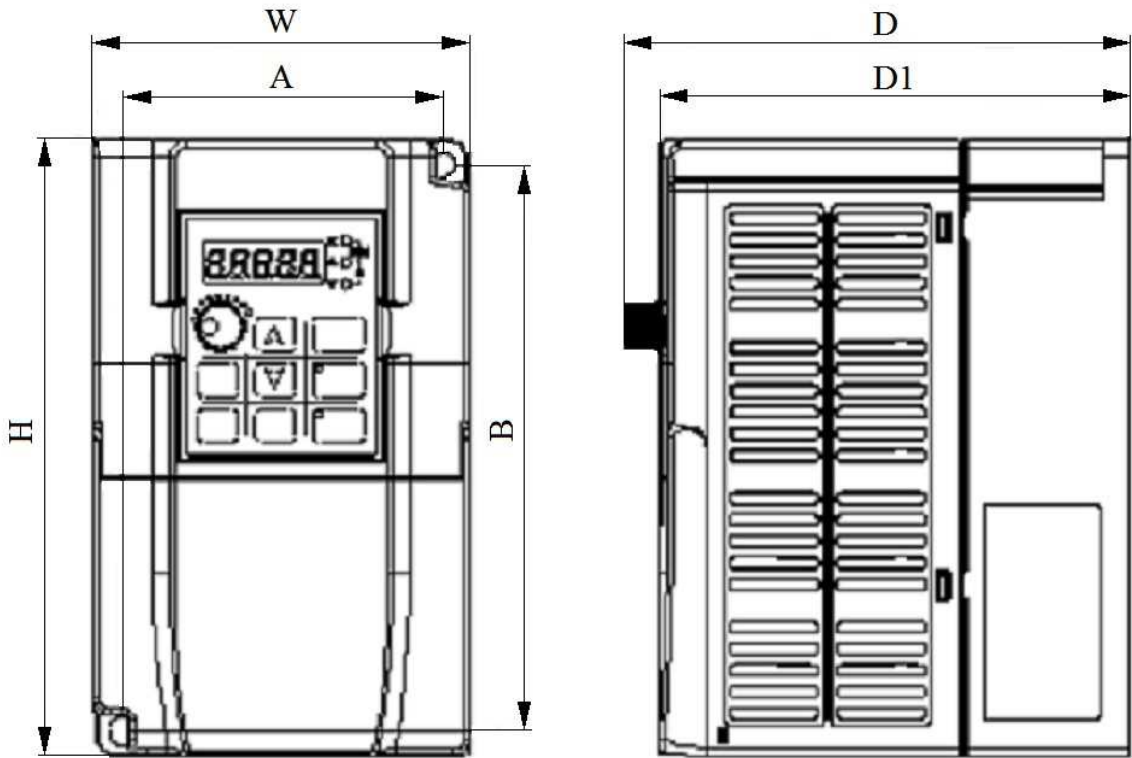




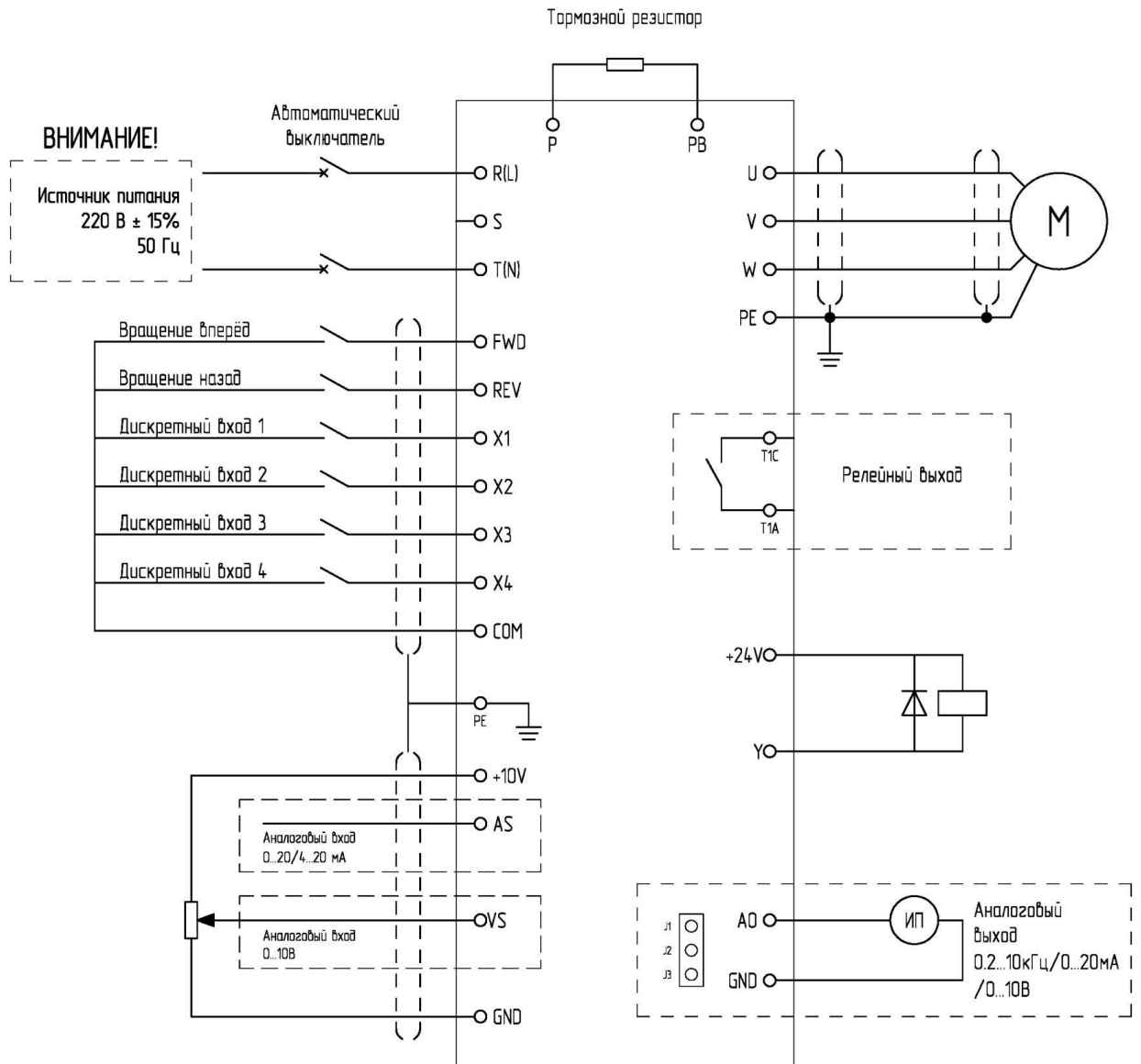
## 1. Габаритные размеры



Мощность	W	W1	H	H1	D	D1	Крепление
0,75 кВт	88	75	142.5	129.5	142	132	M5
1,5 кВт							
2,2 кВт	106	90	172	158	142	132	M6



## 2. Схема подключения



### 3. Пульт управления

#### 3.1. Установка параметров

Панель управления преобразователя частоты В60 имеет двухуровневую структуру меню:

- Функциональные параметры
- Значение функционального параметра

Пример работы в меню программирования:





## 4. Параметры и функции

## 4.1 Таблица основных параметров

Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
<b>«Е» основные параметры</b>					
E-01	Источник команд управления	0: Панель управления 1: Дискретные входы 2: Интерфейс RS485	0	☉	101Н
E-02	Выбор источника основной частоты «А»	0: Панель управления (с помощью клавиш «▲» (Вверх) и «▼» (Вниз)) 1: Потенциометр панели управления 2: Вход VS, 0 - 10 В 3: Вход AS, 4 – 20 мА 4: Резерв 5: Резерв 6: Интерфейс RS485 7: Дискретные входы (X1-X4) 8: Штатная работа ПИД 9: Постоянное напряжение ПИД-контроллера 10: ПЛК 11: Частота качаний 12: Комбинация входов (X1-X4)	1	☉	102Н
E-03	Выбор источника вспомогательной частоты «В»	0: Панель управления (с помощью клавиш «▲» (Вверх) и «▼» (Вниз)) 1: Потенциометр панели управления 2: Вход VS, 0 - 10 В 3: Вход AS, 4 – 20 мА 4: Резерв 5: Резерв 6: Интерфейс RS485 7: Дискретные входы (X1-X4) 8: Штатная работа ПИД 9: Постоянное напряжение ПИД-контроллера 10: ПЛК	0	☉	103Н
E-04	Усиление сигнала источника задания частоты	0,01 - 5,00	1,00	☉	104Н
E-05	Выбор источника задания частоты	0: Источник частоты «А» 1: Источник частоты «В» 2: «А» и «В» с нулевым значением, приоритет источника «А». 3: «А» + (К × «В») 4: «А» - (К × «В») 5: MAX [«А», (К × «В»)] 6: MIN [«А», (К × «В»)] 7: «В» + (К × «А») 8: «В» - (К × «А») 9: MAX [(К × «А»), «В»] 10: MIN [(К × «А»), «В»]	0	☉	105Н



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
E-06	Индикация на пульте управления	0: Заданная частота 1: Выходная частота 2: Выходной ток 3: Входное напряжение 4: Выходное напряжение 5: Механическая скорость 6: Заданная уставка ПИД 7: Значение обратной связи ПИД	0	○	106Н
E-07	РЕЗЕРВ				
E-08	Значение кнопки ТОЛЧОК/НАЗАД	0: Назад 1: Толчок	0	○	108Н
E-09	Максимальная частота	0,50 - 400,0 Гц	50,0	◎	109Н
E-10	Верхний предел частоты (электродвигателя)	Нижний предел частоты - Максимальная частота	50,00	○	10АН
E-11	Нижний предел частоты	0,00 - Верхний предел частоты	0,00	○	10ВН
E-12	Работа при частоте меньше нижней предельной	0: Останов 1: Работать на нижней частоте (E-11)	1	○	10СН
E-13	Время ускорения 1	0,1 - 6500,0 секунд	Зависит от модели	○	10ДН
E-14	Время замедления 1	0,1 - 6500,0 секунд	Зависит от модели	○	10ЕН
E-15	Режим ускорения/замедления	0: Прямолинейный 1: S-образная кривая	0	○	10FN
E-16	Заданная частота	Нижний предел частоты - Верхний предел частоты	50,00	○	110Н
E-17	Установка кривой U/F	0: Линейная U/F 1: U/F степени 1,5 2: U/F степени 1,7 3: U/F степени 2 4: Автоматическое определение	0	○	111Н
E-18	Повышение крутящего момента	0,0 %: автоматическое 0,1 % - 25,0 %	Зависит от модели	○	112Н
E-19	РЕЗЕРВ				
E-20	Несущая частота ШИМ	0,7 кГц – 15,0 кГц	Зависит от модели	○	114Н
E-21	Корреляция несущей частоты ШИМ	Разряд единиц: автоматическая корреляция несущей частоты в зависимости от выходной частоты. 0: Неактивна 1: Активна	0010	○	115Н



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
		Разряд десятков: корреляция в зависимости от температуры модуля. 0: Неактивна 1: Активна Разряд сотен: Режим работы широтно-импульсных модуляций 0: Постоянная ШИМ 1: Произвольная ШИМ Разряд тысяч: резерв			
E-22	Компенсация скольжения	0 - 200 %	0	☉	116H
E-23	Энергосберегающий режим	0: Неактивен 1: Активен	0	☉	117H
E-24	Автоматическое регулирование напряжения	0: Неактивно 1: Активно 2: Неактивно только при торможении	0	○	118H
E-25	Частота толчкового режима	0,00 Гц - Верхний предел частоты	5,00	○	119H
E-26	Время ускорения толчкового режима	0,1 - 6500,0 секунд	2,0	○	11AH
E-27	Время замедления толчкового режима	0,1 - 6500,0 секунд	2,0	○	11BH
E-28	Начальная частота	0,00 - 60,00 Гц	0,50	☉	11CH
E-29	Длительность начальной частоты	0,0 - 20,0 секунд	0,0	☉	11DH
E-30	Параметры запуска	0: Запуск с начальной частоты 1: Торможение постоянным током, затем пуск с начальной частоты 2: Поиск оборотов для повторного запуска	0	☉	11EH
E-31	Перезапуск после отключения электропитания	0: Неактивен 1: Активен	0	○	11FH
E-32	Время ожидания после возобновления электропитания	0,0 - 10,0 секунд	0,5	○	120H



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
Е-33	Частота останова на выбег	0,00 - 60,00 Гц	0,00	○	121Н
Е-34	Режим остановки	0: Остановка торможением 1: Остановка на выбег	0	○	122Н
Е-35	Напряжение торможения постоянным током	0,0 % - 25,0 %	5,0	○	123Н
Е-36	Время торможения постоянным током	0,0 - 30,0 секунд	0,0	○	124Н
Е-37	Начальная частота торможения постоянным током	0,00 - 60,00 Гц	0,00	○	125Н
Е-38	Время торможения постоянным током при запуске	0,0 -- 10,0 секунд	0,0	○	126Н
Е-39	Частота скачка 1	0,00 - 400,0 Гц	0,00	○	127Н
Е-40	Частота скачка 2	0,00 - 400,0 Гц	0,00	○	128Н
Е-41	Частота скачка 3	0,00 - 400,0 Гц	0,00	○	129Н
Е-42	Величина частоты скачка	0,00 - 5,00 Гц	0,00	○	12АН
Е-43	Автоматический сброс ошибки	0: Неактивен 1: Активен (перегрузка, низкое напряжение) 2: Сброс не осуществляется до устранения ошибки	0	○	12ВН
Е-45	Время прогрева	0,0 - 6500 секунд.	0,0	○	12ДН
Е-46	Направление вращения	0: Вперёд 1: Назад 2: Запрет на вращение назад	0	◎	12ЕН
Е-47	Время простоя вперёд/назад	0,0 - 10,0 секунд	0,0	○	12FN
Е-48	Работа системы охлаждения	0: После подачи питания на преобразователь 1: Во время работы преобразователя 2: В зависимости от температуры IGBT	Зависит от модели	○	130Н
Е-49	Настройки защиты	Разряд единиц: защита от перенапряжения 0: Неактивна 1: Активна Разряд десятков: обнаружение короткого замыкания 0: Неактивна 1: Активна	0011	○	131Н



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
		Разряд сотен: обрыв фазы на входе 0: Неактивна 1: Активна Разряд тысяч: защита от перенапряжения и перегрева 0: Останов 1: Ограничение тока при работе			
Е-50	Коэффициент перегрузки	30 % - 120 %	0	○	132Н
Е-51	Ограничение тока	100 % - 250 %	160	○	133Н
Е-52	Защита от перенапряжения на шине постоянного тока	110 -150 %	128 %	○	134Н
Е-53	Напряжение торможения	110 -150 %	122 %	○	135Н
Е-54	Коэффициент торможения	0 - 100 %	80 %	○	136Н
Е-55	Защита от пониженного напряжения	60 - 90 %	65 %	○	137Н
Е-56	Номинальное напряжение двигателя	100 - 1140 В	Зависит от модели	◎	138Н
Е-57	Номинальный ток двигателя	0,1 - 1000 А	Зависит от модели	◎	139Н
Е-58	Номинальная частота двигателя	25,00 - 400,0 Гц	50,0	◎	13АН
Е-59	Номинальная скорость вращения двигателя	0 - 65000	1460	○	13ВН
Е-60	Выходное напряжение относительно номинального	50 - 100 %	100 %	◎	13СН
Е-61	РЕЗЕРВ				
Е-62	Время отслеживания скорости	0,20 - 10,00 секунд	0,60	○	13ЕН
Е-63	Защита от изменения параметров	0: Все параметры могут быть изменены 1: Только ввод параметров с клавиатуры 2: Запрещение изменения всех параметров	0	○	13FN
Е-64	Инициализация параметров	0: Неактивна 1: Сброс на заводские настройки	0	◎	140Н





Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
E-65	Заводской пароль	0 - 9999	0	○	141Н
E-66	Запрос информации	0: Неактивен 1: Мониторинга состояний 2: Информация о неисправностях	0	○	142Н
E-67	Защита от неисправности	Разряд единиц: защита перенапряжения 0: Неактивна 1: Активна Разряд десятков: резерв Разряд сотен: превышение тока 0: Неактивна 1: Активна Разряд тысяч: резерв	0001	○	143Н
<b>«F» параметры входов/выходов</b>					
F-01	Функция входа X1	0: Функция отсутствует 1: Вращение вперёд 2: Вращение назад 3: Останов на выбег 4: Сброс ошибки 5: Сигнал 1 многоступенчатой скоростью 6: Сигнал 2 многоступенчатой скоростью	1	◎	201Н
F-02	Функция входа X2	7: Сигнал 3 многоступенчатой скоростью 8: Сигнал 4 многоступенчатой скоростью 9: Задание частоты «ВВЕРХ» 10: Задание частоты «ВНИЗ» 11: Трёхпроводное управление 12: Отмена ПИД - регулирования	2	◎	202Н
F-03	Функция входа X3	13: Внешний сигнал неисправности 14: Сигнал ускорения/торможения 1 15: Сигнал ускорения/торможения 2 16: Частота 1 (для E-02=12) 17: Частота 2 (для E-02=12) 18: Частота 3 (для E-02=12) 19: Частота 4 (для E-02=12)	3	◎	203Н
F-04	Функция входа X4	20: Пауза в работе 21: Повторный запуск программы 22: Включение таймера 23: Сброс таймера 24: Сброс счётчика 25: Время счётчика	4	◎	204Н
F-05	РЕЗЕРВ				
F-06	РЕЗЕРВ				
F-07	Режим работы входного сигнала	Разряд единиц: восстановление работы после отключения сигнала останов на выбег 0: Восстановление 1: Выключение Разряд десятков: значение установленной частоты через входа 0: Без сохранения после отключения питания 1: Сохраняется после отключения питания 2: Запуск на частоту [F-70], затем регулирование Разряд сотни: кнопка СТОП/СБРОС 0: Только при управлении с пульта 1: Все режимы управления Разряд тысяч: режим работы после сброса	1001	◎	207Н



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
		ошибки 0: Сразу запуск 1: Сначала останов, потом запуск			
F-08	Режим управления	0: Стандартное управление 1: Двухпроводное управление 2: Трёхпроводное управление	0	☉	208H
F-09	Скорость 1	<u>Многоступенчатое управление</u>  0 – верхний предел частоты	20,00	○	209H
F-10	Скорость 2		10,00	○	20AH
F-11	Скорость 3		15,00	○	20BH
F-12	Скорость 4		20,00	○	20CH
F-13	Скорость 5		25,00	○	20DH
F-14	Скорость 6		30,00	○	20EH
F-15	Скорость 7		35,00	○	20FH
F-16	Скорость 8		40,00	○	210H
F-17	Скорость 9		45,00	○	211H
F-18	Скорость 10		50,00	○	212H
F-19	Скорость 11		30,00	○	213H
F-20	Скорость 12		35,00	○	214H
F-21	Скорость 13		40,00	○	215H
F-22	Скорость 14		45,00	○	216H
F-23	Скорость 15		50,00	○	217H
F-24	Время ускорения 2	0,1 - 6500,0 секунд	Зависит от модели	○	218H
F-25	Время замедления 2		Зависит от модели	○	219H
F-26	Время ускорения 3		Зависит от модели	○	21AH
F-27	Время замедления 3		Зависит от модели	○	21BH
F-28	Время ускорения 4		Зависит от модели	○	21CH
F-29	Время замедления 4		Зависит от модели	○	21DH
F-30	Релейный выход ТА, ТС	0: Работа при нулевой частоте 1: Неисправность 1 (автоматическое восстановление включено)	1	○	21EH
F-31	Выход Y	2: Неисправность 2 (автоматическое восстановление не включено) 3: Достижение амплитуды заданной частоты (F-33) 4: Достижение заданной частоты (F-34) 5: Работа вперёд 6: Работа назад 7: Низкое напряжение на входе 8: Предварительное оповещение о перегрузке (F-36)	4	○	21FH



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
		9: Достижение верхнего предельного значения частоты 10: Достижение нижнего предельного значения частоты 11: Внешняя неисправность 12: Заданное время таймера 13: Счётчик достиг максимального значения 14: Счёт достиг заданного значения 15: Обратная связь ПИД достигла верхнего значения (Н-26) 16: Обратная связь ПИД достигла нижнего значения (Н-27) 17: Обрыв датчика обратной связи ПИД 18: Цикл работы программы завершён 19: Этап работы программы завершён			
F-32		РЕЗЕРВ			
F-33	Амплитуда заданной частоты	0,00 - 50,00 Гц	1,00	○	221Н
F-34	Заданная частота	0,00 - 400,0 Гц	30,00	○	222Н
F-35	Время обнаружения заданной частоты	0,0 - 20,0 секунд	0,0	○	223Н
F-36	Предварительное оповещение перегрузки	50 - 200 %	150 %	○	224Н
F-37	Время задержки оповещения о перегрузке	0,0 - 20,0 секунд	1	○	225Н
F-38	Заданное время таймера	1 - 65000 секунд	1	○	226Н
F-39	Максимальное значение счётчика	1 - 65000	1000	○	227Н
F-40	Заданное значение счётчика	1 - Максимальное значение счётчика	100	○	228Н
F-41	Минимальное входное напряжение входа VS	0,00 В – (F-42)	0,50	○	229Н
F-42	Максимальное входное напряжение VS	(F-41) - 10,00 В	9,50	○	22АН
F-43	Коэффициент усиления напряжения VS	0,01 - 5,00	1,00	○	22ВН



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
F-44 ÷ F-49	РЕЗЕРВ				
F-50	Минимальный входной ток AS	0,00 мА - (F-51)	4,20	○	232Н
F-51	Максимальный входной ток AS	(F-50) - 20,0 мА	19,50	○	233Н
F-52	Коэффициент усиления тока AS	0,01 - 5,00	1,00	○	234Н
F-53 ÷ F-57	РЕЗЕРВ				
F-58	Выбор характеристик входного сигнала	Разряд единиц: выбор характеристики VS1 0: Положительная 1: Отрицательная Разряд десятков: выбор характеристики AS 0: Положительная 1: Отрицательная Разряд сотен: резерв Разряд тысяч: резерв	0000	○	23АН
F-59	Время фильтрации аналогового входа	0,01 - 5,00 секунд	0,50	○	23ВН
F-60	РЕЗЕРВ				
F-61	Функция выхода АО	0: Функция отсутствует 1: Выходная частота 2: Выходной ток 3: Заданная частота 4: Задание ПИД регулирования 5: Обратная связь ПИД регулирования 6: Напряжение шины постоянного тока 7: Выходное напряжение	3	○	23DN
F-62	Выходной сигнал АО	0: 0.2 – 10кГц 1: 0 – 20 мА 2: 4 – 20 мА 3: 0 - 10 В	3	○	23ЕН
F-63	РЕЗЕРВ				
F-64	Увеличение сигнала АО	25 % - 200 %	100	○	240Н
F-65	РЕЗЕРВ				
F-66	Установка нуля выходного сигнала АО	-10,0 % - 10,0 %	0	○	242Н
F-67	Нижний предел потенциометра клавиатуры	0,00 В – (F-68)	0,20	○	243Н



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
F-68	Верхний предел потенциометра клавиатуры	(F-67) - 5,50 В	4,8	○	244Н
F-69	Коэффициент усиления потенциометра клавиатуры	0,50 - 5,00	1,00	○	245Н
F-70	Регулировка частоты сигналом на вход	0,00 Гц - верхний предел частоты	0,00	○	246Н
F-71	РЕЗЕРВ				
<b>«Н» параметры специальных функций</b>					
H-01	Напряжение ступени 1 кривой U/F	0,0 % - (H-03)	3,0	◎	301Н
H-02	Частота ступени 1 кривой U/F	0,0 Гц – (H-04)	1,00	◎	302Н
H-03	Напряжение ступени 2 кривой U/F	(H-01) – (H-05)	28,0	◎	303Н
H-04	Частота ступени 2 кривой U/F	(H-02) – (H-06)	10,00	◎	304Н
H-05	Напряжение ступени 3 кривой U/F	(H-03) – (H-07)	55,0	◎	305Н
H-06	Частота ступени 3 кривой U/F	(H-04) – (H-07)	25,00	◎	306Н
H-07	Напряжение ступени 4 кривой U/F	(H-05) – (H-09)	80,0	◎	307Н
H-08	Частота ступени 4 кривой U/F	(H-06) – (H-10)	37,50	◎	308Н
H-09	Напряжение ступени 5 кривой U/F	(H-07) - 100,0 %	100,0	◎	309Н
H-10	Частота ступени 5 кривой U/F	(H-08) - Максимальная частота	50,00	◎	30АН
H-11	Направление действия ПИД-регулятора	0: Положительное 1: Отрицательное	0	◎	30ВН



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
Н-12	Источник задания ПИД-регулятора	0: Потенциометр панели управления 1: (Н-16) 2: VS: 0 - 10 В 3: AS: 4 - 20 мА 4: Резерв 5: Резерв 6: Интерфейс RS485	1	☉	30СН
Н-13	Обратная связь ПИД-регулятора	0: VS: 0 - 10 В 1: AS: 4 - 20 мА 2: Резерв 3: Резерв	1	☉	30ДН
Н-14	Частота запуска ПИД	0,00 Гц - верхний предел частоты	0,00	○	30ЕН
Н-15	Время работы частоты запуска ПИД	0,1 - 6500,0 секунд	0,0	○	30FN
Н-16	Задание ПИД	0,0 - 100,0 %	50,0	○	310Н
Н-17	Усиление обратной связи	0,01 - 5,00	1,00	○	311Н
Н-18	Максимальный диапазон датчика	1,0 - 100,0	100,0	○	312Н
Н-19	Коэффициент пропорциональной составляющей	0,1 - 100,0	20,0	○	313Н
Н-20	Коэффициент интегральной составляющей	0,1 - 100,0	2,0	○	314Н
Н-21	Коэффициент дифференциальной составляющей	0,0 - 10,0	0,0	○	315Н
Н-22	Период дискретизации	0,01 - 60,00 секунд	0,10	○	316Н
Н-23	Максимальное отклонение ПИД-регулятора	0,0 % - 20,0 %	0,0	○	317Н
Н-24	Частота перехода в спящий режим	0,0 % - Ненагруженный порог	0,0	○	318Н
Н-25	Частота выхода из спящего режима	Начало порога - 100,0 %	100,0	○	319Н
Н-26	Верхний предел обратной связи	Значение нижнего предела - 100,0 %	100,0	○	31АН



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
Н-27	Нижний предел обратной связи	0,0 % - Значение верхнего предела	0,0	<input type="radio"/>	31ВН
Н-28	Обнаружение обрыва обратной связи	0,0 - 20,0 %	0,0	<input type="radio"/>	31СН
Н-29	Действие при обрыве датчика	0: непрерывная работа 1: останов	0	<input type="radio"/>	31ДН
Н-30	Граница значения верхнего предела	Граница значения нижнего предела - 100,0 %	100,0	<input type="radio"/>	31ЕН
Н-31	Граница значения нижнего предела	0,0 % - Граница значения верхнего предела	0,0	<input type="radio"/>	31FN
Н-32	Режим запуска программы	0: Один цикл (время в секундах) 1: Непрерывный цикл (время в секундах) 2: Один цикл, непрерывная работа (время в секундах) 3: Один цикл (время в минутах) 4: Непрерывный цикл (время в минутах) 5: Один цикл, непрерывная работа (время в минутах)	0	<input checked="" type="radio"/>	320Н
Н-33	Точка возобновления работы	0: Работа на скорости первой ступени 1: Возобновления работы с точки перерыва 2: Возобновления работы с точки перерыва в течение оставшегося времени	0	<input checked="" type="radio"/>	321Н
Н-34	Состояние памяти	0: Без сохранения при отключении питания 1: Сохранение при отключении питания	0	<input checked="" type="radio"/>	322Н
Н-35	Скорость 1	<u>Направление вращения и время ускорения / замедления многоступенчатого управления</u>	0	<input type="radio"/>	323Н
Н-36	Скорость 2		1	<input type="radio"/>	324Н
Н-37	Скорость 3		2	<input type="radio"/>	325Н
Н-38	Скорость 4		3	<input type="radio"/>	326Н
Н-39	Скорость 5		4	<input type="radio"/>	327Н
Н-40	Скорость 6		5	<input type="radio"/>	328Н
Н-41	Скорость 7		6	<input type="radio"/>	329Н
Н-42	Скорость 8		7	<input type="radio"/>	32АН
Н-43	Скорость 9		0	<input type="radio"/>	32ВН
Н-44	Скорость 10		1	<input type="radio"/>	32СН
Н-45	Скорость 11		2	<input type="radio"/>	32ДН
Н-46	Скорость 12		3	<input type="radio"/>	32ЕН



Параметр	Наименование	Диапазон настроек	Заводская настройка	Изм.	Код
Н-47	Скорость 13		4	<input type="radio"/>	32FH
Н-48	Скорость 14		5	<input type="radio"/>	330H
Н-49	Скорость 15		6	<input type="radio"/>	331H
Н-50	Время работы на скорости 1	0,0 — 6000 секунд (минут)	10,0	<input type="radio"/>	332H
Н-51	Время работы на скорости 2		10,0	<input type="radio"/>	333H
Н-52	Время работы на скорости 3		10,0	<input type="radio"/>	334H
Н-53	Время работы на скорости 4		10,0	<input type="radio"/>	335H
Н-54	Время работы на скорости 5		10,0	<input type="radio"/>	336H
Н-55	Время работы на скорости 6		10,0	<input type="radio"/>	337H
Н-56	Время работы на скорости 7		10,0	<input type="radio"/>	338H
Н-57	Время работы на скорости 8		10,0	<input type="radio"/>	339H
Н-58	Время работы на скорости 9		10,0	<input type="radio"/>	33AH
Н-59	Время работы на скорости 10		10,0	<input type="radio"/>	33BH
Н-60	Время работы на скорости 11		10,0	<input type="radio"/>	33CH
Н-61	Время работы на скорости 12		10,0	<input type="radio"/>	33DH
Н-62	Время работы на скорости 13		10,0	<input type="radio"/>	33EH
Н-63	Время работы на скорости 14		10,0	<input type="radio"/>	33FH
Н-64	Время работы на скорости 15		10,0	<input type="radio"/>	340H
Н-65	Амплитуда частоты качания	0,00 - 20,00 Гц	2,00	<input type="radio"/>	341H