

# **GOT1000**

Подключение панелей оператора  
GT1020/GT1030 к ПЛК семейства FX

Руководство по запуску



---

## Об этом руководстве

Содержащиеся в этом руководстве тексты, иллюстрации, диаграммы и примеры служат только для разъяснения функционирования, действия, использования и программирования панелей оператора GOT1000 в сочетании с ПЛК семейства FX.

Если у вас возникнут вопросы относительно подключения и работы устройств, описанных в данном руководстве, сразу же обратитесь в ваше региональное торговое представительство или к одному из торговых представителей Mitsubishi. Актуальную информацию и ответы на часто задаваемые вопросы вы можете найти на сайте Mitsubishi по адресу [www.mitsubishi-automation.ru](http://www.mitsubishi-automation.ru).



### **ВНИМАНИЕ:**

*Перед тем, как монтировать, эксплуатировать, производить техническое обслуживание или обследовать графическую панель оператора или ПЛК, пользователь должен внимательно прочитать соответствующее руководство по эксплуатации с тем, чтобы он мог правильно эксплуатировать оборудование. Не используйте ПЛК, пока не получите полные знания по оборудованию, информации по технике безопасности и инструкциям.*

Никакая часть этого руководства не может воспроизводиться, копироваться, сохраняться в любой информационно-поисковой системе или распространяться без предварительного письменного разрешения MITSUBISHI ELECTRIC.

Фирма MITSUBISHI ELECTRIC оставляет за собой право в любое время и без предварительного уведомления вносить технические изменения в свою продукцию и/или данное руководство.

© Версия A, Октябрь 2008

## Дополнительные руководства:

См. более подробную информацию в следующих руководствах пользователя. При возникновении любых дальнейших вопросов свяжитесь с вашим региональным торговым представителем Mitsubishi.

- GT10 User's Manual (JY997D24701)
- GT10 General Description (JY997D22901)
- RS-232 / USB Conversion Adapter User s Manual (JY997D23401)
- GOT1000 Series Connection Manual 1/3 (SH(NA)-080532ENG)



### **ВНИМАНИЕ:**

*Данное Руководство по запуску включает краткую сводку основных сведений о графических панелях оператора GOT1000 и ПЛК семейства FX, достаточную для установки и конфигурирования изделий опытными пользователями. См. дальнейшую информацию по панелям оператора и преобразователям частоты в вышеупомянутых руководствах.*

*Соблюдайте также указания по технике безопасности в указанных выше руководствах.*

---

---

# Содержание

<b>1 Обзор.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Введение в аппаратную часть.....</b>	<b>1</b>
<b>3 Разводка кабелей.....</b>	<b>2</b>
<b>3.1 Панель оператора GOT.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2 Кабели для программирования.....</b>	<b>4</b>
<b>3.3 Пример схемы подключения.....</b>	<b>4</b>
<b>4 Обновление микропрограммного обеспечения.....</b>	<b>5</b>
<b>5 Подтверждение связи.....</b>	<b>6</b>



# 1 Обзор

Этот документ содержит простое руководство по установке аппаратных средств и микропрограммного обеспечения графической панели оператора (GOT) GT1020 или GT1030 для использования с ПЛК семейства FX.

# 2 Введение в аппаратную часть

GT1020 и GT1030 – монохромные интерфейсы оператора с 3-цветной подсветкой, сенсорным экраном и двумя коммуникационными каналами. Поставляются следующие модели:

Модель	Размер	Цвета подсветки	Комм. интерфейс	Электропитание
GT1020	3.7" 160 x 64 точек	Зеленый/оранжевый/ красный	RS-422	24 В=
			RS-232C	
		Белый/розовый/ красный	RS-422	
			RS-232C	
		Зеленый/оранжевый/ красный	5 В=	RS-422
				Белый/розовый/ красный
GT1030	4.5" 288 x 96 точек	Зеленый/оранжевый/ красный	RS-422	24 В=
			RS-232C	
		Белый/розовый/ красный	RS-422	
			RS-232C	

**Табл. 1:** Спецификации панелей оператора



Для новых изделий GT1020 и GT1030 в коробке должны находиться следующие компоненты:

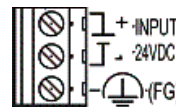
- (A) GT1020/GT1030
- (B) 1 разъем для связи с ПЛК
- (C) 1 резиновая прокладка для монтажа панели
- (D) 4 крепежные скобы для панели



### 3 Разводка кабелей

#### Электропитание

Все панели GT1020/GT1030, кроме моделей GT1020-LBL и GT1020-LBLW (версии 5 В=) требуют подвода внешнего электропитания 24 В= к силовой клеммной колодке на задней стороне панели GOT. Версии 5 В= получают электропитание по коммуникационным кабелям, описанным ниже.



#### Версии панелей GT1020 с питанием 5 В=

Модельный ряд GOT1000 включает только две панели оператора с питанием 5 В пост. тока: GT1020-LBL и GT1020-LBLW. Они получают электропитание непосредственно по коммуникационному кабелю и могут подключаться только к ПЛК серии FX. Другие ПЛК и подключаемые изделия не обеспечивают необходимое электропитание 5 В=. В версиях с питанием 5 В= силовая клеммная колодка демонтирована.

#### Связь

Для организации связи панелей GT1020/GT1030 с ПЛК семейства FX требуется специализированный коммуникационный кабель, соединяющий предусмотренный разъем для связи с ПЛК с портом программирования (RS-422, 8-контактный Mini-DIN) или другим коммуникационным каналом FX (RS-422, 8-контактный Mini-DIN или RS-232C, 9-контактный D-Sub). Названия и длина кабелей и конкретное соединение для каждого случая показаны ниже:

Название кабеля	Длина	Совместимые панели оператора	Коммуникационный модуль FX
GT10-C10R4-8P <sup>①</sup>	1 м	GT1020-LBD GT1020-LBDW GT1030-LBD GT1030-LBDW	Порт программирования FX3U-422-BD FX2N-422-BD FX1N-422-BD
GT10-C30R4-8P <sup>①</sup>	3 м		
GT10-C100R4-8P	10 м		
GT10-C200R4-8P	20 м		
GT10-C300R4-8P	30 м		

**Табл. 2:** Подключение к коммуникационному каналу RS-422 FX

<sup>①</sup> С панелями оператора GT1020-LBL и GT1020-LBLW (версии 5 В пост. тока) могут использоваться только кабели GT10-C10R4-8P и GT10-C30R4-8P.

Сторона GOT (клеммная колодка)		Кабельное соединение	Унифицированный цвет проводов для панелей GT10-C□□□R4-8P	Сторона ПЛК
Название сигнала				Расположение выводов
Панели с питанием 24 В	Панели с питанием 5 В			
SDA			Коричневый	<p>8-контактный Mini-DIN: разъем</p>
SDB			Красный	
RDA			Оранжевый	
RDB			Желтый	
SG			Зеленый	
RSA			Черный	
RSB			Белый	
CSA	ВХОД - +5 В=			
CSB				



Название кабеля	Допустимые панели оператора	Коммуникационный модуль FX
Все соединительные кабели RS-232C GT1020/GT1030 <=> FX должны подключаться пользователем, как описано ниже.	GT1020-LBD2 GT1020-LBDW2 GT1030-LBD2 GT1030-LBDW2	FX3U-232-BD FX3U-232ADP(-MB) <sup>②</sup> FX2N-232-BD FX2NC-232ADP <sup>②</sup> FX1N-232-BD

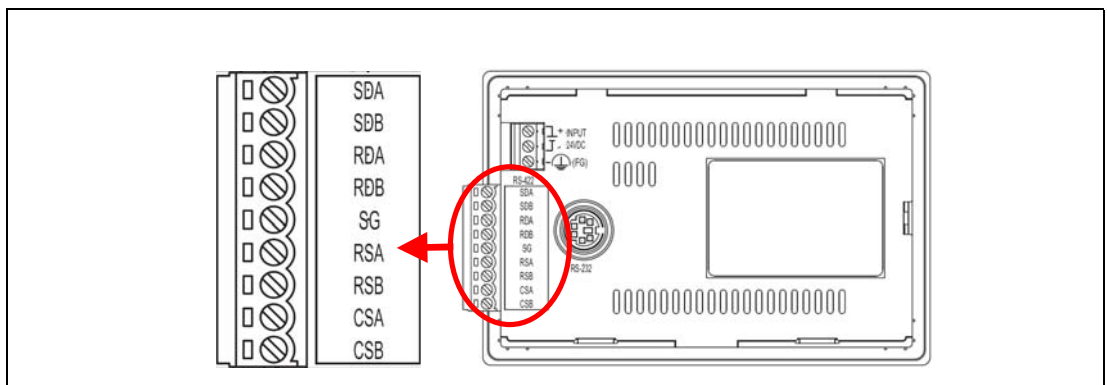
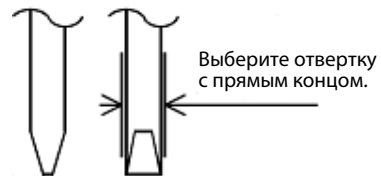
**Табл. 3:** Подключение к коммуникационному каналу RS-232C FX

② Для специальных адаптеров требуется дополнительный адаптер FX\*\*-CNV-BD или, только для FX3U, коммуникационная плата расширения.

Сторона GOT (клемная колодка)	Кабельное соединение	Сторона ПЛК семейства FX (9-контактный D-Sub)	
		Номер вывода	Расположение выводов
SD		1	
RD		2	
ER		3	
DR		4	
SG		5	
RS		6	
CS		7	
NC		8	
NC		9	

### 3.1 Панель оператора GOT

Для всех винтовых клемм на GT1020/GT1030 используйте небольшую отвертку для болтов с плоской головкой, чтобы закрепить провода в разъеме для связи с ПЛК (рекомендованный размер лезвия и момент затяжки: 0.4 x 2.5 мм и 0.22–0.25 Нм).



**Рис. 1:** Контакты клеммы – детальный вид

### 3.2 Кабели для программирования

Панели оператора GT1020 и GT1030 поставляются с предустановленной операционной системой и коммуникационным драйвером FX, но без каких-либо данных проекта. Чтобы загрузить проект с ПК с работающей программой GT Designer2 на GOT, требуется кабель для программирования, подключаемый к 6-контактному порту Mini-DIN RS-232C на задней стороне панели GOT. Рекомендуется использовать экранированный кабель USB A => Mini-B с ферритовым сердечником в сочетании с GT10-RS2TUSB-5S. Прекрасно работает и любой кабель RS-232C для программирования серии Q. Ниже показана схема для обоих кабелей.

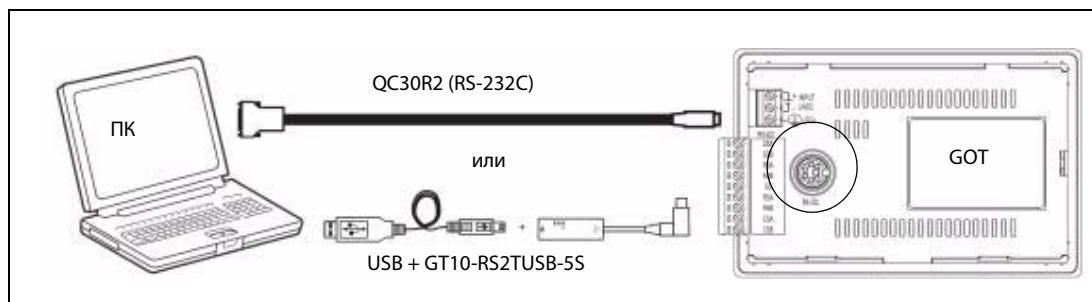


Рис. 2: Схема подключения

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Учтите, что при использовании GT10-RS2TUSB-5S потребуется установить виртуальный USB COM-порт на ПК. Номер COM-порта может быть присвоен автоматически или вручную так, чтобы он не накладывался на номера существующих COM-портов, присвоенные на этом ПК. При использовании кабеля для программирования серии Q необходимо проверить номер COM-порта, уже присвоенный интерфейсу RS-232C на ПК.

### 3.3 Пример схемы подключения

Панель оператора GOT на следующем рисунке питается от шины питания 24 В= базового модуля FX3U.

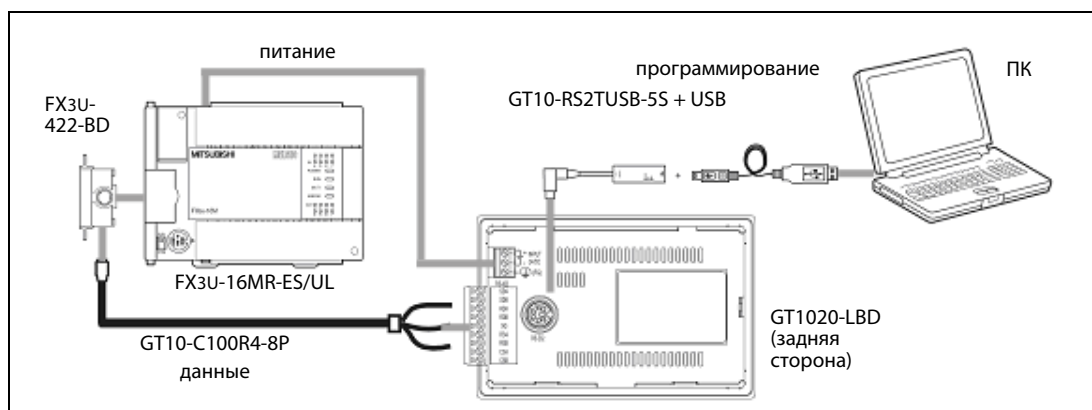


Рис. 3: Пример подключения GT1020 к ПЛК FX3U

## 4 Обновление микропрограммного обеспечения

### (Версия 2.73 или выше)

Для уверенности в том, что панель оператора GT1020/GT1030 GOT способна использовать новейшие функции и возможности, пользователь должен проверять и обновлять микропрограммное обеспечение (Standard monitor OS) панели оператора.

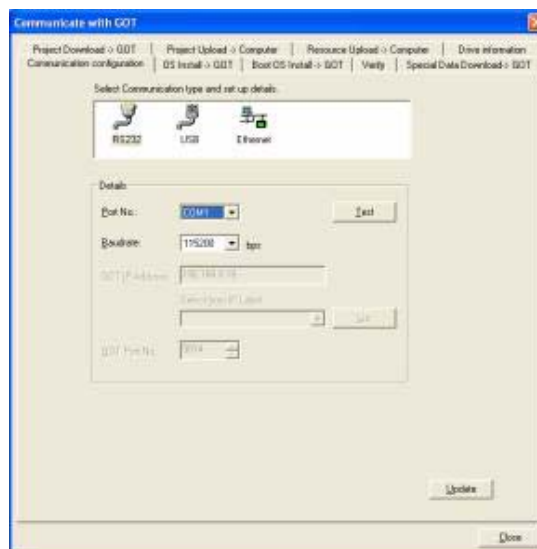
Запустите последнюю версию GT Designer2 и начните новый проект для соответствующей модели GOT (GT1020 или GT1030) с типом контроллера "MELSEC-FX".

Выберите **Yes**, чтобы установить настройки связи Communication Setting, и проверьте, что для опции Standard I/F-1 CH No. установлено значение 1, затем выберите **"OK"**.

Окно свойств экрана "Screen Property", которое всплывает для создания нового экрана, можно или **отменить**, или **принять** для следующих шагов.

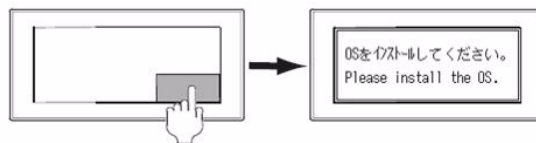
Перейдите в меню связи "Communication" и выберите "To/From GOT" (С/из GOT), чтобы вызвать окно "Communicate with GOT" (Связь с GOT). Перейдите на вкладку конфигурации связи "Communication configuration", выберите "RS232" и соответствующий номер порта "Port No.", который подключает ПК к GOT.

Включив панель оператора GOT, используйте кнопку **Test**, чтобы проверить, что ПК и GOT могут связываться должным образом, затем выключите электропитание GOT.

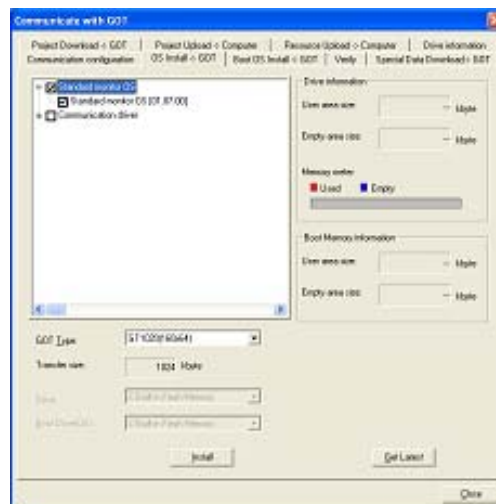


### Установка ОС и коммуникационных драйверов

Для доступа в режим установки ОС в панели GT1020/GT1030 включите электропитание GOT, удерживая правый нижний угол сенсорного экрана (в горизонтальной конфигурации), показанный на рисунке справа.



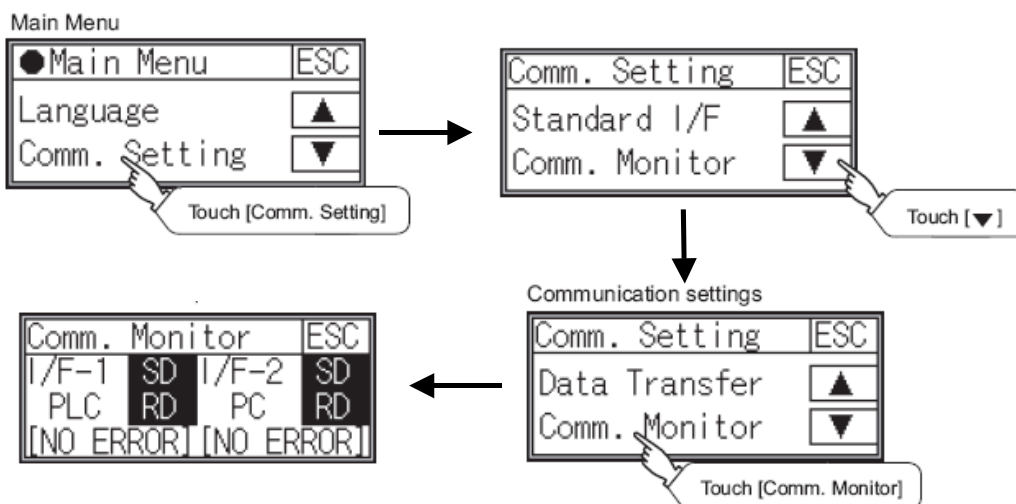
Когда появится экран "Please install the OS" (Установите ОС), перейдите на вкладку "OS Install -> GOT" (Установить ОС -> GOT) в окне "Communicate with GOT" (Связь с GOT) в GT Designer2 и выберите "Standard monitor OS" из дерева выбора данных.



Используйте кнопку "Install", чтобы начать передачу данных и обновить микропрограммное обеспечение. После завершения обновления микропрограммы панель оператора GOT автоматически перезагрузится и все характеристики панели будут актуальными. Учтите, что в панель оператора GOT необходимо будет загрузить данные нового проекта.

## 5 Подтверждение связи

Мониторинг связи – это функция, проверяющая, может ли панель оператора GOT связываться с ПЛК. Если не показаны ошибки, то связь настроена правильно.





**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. /// РОССИЯ /// Москва /// Космодамианская наб. 52, стр. 3**  
**Тел.: +7 495 721-2070 /// Факс: +7 495 721-2071 /// [automation@mer.mee.com](mailto:automation@mer.mee.com) /// [www.mitsubishi-automation.ru](http://www.mitsubishi-automation.ru)**