



LOVATO ELECTRIC S.P.A.

24020 GORLE (BERGAMO) ITALIA
VIA DON E. MAZZA, 12
TEL. 035 4282111
TELEFAX (Nazionale): 035 4282200
TELEFAX (International): +39 035 4282400
Web www.LovatoElectric.com
E-mail info@LovatoElectric.com

RGK400SA RGK420SA

RU

КОНТРОЛЛЕРЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ АВТОНОМНЫМИ ГЕНЕРАТОРНЫМИ УСТАНОВКАМИ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ВНИМАНИЕ!!!

- Перед тем как приступить к установке и использованию прибора, внимательно прочитайте настоящее руководство.
- Установка данных приборов должна осуществляться квалифицированным персоналом с соблюдением норм техники безопасности во избежание травм или материального ущерба.
- Перед тем как выполнять какие-либо работы на приборе, снимите напряжение с клемм питания и измерения.

- Изготовитель не несет ответственность за обеспечение электробезопасности в случае ненадлежащего использования прибора.
- Изделия, описанные в настоящем документе, в любой момент могут подвергнуться изменениям или усовершенствованиям. Поэтому описания и каталожные данные не могут считаться действительными для целей контрактов.
- Выключатель или размыкатель должен входить в состав системы электроснабжения здания. Он должен находиться вблизи прибора, и к нему должен быть обеспечен свободный доступ оператора. Он должен быть промаркирован как разъединяющее устройство прибора: IEC/ EN 61010-1 § 6.12.2.1.
- Используйте для чистки прибора мягкую тряпку; не применяйте абразивные средства, жидкие моющие средства или растворители.

Оглавление	Страница
Введение	2
Описание	2
Функции клавиш и органов управления, расположенных на передней панели прибора	2
Индикация на дисплее	3
Навигация между страницами дисплея	3
Включение и запуск (RGK400SA)	3
Включение и запуск (RGK420SA)	3
Возможность расширения	4
Входы и выходы.	4
Аварийные сигналы, программируемые пользователем (UAx)	4
ИК порт программирования	4
Настройка параметров с ПК	4
Настройка параметров со смартфона или планшетного компьютера с WiFi	5
Настройка параметров со смартфона или планшетного компьютера с NFC	5
Автоматическое считывание соотношения числа оборотов / W	5
Главное меню	5
Настройка параметров с помощью клавиш на передней панели	6
Таблица параметров	6
Функции программируемых входов	12
Функции программируемых выходов	12
Аварийные сигналы	13
Таблица аварийных сигналов	14
Меню команд	15
Установка	15
Схемы соединения	16
Расположение клемм	18
Механические размеры прибора и размеры ниши для встраивания	18
Технические характеристики	19
Хронология изменений руководства	20

Введение

Контроллеры RGK400SA и RGK420SA разработаны на основе самых современных технологий, необходимых для управления автономными (включаемыми вручную) генераторными установками. На передней панели контроллера RGK400SA находятся клавиши, служащие для включения и выключения как генераторной установки, так и самого контроллера, в то время как на контроллере RGK420SA с этой целью используется расположенный на передней панели механический ключ.

Благодаря ряду характеристик, таким как большой ЖК-дисплей, расположенный на передней панели оптический интерфейс, возможность дополнительного расширения с помощью модуля, подключаемого с задней стороны прибора, программирования с использованием технологии NFC эти приборы являются одними из наиболее современных в своей области.

Описание

- Контроллеры для управления автономными генераторными установками
- Компактный корпус, размеры ниши для встраивания, совместимые со стандартом 96x96 мм, передняя рамка 110x110 мм
- Исполнения:
 - RGK400SA – с 4 клавишами на передней панели; включение и выключение с помощью клавиш
 - RGK420SA – с 4 клавишами на передней панели и 3-позиционным механическим ключом (OFF-ON-REM), вынимаемым в положениях OFF и REM (удаленный запуск).
- Вход дистанционного запуска для включения и выключения контроллера и запуска двигателя.
- 1 слот для расширительного модуля серии EXP.
- Символьный ЖК-дисплей с белой подсветкой с увеличенным диапазоном рабочих температур.
- Одновременная визуализация 3 измеряемых величин по выбору пользователя, из которых 2 выводятся крупными символами, а также в графическом виде - гистограммой, а третья - только в числовом виде.
- Аварийные сигналы и сигналы срабатывания защитных устройств, при появлении которых визуализируются:
 - Символ общего аварийного сигнала
 - Символ конкретного аварийного сигнала
 - Код аварийного сигнала
 - Описание на выбранном языке
- Тексты описаний параметров и аварийных сигналов на 5 языках (ENG-ITA-FRA-SPA-DEU).
- Вход измерения напряжения генератора 3 фазы + нейтраль 480 В пер. тока
- Вход измерения тока 1 фаза
- 6 цифровых входов, в том числе
 - 4 цифровых входа
 - 1 вход, используемый в качестве цифрового или аналогового резистивного входа
 - 1 вход для удаленного запуска
- 5 защищенных статических выходов с номинальным током 2 А, в состав групп 2+3 с отдельными обжимными клеммами.
- Возможность расширения за счет установки модуля EXP1040, добавляющего:
 - 2 цифровых или аналоговых резистивных входа (итого 8 входов).
 - 2 защищенных статических выхода (итого 7 выходов).
- Питание 12 В или 24 В пер. тока, безразлично, с защитой от неверной полярности.
- Считывание числа оборотов двигателя по W/AC/сигналу датчика скорости/частоте генератора.
- Контроль интервалов между техобслуживаниями.
- Для RGK400, опциональное уплотнение с передней стороны (код EXP8005) для обеспечения класса защиты IP65.
- Интерфейс NFC для программирования с помощью гаджетов (смартфона или планшетного компьютера) с беспроводным подключением.
- Фронтальный оптический интерфейс для программирования и техобслуживания.
- Совместимость с приложениями SAM1 и NFC и ПО настройки и дистанционного управления Xpress.



RGK400SA



RGK420SA

Функции клавиш и органов управления, расположенных на передней панели прибора

Клавиши ▼ ▲ – Служат для прокрутки экранных страниц дисплея или для выбора списка опций, имеющихся в том или ином меню.

Клавиша START – Выполняет запуск двигателя.

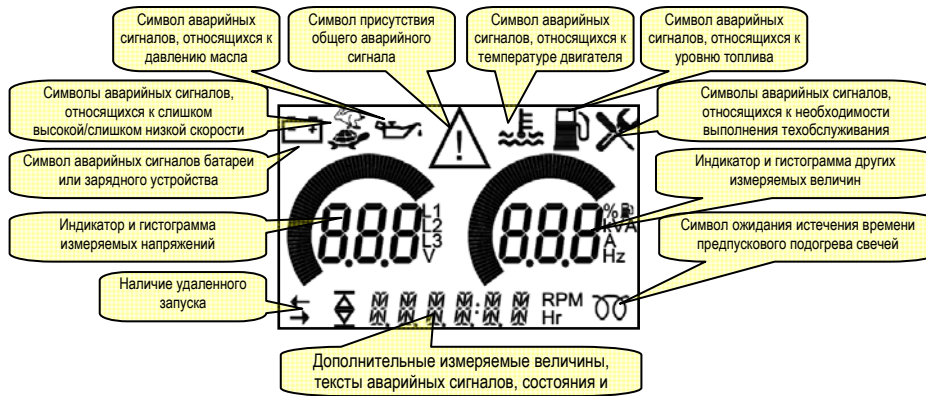
Клавиша STOP (RGK400SA) – Выполняет остановку двигателя (кратковременное нажатие) - Выполняет включение и выключение контроллера (продолжительное нажатие).

Ключ в положении OFF (RGK420SA) – Выполняет остановку двигателя и выключение контроллера. В этом положении ключ можно вынуть.

Ключ в положении ON (RGK420SA) – Выполняет включение контроллера В этом положении ключ вынуть нельзя.

Ключ в положении REM (RGK420SA) – Включение контроллера и запуск двигателя определяются состоянием входа INP6 / REM.STA. В этом положении ключ можно вынуть.

Индикация на дисплее



Навигация между страницами дисплея

- Клавиша ▼ позволяет прокручивать следующие измеряемые величины, выводимые на левом индикаторе:
 - Среднее межфазное напряжение
 - Межфазные напряжения
 - Фазные напряжения
- Клавиша ▼ позволяет прокручивать следующие измеряемые величины, выводимые на правом индикаторе:
 - Частота
 - Ток
 - Мощность
 - Уровень топлива (если соответствующая функция активирована)
 - Давление масла (если соответствующая функция активирована)
 - Температура двигателя (если соответствующая функция активирована)
 - Напряжение батареи
- Нижний индикатор обычно показывает часы работы двигателя, но с помощью клавиши ▲ можно вывести на него число оборотов двигателя.
- Некоторые из измеряемых величин могут не визуализироваться в зависимости от программирования и типа включения прибора.
- Пользователь имеет возможность выбрать конфигурацию дисплея, в которую он будет устанавливаться при включении и автоматически возвращаться по истечении определенного времени, в течение которого не была нажата ни одна клавиша.
- Соответствующие настройки см. в меню P01 – *Настройки пользователя*.

Включение и запуск (RGK400SA)

- Для включения контроллера при наличии на клеммах напряжения батареи нажмите и удерживайте в течение 1 секунды клавишу STOP. Контроллер включится и выполнит тест дисплея, на который при этом также будут выведены модель прибора и версия ПО.
- При включенном приборе. еще до запуска двигателя символы давления/температуры/зарядного устройства указывают на статус соответствующих датчиков.
- Для запуска двигателя нажмите на 1 с клавишу START. Контроллер выполняет запуск двигателя, осуществляя лишь одну попытку. В случае неудачной попытки для повторения нажмите START.
- Для остановки двигателя нажмите на 1 с клавишу STOP. Контроллер выполняет процедуру остановки двигателя, при необходимости после соответствующего цикла охлаждения.
- Для выключения контроллера нажмите и удерживайте в течение 3 секунд клавишу STOP. При этом произойдет остановка двигателя и выключение контроллера. При необходимости выполнения цикла охлаждения контроллер выключится по его окончании, после остановки двигателя. На этом этапе на дисплее выполняется обратный отсчет времени, остающегося до выключения. Если вы хотите немедленно выключить контроллер, нажмите STOP в ходе выполнения цикла охлаждения.
- В случае использования входа для удаленного запуска при его дистанционном замыкании на массу выполняются включение контроллера и запуск двигателя, при необходимости с несколькими попытками.
- При деактивации входа удаленного запуска двигатель остановится, а затем будет отключено питание контроллера, который перейдет в режим нулевого потребления тока батареи.

Включение и запуск (RGK420SA)

- Для включения контроллера при наличии на клеммах напряжения батареи поверните расположенный на передней панели ключ в положение ON. Контроллер включится и выполнит тест дисплея, на который при этом также будут выведены модель прибора и версия ПО.
- При включенном приборе. еще до запуска двигателя символы давления/температуры/зарядного устройства указывают на статус соответствующих датчиков.
- Для запуска двигателя нажмите на 1 с клавишу START. Контроллер выполняет запуск двигателя, осуществляя лишь одну попытку. В случае неудачной попытки для повторения нажмите START.
- Для остановки двигателя поверните ключ в положение OFF. Контроллер выполняет процедуру остановки двигателя, при необходимости после соответствующего цикла охлаждения. По окончании питание контроллера отключается.
- При ключе, находящемся в положении OFF или ON вход удаленного запуска отключен.
- При установке ключа в положение REM (в котором его можно вынуть) с помощью входа удаленного запуска выполняется запуск/остановка двигателя. При замыкании этого входа на массу выполняются включение контроллера и запуск двигателя, при необходимости с несколькими попытками.
- При деактивации входа удаленного запуска двигатель остановится, а затем будет отключено питание контроллера, который перейдет в режим нулевого потребления тока батареи.

Возможность расширения

- Благодаря шине расширения RGK4...SA к прибору может быть подсоединены дополнительные модули серии EXP....
- RGK400SA и RGK420SA поддерживают модуль расширения EXP1040, предоставляющий дополнительные 2 входа и 2 выхода.
- Вставляйте модуль в выключенный прибор в соответствии с приведенным ниже рисунком:



- При последующем включении модуль будет автоматически распознан контроллером, и новые ресурсы станут доступными.

Входы и выходы.

- Входы и выходы идентифицируются обозначением и возрастающим номером. Например, цифровые входы обозначаются INP_x, где x представляет собой номер входа. Аналогичным образом цифровые выходы обозначаются OUT_x.
- Нумерация входов / выходов выполняется по возрастающей сверху вниз.

КОД	ОПИСАНИЕ	БАЗОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	ИСПОЛНЕНИЕ С РАСШИРЕНИЕМ
INP _x	Цифровые входы	1...6	7...8
OUT _x	Цифровые выходы	1...5	6...7

Аварийные сигналы, программируемые пользователем (UA_x)

- Пользователь имеет возможность задать максимум 2 программируемых аварийных сигнала (UA1...UA2).
- Для каждого аварийного сигнала можно задать:
 - источник, то есть состояние, вызывающее появление аварийного сигнала;
 - текст сообщения, которое должно выводиться на дисплей при наступлении такого состояния;
 - свойства аварийного сигнала (как для стандартных аварийных сигналов), т.е. каким образом он воздействует на управление генераторной установкой.
- Если аварийный сигнал должен визуализироваться вследствие активации какого-либо внешнего цифрового входа, источником будет INP_x.
- Пользователь имеет возможность задать для каждого аварийного сигнала произвольное сообщение, которое будет выводиться на дисплей.
- Для аварийных сигналов, программируемых пользователем, можно устанавливать их свойства - таким же образом, как и для обычных аварийных сигналов. Таким образом, можно задать, чтобы тот или иной аварийный сигнал останавливал двигатель, приводил в действие сирену, замыкал выход общего аварийного сигнала и т.д. См. главу *Аварийные сигналы*.
- В случае одновременного наличия нескольких аварийных сигналов они выводятся поочередно.
- Для сброса аварийного сигнала, заданного в качестве сохраняемого в памяти, используйте соответствующую команду в меню команд.
- О программировании аварийных сигналов см. в меню настроек..

ИК порт программирования

- Настройку параметров прибора RGK4...SA можно осуществлять с помощью расположенного на его передней панели оптического порта с помощью ключа USB с кодом CX01 или ключа Wi-Fi с кодом CX02.
- При присоединении ключа CX... к порту на передней панели прибора и установке разъемов в соответствующие ответные части произойдет взаимное распознавание устройств, в подтверждение чего загорится зеленый светодиод LED LINK на ключе.



Ключ USB (CX01) и ключ Wi-Fi (CX02)

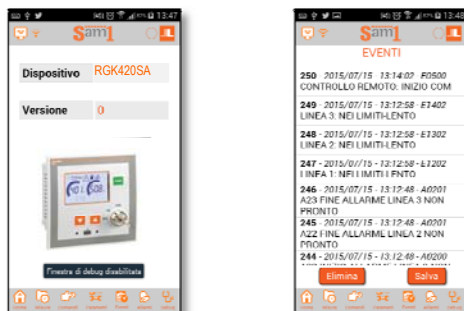
Настройка параметров с ПК

- С помощью ПО настройки и дистанционного управления Xpress можно осуществить перенос параметров настройки (ранее заданных) с RGK4...SA на диск ПК и наоборот.
- Перенос параметров с RGK4...SA может быть частичным, то есть можно переносить только указанные оператором параметры.



Настройка параметров со смартфона или планшетного компьютера с WiFi

- Используя приложения *LOVATO Electric SAM1*, доступное для смартфонов и планшетных компьютеров с ОС Android или iOS, и ключ CX02, можно выполнить подключение к RGK4...SA с помощью беспроводного соединения Wi-Fi.
- Это приложение позволяет выводить на дисплей аварийные сигналы, подавать команды, считывать результаты измерений, задавать параметры, скачивать события и отправлять собранные данные по электронной почте.



Настройка параметров со смартфона или планшетного компьютера с установленным приложением NFC

- С помощью приложения *LOVATO Electric NFC*, доступного для устройств с ОС Android (смартфонов и планшетных компьютеров), можно войти в меню настройки параметров простым и инновационным способом, для которого не требуются какие-либо соединительные кабели; при этом работу можно вести при выключенном приборе RGK4...SA.
- Достаточно приложить соответствующий гаджет к передней панели прибора RGK4...SA, чтобы можно было перенести на него значения параметров.
- Условия функционирования:
 - Гаджет должен поддерживать функцию NFC, и она должна быть активирована, а сам гаджет должен быть разблокирован (включен).
 - Если на RGK4...SA подано питание, двигатель должен быть выключен.
 - Если задан пароль с уровнем доступа "Продвинутый пользователь" (см. P03.03), он должен быть известен, в противном случае доступ окажется невозможен.
 - Рекомендуется, чтобы приложение уже было загружено на гаджет. Тем не менее и в противном случае можно перейти к следующему пункту; вы будете автоматически перенаправлены на сайт, с помощью которого устанавливается приложение.
 - После приложения гаджета к передней панели прибора RGK4...SA в положении, приблизительно соответствующем показанному на рисунке, и удерживания его в нем в течение нескольких секунд будет подан сигнал зуммера. Произойдет автоматический запуск приложения с загрузкой и визуализацией параметров.
 - Вход в меню параметров и изменение их значений выполняются так же, как и при использовании рассмотренных ранее других приложений.
 - После выполнения нужных изменений нажмите клавишу *Отправить* и снова приложите гаджет к передней панели прибора RGK4...SA. При этом осуществится перенос значений параметров, которые войдут в силу после перезапуска RGK4...SA. На выполнение этой операции укажет появление логотипа NFC на дисплее RGK4...SA.



Автоматическое считывание соотношения числа оборотов / W

- При выполнении этой процедуры сигнал W должен быть подсоединен, а в меню настроек должно быть задано номинальное число оборотов двигателя.
- При работающем с нормальной скоростью двигателе нажмите и удерживайте нажатыми клавиши START и ▲.
- Подождите несколько секунд - до тех пор, пока на дисплее не высветится RPM, затем отпустите клавиши.
- Соотношение W/число оборотов будет рассчитано и сохранено в памяти.

Главное меню

- Для входа в главное меню одновременно нажмите клавиши ▲ и ▼ при остановленном двигателе.
- Главное меню открывает доступ к следующим функциям:

ФУНКЦИЯ	ОБОЗНАЧЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ
Настройка пароля (если данная функция активирована, см. P03)	PAS
Вход в меню настроек (SETUP)	НАСТРОЙКА (SETUP)
Вход в меню КОМАНД	CMD
Информация	INFO
Общее число часов работы двигателя	ENG . TOT
Техобслуживание (если данная функция активирована, см. P17.01)	MAINT
Аренда (если данная функция активирована, см. P17.02)	RENT
Выход из главного меню	EXIT

- Выберите нужную функцию с помощью ▲ и ▼.
- Для подтверждения нажмите START.

Настройка параметров (setup) с помощью клавиш, расположенных на передней панели

- Для доступа к меню программирования (setup):
 - Двигатель должен быть выключен.
 - Находясь в обычном режиме измерений, одновременно нажмите ▲ и ▼ на 2 секунды для вывода на дисплей Главного меню.
 - При появлении на дисплее надписи SETUP нажмите **START**
- На дисплее будет выведено первое меню (P01) с его описанием в виде бегущей строки.
- Выберите нужное меню из списка с помощью ▲ и ▼ и подтвердите, нажав **START**.
- На дисплее выводится первый параметр выбранного меню с его описанием.
- Выберите нужный параметр с помощью ▲ и ▼ и подтвердите, нажав **START**.
- На дисплее будет выведено текущее значение параметра. При необходимости измените значение параметра с помощью ▲ и ▼ . Подтвердите введенное значение, нажав **START**. Дисплей вернется к странице выбора параметров.
- Одновременно нажмите ▲ и ▼ на короткое время для возврата к выбору меню или на протяжении 2 секунд для сохранения и выхода из режима настроек (в этом случае произойдет перезапуск прибора).

Код	МЕНЮ	ОПИСАНИЕ
P01	НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	Язык, яркость, страницы дисплея и др.
P02	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	Данные системы, в которой выполняются измерения
P03	ПАРОЛЬ	Задание кодов доступа
P04	КОНФИГУРАЦИИ	Программируемые множественные конфигурации
P05	БАТАРЕЯ	Параметры батареи
P06	ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	Управление внутренним зуммером и внешней сиреной
P07	СКОРОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ	Датчики и параметры оборотов двигателя
P08	ДАВЛЕНИЕ МАСЛА	Датчики и параметры давления масла
P09	ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖД. ЖИДКОСТИ	Датчики и параметры температуры двигателя
P10	УРОВЕНЬ ТОПЛИВА	Датчики и параметры уровня топлива
P11	ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	Параметры цикла запуска двигателя
P12	КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА	Параметры напряжения генератора
P13	ЗАЩИТА ГЕНЕРАТОРА	Устройства защиты генератора переменного тока
P14	ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ	Функции программируемых цифровых входов
P15	ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ	Функции программируемых цифровых выходов
P17	РАЗНЫЕ ФУНКЦИИ	Различные функции, например, техобслуживание и др.
P18	АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ	Программируемые аварийные сигналы
ALA	ТАБЛИЦА АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ	Активация и эффект аварийных сигналов

Таблица параметров

P01 – НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P01.01	Язык		ENG	ENG ITA FRA ESP DEU
P01.02	Высокий уровень яркости подсветки дисплея	%	100	0-100
P01.03	Низкий уровень яркости подсветки дисплея	%	25	0-50
P01.04	Время перехода к низкому уровню яркости подсветки дисплея	с	180	5-600
P01.05	Возврат к измеряемой величине, заданной по умолчанию	с	300	OFF / 10-600
P01.06	Измеряемая величина по умолчанию на левом индикаторе		V экв.	V экв. VL1-L2 VL2-L3 VL3-L1 VL1 VL2 VL3
P01.07	Измеряемая величина по умолчанию на правом индикаторе		Гц	Гц А кВА % топл. Давл. масла Темп. V бат.
P01.08	Время задержки выключения (только для RGK400SA)	мин	OFF	OFF/1-1440

P01.01 – Выбор языка текстов, выводимых на дисплей.
P01.02 – Регулировка высокого уровня яркости подсветки дисплея.
P01.03 – Регулировка низкого уровня яркости подсветки дисплея.
P01.04 – Задержка перехода к низкому уровню яркости подсветки дисплея.
P01.05 – Задержка возврата к экранной странице, заданной по умолчанию, когда не была нажата ни одна клавиша. При задании для этого параметра опции OFF на дисплее всегда остается последняя измеряемая величина, выбранная вручную.
P01.06 – Заданная по умолчанию измеряемая величина, выводимая на левый индикатор дисплея при включении и после задержки.
P01.07 – Заданная по умолчанию измеряемая величина, выводимая на правый индикатор дисплея при включении и после задержки.
P01.08 – При задании значения этого параметра в минутах после того, как прибор остается в режиме STOP на протяжении заданного времени, он автоматически выключается.

P02 - ОБЩИЕ ДАННЫЕ		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P02.01	Ток первичной обмотки трансформатора тока	A	5	1-10000
P02.02	Ток вторичной обмотки трансформатора тока	A	5	1-5/OFF
P02.03	Использование трансформатора напряжения TV		OFF	OFF-ON
P02.04	Напряжение первичной обмотки трансформатора напряжения TV	B	100	50-50000
P02.05	Напряжение вторичной обмотки трансформатора напряжения TV	B	100	50-500
P02.06	Контроль последовательности фаз		OFF	OFF L1-L2-L3 L3-L2-L1

P02.01 – Величина тока первичной обмотки трансформаторов тока. Например, для TA 800/5 задайте 800.
P02.02 – Значение тока вторичной обмотки трансформаторов тока фаз. Например, для TA 800/5 задайте 5. OFF= отсутствие визуализации тока.
P02.03 – Использование трансформаторов напряжения (TV) на входах для измерения напряжения генератора.
P02.04 – Величина напряжения первичной обмотки трансформаторов напряжения, если таковые имеются.
P02.05 – Величина напряжения вторичной обмотки трансформаторов напряжения, если таковые имеются.
P02.06 – Активация контроля последовательности фаз. OFF = отсутствие контроля. Прямая последовательность = L1-L2-L3. Обратная последовательность = L3-L2-L1. Примечание: Необходимо также задать разрешение для соответствующих аварийных сигналов.

P03 - ПАРОЛЬ		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P03.01	Использование пароля		OFF	OFF-ON
P03.02	Пароль для уровня доступа "Обычный пользователь"		1000	0-9999
P03.03	Пароль для уровня доступа "Продвинутый пользователь"		2000	0-9999
P03.04	Пароль для удаленного доступа		OFF	OFF/1-9999

P03.01 – В случае задания опции OFF парольная защита отключается, и открывается свободный доступ к настройкам и меню команд.
P03.02 – При активации парольной защиты (параметр P03.01) представляет собой значение, задаваемое для активации доступа на уровне "Обычный пользователь". См. главу "Доступ с помощью пароля".
P03.03 – Аналогично P03.02, для активации доступа на уровне "Продвинутый пользователь".
P03.04 – В случае задания числового значения становится кодом, который необходимо передать через последовательный порт перед тем, как подавать команды дистанционного управления.

P04 – КОНФИГУРАЦИИ (CNFn, n=1...2)		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P04.n.01	Номинальное напряжение	B	400	50-50000
P04.n.02	Тип соединения		L1-L2-L3-N	L1-L2-L3-N L1-L2-L3 L1-N-L2 L1-N
P04.n.03	Тип контроля напряжения		L-L	L-L L-N L-L + L-N
P04.n.04	Номинальный ток	A	5	1-10000
P04.n.05	Номинальная частота	Гц	50	50 60
P04.n.06	Номинальное число оборотов двигателя	об/мин	1500	750-3600
P04.n.07	Номинальная видимая мощность	кВА	Aut	Aut / 1-10000

Примечание: это меню разбито на 2 раздела, соответствующих 2 конфигурациям CNF1...CNF2. См. соответствующую главу об управлении переменными конфигурациями.
P04.n.01 - Номинальное напряжение генератора. Для многофазных систем всегда задавайте линейное напряжение.
P04.n.02 - Выбор типа подключения: трехфазного с нейтралью/без нейтрали, двухфазного или однофазного.
P04.n.03 - Выполнение контроля межфазных или фазных напряжений или напряжений обоих этих типов.
P04.n.04 - Номинальный ток генератора. Используется для задания в процентном отношении пороговых значений срабатывания защиты.
P04.n.05 - Номинальная частота генератора.
P04.n.06 - Номинальное число оборотов двигателя (об/мин).
P04.n.07 - Номинальная видимая мощность генератора.

P05 - БАТАРЕЯ		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P05.01	Номинальное напряжение батареи	B	Aut	Aut / 12 / 24
P05.02	МАКС. пороговое значение напряжения	%	130	110-140%
P05.03	МИН. пороговое значение напряжения	%	75	60-130%
P05.04	Задержка срабатывания по достижении МИН./МАКС. порогового значения напряжения	с	10	0-120

P05.01 - Номинальное напряжение батареи. Если прибор находится в режиме АУТ, номинальное напряжение автоматически распознается при включении..
P05.02 - МАКС. пороговое значение напряжения батареи, при котором осуществляется подача аварийного сигнала.
P05.03 - МИН. пороговое значение напряжения батареи, при котором осуществляется подача аварийного сигнала.
P05.04 - Задержка подачи аварийного сигнала при достижении максимального и минимального пороговых значений напряжения батареи.

P06 – ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P06.01	Режим звучания сирены при наличии аварийного сигнала		В течение заданного времени	OFF До нажатия клавиши В течение заданного времени Повторяющийся
P06.02	Продолжительность звучания сирены при наличии аварийного сигнала	с	30	OFF/1-600
P06.03	Продолжительность подачи звукового сигнала перел запуском	с	OFF	OFF / 1-600
P06.04	Устройство звуковой сигнализации		СИРЕНА	OFF СИРЕНА

P06.01 - OFF = сирена отключена. **До нажатия клавиши** = Звуковой сигнал непрерывно подается до тех пор, пока не будет нажата какая-либо клавиша, расположенная на передней панели. **В течение заданного времени** = Звуковой сигнал подается в течение времени, соответствующего заданному значению параметра P06.02. **Повторяющийся** = Звуковой сигнал подается в течение времени, соответствующего заданному значению параметра P06.02, затем выдерживается пауза, в три раза превосходящая это время, после чего цикл повторяется снова.

P06.02 - Продолжительность подачи звукового сигнала при появлении аварийного сигнала.

P06.03 - Продолжительность подачи звукового сигнала перед любым запуском двигателя.

P06.04 - Включение устройства звуковой сигнализации.

P07 – СКОРОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P07.01	Источник измерения скорости двигателя		W/Датчик скорости	OFF Част.-Ген. W - сигнал датчика скорости
P07.02	Соотношение "число оборотов в минуту / W - сигнал датчика скорости"		1 000	0 001-50 000
P07.03	МАКС. пороговое значение скорости	%	110	80-120
P07.04	Задержка подачи аварийного сигнала по достижении МАКС. порогового значения скорости	с	3.0	0.5-60.0
P07.05	МИН. пороговое значение скорости	%	90	80-100
P07.06	Задержка подачи аварийного сигнала по достижении МИН. порогового значения скорости	с	5	0-600

P07.01 - Выбор источника для измерения числа оборотов двигателя. **OFF** = число оборотов в минуту не визуализируется и не контролируется. **Част. генератора** = число оборотов рассчитано на основе частоты генератора мощности. Номинальной частоте соответствуют номинальное число оборотов. **W / сигнал датчика скорости** = число оборотов двигателя, полученное на основе измеренного сигнала W/датчика скорости/сигнала переменного тока генератора зарядки батареи с возбуждением от постоянных магнитов в соответствии с соотношением "число оборотов/W (сигнал датчика скорости)", заданным с помощью соответствующего параметра.

P07.02 - Соотношение между числом оборотов двигателя и частотой сигнала W или датчика скорости. Может быть задано вручную или автоматически считано с помощью следующей процедуры: При выполнении этой процедуры сигнал W должен быть подсоединен, а в меню настроек должно быть задано номинальное число оборотов двигателя. При двигателе, работающем с номинальным числом оборотов, одновременно нажмите **START** и **▲**. Подождите несколько секунд - до тех пор, пока на дисплее не высветится RPM, затем отпустите клавиши. Соотношение W/число оборотов будет рассчитано и сохранено в памяти.

P07.03 - P07.04 - Пороговое значение и задержка для подачи аварийного сигнала слишком высокой скорости двигателя.

P07.05 - P07.06 - Пороговое значение и задержка для подачи аварийного сигнала слишком низкой скорости двигателя.

P08 – ДАВЛЕНИЕ МАСЛА		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P08.01	Источник измеряемой величины		OFF	OFF INP1 AN2 AN3
P08.02	Тип резистивного датчика		VDO	VDO VEGLIA DATCON MURPHY
P08.03	Смещение резистивного датчика	Ом	0	-30,0 - +30,0
P08.04	Единица измерения давления		бар	бар psi
P08.05	Пороговое значение подачи предупредительного сигнала МИН. давления	(бар/psi)	3.0	0,1-180,0
P08.06	Пороговое значение подачи аварийного сигнала МИН. давления	(бар/psi)	2,0	0,1-180,0

P08.01 - Задаёт источник, с которого будет поступать результат измерения давления масла. **OFF** = аналоговое измерение не производится. Клемма INP1 может использоваться в качестве программируемого цифрового входа. **INP1** = с резистивного датчика с аналоговым входом на клемме INP1. **AN2-AN3** - с резистивного датчика с аналоговым входом на клеммах модуля расширения EXP1040.

P08.02 - Выбирает используемую характеристику при использовании резистивного датчика. Характеристики могут быть заданы свободно при использовании программного обеспечения Xpress

P08.03 - В случае использования резистивного датчика позволяет добавить к заданной характеристике смещение, выраженное в Ом, или убрать его, например, для компенсации длины кабелей. Это значение может быть также задано без входа в меню настроек с помощью функции быстрого доступа в *Меню команд*, которая позволяет видеть результаты измерений при выполнении калибровки.

P08.04 - Выбирает единицу измерения давления масла.

P08.05 - P08.06 - Задают, соответственно, пороговые значения подачи предупредительного и аварийного сигналов минимального давления масла. См. соответствующие аварийные сигналы.

P09 – ТЕМПЕРАТУРА ДВИГАТЕЛЯ		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P09.01	Источник измеряемой величины		OFF	OFF INP1 AN2 AN3
P09.02	Тип резистивного датчика		VDO	VDO VEGLIA DATCON MURPHY
P09.03	Смещение резистивного датчика	Ом	0	-30,0 - +30,0
P09.04	Единица измерения температуры		°C	°C °F
P09.05	Пороговое значение подачи предварительного сигнала МАКС. температуры	°	90	20-300
P09.06	Пороговое значение подачи аварийного сигнала МАКС. температуры	°	100	20-300
P09.07	Пороговое значение подачи аварийного сигнала МИН. температуры	°	OFF	OFF/20-300
P09.08	Температура переключения нагрузки	°	OFF	OFF/20-300
P09.09	Задержка подачи аварийного сигнала датчика температуры	мин	OFF	OFF / 1 – 60

- P09.01** - Задаёт источник, с которого будет поступать результат измерения температуры охлаждающей жидкости. **OFF** = аналоговое измерение не производится. **INP1** = с резистивного датчика с аналоговым входом на клемме INP1. **AN2 – AN3** = с аналоговых входов опционального модуля расширения EXP1040.
- P09.02** - Выбирает используемую характеристику при использовании резистивного датчика. Характеристики могут быть заданы свободно при использовании программного обеспечения *Xpress*
- P09.03** - В случае использования резистивного датчика позволяет добавить к заданной характеристике смещение, выраженное в Ом, или убрать его, например, для компенсации длины кабелей. Это значение может быть также задано без входа в меню настроек с помощью функции быстрого доступа в меню команд, которая позволяет видеть результаты измерений при выполнении калибровки.
- P09.04** - Выбирает единицу измерения температуры.
- P09.05 - P09.06** – Задают, соответственно, пороговые значения подачи предупредительного и аварийного сигналов максимальной температуры охлаждающей жидкости. См. соответствующие аварийные сигналы.
- P09.07** - Задаёт пороговое значение подачи аварийного сигнала минимальной температуры охлаждающей жидкости. См. соответствующие аварийные сигналы.
- P09.08** - Если температура двигателя выше этого порогового значения (двигатель уже прогрелся), то нагрузка переключается с сети на генератор по истечению 5 секунд вместо времени, заданного с помощью параметра P12.05. Если же температура ниже этого значения (двигатель холодный), будет выполняться ожидание истечения заданного времени.
- P09.09** - Задержка перед подачей аварийного сигнала неисправности резистивного датчика температуры.

P10 – УРОВЕНЬ ТОПЛИВА

		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P10.01	Источник измеряемой величины		INP1	OFF INP1 AN2 AN3
P10.02	Тип резистивного датчика		VDO	VDO VEGLIA DATCON MURPHY
P10.03	Смещение резистивного датчика	Ом	0	-30,0 - +30,0
P10.04	Пороговое значение МИН. уровня топлива для подачи соответствующего предупредительного сигнала	%	20	0-100
P10.05	МИН. уровень топлива	%	10	0-100

- P10.01** - Задаёт источник, с которого будет поступать результат измерения уровня топлива. **OFF** = аналоговое измерение не производится. Клемма INP1 может использоваться в качестве программируемого цифрового входа. **INP1** = с резистивного датчика с аналоговым входом на клемме INP1. **AN2 – AN3** = с аналоговых входов опционального модуля расширения EXP1040.
- P10.02** - Выбирает используемую характеристику при использовании резистивного датчика. Характеристики могут быть заданы свободно при использовании программного обеспечения *Xpress*
- P10.03** - В случае использования резистивного датчика позволяет добавить к заданной характеристике смещение, выраженное в Ом, или убрать его, например, для компенсации длины кабелей. Это значение может быть также задано без входа в меню настроек с помощью функции быстрого доступа в меню команд, которая позволяет видеть результаты измерений при выполнении калибровки.
- P10.04 – P10.05** - Задают, соответственно, пороговые значения подачи предупредительного и аварийного сигналов минимального уровня топлива. См. соответствующие аварийные сигналы.

P11 – ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P11.01	Пороговое значение напряжения генератора переменного тока зарядки батареи, используемое для распознавания включения двигателя	В пост. тока	10.0	OFF/3.0-30
P11.02	Пороговое значение напряжения генератора, используемое для распознавания включения двигателя	%	25	OFF/10-100
P11.03	Пороговое значение частоты генератора, используемое для распознавания включения двигателя	%	30	OFF/10-100
P11.04	Пороговое значение скорости двигателя, используемое для распознавания его включения	%	30	OFF/10-100
P11.05	Время предпускового подогрева свечей	с	OFF	OFF/1-600
P11.06	Температура выключения предпускового подогрева топлива	°	OFF	OFF/20-300
P11.07	Тайм-аут предпускового подогрева топлива	с	OFF	OFF/1-900
P11.08	Время между открытием электромагнитного клапана и активацией стартера	с	1.0	0.1-30.0
P11.09	Число попыток запуска двигателя		5	1-30
P11.10	Продолжительность попытки запуска	с	5	1-60
P11.11	Интервал между попытками запуска двигателя	с	5	1-60
P11.12	Пауза между прерванной и последующей попытками включения	с	OFF	OFF/1-60
P11.13	Время блокировки аварийных сигналов после включения двигателя	с	8	1-120
P11.14	Время блокировки аварийного сигнала превышения скорости после включения двигателя	с	8	0-300
P11.15	Продолжительность работы с торможением	с	OFF	OFF/1-600
P11.16	Температура по окончании торможения	°	OFF	OFF/20-300
P11.17	Время охлаждения	с	120	1-3600
P11.18	Время активации электромагнита остановки двигателя	с	OFF	OFF/1-60
P11.19	Задержка активации клапана подачи газа	с	OFF	OFF/1-60
P11.20	Время активации праймера	с	OFF	OFF/1-60
P11.21	Время активации воздушной заслонки	с	OFF	OFF/1-60
P11.22	Пороговое значение для деактивации воздушной заслонки	%	5	OFF/1-100
P11.23	Число попыток запуска с использованием воздушной заслонки		2	1-10
P11.24	Режим управления воздушной заслонкой		Подряд	Подряд Чередование
P11.25	Режим работы электромагнитного клапана подачи топлива		Обычный	Обычный Непрерывный
P11.26	Режим работы свечей		Обычный	Обычный +Запуск +Цикл

P11.27	Режим работы электромагнита остановки двигателя		Обычный	Обычный Импульсный Без паузы
<p>P11.01 – Пороговое значение напряжения генератора переменного тока зарядки батареи (D+) для распознавания включенного состояния двигателя. Если генератор переменного тока не оснащен выходом D+, необходимо деактивировать этот параметр.</p> <p>P11.02 – Пороговое значение напряжения генератора (VAC) для распознавания включенного состояния двигателя.</p> <p>P11.03 – Пороговое значение частоты генератора для распознавания включенного состояния двигателя.</p> <p>P11.04 – Пороговое значение сигнала скорости W или датчика скорости, или переменного тока генератора с возбуждением от постоянных магнитов для распознавания включенного состояния двигателя.</p> <p>P11.05 – Время предпускового подогрева свечей.</p> <p>P11.06 – Температура двигателя, при превышении которой прекращается предпусковой подогрев топлива.</p> <p>P11.07 – Максимальная продолжительность включения предпускового подогрева топлива</p> <p>P11.08 – Интервал времени между открытием клапана подачи топлива и активацией стартера.</p> <p>P11.09 – Общее число попыток автоматического включения двигателя.</p> <p>P11.10 – Продолжительность попытки включения.</p> <p>P11.11 – Пауза между попыткой включения, во время которой не был обнаружен сигнал подтверждения запуска двигателя, и последующей попыткой.</p> <p>P11.12 – Пауза между попыткой включения, прерванной вследствие ложного запуска двигателя, и последующей попыткой включения.</p> <p>P11.13 – Время блокировки аварийных сигналов после включения двигателя. Используется для аварийных сигналов с активированным свойством "двигатель включен". Например, минимальное давление масла.</p> <p>P11.14 – Аналогично предыдущему параметру применительно к аварийным сигналам превышения скорости.</p> <p>P11.15 – Время активации программируемого выхода с функцией <i>торможения</i>.</p> <p>P11.16 – Температура двигателя, при превышении которой работа в режиме торможения отключается.</p> <p>P11.17 – Максимальная продолжительность цикла охлаждения. Пример: время, проходящее между отключением нагрузки от генератора и фактической остановкой двигателя.</p> <p>P11.18 – Время активации программируемого выхода с функцией <i>электромагнита остановки двигателя</i>.</p> <p>P11.19 – Время, проходящее между активацией выхода "Запуск" (стартер) и активацией программируемого выхода с функцией <i>клапана подачи газа</i>.</p> <p>P11.20 – Время активации программируемого выхода с функцией <i>праймера</i>.</p> <p>P11.21 – Время активации программируемого выхода с функцией <i>воздушной заслонки</i>.</p> <p>P11.22 – Пороговое значение, выраженное в процентах от заданного номинального напряжения генератора, при превышении которого деактивируется программируемый выход с функцией <i>воздушной заслонки</i>.</p> <p>P11.23 – Число попыток с активированной <i>воздушной заслонкой</i>.</p> <p>P11.24 – Режим управления воздушной заслонкой для бензиновых двигателей. Подряд = все включения выполняются с использованием воздушной заслонки. Чередующиеся = включения происходят попеременно с воздушной заслонкой и без нее.</p> <p>P11.25 – Режим управления выходом "Электромагнитный клапан подачи топлива": Обычный = реле управления электромагнитным клапаном подачи топлива деактивируется в паузах между попытками запуска. Непрерывный = во время пауз между следующими друг за другом попытками включения двигателя выход реле управления электромагнитным клапаном подачи топлива остается активированным.</p> <p>P11.26 – Режим управления выходом "Свечи предпускового подогрева": Обычный = Выход активации свечей активируется перед запуском с заданной . +Запуск = Выход активации свечей остается активированным также во время этапа включения. +Цикл = Выход активации свечей остается активированным во время всего цикла включения.</p> <p>P11.27 – Режим управления выходом "Электромагнит остановки двигателя": Обычный = выход активации электромагнита остановки двигателя активируется во время этапа остановки и остается активированным после фактической остановки двигателя в течение заданного времени. Импульсный = выход активации электромагнита остановки двигателя остается активированным только на протяжении заданного времени импульса. Без паузы = во время паузы между двумя следующими друг за другом включениями выход активации электромагнита остановки двигателя не активируется. Во время этапа остановки выход активации электромагнита остановки двигателя остается активированным до истечения заданного времени.</p>				

P12 – КОНТРОЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА				
		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P12.01	МИН. пороговое значение напряжения	%	80	70-100
P12.02	Задержка срабатывания по достижении МИН. порогового значения напряжения	с	5	0-600
P12.03	МАКС. пороговое значение напряжения	%	115	100-130 / OFF
P12.04	Задержка срабатывания по достижении МАКС. порогового значения напряжения	с	5	0-600
P12.05	Задержка после возврата напряжения генератора в заданные пределы	с	20	1-9999
P12.06	Гистерезис МИН./МАКС. значений напряжения	%	3.0	0.0-5.0
P12.07	МАКС. пороговое значение асимметричности	%	15	OFF / 5-25
P12.08	Задержка срабатывания по достижении МАКС. порогового значения асимметричности	с	5	0-600
P12.09	МАКС. пороговое значение частоты	%	110	100-120/OFF
P12.10	Задержка срабатывания по достижении МАКС. порогового значения частоты	с	5	0-600
P12.11	МИН. пороговое значение частоты	%	90	OFF/80-100
P12.12	Задержка срабатывания по достижении МИН. порогового значения частоты	с	5	0-600
P12.13	Режим контроля напряжения генератора		INT	OFF INT EXT
P12.14	Время задержки подачи аварийного сигнала низкого напряжения генератора	с	240	1-600
P12.15	Время задержки подачи аварийного сигнала высокого напряжения генератора	с	10	1-600
<p>P12.01 – Процентное пороговое значение, при котором происходит срабатывание по минимальному напряжению.</p> <p>P12.02 – Задержка срабатывания по минимальному напряжению.</p> <p>P12.03 – Процентное пороговое значение, при котором происходит срабатывание по максимальному напряжению, отключаемое.</p> <p>P12.04 – Задержка срабатывания по максимальному напряжению.</p> <p>P12.05 – Задержка, по истечении которой напряжение генератора считается находящимся в заданных пределах.</p> <p>P12.06 – Гистерезис в %, рассчитанный в отношении заданных максимального и минимального установленными значений и используемый для определения возврата напряжения в заданные пределы.</p> <p>P12.07 – Максимальное пороговое значение асимметричности между фазами применительно к номинальному напряжению</p> <p>P12.08 – Задержка срабатывания по асимметричности.</p> <p>P12.09 – Пороговое значение (отключаемое) срабатывания по максимальной частоте.</p>				

P12.10 – Задержка срабатывания по максимальной частоте.
P12.11 – Пороговое значение (отключаемое) срабатывания по минимальной частоте.
P12.12 – Задержка срабатывания по минимальной частоте.
P12.13 – **OFF** = Контроль генератора отключен. **INT** = контроль напряжения генератора осуществляет RGK4...SA. **EXT** = контроль генератора осуществляет внешнее устройство. Возможно использование программируемого входа с функцией *Внешний контроль генератора*, соединенный с внешним устройством контроля генератора.
P12.14 – Задержка подачи аварийного сигнала "Низкое напряжение генератора".
P12.15 – Задержка подачи аварийного сигнала "Высокое напряжение генератора".

P13– ЗАЩИТА ГЕНЕРАТОРА

		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P13.01	Пороговое значения макс. тока для подачи соответствующего аварийного сигнала	%	OFF	100-500/OFF
P13.02	Задержка срабатывания по максимальному току	с	4.0	0.0-60.0
P13.03	Пороговое значения тока короткого замыкания для подачи соответствующего аварийного сигнала	%	OFF	100-500/OFF
P13.04	Задержка срабатывания по короткому замыканию	с	0,02	0,00-10.00
P13.05	Время сброса после срабатывания по макс. току	с	60	0-5000

P13.01 – Пороговое значение, выраженное в процентах от заданного номинального тока генератора, при превышении которого подается аварийный сигнал A31 "Максимальный ток генератора".
P13.02 – Задержка срабатывания по достижении порогового значения, заданного с помощью предыдущего параметра.
P13.03 – Пороговое значение, выраженное в процентах от заданного номинального тока генератора, при превышении которого подается аварийный сигнал A32 "Короткое замыкание генератора".
P13.04 – Задержка срабатывания по достижении порогового значения, заданного с помощью предыдущего параметра.
P13.05 – Задержка сброса после срабатывания до достижения порогового значения макс. тока, заданного с помощью параметра P13.01.

P14 – ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ (INPn, n=1...8)

		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P14.n.01	Функция входа INPn		(разные)	(См. Таблицу функций входов)
P14.n.02	Индекс функции (x)		OFF	OFF / 1...99
P14.n.03	Тип контакта		HO	HO/H3
P14.n.04	Задержка замыкания	с	0,05	0,00-600,00
P14.n.05	Задержка размыкания	с	0,05	0,00-600,00

Это меню разбито на 8 разделов, соответствующих 8 цифровым входам INP1...INP8, доступным для RGK4...SA. Входы INP1-INP6 соответствуют клеммам прибора, а входы INP7 и INP8 - входам модуля расширения EXP1040, используемым в качестве цифровых входов
P14.n.1 – Выбор функции выбранного входа (см. таблицу функций программируемых входов).
P14.n.2 – IP06. Пример: Если в качестве функции входа задано "Выполнение команд Sxx из меню команд", и вы хотите, чтобы по поступлении сигнала на данный вход выполнялась команда C.07 из меню команд, для P14.n.02 задается значение 7.
P14.n.3 – Выбор типа контакта: нормально открытого (HO) или нормально замкнутого (H3).
P14.n.4 – Задержка после замыкания контакта выбранного входа.
P14.n.5 – Задержка после размыкания контакта выбранного входа.

P15 – ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ (OUT1...7)

		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P15.n.01	Функция выхода OUTn		(разные)	(См. Таблицу функций выходов)
P15.n.02	Индекс функции (x)		1	OFF / 1...99
P15.n.03	Обычный / инверсный выход		NOR	NOR / REV

Примечание: это меню разбито на 7 разделов, соответствующих 7 цифровым выходам OUT1...OUT7, доступным для RGK4...SA. Выходы OUT1-OUT5 соответствуют клеммам прибора, а выходы OUT6 и OUT7 - выходам модуля расширения EXP1040.
P15.n.01 – Выбор функции выбранного выхода (см. таблицу "Функции программируемых выходов").
P15.n.2 – IP06. Пример: Если в качестве функции выхода задана опция *Аварийный сигнал Axx*, и вы хотите, чтобы этот выход активировался при появлении аварийного сигнала A31, тогда в качестве значения параметра P15.n.02 следует задать 31.
P15.n.03 – Задаёт состояние выхода в то время, когда приданная ему функция не является активной: **NOR** = выход деактивирован, **REV** = выход активирован.

P17 – РАЗНЫЕ ФУНКЦИИ

		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P17.01	Интервал между техобслуживаниями	ч	OFF	OFF/1-99999
P17.02	Установка часов аренды	ч	OFF	OFF/1-99999
P17.03	Пороговое значение для подачи аварийного сигнала макс. активной мощности	%	OFF	OFF/5-250
P17.04	Задержка срабатывания по достижении порогового значения макс. активной мощности	с	0	0-9999
P17.05	Задержка сигнала обратной связи контактора генератора	с	5	1-60

P17.01 – Задаёт интервал между техобслуживаниями, выраженный в часах. При задании опции OFF этот интервал между техобслуживаниями деактивируется.
P17.02 – Количество часов аренды, устанавливаемое на счетчике при выполнении команды C05 "Задание количества часов аренды".
P17.03...P17.04 – Пороговое значение и задержка подачи аварийного сигнала A34 "Превышение порогового значения активной мощности генератора".
P17.05 – Задержка подачи аварийного сигнала A36

P18– АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ (UAN, n=1...2)

		Ед. измерения	Значение по умолчанию	Диапазон
P18.n.01	Источник аварийного сигнала		OFF	OFF INPx OUTx
P18.n.02	Номер канала (x)		1	OFF / 1...99
P18.n.03	Текст		Uan	(текст – 16 символов)

Примечание: это меню разбито на 2 раздела, соответствующих аварийным сигналам, задаваемым пользователем UA1...UA2.

P18.n.01 – Задание цифрового входа или внутренней переменной, активация которого/которой генерирует аварийный сигнал, задаваемый пользователем.

P18.n.02 – Номер канала, относящегося к предыдущему параметру.

P18.n.03 – Произвольно задаваемый текст, который будет выводиться в окне аварийных сигналов.

Пример использования: Программируемый пользователем аварийный сигнал UA2 должен генерироваться замыканием входа INP5, и выводить на дисплей сообщение "Двери шкафа открыты".

В этом случае выполняйте следующую настройку в разделе 2 меню (для аварийного сигнала UA2):

P18.2.01 = INPх

P18.2.02 = 5

P18.2.03 = "Двери шкафа открыты".

Функции программируемых входов

Функция	Описание
Отключен	Вход деактивирован.
Конфигурируемый	Свободно конфигурируется пользователем.
Давление масла	Цифровой датчик низкого давления масла двигателя.
Температура двигателя	Цифровой датчик максимальной температуры двигателя.
Уровень топлива	Цифровой датчик низкого уровня топлива.
Аварийный останов	Когда разомкнут, генерирует аварийный сигнал A23 <i>Аварийный останов</i> . Не является необходимым, если используется общий +COM1 со встроенным входом.
Дистанционная остановка	выполняет дистанционную остановку двигателя
Удаленный запуск без нагрузки	осуществляет дистанционное включение двигателя без переключения нагрузки на питание от генератора. Сигнал должен сохраняться в течение времени, на протяжении которого вы хотите, чтобы двигатель работал. При снятии сигнала двигатель начнет цикл остановки.
Удаленный запуск с нагрузкой	осуществляет дистанционное включение двигателя с переключением нагрузки на питание от генератора. Сигнал должен сохраняться в течение времени, на протяжении которого вы хотите, чтобы двигатель работал. При снятии сигнала двигатель начнет цикл остановки.
Запуск без остановки	Осуществляет дистанционное включение двигателя без его остановки в случае появления аварийного сигнала. Сигнал должен сохраняться в течение времени, на протяжении которого вы хотите, чтобы двигатель работал. При снятии сигнала двигатель начнет цикл остановки.
Защита генератора	Сигнал срабатывания защиты генератора, поступающий от внешнего устройства.
Блокировка дистанционного управления	Блокирует команды и запись, осуществляемые через последовательный интерфейс. Чтение данных по-прежнему остается возможным.
Блокировка настроек	Запрещает доступ в меню программирования.
Внешний контроль генератора	Сигнал контроля напряжения генератора, поступающий от внешнего устройства. Когда этот вход активирован, это означает, что напряжение находится в заданных пределах.
Разрешение переключения нагрузки на генератор	Разрешение на подключение нагрузки к генератору.
Сигнал обратной связи контактора генератора	В случае несоответствия между выходом управления и состоянием подается аварийный сигнал Axx..
Блокировка клавиш	Блокирует клавиши на передней панели, за исключением клавиш навигации по страницам.
Блокирует генераторную установку и клавиши	Блокирует генератор и клавиши.
Уровень жидкости в радиаторе	При активированном входе подается аварийный сигнал A40 <i>Низкий уровень жидкости в радиаторе</i> .
ВЫКЛ сирены	Отключает сирену.
Аварийный сигнал состояния выключателя	При входе в состояние OFF запуск блокируется, и подается аварийный сигнал A41 <i>Выключатель замкнут</i> . В ручном режиме эта функция используется тогда, когда используется не контактор генератора, а выключатель с ручным управлением. Эта функция необходима для включения генератора, когда вы уверены, что нагрузка не подключена. В режиме AUT и при состоянии входа ON включение блокируется, и подается аварийный сигнал A42 <i>Выключатель разомкнут</i> . Эта функция необходима для предотвращения включения генератора вхолостую и, следовательно, бесполезного расхода топлива.
Блокировка аварийных сигналов	В случае активации позволяет отключать подачу аварийных сигналов с помощью функции "Блокировка аварийных сигналов".
Сброс аварийных сигналов	Сброс сохраняемых в памяти аварийных сигналов, причина появления которых исчезла.
Меню команд C(xx)	Выполняет команду из меню команд, определяемую параметром индекса (xx).
Имитирует клавишу STOP	Замыкание входа эквивалентно нажатию клавиши
Имитирует клавишу START	Замыкание входа эквивалентно нажатию клавиши
Выбор конфигурации	Выбирает конфигурацию из двух возможных. См. меню P04 "Множественные конфигурации".
Вода в топливе	Генерирует аварийный сигнал Axx. <i>Вода в топливе</i>

Функции программируемых выходов

Функция	Описание
Деактивирован	Выход деактивирован.
Конфигурируемый	Свободно конфигурируется пользователем.
Замыкание контактора генератора	Команда замыкания контактора генератора.
Стартер	Подает питание на стартер двигателя.
ЭМ клапан подачи топлива	Подает питание на ЭМ клапан подачи топлива.
Общий аварийный сигнал	Активирует выход при подаче любого аварийного сигнала с активированным свойством "Общий аварийный сигнал".
Механическая неисправность	Этот выход активируется при наличии хотя бы одного аварийного сигнала, у которого активировано соответствующее свойство.
Электрическая неисправность	Этот выход активируется при наличии хотя бы одного аварийного сигнала, у которого активировано соответствующее свойство.
Сирена	Подает питание на сирену звуковой сигнализации.
Торможение	Команда снижения оборотов на этапе включения. Активируется сразу же после включения двигателя и остается активной на протяжении заданного максимального времени.
Ускорение	Функция противоположная предыдущей.

Электромагнит остановки двигателя	Выход, активируемый для остановки двигателя.
Свечи	Активация свечей предпускового подогрева перед включением двигателя.
Клапан подачи газа	Электромагнитный клапан подачи газа. Задержка размыкания относительно включения стартера и досрочное замыкание относительно команды остановки.
Воздушная заслонка	Дроссельная заслонка всасывания воздуха при включении бензиновых двигателей.
Клапан праймера	Впрыск бензина, для включения газовых двигателей. Реле для работы заправки активируется одновременно с активацией ЭМ клапана подачи газа только во время первой попытки запуска.
Двигатель включен	Активируется, когда двигатель включен.
Выполнение охлаждения	Активируется, когда выполняется цикл охлаждения.
Клапан предпускового подогрева	Управляет клапаном предпускового подогрева топлива. См. описание параметров P11.06 и P11.07.
Аварийные сигналы A01-Axx	Выход активируется, когда активен аварийный сигнал Axx (xx=1.. число соответствующих аварийных сигналов).
Аварийные сигналы UA1..UA2	Выход активируется, когда активен аварийный сигнал Uax (xx=1.. 2).

Аварийные сигналы

КОД	ОПИСАНИЕ	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА
A01	Предупредительный аварийный сигнал температуры двигателя (аналоговый датчик)	Температура двигателя превышает пороговое значение подачи предупредительного сигнала, заданного с помощью параметра P09.05.
A02	Высокая температура двигателя (аналоговый датчик)	Температура двигателя превышает пороговое значение подачи аварийного сигнала, заданного с помощью параметра P09.06.
A03	Неисправность аналогового датчика температуры	Цепь резистивного датчика давления разомкнута (датчик отсоединен).
A04	Высокая температура двигателя цифровой датчик	Перегрев двигателя, на который указывает активация программируемого цифрового входа с соответствующей функцией.
A05	Низкая температура двигателя (аналоговый датчик)	Температура двигателя меньше порогового значения, заданного с помощью параметра P09.07.
A06	Предупредительный сигнал низкого давления масла (аналоговый датчик)	Давление масла в двигателе меньше порогового значения подачи предупредительного сигнала, заданного с помощью параметра P08.05.
A07	Низкое давление масла (аналоговый датчик)	Давление масла в двигателе меньше порогового значения, заданного с помощью параметра P08.06.
A08	Неисправность аналогового датчика давления	Цепь резистивного датчика давления разомкнута (датчик отсоединен).
A09	Низкое давление масла (цифровой датчик) Низкое давление масла (аналоговый датчик)	Низкое давление масла, на которое указывает активация программируемого цифрового входа с соответствующей функцией.
A10	Неисправность цифрового датчика давления	При двигателе, выключенном на протяжении более одной минуты, контакты датчика давления масла не замкнулись для подачи сообщения об отсутствии давления. Предполагается что произошел обрыв соединения.
A11	Предупредительный аварийный сигнал низкого уровня топлива (аналоговый датчик)	Уровень топлива ниже порогового значения подачи предупредительного сигнала, заданного с помощью параметра P10.04.
A12	Низкий уровень топлива (аналоговый датчик)	Уровень топлива ниже порогового значения подачи аварийного сигнала, заданного с помощью параметра P10.05.
A13	Неисправность аналогового датчика уровня	Цепь резистивного датчика уровня топлива разомкнута (датчик отсоединен).
A14	Низкий уровень топлива (цифровой датчик)	На низкий уровень топлива указывает активация программируемого цифрового входа с соответствующей функцией.
A15	Высокое напряжение батареи	Напряжение батареи выше порогового значения, заданного с помощью параметра P05.02, в течение времени, превышающего значение параметра P05.04.
A16	Низкое напряжение батареи	Напряжение батареи ниже порогового значения, заданного с помощью параметра P05.03, в течение времени, превышающего значение параметра P05.04.
A17	Батарея неисправна	Исчерпаны попытки включения двигателя с понижением напряжения батареи ниже минимального порогового значения напряжения питания
A18	Неисправность генератора переменного тока зарядки батареи	Этот аварийный сигнал подается, когда система обнаруживает включенное состояние двигателя (наличие напряжения и/или частоты генератора или "W / датчика скорости"), но напряжение на выходе генератора переменного тока зарядки батареи (D+) остается ниже порогового значения напряжения включенного двигателя, соответствующего заданному значению параметра P11.01, на протяжении более 4 секунд.
A19	Отсутствие сигнала W / датчика скорости	При активированном измерении скорости, этот аварийный сигнал подается, когда система обнаруживает включенное состояние двигателя (наличие напряжения на выходе генератора переменного тока зарядки батареи или напряжения и/или частоты генератора), но сигнал скорости "W / датчика скорости" не обнаруживается в течение 5 секунд.
A20	Низкая скорость двигателя "W / датчика скорости"	Этот аварийный сигнал подается, когда система обнаруживает включение двигателя (наличие напряжения генератора переменного тока зарядки батареи или напряжения и/или частоты генератора), торможение не производится, а сигнал скорости "W / датчика скорости" остается ниже порогового значения, заданного с помощью параметра P07.05, на протяжении времени, равному заданному значению параметра P07.06.
A21	Высокая скорость двигателя "W / датчика скорости"	Этот аварийный сигнал подается, когда величина сигнала скорости "W / датчика скорости" остается выше порогового значения, заданного с помощью параметра P07.03, на протяжении времени, равного заданному значению параметра P07.04.
A22	Невыполнение запуска	Этот аварийный сигнал подается, если после выполнения заданного количества попыток запуска включения двигателя не произошло.
A23	Аварийный останов	Этот аварийный сигнал подается при снятии питания с клеммы +COM1 или при размыкании программируемого цифрового входа с функцией "Аварийный останов".
A24	Непредвиденная остановка	Этот аварийный сигнал подается тогда, когда двигатель самостоятельно останавливается по истечении минимального времени, необходимого для подачи аварийного сигнала, при отсутствии команды прибора на выключение.
A25	Невыполнение остановки	Аварийный сигнал подается, если двигатель все еще не остановился через 65 секунд после начала цикла остановки.
A26	Низкая частота генератора	Аварийный сигнал, который подается тогда, когда двигатель включен, но частота генератора ниже значения параметра P12.11 на протяжении времени, заданного с помощью параметра P12.12.
A27	Высокая частота генератора	Аварийный сигнал, который подается тогда, когда двигатель включен, но частота генератора выше значения параметра P12.09 на протяжении времени, заданного с помощью параметра P12.10.
A28	Низкое напряжение генератора	Аварийный сигнал, который подается тогда, когда двигатель включен, но напряжение генератора ниже значения параметра P12.01 на протяжении времени, заданного с помощью параметра P12.14.

A29	Высокое напряжение генератора	Аварийный сигнал, который подается тогда, когда напряжение генератора выше значения параметра P12.03 на протяжении времени, заданного с помощью параметра P12.15.
A30	Асимметричность напряжений генератора	Аварийный сигнал подается, когда дисбаланс между напряжениями генератора превышает значение, заданное с помощью параметра P12.07, на протяжении времени, заданного с помощью параметра P12.08.
A31	Максимальный ток генератора	Ток генератора превышает процентное пороговое значение, заданное с помощью параметра P13.01, на протяжении времени задержки, заданного с помощью параметра P13.02. Когда подается этот аварийный сигнал, прежде чем производить сброс, нужно дождаться истечения времени, соответствующего заданному значению параметра P13.05.
A32	Короткое замыкание генератора	Ток генератора превышает процентное пороговое значение, заданное с помощью параметра P13.03, на протяжении времени задержки, заданного с помощью параметра P13.04.
A33	Срабатывание внешней защиты генератора	Если этот аварийный сигнал запрограммирован, он подается при замыкании контакта на цифровом входе тепловой защиты генератора при включенной генераторной установке.
A34	Превышение порогового значения мощности генератора	Мощность генератора превышает процентное пороговое значение, заданное с помощью параметра P17.03, на протяжении времени задержки, заданного с помощью параметра P17.04.
A35	Неверная последовательность фаз генератора	Последовательность фаз генератора не соответствует запрограммированной.
A36	Неисправность контактора генератора	Аварийный сигнал подается, если по истечении времени, заданного с помощью параметра P17.05, обнаруживается несоответствие между состоянием выхода управления и входом сигнала обратной связи от контактора / выключателя генератора.
A37	Запрос техобслуживания	Аварийный сигнал, генерируемый тогда, когда обратный отсчет времени интервала между техобслуживаниями дошел до нуля. См. меню P17. Используйте меню команд для повторного задания часов работы и сброса аварийного сигнала.
A38	Ошибка системы (5 В)	Внутренняя ошибка RGK4...SA. Обратитесь в службу технической поддержки.
A39	Истечение часов аренды	Аварийный сигнал подается, когда показания счетчика часов аренды доходят до нуля. Используйте меню команд для переустановки количества часов аренды и сброса аварийного сигнала.
A40	Низкий уровень жидкости в радиаторе	Аварийный сигнал подается, когда уровень охлаждающей жидкости ниже минимального.
A41	Ручной выключатель замкнут	Аварийный сигнал, подаваемый во время локального запуска двигателя при обнаружении неактивного состояния программируемого входа с функцией "Аварийный сигнал состояния выключателя".
A42	Ручной выключатель разомкнут	Аварийный сигнал, подаваемый при удаленном запуске и во время запуска и работы двигателя при обнаружении активного состояния программируемого входа с функцией "Аварийный сигнал состояния выключателя".
A46	Изменение конфигурации невозможно	Изменено положение цифровых входов для выбора 2 возможных конфигураций, но условия выполнения такого изменения отсутствуют (например, двигатель включен).
A47	Вода в топливе	Сигнал подается, когда соответствующий контакт указывает на наличие воды в топливе.
UA1 ... UA2	Аварийный сигнал, запрограммированный пользователем	Аварийный сигнал, запрограммированный пользователем, подается при активации переменной или соответствующего входа, заданного с помощью меню P18.

Таблица аварийных сигналов

КОД	ОПИСАНИЕ												
		Готово	Сохранение в памяти	Общ. авар. сигнал	Механ. неисправность	Электр. неисправность	Сирена	Остановка двигателя	Охлаждение	Включ. двиг.	Блокировка	Без дисплея	
A01	Предупредительный аварийный сигнал температуры двигателя (аналоговый датчик)			•			•				•		
A02	Высокая температура двигателя (аналоговый датчик)		•	•	•		•	•			•		
A03	Неисправность аналогового датчика температуры		•	•	•		•				•		
A04	Высокая температура двигателя (цифровой датчик)	•	•	•	•		•	•			•		
A05	Низкая температура двигателя (аналоговый датчик)			•			•						
A06	Предупредительный сигнал низкого давления масла (аналоговый датчик)			•			•				•		
A07	Низкое давление масла (аналоговый датчик)		•	•	•		•	•			•		
A08	Неисправность аналогового датчика давления		•	•	•		•				•		
A09	Низкое давление масла (цифровой датчик) Низкое давление масла (аналоговый датчик)	•	•	•	•		•	•			•		
A10	Неисправность цифрового датчика давления	•	•	•	•		•						
A11	Предупредительный аварийный сигнал низкого уровня топлива (аналоговый датчик)			•			•						
A12	Низкий уровень топлива (аналоговый датчик)						•						
A13	Неисправность аналогового датчика уровня		•	•	•		•						
A14	Низкий уровень топлива (цифровой датчик)	•		•	•		•						
A15	Высокое напряжение батареи	•	•	•	•		•						
A16	Низкое напряжение батареи	•	•	•	•		•						
A17	Батарея неисправна	•	•	•	•		•	•					
A18	Неисправность генератора переменного тока зарядки батареи	•	•	•	•		•	•			•		
A19	Отсутствие сигнала W / датчика скорости		•	•	•		•				•		
A20	Низкая скорость двигателя "W / датчика скорости"		•	•	•		•				•		
A21	Высокая скорость двигателя "W / датчика скорости"		•	•	•		•	•			•		
A22	Невыполнение запуска	•	•	•	•		•	•					
A23	Аварийный останов	•	•	•	•	•	•	•					
A24	Непредвиденная остановка	•	•	•	•		•	•					
A25	Невыполнение остановки	•	•	•	•		•	•					

A26	Низкая частота генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A27	Высокая частота генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A28	Низкое напряжение генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A29	Высокое напряжение генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A30	Асимметричность напряжений генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A31	Максимальный ток генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A32	Короткое замыкание генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A33	Срабатывание внешней защиты генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A34	Превышение порогового значения мощности генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A35	Неверная последовательность фаз генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A36	Неисправность контактора генератора	•	•	•	•	•	•	•	•										
A37	Запрос техобслуживания	•	•	•	•	•	•	•	•										
A38	Ошибка системы	•	•	•	•	•	•	•	•										
A39	Истечение часов аренды	•	•	•	•	•	•	•	•										
A40	Низкий уровень жидкости в радиаторе	•	•	•	•	•	•	•	•										
A41	Ручной выключатель замкнут	•	•	•	•	•	•	•	•										
A42	Ручной выключатель разомкнут	•	•	•	•	•	•	•	•										
A46	Изменение конфигурации невозможно	•	•	•	•	•	•	•	•										
A47	Вода в топливе	•	•	•	•	•	•	•	•										
UA1	UA1																		
UA2	UA2																		

Меню команд

КОД	КОМАНДА	УРОВЕНЬ ДОСТУПА	ОПИСАНИЕ
C01	Сброс интервала между техобслуживаниями	Обычный пользователь	Сбрасывает аварийный сигнал техобслуживания и перезапускает счетчик интервалов между техобслуживаниями с заданным количеством часов.
C02	Сброс частичного счетчика часов работы двигателя	Обычный пользователь	Обнуляет показания частичного счетчика часов работы двигателя.
C03	Сброс полного счетчика часов работы двигателя	Продвинутый пользователь	Обнуляет показания полного счетчика часов работы двигателя.
C04	Установка полного счетчика часов работы двигателя	Продвинутый пользователь	Позволяет установить полный счетчик часов работы двигателя на нужную величину.
C05	Задание количества часов аренды	Продвинутый пользователь	Устанавливает счетчик часов аренды на нужную величину.
C06	Восстановление заданных по умолчанию значений параметров	Продвинутый пользователь	Возвращает значения всех параметров к заводским предустановкам.
C07	Создание резервной копии параметров	Продвинутый пользователь	Создает в памяти резервную копию текущих значений параметров для их восстановления в будущем.
C08	Загрузка резервной копии параметров	Продвинутый пользователь	Переносит значения параметров, сохраненные в памяти в виде резервной копии, в текущую память настроек.
C09	Очистка электромагнитного клапана	Продвинутый пользователь	Активирует выход управления электромагнитным клапаном подачи топлива без включения двигателя. Выход остается активированным в течении максимум 5 минут или до нажатия клавиши OFF.
C10	Принудительная установка входов/выходов	Продвинутый пользователь	Активирует режим тестирования, позволяющий вручную активировать любой выход. Внимание! В этом режиме ответственность за управление полностью лежит на пользователе.
C11	Регулировка смещения резистивных датчиков	Продвинутый пользователь	Позволяет калибровать резистивные датчики, добавляя/вычитая определенную величину омического сопротивления к измеренной величине/от измеренной величины сопротивления резистивных датчиков для того, чтобы компенсировать длину кабелей или отклонение измерения. Калибровка производится путем вывода на дисплей измеренной величины, выраженной в конечных единицах измерения.

Установка

- RGK4...SA предназначен для встраивания. При правильно выполненном монтаже и установленном опциональном уплотнении с кодом EXP8005 для исполнения RGK400SA обеспечивается класс защиты IP65 с передней стороны.
- Вставьте прибор в отверстие в панели, убедившись, что в правильности расположения уплотнения, если таковое имеется, между панелью и рамкой прибора.
- Действуя изнутри шкафа, в соответствии с приведенными ниже рисунками, зафиксируйте все четыре пластиковые защелки, сдвинув их до упора к передней панели.



- При выполнении электрических соединений руководствуйтесь следующими схемами, приведенными в соответствующей главе, и указаниями в таблице технических характеристик.

Общая схема соединения с трехфазными генераторными установками с генератором переменного тока зарядки батареи с предварительным возбуждением

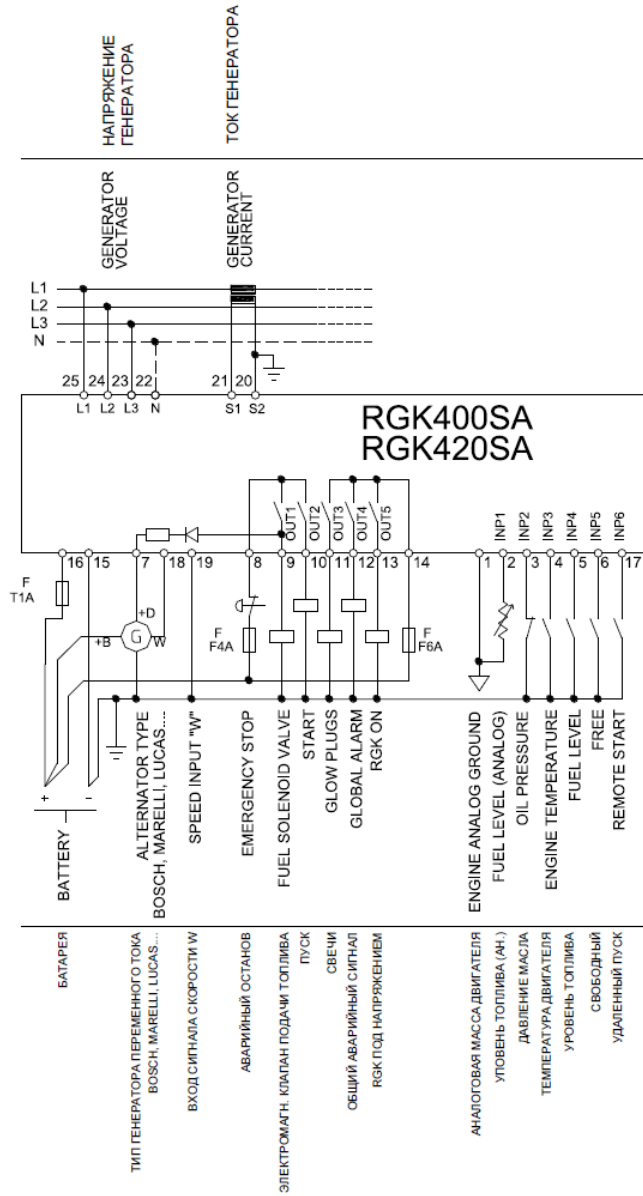


Схема соединения с однофазными генераторными установками

Схема соединения с двухфазными генераторными установками

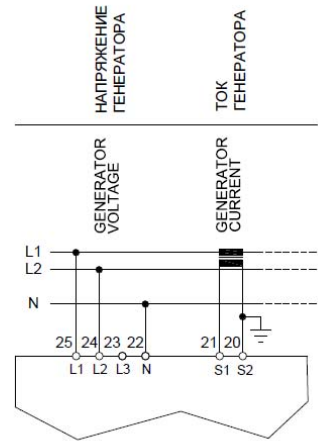
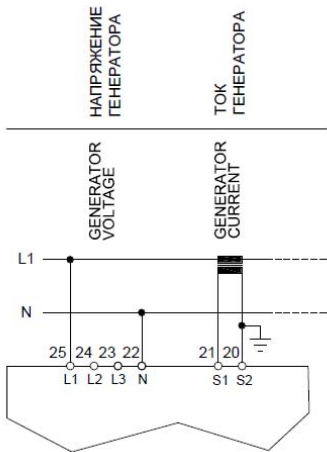


Схема соединения с генераторной установкой с измерением скорости генератора с помощью датчика скорости

INP1 используется в качестве цифрового входа

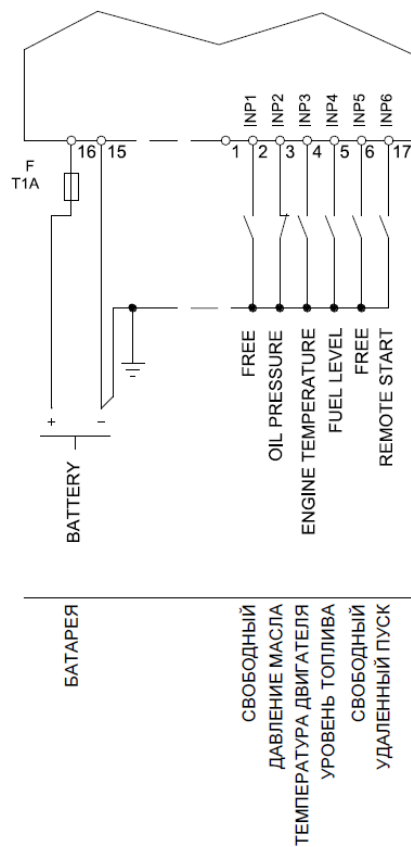
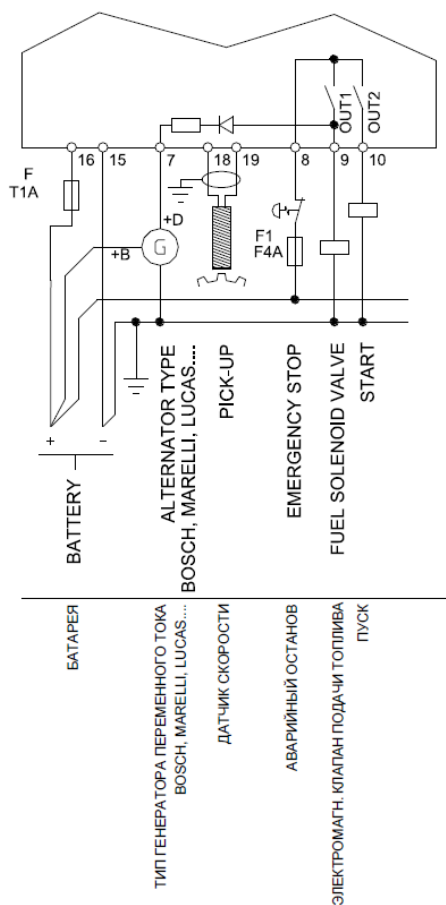
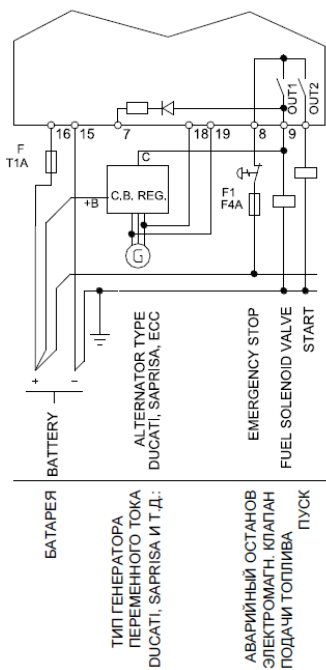
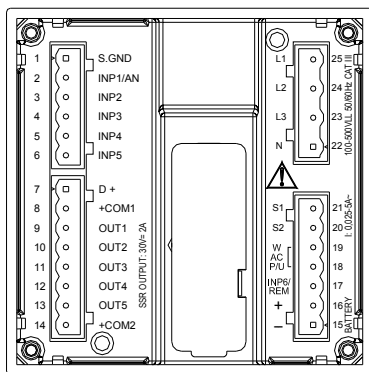


Схема соединения с генераторной установкой с устройством зарядки батареи с возбуждением от постоянных магнитов

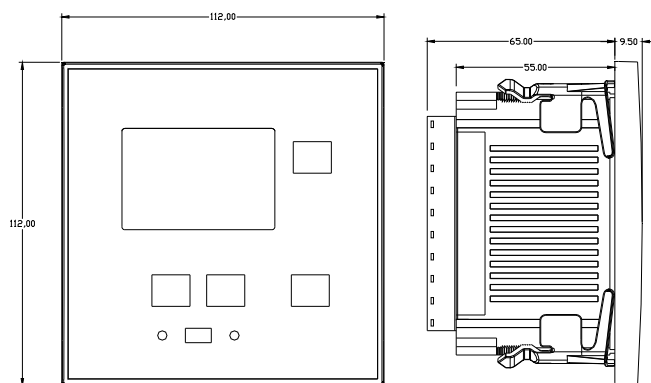


Расположение клемм

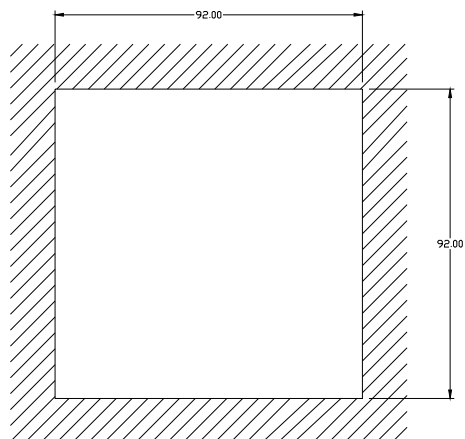
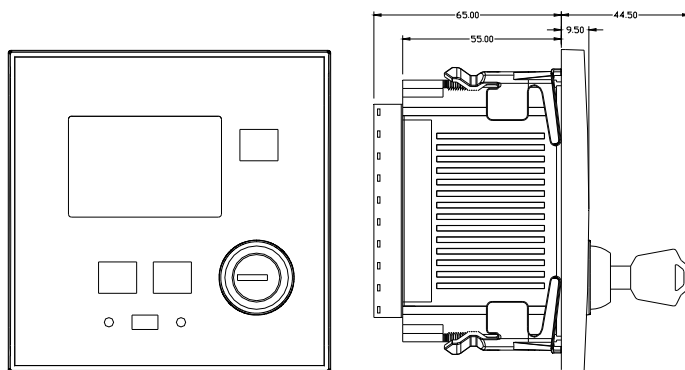


Механические размеры прибора и размеры ниши для встраивания

RGK400SA



RGK4020SA



Технические характеристики

Питание: клеммы 15, 16	
Номинальное напряжение батареи	12 или 24 В = безразлично
Макс. потребляемый ток	200 мА при 12 В= и 180 мА при 24 В=
Макс. потребляемая/рассеиваемая мощность	2 кВт
Рабочий диапазон	7,5...33 В=
Минимальное напряжение при включении	4,5 В
Ток в режиме OFF – INP6 замкнут (только RGK400SA)	<50 мкА при 28 В=
Ток в режиме OFF	<20 мкА при 28 В=
Цифровые входы: клеммы 3 - 6	
Тип входа	отрицательный
Входной ток	≤6 мА
Низкий уровень входного сигнала	≤1,0 В
Высокий уровень входного сигнала	≥3,4 В
Задержка входного сигнала	≥50 мс
Вход удаленного запуска / INP6: клемма 17	
Тип входа	отрицательный
Входной ток	≤10 мА (24 В=)
Низкий уровень входного сигнала	≤1,0 В
Задержка входного сигнала	≥50 мс
Вход аварийного останова: клемма 8	
Тип входа	Положительный (общий для выходов OUT 1 и 2)
Входной ток	≤8 мА 24 В и 4 мА 12 В
Низкий уровень входного сигнала	≤3,0 В
Высокий уровень входного сигнала	≥5,0 В
Задержка входного сигнала	≥50 мс
Аналоговый вход / INP1: клемма 2	
Датчик уровня топлива	
Ток	макс. 3 мА
Диапазон измерения	0-1500 Ом
Вход, сконфигурированный в качестве цифрового - INP1	
Сопrotивление при низком уровне входного сигнала	<300 Ом
Сопrotивление при высоком уровне входного сигнала	>600 Ом
Напряжения относительно аналоговой земли	-0,5 - +0,5 В=
Вход измерения скорости "W"/пер. напряж./датчика скорости : клеммы 18,19	
Тип входа	Вход переменного тока
Диапазон напряжений	2-75 Вpp
Диапазон частот	40-10 000 Гц
Входной импеданс	>100 кОм
Вход 500 об/мин генератора переменного тока зарядки батареи с предварительным возбуждением: клемма 7	
Рабочий диапазон	0-33 В
Макс. входной ток	<1 мА
Максимальное напряжение на клемме +D	12 или 24 В пост. тока (напряжение батареи)
Ток возбуждения	240 мА при 12 В= или 120 мА при 24 В=
Вход измерения напряжения генератора : клеммы 22-25	
Макс. номинальное напряжение Ue	480 В~ L-L (277 В~ L-N)
Диапазон измерения	50-576 В~ L-L (333 В~ L-N)
Диапазон частот	45-65 Гц
Тип измерения	Подлинное действующее значение (TRMS)
Импеданс измерительного входа	> 0,5 МΩ L-N > 1,0 МΩ L-L
Тип соединения	Однофазное, двухфазное или трехфазное включение с нейтралью или без нейтрали
Вход измерения тока: клеммы 20,21	
Номинальный ток Ie	1 А~ или 5 А~
Диапазон измерения	для шкалы 5А: 0,050 - 6А ~ для шкалы 1А: 0,050 - 1,2А ~
Тип входа	Шунты, питаемые с помощью внешнего трансформатора тока (низкого напряжения) макс. 5 А
Тип измерения	Подлинное действующее значение (RMS)
Постоянно выдерживаемая перегрузка по току	+20% Ie
Кратковременно выдерживаемая перегрузка по току	50 А в течение 1 с
Собственная потребляемая мощность	<0,6 ВА
Точность измерения	
Напряжение генератора	±0,25% предела шкалы ±1 разряд
Статические выходы OUT 1 и OUT 2 (Выходы под напряжением + батареи): клеммы 9, 10	
Тип выхода	2 x 1 НО + общая клемма COM1
Рабочее напряжение	12-24 В= от батареи
Номинальный ток	2 А DC1 для каждого выхода
Защитные устройства	Перегрузка и короткое замыкание.
Статические выходы OUT3 – 4 - 5 (Выходы под напряжением + батареи): клеммы 11, 12, 13	
Тип выхода	3 x 1 НО + общая клемма COM2
Рабочее напряжение	12-24 В= от батареи
Номинальный ток	2 А DC1 для каждого выхода
Защитные устройства	Перегрузка и короткое замыкание.
Напряжение изоляции	
Номинальное напряжение изоляции Ui	500 В~

Номинальное выдерживаемое импульсное перенапряжение U _{imp}	6,5 кВ				
Выдерживаемое напряжение при рабочей частоте	3,5 кВ				
Условия окружающей среды					
Рабочая температура	-30 - +70°C				
Температура хранения	-30 - +80°C				
Относительная влажность	<80% (IEC/EN 60068-2-78)				
Максимальная степень загрязнения окружающей среды	2				
Категория перенапряжения	3				
Категория измерения	III				
Последовательность климатических воздействий	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)				
Ударопрочность	15 g (IEC/EN 60068-2-27)				
Стойкость к вибрациям	0,7g (IEC/EN 60068-2-6)				
Соединения					
Тип клемм	Съемные				
Сечение проводников (мин. и макс.)	0,2-2,5 кв. мм (24 ÷ 12 AWG)				
Номинальные данные по стандарту UL Сечение проводников (мин. и макс.)	0,75-2,5 мм ² (18-12 AWG)				
Момент затяжки	0,56 Нм (5 фунтов дюйм)				
Корпус					
Исполнение	Встраиваемое				
Материал корпуса	Поликарбонат				
Класс защиты с передней стороны	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: right;">RGK400SA</td> <td>IP20 на клеммах IP40 с передней стороны</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">RGK420SA</td> <td>IP65 с передней стороны с опциональным уплотнением код EXP8005 IP40 с передней стороны</td> </tr> </table>	RGK400SA	IP20 на клеммах IP40 с передней стороны	RGK420SA	IP65 с передней стороны с опциональным уплотнением код EXP8005 IP40 с передней стороны
RGK400SA	IP20 на клеммах IP40 с передней стороны				
RGK420SA	IP65 с передней стороны с опциональным уплотнением код EXP8005 IP40 с передней стороны				
Вес	400 г				
Сертификация и соответствие стандартам					
Соответствие стандартам	cULus оформляется в настоящее время.				
Соответствие стандартам	IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61010-2-030, IEC/EN 61326-1 UL508 and CSA C22.2-N°14				
Маркировка UL	Используйте только медные (CU) проводники с маркировкой 60°C/75°C Калибр AWG: 18 - 12 AWG многожильные или цельные Момент затяжки клемм: 4,5 фунтов дюйм Встраивание заподлицо в оболочку типа 1 или 4X (только RGK400SA)				

[Хронология изменений руководства](#)

Изменение	Дата	Примечания
00	21/05/2016	Первая редакция