


# ЗАМЕНА СЕРВОПРИВОДА СЕРИИ MR-J2S-A НА СЕРИЮ MR-J4-A.

Общая информация,  
схемы управления, параметры сервоусилителя

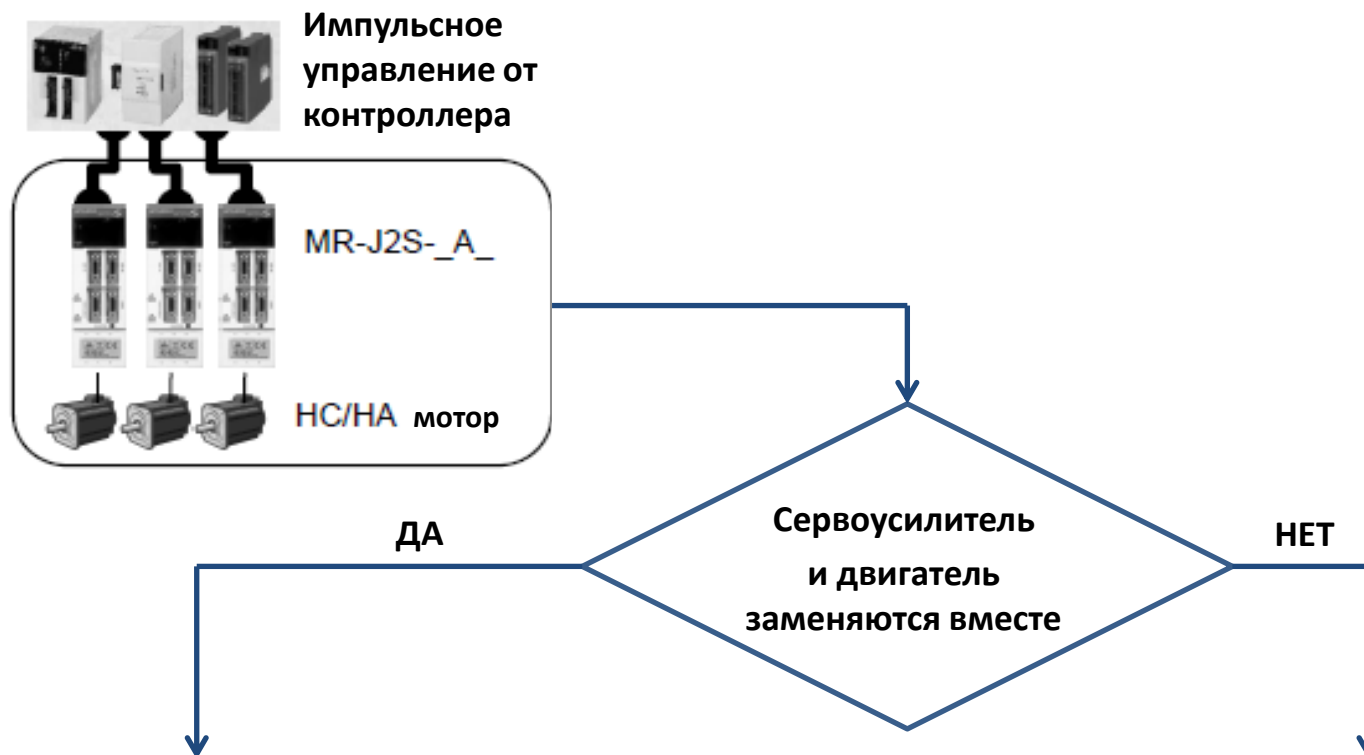


## 1. Заменяемые модели сервоусилителей

Серия	Модель усилителя		Серия	Модель усилителя
MR-J2S	MR-J2S-_A_		MR-J4	MR-J4-_A_
	MR-J2S-_B_			MR-J4-_B_
	MR-J2S-_CP_			MR-J4-_A_-RJ
	MR-J2S-_CL_			MR-J4-_A_
MR-J2M	MR-J2M-P8A+ MR-J2M-_DU			MR-J4-_B_
	MR-J2M-P8B+ MR-J2M-_DU			

## 1. Заменяемые модели серводвигателей

		Серия	Модель двигателя		
Малая мощность	Низко-инерционные	HC	HC-KFS_	HG	HG-KR_
	Сверхнизко-инерционные		HC-MFS_		HG-MR_
	Простой		HC-UFS_		HG-KR_
Средняя мощность	Средне-инерционные		HC-SFS_		HG-SR_
	Низко-инерционные		HC-LFS_		HG-JR_
	Сверхнизко-инерционные		HC-RFS_		HG-RR_
	Простой		HC-UFS_		HG-UR_
Большая мощность	Низко-инерционные	HA	HA-LFS_		HG-JR_



(1) Полная замена сервопривода на сервоусилитель MR-J4-\_A\_ и серводвигатель HG серии.

(2) Замена только сервоусилителя на серию MR-J4-\_A\_. Существующие кабели могут быть использованы совместно с переходным комплектом SC-J2SJ4KTxxK

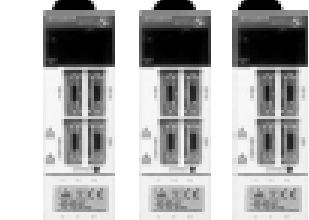
## (1) Полная замена сервопривода на сервоусилитель MR-J4-\_A\_ и серводвигатель HG серии.

Потребуется замена существующих кабелей и разъемов. Параметры существующей системы могут быть скопированы в новый сервоусилитель с помощью функции конвертации параметров программного обеспечения MR Configurator2.

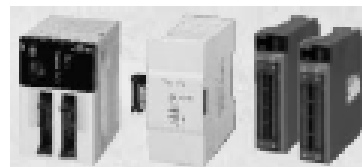


Импульсное  
управление от  
контроллера

MR-J2S-\_A\_

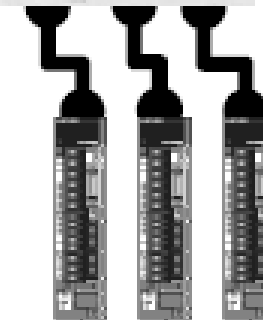


HC/HA двигатель



Импульсное  
управление от  
контроллера

MR-J4-\_A\_



HG двигатель

## (2) Замена только сервоусилителя на серию MR-J4-\_A\_. Существующие кабели могут быть использованы совместно с переходным комплектом

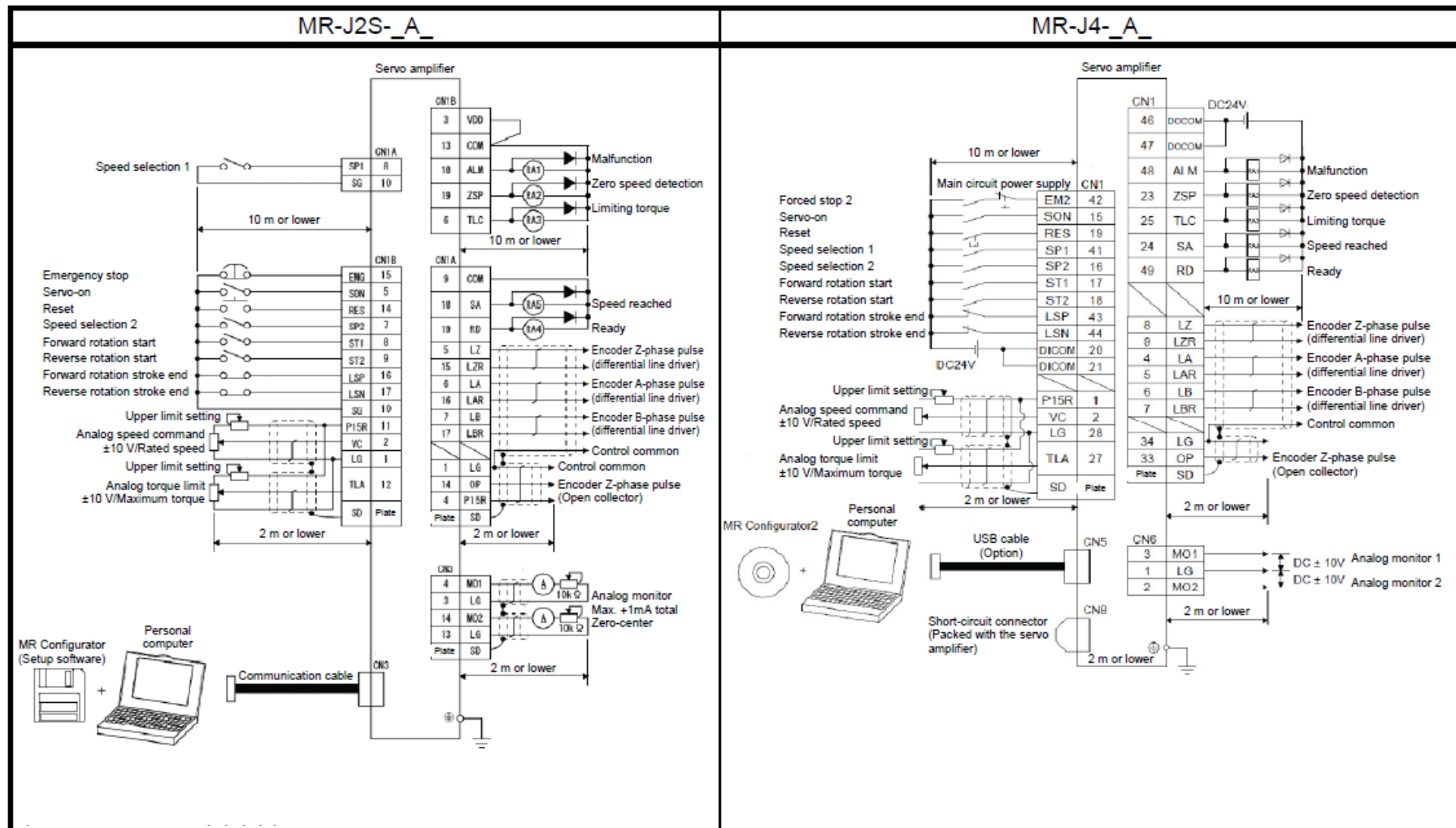
### SC-J2SJ4KTxxK

При управлении двигателем серии HC/HA от сервоусилителя MR-J4-\_A\_ необходимо настроить в сервоусилителе параметр **PC22** на значение «\_1\_h» для совместимости сервоусилителя с энкодером MR-J2S. В противном случае на сервоусилителе возникнет ошибка подключения энкодера **AL.16** или **AL.20**. Параметры существующей системы могут быть скопированы в новый сервоусилитель с помощью функции конвертации параметров программного обеспечения MR Configurator2.



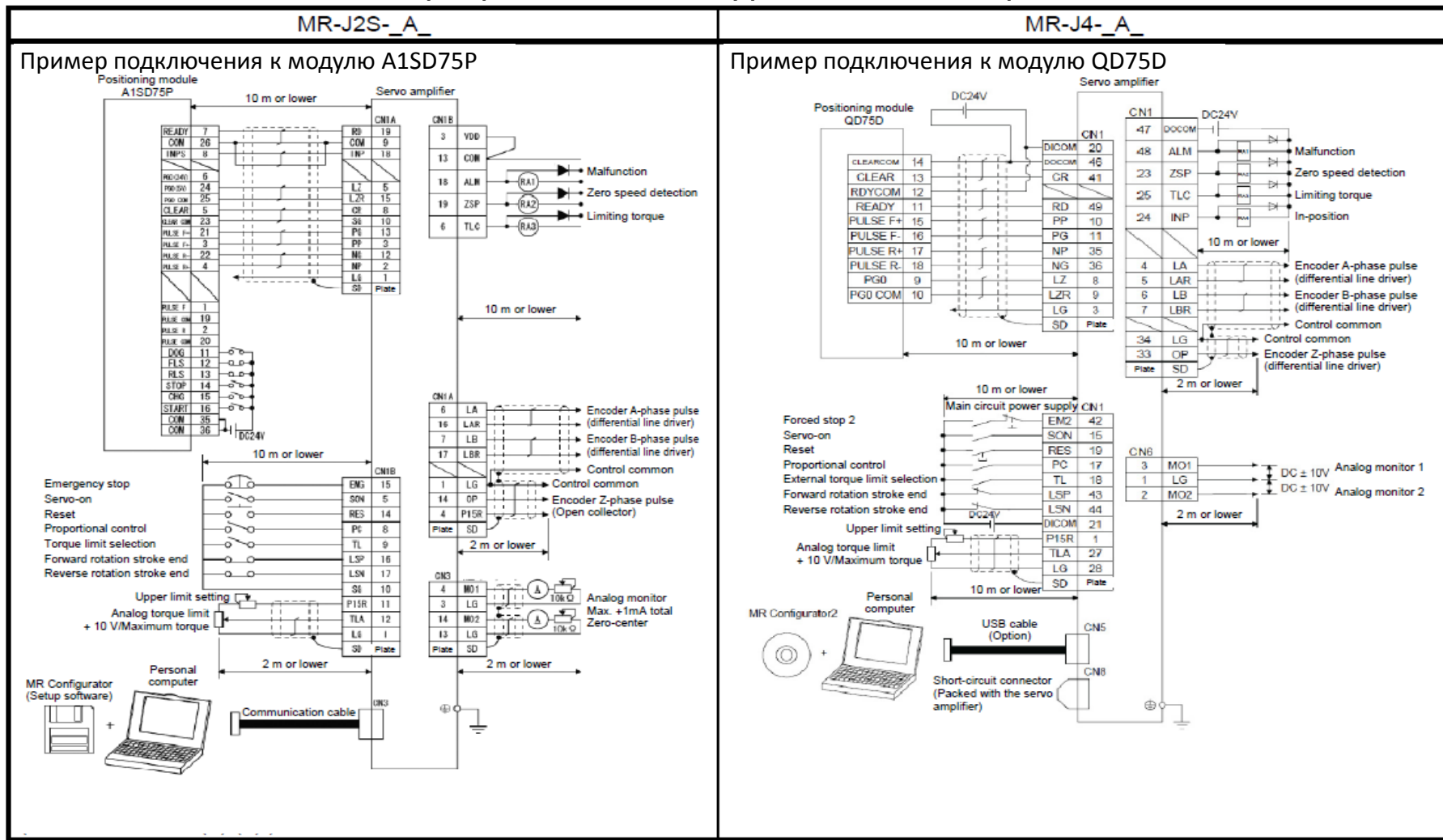
# Сравнение схем подключения

## Схема подключения при работе в контуре скорости



# Сравнение схем подключения

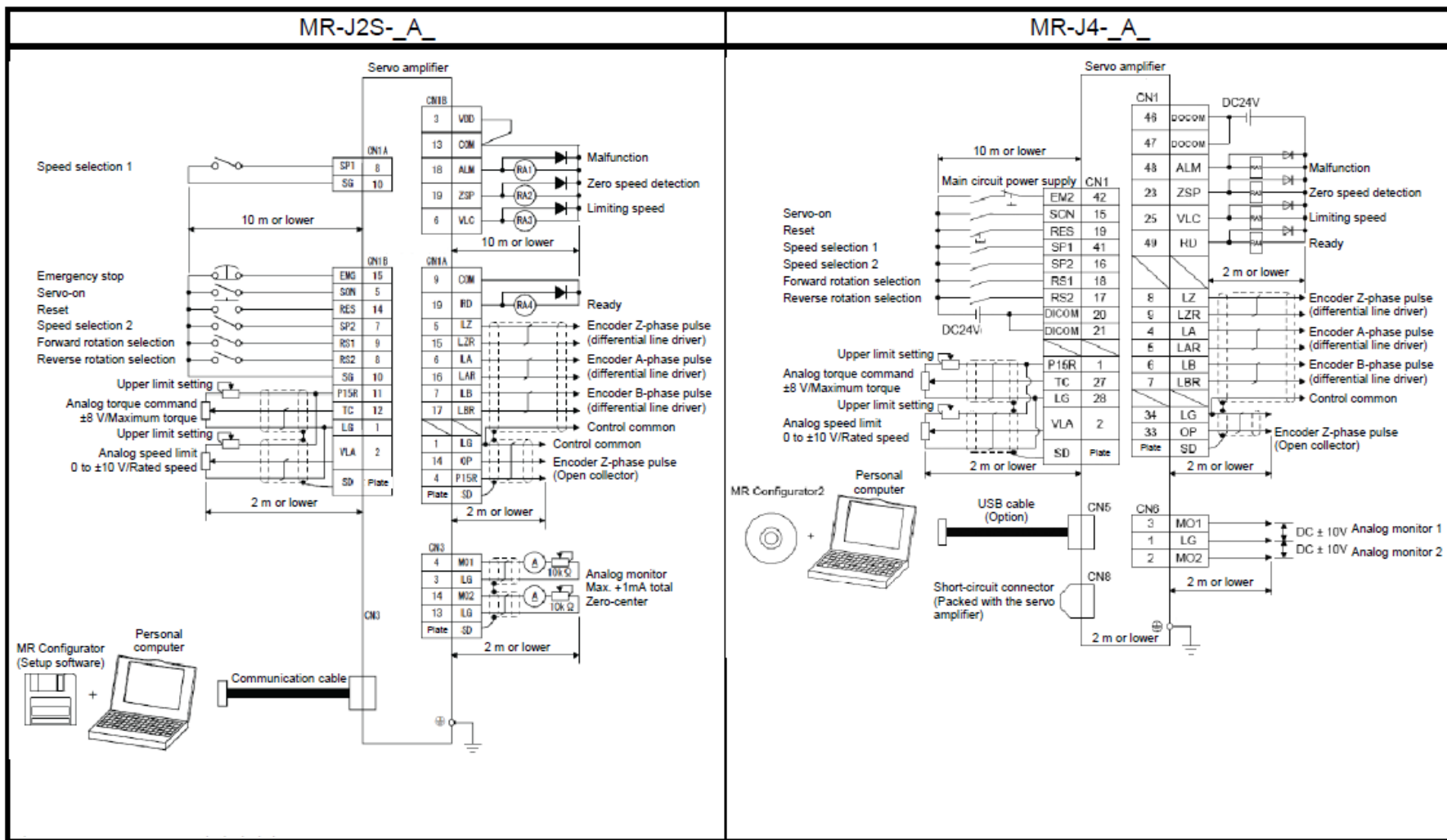
## Схема подключения при работе в контуре позиционирования





# Сравнение схем подключения

## Схема подключения при работе в контуре момента



# Настройка параметров сервоусилителя

(1) Полная замена сервопривода на сервоусилитель MR-J4-\_A\_ и серводвигатель HG серии.

Параметр	Название параметра	Значение	Описание
<b>Параметры, настройка которых обязательна!</b>			
PA04	<b>Function selection A-1</b> / Выбор функции A-1 (принудительный останов)	0000h	Функция торможения при принудительной остановке. Для настройки значения, аналогичного настройке для MR-J2S, выберите <b>«Forced stop deceleration function disabled (EM1)»</b> / «Функция торможения при принудительной остановке отключена»
PA09	<b>Auto tuning response</b> / Жесткость обратной связи	8	После настройки параметра требуется выключить и повторно включить питание сервоусилителя. <b>При замене сервоусилителя необходимо проведение автонастройки коэффициентов контуров регулирования!</b> Процесс автонастройки описан в руководстве пользователя сервоусилителя MR-J4.
PD27	<b>Output device selection 2</b> / Выбор выходного сигнала 2	0006h	<b>Dynamic brake interlock (DB)</b> / Блокировка динамического тормоза. Настройка этого параметра требуется при использовании сервоусилителя мощностью от 11кВт. Сигнал DB подключается на клемму CN1-48
PD03 ...PD14	<b>Input signal device selection</b> / Выбор входного сигнала	-	Назначение функций входным клеммам. Требуется настраивать в случае, если данные настройки были проведены для MR-J2S. Подробно описано в руководстве пользователя сервоусилителя MR-J4.

# Настройка параметров сервоусилителя

Параметр	Название параметра	Значение	Описание
<b>Параметры, настраиваемые для работы в контуре позиции</b>			
PA06	Electronic gear numerator (CMX, Command input pulse multiplication numerator) / Числитель электронного редуктора	8	Требуется настраивать при использовании электронного редуктора. Настраиваются те же значения, что и значения параметров №3 и №4 сервоусилителя MR-J2S. В данном примере настройки задано передаточное число электронного редуктора 8/1.
PA07	Electronic gear denominator (CDV, Command input pulse multiplication denominator) / Знаменатель электронного редуктора	1	
PA21	Function selection A-3 / Функция A-3 (электронный редуктор)	3001h	3001h – режим совместимости с настройками электронного редуктора для MR-J2S. ([PA06] и [PA07]) x 32)
PA13	Command pulse input form / Формат управляющих импульсов	_2_h	Настройка, аналогичная формату управляющих импульсов для MR-J2S (дифференциальный драйвер). В случае некорректной настройки этого параметра будет возникать рассогласование позиции.
PA10	In-position range / Диапазон для сигнала «В позиции»	3200	Настраивается допустимый диапазон импульсов рассогласования при формировании сигнала «В позиции». Необходимо настроить значение в 32 раза превышающее аналогичную настройку для MR-J2S.

# Настройка параметров сервоусилителя

Параметр	Название параметра	Значение	Описание
<b>Параметры, настраиваемые для работы в контуре скорости</b>			
PA01	<b>Control mode</b> / Режим регулирования	__ _2h	Выбран режим регулирования скорости
PC12	<b>Analog speed command – Maximum speed</b> / Аналоговое задание скорости – Максимальная скорость	3000	В данном примере настройки выбрано значение при замене двигателя HC-SFS53 на двигатель HG-SR52
<b>Параметры, настраиваемые для работы в контуре момента</b>			
PA01	<b>Control mode</b> / Режим регулирования	__ _4h	Выбран режим регулирования крутящего момента
PC12	<b>Analog speed limit – Maximum speed</b> / Задание предела скорости – Максимальная скорость	3000	В данном примере настройки выбрано значение при замене двигателя HC-SFS53 на двигатель HG-SR52
PC13	<b>Analog torque command maximum output</b> / Максимальный выход аналогового задания момента	100	Задается то же значение, что и в аналогичной настройке для MR-J2S
<b>Параметры, настраиваемые при выдаче импульсов энкодера сервоусилителем</b>			
PA15	<b>Encoder output pulses</b> / Импульсы энкодера	128	Количество импульсов энкодера, выдаваемое сервоусилителем за один оборот двигателя (задается число импульсов, умноженное на 4)
PC19	<b>Encoder output pulse setting selection</b> / Характеристика импульсов энкодера	0_1_h	Выходные импульсы формируются с учетом коэффициента деления (см. параметр PA15)

# Настройка параметров сервоусилителя

## (2) Замена только сервоусилителя на серию MR-J4-\_A\_.

Параметр	Название параметра	Значение	Описание
<b>Параметры, настройка которых обязательна!</b>			
PA04	<b>Function selection A-1</b> / Выбор функции A-1 (принудительный останов)	0000h	Функция торможения при принудительной остановке. Для настройки значения, аналогичного настройке для MR-J2S, выберите <b>«Forced stop deceleration function disabled (EM1)»</b> / «Функция торможения при принудительной остановке отключена»
PC22	<b>Function selection A-1</b> / Выбор функции C-1 (тип энкодера)	_1_ _h	Для совместимости сервоусилителя с энкодером MR-J2S. В противном случае на сервоусилителе возникнет ошибка подключения энкодера AL.16 или AL.20.
PA09	<b>Auto tuning response</b> / Жесткость обратной связи	8	После настройки параметра требуется выключить и повторно включить питание сервоусилителя. <b>При замене сервоусилителя необходимо проведение автонастройки коэффициентов контуров регулирования!</b> Процесс автонастройки описан в руководстве пользователя сервоусилителя MR-J4.
PD27	<b>Output device selection 2</b> / Выбор выходного сигнала 2	0006h	<b>Dynamic brake interlock (DB)</b> / Блокировка динамического тормоза. Настройка этого параметра требуется при использовании сервоусилителя мощностью от 11кВт. Сигнал DB подключается на клемму CN1-48
PD03 ...PD14	<b>Input signal device selection</b> / Выбор входного сигнала	-	Назначение функций входным клеммам. Требуется настраивать в случае, если данные настройки были проведены для MR-J2S. Подробно описано в руководстве пользователя сервоусилителя MR-J4.

# Настройка параметров сервоусилителя

Параметр	Название параметра	Значение	Описание
<b>Параметры, настраиваемые для работы в контуре позиции</b>			
PA06	Electronic gear numerator (CMX, Command input pulse multiplication numerator) / Числитель электронного редуктора	8	Требуется настраивать при использовании электронного редуктора. Настраиваются те же значения, что и значения параметров №3 и №4 сервоусилителя MR-J2S. В данном примере настройки задано передаточное число электронного редуктора 8/1.
PA07	Electronic gear denominator (CDV, Command input pulse multiplication denominator) / Знаменатель электронного редуктора	1	
PA21	Function selection A-3 / Функция A-3 (электронный редуктор)	1001h	1001h – режим использования настроек параметров PA06 и PA07 для электронного редуктора.
PA13	Command pulse input form / Формат управляющих импульсов	_2_ _h	Настройка, аналогичная формату управляющих импульсов для MR-J2S (дифференциальный драйвер). В случае некорректной настройки этого параметра будет возникать рассогласование позиции.
PA10	In-position range / Диапазон для сигнала «В позиции»	100	Настраивается допустимый диапазон импульсов рассогласования при формировании сигнала «В позиции». Необходимо настроить значение, аналогичное параметру №5 сервоусилителя MR-J2S.

# Настройка параметров сервоусилителя

Параметр	Название параметра	Значение	Описание
<b>Параметры, настраиваемые для работы в контуре скорости</b>			
PA01	<b>Control mode</b> / Режим регулирования	__ _2h	Выбран режим регулирования скорости
PC12	<b>Analog speed command – Maximum speed</b> / Аналоговое задание скорости – Максимальная скорость	3000	В данном примере настройки выбрано значение при замене двигателя HC-SFS53 на двигатель HG-SR52
<b>Параметры, настраиваемые для работы в контуре момента</b>			
PA01	<b>Control mode</b> / Режим регулирования	__ _4h	Выбран режим регулирования крутящего момента
PC12	<b>Analog speed limit – Maximum speed</b> / Задание предела скорости – Максимальная скорость	3000	В данном примере настройки выбрано значение при замене двигателя HC-SFS53 на двигатель HG-SR52
PC13	<b>Analog torque command maximum output</b> / Максимальный выход аналогового задания момента	100	Задается то же значение, что и в аналогичной настройке для MR-J2S
<b>Параметры, настраиваемые при выдаче импульсов энкодера сервоусилителем</b>			
PA15	<b>Encoder output pulses</b> / Импульсы энкодера	4	Количество импульсов энкодера, выдаваемое сервоусилителем за один оборот двигателя (задается число импульсов, умноженное на 4)
PC19	<b>Encoder output pulse setting selection</b> / Характеристика импульсов энкодера	0_1_h	Выходные импульсы формируются с учетом коэффициента деления (см. параметр PA15)