нанесён с тыльной стороны.

Серийный номер ДРТ «ПОРТ-1» нанесён методом клеймения на кронштейне ДРТ.

Изготовителем пломбируется датчик расхода топлива «ПОРТ-1».

9. Комплектность

В комплект поставки КДК «Портал-Дон-02» входят:

- базовый комплект;
- периферийные комплекты потребителя топлива;
- Паспорт КДК «Портал-Дон-02»;
- Руководство по монтажу и эксплуатации КДК «Портал-Дон-02»;
- компакт-диск с программным обеспечением и технической документацией

Комплектация КДК «Портал-Дон-02», в том числе номер базового комплекта, количество и номера периферийных комплектов потребителя топлива, при поставке указывается в разделе «Свидетельство о приёмке и упаковывании». Комплектация каждого базового комплекта и каждого периферийного комплекта потребителя топлива приводится в приложении 1.

10. Свидетельство о приёмке и упаковывании

Контроллеры КДК «Портал-Дон-02», датчики расхода топлива «ПОРТ-1» испытаны на стенде ООО СКБ «Маяк» в течение четырёх часов.

Серийные номера контроллеров _____

Серийные номера датчиков расхода топлива _____

Поставляемое оборудование

Наименование	Номер комплекта	Количество	Отметка о поставке
Базовый комплект			
Периферийный комплект потребителя топлива			
Периферийный комплект потребителя топлива			
Периферийный комплект потребителя топлива			
Периферийный комплект потребителя топлива			

Дата приёмки _____

Принял _____

подпись, фамилии, имя, отчество

Дата упаковывания _____

Упаковал _____

подпись, фамилии, имя, отчество

М. П.

11. Условия хранения и транспортирования

Хранение КДК «Портал-Дон-02» осуществляется в складских помещениях при отсутствии в них пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов, вызывающих коррозию, в соответствии с условиями хранения 1 по ГОСТ 15150.

Транспортирование КДК «Портал-Дон-02» может осуществляться всеми видами транспорта, в том числе воздушным в герметизированных отсеках.

Предельные условия транспортирования:

температура окружающего воздуха _____ от -40°С до +60°С

относительная влажность воздуха _____ не более 80 %

амплитуда вибрации при частоте до 55 Гц _____ не более 0,35 мм

атмосферное давление _____ не менее 61,33 кПа (460 мм рт. ст.)

Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков и пыли.

12. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует безотказную работу КДК «Портал-Дон-02» в течение одного года со дня поставки при условии соблюдения руководства по монтажу и эксплуатации КДК «Портал-Дон-02». В течение гарантийного срока изготовитель производит бесплатный ремонт КДК «Портал-Дон-02» при условии выполнения гарантийного соглашения.

1.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Техническое обслуживание КДК «Портал-Дон-02» осуществляется дилерами и сертифицированными специалистами ООО СКБ «МАЯК».

Ремонт КДК «Портал-Дон-02» производится по адресу:

ООО СКБ «Маяк»
394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, 160
сайт: www.skb-m.ru
e-mail: office@skb-m.ru
телефон/факс: (4732) 396073, 695991

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Контрольно-диагностический комплекс «Портал-Дон-02/_____»

Серийные номера контроллеров_____

Серийные номера датчиков расхода топлива_____

Базовый комплект (номер комплекта)_____

Периферийные комплекты потребителей топлива (номер комплекта/количество)_____

Организация - продавец_____

Дата продажи ____ / ____ / ____ г. Подпись продавца_____

М. П.

Гарантийный срок - 1 год со дня продажи

ВНИМАНИЕ! Перед отправкой КДК «Портал-Дон-02» или его комплектующих изделий в ремонт обязательно заполните обратную сторону гарантийного талона. Изделия, подлежащие гарантийному ремонту, принимаются только в заводской упаковке.

Пожалуйста, опишите неисправность

Наименование неисправного изделия: _____

Опишите характер неисправности _____

Ваши контактные данные:

Дата обнаружения неисправности _____

Обнаружил неисправность _____

фамилия, имя, отчество, подпись

e-mail: _____

телефон: _____

адрес: _____

Гарантийное соглашение

1. В гарантийный ремонт входит бесплатный ремонт вышедшего из строя КДК «Портал-Дон-02» или его комплектующих изделий в течение гарантийного срока. Гарантийный ремонт производится в сервисном центре организации-продавца (далее продавца). В ремонт принимаются только аккуратно упакованные в упаковку производителя КДК «Портал-Дон-02» или комплектующие изделия. В одной упаковке с КДК «Портал-Дон-02» отправляется гарантийный талон. На обратной стороне гарантийного талона передаётся сопроводительная информация. Изделия, получившие повреждения по причине плохой упаковки, гарантийному ремонту не подлежат и восстанавливаются за счёт потребителя.
2. Гарантийный ремонт производится только при наличии заполненного гарантийного талона с обязательным указанием серийного номера комплектующих изделий, даты продажи, штампа и подписи продавца.
3. Гарантия не действительна, если повреждены или отсутствуют гарантийные пломбы, если серийные номера на комплектующих изделиях отсутствуют, изменены или неразборчивы.
4. Гарантия не распространяется на КДК «Портал-Дон-02» и комплектующие изделия:
 - при неисправностях, вызванных нарушением правил монтажа, эксплуатации, транспортировки и хранения (см. руководство по монтажу и эксплуатации КДК «Портал-Дон-02»);
 - при неисправностях, вызванных механическими повреждениями;
 - если комплектующие изделия имеют следы постороннего вмешательства или была произведена попытка ремонта, модернизации, адаптации специалистами, не уполномоченными производителем оборудования;
 - при повреждении датчика расхода топлива (ДРТ) вследствие загрязнения топливной системы двигателя, на котором он был установлен;
 - при повреждении ДРТ, вызванном попаданием внутрь ДРТ среды (жидкости), не указанной в документах на ДРТ;
 - при повреждении ДРТ, вызванном продуванием ДРТ потоком воздуха под давлением;
 - при повреждении комплектующих изделий, вызванном попаданием внутрь посторонних предметов, попаданием внутрь агрессивной среды;
 - при повреждении комплектующих изделий вследствие воздействия температур, превышающих указанные для данных изделий в руководстве по монтажу и эксплуатации КДК «Портал-Дон-02»;
 - при повреждении, вызванном подключением к КДК «Портал-Дон-02» нестандартного или не прошедшего тестирования на совместимость оборудования;
 - если при вскрытии корпуса комплектующего изделия обнаружены выгоревшие микросхемы, дорожки и другие компоненты электронных плат, что является прямым следствием неправильной подачи питающего напряжения;
 - при повреждении, вызванном пожаром, наводнением, землетрясением, другими стихийными бедствиями
5. Гарантия не распространяется на комплект монтажных частей (уплотнительные шайбы, резиновые шланги и т.д.), которые являются расходными материалами.
6. Продавец не несет ответственности за убытки, возникшие вследствие неправильной эксплуатации КДК «Портал-Дон-02».
7. Срок выполнения гарантийного ремонта в сервисном центре устанавливается 7 (семь) дней без учета времени транспортировки КДК «Портал-Дон-02» или его комплектующих изделий в сервисный центр и обратно.
8. Настоящее гарантийное соглашение является неотъемлемой частью договора купли-продажи. Факт оплаты счетов за оборудование является согласием покупателя с данным гарантийным соглашением.

Приложение 1

Базовый комплект №1

1. Центральный контроллер «Портал/GPS/GSM/ГЛОНАСС» – 1 шт.
2. Антенна приёмника сигналов GPS/ГЛОНАСС или антенна приёмника сигналов GPS – 1 шт.
3. Антенна GSM связи – 1 шт.
4. Блок питания «Портал» – 1 шт.
5. Комплект монтажных частей:
 - 5.1. Комплект кабелей для подключения блока питания и центрального контроллера
 - 5.2. Кабель STP2-ST - 30 м
 - 5.3. Металлорукав РЗ-ЦХ 12, ТУ 4883-001-12016868-2002 - 15 м
 - 5.4. Переходник армированная труба - коробка IP65 D.16мм ДКС - 1 шт.
 - 5.5. Коробка распаячная IP44 80мм с гермовводами АВВ «LUC 00 802» – 1 шт.
 - 5.6. Стяжки нейлоновые - 20 шт.

Базовый комплект №2

1. Блок питания «Портал» – 1 шт.
2. Комплект монтажных частей:
 - 2.1. Комплект кабелей для подключения блока питания
 - 2.2. Кабель STP2-ST - 30 м
 - 2.3. Металлорукав РЗ-ЦХ 12, ТУ 4883-001-12016868-2002 - 15 м
 - 2.4. Переходник армированная труба - коробка IP65 D.16мм ДКС - 1 шт.
 - 2.5. Коробка распаячная IP44 80мм с гермовводами АВВ «LUC 00 802» – 1 шт.
 - 2.6. Стяжки нейлоновые - 20 шт.

Периферийный комплект потребителя топлива №1

1. Периферийный контроллер/расходомер «Портал» – 1 шт.
2. Датчик расхода топлива «ПОРТ-1» ТУ 4213-001-53138661-2006 производства СКБ «Маяк», город Воронеж – 1 шт.
3. Датчик температуры производства СКБ «Маяк» – 2 шт.
4. Преобразователь избыточного давления «ПД-Р-1МПа-1-М20-1» производства ОАО «Саранский приборостроительный завод» – 1 шт.
5. Датчик частоты вращения вала двигателя «датчик фаз 48.3855» производства ООО «Авто Трейд», город Калуга
6. Комплект монтажных частей:
 - 6.1. Комплект кабелей, длина 5 м
 - 6.2. Кабель STP2-ST - 15 м
 - 6.3. Металлорукав РЗ-ЦХ 12, ТУ 4883-001-12016868-2002 - 20 м
 - 6.4. Переходник армированная труба - коробка IP65 D.16мм ДКС - 1 шт.
 - 6.5. Коробка распаячная IP44 80мм с гермовводами АВВ «LUC 00 802» – 1 шт.
 - 6.6. Болт топливный - 6 шт.
 - 6.7. Кольцо медное - 20 шт.
 - 6.8. Шланг топливный - 4 шт.
 - 6.9. Стяжки нейлоновые - 20 шт.
 - 6.10. Кронштейн контроллера - 1 шт.

Периферийный комплект потребителя топлива №1-1

1. Периферийный контроллер/расходомер «Портал» – 1 шт.
2. Датчик расхода топлива «ПОРТ-1» ТУ 4213-001-53138661-2006 производства СКБ «Маяк», город Воронеж – 2 шт.
3. Датчик температуры производства СКБ «Маяк» – 2 шт.
4. Преобразователь избыточного давления «ПД-Р-1МПа-1-М20-1» производства ОАО «Саранский приборостроительный завод» – 1 шт.
5. Датчик частоты вращения вала двигателя «датчик фаз 48.3855» производства ООО «Авто Трейд», город Калуга
6. Комплект монтажных частей:
 - 6.1. Комплект кабелей, длина 5 м
 - 6.2. Кабель STP2-ST - 15 м
 - 6.3. Металлорукав РЗ-ЦХ 12, ТУ 4883-001-12016868-2002 - 20 м
 - 6.4. Переходник армированная труба - коробка IP65 D.16мм ДКС - 1 шт.
 - 6.5. Коробка распаячная IP44 80мм с гермовводами АВВ «LUC 00 802» – 1 шт.
 - 6.6. Болт топливный - 6 шт.
 - 6.7. Кольцо медное — 20 шт.
 - 6.8. Шланг топливный - 4 шт.
 - 6.9. Стяжки нейлоновые - 20 шт.
 - 6.10. Кронштейн контроллера - 1 шт.

Периферийный комплект потребителя топлива №2

1. Периферийный контроллер/расходомер «Портал» – 1 шт.
2. Датчик расхода топлива «ПОРТ-1» ТУ 4213-001-53138661-2006 производства СКБ «Маяк», город Воронеж – 1 шт.
3. Датчик температуры производства СКБ «Маяк» – 2 шт.
4. Преобразователь избыточного давления «ПД-Р-1МПа-1-М20-1» производства ОАО «Саранский приборостроительный завод» – 1 шт.
5. Датчик частоты вращения вала двигателя «датчик фаз 48.3855» производства ООО «Авто Трейд», город Калуга
6. Комплект монтажных частей:
 - 6.1. Комплект кабелей, длина 3 м
 - 6.2. Кабель STP2-ST - 15 м
 - 6.3. Металлорукав РЗ-ЦХ 12, ТУ 4883-001-12016868-2002 - 15 м
 - 6.4. Переходник армированная труба - коробка IP65 D.16мм ДКС - 1 шт.
 - 6.5. Коробка распаячная IP44 80мм с гермовводами АВВ «LUC 00 802» – 1 шт.
 - 6.6. Болт топливный - 6 шт.
 - 6.7. Кольцо медное — 20 шт.
 - 6.8. Шланг топливный - 4 шт.
 - 6.9. Стяжки нейлоновые - 15 шт.
 - 6.10. Кронштейн контроллера - 1 шт.

Периферийный комплект потребителя топлива №2-1

1. Периферийный контроллер/расходомер «Портал» – 1 шт.
2. Датчик расхода топлива «ПОРТ-1» ТУ 4213-001-53138661-2006 производства СКБ «Маяк», город Воронеж – 2 шт.
3. Датчик температуры производства СКБ «Маяк» – 2 шт.
4. Преобразователь избыточного давления «ПД-Р-1МПа-1-М20-1» производства ОАО «Саранский приборостроительный завод» – 1 шт.
5. Датчик частоты вращения вала двигателя «датчик фаз 48.3855» производства ООО «Авто Трейд», город Калуга
6. Комплект монтажных частей:
 - 6.1. Комплект кабелей, длина 3 м
 - 6.2. Кабель STP2-ST - 15 м
 - 6.3. Металлорукав РЗ-ЦХ 12, ТУ 4883-001-12016868-2002 - 15 м
 - 6.4. Переходник армированная труба - коробка IP65 D.16мм ДКС - 1 шт.
 - 6.5. Коробка распаячная IP44 80мм с гермовводами АВВ «LUC 00 802» – 1 шт.
 - 6.6. Болт топливный - 6 шт.
 - 6.7. Кольцо медное — 20 шт.
 - 6.8. Шланг топливный - 4 шт.
 - 6.9. Стяжки нейлоновые - 15 шт.
 - 6.10. Кронштейн контроллера - 1 шт.

