

Power Systems

*7316-TF4 Монтируемый в  
стойке 18,5-дюймовый  
плоский монитор и клавиатура*

**IBM**



Power Systems

*7316-TF4 Монтируемый в  
стойке 18,5-дюймовый  
плоский монитор и клавиатура*

**IBM**

**Примечание**

Перед началом работы с этой информацией и описанным в ней продуктом ознакомьтесь с разделами “Safety notices” на стр. v и “Notices” на стр. 53, а также руководствами *IBM Systems Safety Notices* (G229-9054) и *IBM Environmental Notices and User Guide* (Z125-5823).

---

# Содержание

<b>Safety notices</b> . . . . .	<b>v</b>
<b>Установка монтируемого в стойке 18,5-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4</b> . . . . .	<b>1</b>
Новое в разделе "Установка монтируемого в стойке 18,5-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4" ..	1
Файл PDF по установке монтируемого в стойке 17-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4. . . . .	1
Установка монтируемого в стойке 17-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4 . . . . .	1
Обзор монтируемого в стойке 18,5-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4 . . . . .	2
Особенности консоли . . . . .	2
Проверка комплектации. . . . .	2
Компакт-диск с документацией IBM. . . . .	4
Требования к аппаратному и программному обеспечению. . . . .	4
Использование программы просмотра документации . . . . .	4
Уведомления и предупреждения в этом документе . . . . .	5
Спецификации блока консоли . . . . .	5
Глубина между направляющими . . . . .	5
Размеры и вес . . . . .	6
Установка монтируемого в стойке 18,5-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4 . . . . .	6
Установка клавиатуры в блок консоли . . . . .	8
Установка блока консоли в стойку . . . . .	9
Установка необязательного коммутатора консоли. . . . .	16
Использование жидкокристаллического дисплея . . . . .	18
Использование меню дисплея . . . . .	18
Использование кнопок управления . . . . .	18
Использование меню дисплея . . . . .	19
Обслуживание жидкокристаллического дисплея. . . . .	20
Технические спецификации . . . . .	21
Диаграммы синхронизации для поддерживаемых разрешений . . . . .	22
Информация по обслуживанию аппаратного обеспечения . . . . .	28
Заменяемые компоненты . . . . .	28
Кабели питания . . . . .	30
Замена клавиатуры . . . . .	32
Замена кабельного кронштейна . . . . .	34
Замена направляющих . . . . .	35
Замена блока консоли . . . . .	42
Удаление блока консоли из стойки . . . . .	42
Перемещение клавиатуры. . . . .	44
Удаление и замена внешних направляющих . . . . .	45
Установка блока консоли в стойку . . . . .	48
<b>Notices</b> . . . . .	<b>53</b>
Privacy policy considerations . . . . .	54
Товарные знаки . . . . .	55
Electronic emission notices . . . . .	55
Class A Notices . . . . .	55
Class B Notices . . . . .	59
Terms and conditions . . . . .	62



---

## Safety notices

Safety notices may be printed throughout this guide:

- **DANGER** notices call attention to a situation that is potentially lethal or extremely hazardous to people.
- **CAUTION** notices call attention to a situation that is potentially hazardous to people because of some existing condition.
- **Attention** notices call attention to the possibility of damage to a program, device, system, or data.

## World Trade safety information

Several countries require the safety information contained in product publications to be presented in their national languages. If this requirement applies to your country, safety information documentation is included in the publications package (such as in printed documentation, on DVD, or as part of the product) shipped with the product. The documentation contains the safety information in your national language with references to the U.S. English source. Before using a U.S. English publication to install, operate, or service this product, you must first become familiar with the related safety information documentation. You should also refer to the safety information documentation any time you do not clearly understand any safety information in the U.S. English publications.

Replacement or additional copies of safety information documentation can be obtained by calling the IBM Hotline at 1-800-300-8751.

## German safety information

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

## Laser safety information

IBM® servers can use I/O cards or features that are fiber-optic based and that utilize lasers or LEDs.

### Laser compliance

IBM servers may be installed inside or outside of an IT equipment rack.

## ОПАСНО

When working on or around the system, observe the following precautions:

Electrical voltage and current from power, telephone, and communication cables are hazardous. To avoid a shock hazard:

- If IBM supplied the power cord(s), connect power to this unit only with the IBM provided power cord. Do not use the IBM provided power cord for any other product.
- Do not open or service any power supply assembly.
- Do not connect or disconnect any cables or perform installation, maintenance, or reconfiguration of this product during an electrical storm.
- The product might be equipped with multiple power cords. To remove all hazardous voltages, disconnect all power cords.
- Connect all power cords to a properly wired and grounded electrical outlet. Ensure that the outlet supplies proper voltage and phase rotation according to the system rating plate.
- Connect any equipment that will be attached to this product to properly wired outlets.
- When possible, use one hand only to connect or disconnect signal cables.
- Never turn on any equipment when there is evidence of fire, water, or structural damage.
- Do not attempt to switch on power to the machine until all possible unsafe conditions are corrected.
- Assume that an electrical safety hazard is present. Perform all continuity, grounding, and power checks specified during the subsystem installation procedures to ensure that the machine meets safety requirements.
- Do not continue with the inspection if any unsafe conditions are present.
- Disconnect the attached power cords, telecommunications systems, networks, and modems before you open the device covers, unless instructed otherwise in the installation and configuration procedures.
- Connect and disconnect cables as described in the following procedures when installing, moving, or opening covers on this product or attached devices.

To Disconnect:

1. Turn off everything (unless instructed otherwise).
2. Remove the power cords from the outlets.
3. Remove the signal cables from the connectors.
4. Remove all cables from the devices.

To Connect:

1. Turn off everything (unless instructed otherwise).
2. Attach all cables to the devices.
3. Attach the signal cables to the connectors.
4. Attach the power cords to the outlets.
5. Turn on the devices.

Sharp edges, corners and joints may be present in and around the system. Use care when handling equipment to avoid cuts, scrapes and pinching.

(D005)

## ОПАСНО

Observe the following precautions when working on or around your IT rack system:

- Heavy equipment—personal injury or equipment damage might result if mishandled.
- Always lower the leveling pads on the rack cabinet.
- Always install stabilizer brackets on the rack cabinet.
- To avoid hazardous conditions due to uneven mechanical loading, always install the heaviest devices in the bottom of the rack cabinet. Always install servers and optional devices starting from the bottom of the rack cabinet.
- Rack-mounted devices are not to be used as shelves or work spaces. Do not place objects on top of rack-mounted devices.



- Each rack cabinet might have more than one power cord. Be sure to disconnect all power cords in the rack cabinet when directed to disconnect power during servicing.
- Connect all devices installed in a rack cabinet to power devices installed in the same rack cabinet. Do not plug a power cord from a device installed in one rack cabinet into a power device installed in a different rack cabinet.
- An electrical outlet that is not correctly wired could place hazardous voltage on the metal parts of the system or the devices that attach to the system. It is the responsibility of the customer to ensure that the outlet is correctly wired and grounded to prevent an electrical shock.

#### CAUTION

- Do not install a unit in a rack where the internal rack ambient temperatures will exceed the manufacturer's recommended ambient temperature for all your rack-mounted devices.
- Do not install a unit in a rack where the air flow is compromised. Ensure that air flow is not blocked or reduced on any side, front, or back of a unit used for air flow through the unit.
- Consideration should be given to the connection of the equipment to the supply circuit so that overloading of the circuits does not compromise the supply wiring or overcurrent protection. To provide the correct power connection to a rack, refer to the rating labels located on the equipment in the rack to determine the total power requirement of the supply circuit.
- *(For sliding drawers.)* Do not pull out or install any drawer or feature if the rack stabilizer brackets are not attached to the rack. Do not pull out more than one drawer at a time. The rack might become unstable if you pull out more than one drawer at a time.
- *(For fixed drawers.)* This drawer is a fixed drawer and must not be moved for servicing unless specified by the manufacturer. Attempting to move the drawer partially or completely out of the rack might cause the rack to become unstable or cause the drawer to fall out of the rack.

(R001)

## OCTOPOЖHO:

Removing components from the upper positions in the rack cabinet improves rack stability during relocation. Follow these general guidelines whenever you relocate a populated rack cabinet within a room or building.

- Reduce the weight of the rack cabinet by removing equipment starting at the top of the rack cabinet. When possible, restore the rack cabinet to the configuration of the rack cabinet as you received it. If this configuration is not known, you must observe the following precautions:
  - Remove all devices in the 32U position (compliance ID RACK-001 or 22U (compliance ID RR001) and above.
  - Ensure that the heaviest devices are installed in the bottom of the rack cabinet.
  - Ensure that there are little-to-no empty U-levels between devices installed in the rack cabinet below the 32U (compliance ID RACK-001 or 22U (compliance ID RR001) level, unless the received configuration specifically allowed it.
- If the rack cabinet you are relocating is part of a suite of rack cabinets, detach the rack cabinet from the suite.
- If the rack cabinet you are relocating was supplied with removable outriggers they must be reinstalled before the cabinet is relocated.
- Inspect the route that you plan to take to eliminate potential hazards.
- Verify that the route that you choose can support the weight of the loaded rack cabinet. Refer to the documentation that comes with your rack cabinet for the weight of a loaded rack cabinet.
- Verify that all door openings are at least 760 x 230 mm (30 x 80 in.).
- Ensure that all devices, shelves, drawers, doors, and cables are secure.
- Ensure that the four leveling pads are raised to their highest position.
- Ensure that there is no stabilizer bracket installed on the rack cabinet during movement.
- Do not use a ramp inclined at more than 10 degrees.
- When the rack cabinet is in the new location, complete the following steps:
  - Lower the four leveling pads.
  - Install stabilizer brackets on the rack cabinet.
  - If you removed any devices from the rack cabinet, repopulate the rack cabinet from the lowest position to the highest position.
- If a long-distance relocation is required, restore the rack cabinet to the configuration of the rack cabinet as you received it. Pack the rack cabinet in the original packaging material, or equivalent. Also lower the leveling pads to raise the casters off of the pallet and bolt the rack cabinet to the pallet.

(R002)

(L001)



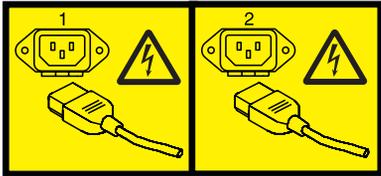
**DANGER:** Hazardous voltage, current, or energy levels are present inside any component that has this label attached. Do not open any cover or barrier that contains this label. (L001)

(L002)



**DANGER:** Rack-mounted devices are not to be used as shelves or work spaces. (L002)

(L003)



or



or



or



**DANGER:** Multiple power cords. The product might be equipped with multiple power cords. To remove all hazardous voltages, disconnect all power cords. (L003)

(L007)



**CAUTION:** A hot surface nearby. (L007)

(L008)



**CAUTION:** Hazardous moving parts nearby. (L008)

All lasers are certified in the U.S. to conform to the requirements of DHHS 21 CFR Subchapter J for class 1 laser products. Outside the U.S., they are certified to be in compliance with IEC 60825 as a class 1 laser product. Consult the label on each part for laser certification numbers and approval information.

**OCTOPOЖHO:**

This product might contain one or more of the following devices: CD-ROM drive, DVD-ROM drive, DVD-RAM drive, or laser module, which are Class 1 laser products. Note the following information:

- Do not remove the covers. Removing the covers of the laser product could result in exposure to hazardous laser radiation. There are no serviceable parts inside the device.
- Use of the controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein might result in hazardous radiation exposure.

(C026)

**OCTOPOЖHO:**

Data processing environments can contain equipment transmitting on system links with laser modules that operate at greater than Class 1 power levels. For this reason, never look into the end of an optical fiber cable or open receptacle. Although shining light into one end and looking into the other end of a disconnected optical fiber to verify the continuity of optic fibers may not injure the eye, this procedure is potentially dangerous. Therefore, verifying the continuity of optical fibers by shining light into one end and looking at the other end is not recommended. To verify continuity of a fiber optic cable, use an optical light source and power meter.

(C027)

**OCTOPOЖHO:**

This product contains a Class 1M laser. Do not view directly with optical instruments. (C028)

**OCTOPOЖHO:**

Some laser products contain an embedded Class 3A or Class 3B laser diode. Note the following information: laser radiation when open. Do not stare into the beam, do not view directly with optical instruments, and avoid direct exposure to the beam. (C030)

**OCTOPOЖHO:**

The battery contains lithium. To avoid possible explosion, do not burn or charge the battery.

*Do Not:*

- \_\_\_ Throw or immerse into water
- \_\_\_ Heat to more than 100°C (212°F)
- \_\_\_ Repair or disassemble

Exchange only with the IBM-approved part. Recycle or discard the battery as instructed by local regulations. In the United States, IBM has a process for the collection of this battery. For information, call 1-800-426-4333. Have the IBM part number for the battery unit available when you call. (C003)

(C048)

**CAUTION regarding IBM provided VENDOR LIFT TOOL:**

- Operation of LIFT TOOL by authorized personnel only.
- LIFT TOOL intended for use to assist, lift, install, remove units (load) up into rack elevations. It is not to be used loaded transporting over major ramps nor as a replacement for such designated tools like pallet jacks, walkies, fork trucks and such related relocation practices. When this is not practicable, specially trained persons or services must be used (for instance, riggers or movers).
- Read and completely understand the contents of LIFT TOOL operator's manual before using. Failure to read, understand, obey safety rules, and follow instructions may result in property damage and/or personal injury. If there are questions, contact the vendor's service and support. Local paper manual must remain with machine in provided storage sleeve area. Latest revision manual available on vendor's web site.
- Test verify stabilizer brake function before each use. Do not over-force moving or rolling the LIFT TOOL with stabilizer brake engaged.
- Do not move LIFT TOOL while platform is raised, except for minor positioning.

- **Do not exceed rated load capacity. See LOAD CAPACITY CHART regarding maximum loads at center versus edge of extended platform.**
- **Only raise load if properly centered on platform. Do not place more than 200 lb (91 kg) on edge of sliding platform shelf also considering the load's center of mass/gravity (CoG).**
- **Do not corner load the platform tilt riser accessory option. Secure platform riser tilt option to main shelf in all four (4x) locations with provided hardware only, prior to use. Load objects are designed to slide on/off smooth platforms without appreciable force, so take care not to push or lean. Keep riser tilt option flat at all times except for final minor adjustment when needed.**
- **Do not stand under overhanging load.**
- **Do not use on uneven surface, incline or decline (major ramps).**
- **Do not stack loads.**
- **Do not operate while under the influence of drugs or alcohol.**
- **Do not support ladder against LIFT TOOL.**
- **Tipping hazard. Do not push or lean against load with raised platform.**
- **Do not use as a personnel lifting platform or step. No riders.**
- **Do not stand on any part of lift. Not a step.**
- **Do not climb on mast.**
- **Do not operate a damaged or malfunctioning LIFT TOOL machine.**
- **Crush and pinch point hazard below platform. Only lower load in areas clear of personnel and obstructions. Keep hands and feet clear during operation.**
- **No Forks. Never lift or move bare LIFT TOOL MACHINE with pallet truck, jack or fork lift.**
- **Mast extends higher than platform. Be aware of ceiling height, cable trays, sprinklers, lights, and other overhead objects.**
- **Do not leave LIFT TOOL machine unattended with an elevated load.**
- **Watch and keep hands, fingers, and clothing clear when equipment is in motion.**
- **Turn Winch with hand power only. If winch handle cannot be cranked easily with one hand, it is probably over-loaded. Do not continue to turn winch past top or bottom of platform travel. Excessive unwinding will detach handle and damage cable. Always hold handle when lowering, unwinding. Always assure self that winch is holding load before releasing winch handle.**
- **A winch accident could cause serious injury. Not for moving humans. Make certain clicking sound is heard as the equipment is being raised. Be sure winch is locked in position before releasing handle. Read instruction page before operating this winch. Never allow winch to unwind freely. Freewheeling will cause uneven cable wrapping around winch drum, damage cable, and may cause serious injury. (C048)**

## **Power and cabling information for NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE**

The following comments apply to the IBM servers that have been designated as conforming to NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

The equipment is suitable for installation in the following:

- Network telecommunications facilities
- Locations where the NEC (National Electrical Code) applies

The intrabuilding ports of this equipment are suitable for connection to intrabuilding or unexposed wiring or cabling only. The intrabuilding ports of this equipment *must not* be metallically connected to the interfaces that connect to the OSP (outside plant) or its wiring. These interfaces are designed for use as intrabuilding interfaces only (Type 2 or Type 4 ports as described in GR-1089-CORE) and require isolation from the exposed OSP cabling. The addition of primary protectors is not sufficient protection to connect these interfaces metallically to OSP wiring.

**Примечание:** All Ethernet cables must be shielded and grounded at both ends.

The ac-powered system does not require the use of an external surge protection device (SPD).

The dc-powered system employs an isolated DC return (DC-I) design. The DC battery return terminal *shall not* be connected to the chassis or frame ground.

The dc-powered system is intended to be installed in a common bonding network (CBN) as described in GR-1089-CORE.



---

## Установка монтируемого в стойке 18,5-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4

Информация по установке монтируемого в стойке 18,5-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4.

---

### Новое в разделе "Установка монтируемого в стойке 18,5-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4"

Сведения о существенных изменениях в информации и о новой информации по установке монтируемого в стойке 18,5-дюймового плоского монитора и клавиатуры для консоли 7316-TF4 с момента предыдущего обновления данного набора разделов.

#### Июнь 2015

- Добавлены спецификации напряжений.

#### Июнь 2014 года

- Добавлена информация о серверах IBM Power Systems, содержащих процессор POWER8.

---

### Файл PDF по установке монтируемого в стойке 17-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4

Файл PDF этой информации можно просмотреть и напечатать.

### Установка монтируемого в стойке 17-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4

Этот документ помогает установить монтируемый в стойке 17-дюймовый плоский монитор и клавиатуру 7316-TF4 в стойку.

Последняя версия этого документа доступна в Интернете - страница 7316-TF4 Монтируемый в стойке 18,5-дюймовый плоский монитор и клавиатура ([http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8egg/p8egg\\_840\\_kickoff.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8egg/p8egg_840_kickoff.htm)).

#### Saving PDF files

Large PDF files can be difficult to open online. For best results, save the PDF file to your local drive for viewing or printing. Follow these steps:

1. Right-click the PDF link in your browser.
2. Click the option that saves the PDF locally.
3. Navigate to the directory in which you want to save the PDF file.
4. Click **Save**.

#### Downloading Adobe Reader

You need Adobe Reader installed on your system to view or print these PDF files. You can download a free copy from the Adobe Reader website.

---

## Обзор монтируемого в стойке 18,5-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4

Этот набор разделов содержит обзорную информацию о монтируемом в стойке 18,5-дюймовом плоском мониторе и клавиатуре 7316-TF4.

Монтируемый в стойке 18,5-дюймовый плоский монитор и клавиатура IBM 7316-TF4 представляют собой единый модуль, состоящий из плоского дисплея и клавиатурного лотка. Блок консоли занимает одну ячейку 1U<sup>1</sup> в стойке. За стандартной консолью в стойке можно установить коммутатор консоли, позволяющий подключить несколько серверов к плоскому дисплею и клавиатуре. Если доступны обновления документации и встроенного ПО, их можно загрузить с веб-сайта IBM.

**Примечание:** 1 ячейка EIA в стойках измеряется в единицах высоты по 1,75 дюйма (45 мм) каждая. Каждая 1,75-дюймовая единица называется "EIA". В некоторых странах эта единица имеет обозначение "U".

### Особенности консоли

Особенности консоли 7316-TF4 с монтируемым в стойке 18,5-дюймовым плоским монитором и клавиатурой.

Стандартная консоль обладает следующими особенностями:

- Монтируется на направляющих в стойке, что позволяет легко перемещать и хранить монитор
- Компактная установка в ячейку 1U стоек IBM
- 18,5-дюймовая жидкокристаллическая панель формата 16:9 с подключением VGA к серверу или коммутатору KVM
- Поддержка широкоэкранных и прежних (через масштабирование) разрешений.
- Совместимость с общемировыми требованиями к энергопотреблению и нормативами
- Кабельный кронштейн заранее смонтирован на задней стороне консоли
- Может поставляться уже установленной в стойку IBM

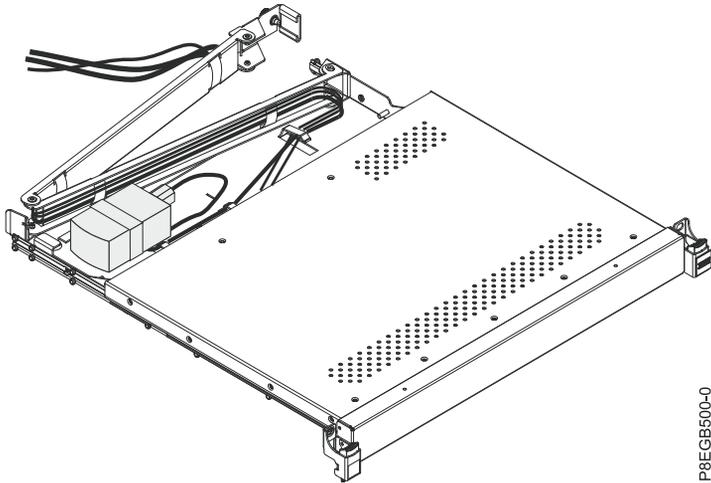
### Проверка комплектации

Информация о деталях, поставляемых вместе с консолью 7316-TF4 с монтируемым в стойке 18,5-дюймовым плоским монитором и клавиатурой.

**Примечание:** Оборудование на рисунках в этом разделе может немного отличаться от фактического.

Состав набора консоли:

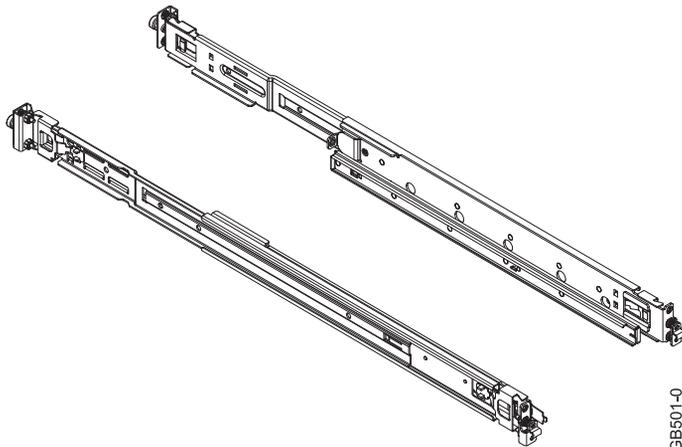
- Один блок консоли со встроенным плоским дисплеем и кабельным кронштейном (метровый кабель питания проложен вдоль кабельного кронштейна и закреплен стяжками).



P8EGB500-0

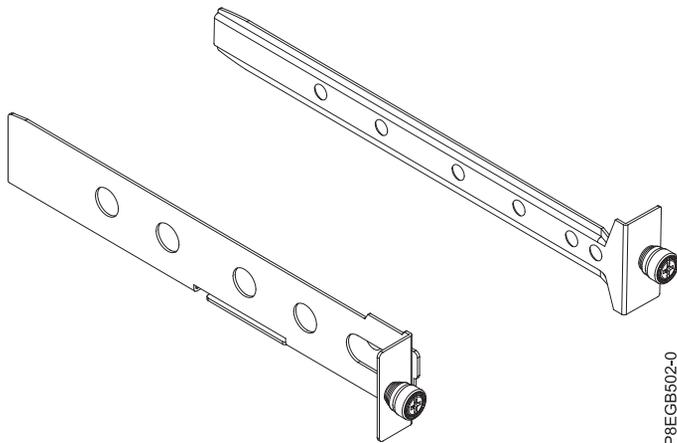
**Важное замечание:** Адаптер переменного тока, подключенный к плоскому дисплею, не предназначен для использования с другими продуктами. Не следует разбирать плоский дисплей и снимать адаптер переменного тока.

- Две внешних направляющих



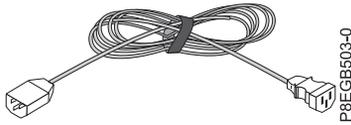
P8EGB501-0

- Две монтажные скобы (одна с каналом для кабеля питания, видеокабеля и кабеля клавиатуры и мыши) для коммутатора консоли и 6 винтов.



P8EGB502-0

- 1 кабель питания с вилкой IEC - 2,8 м (9 футов)



- Пакет гаек с зажимом M5, стабилизирующих и транспортировочных винтов M5
- Компакт-диск с документацией IBM

Для замены компонентов, заменяемых заказчиком (CRU), необходим следующий инструмент:

- Отвертка с крестообразным концом #1 (для монтажа/демонтажа внутренних направляющих)
- Отвертка с крестообразным концом #2 (для выкручивания транспортировочных винтов из стойки в случае перемещения стойки в другое место; для замены кабельного кронштейна)

Дополнительную информацию о стойке и коммутаторе консоли можно найти в их документации.

## Компакт-диск с документацией IBM

Информация о компакт-диске с документацией IBM, который поставляется вместе с консолью 7316-TF4 с монтируемым в стойке 18,5-дюймовым плоским монитором и клавиатурой.

Компакт-диск с документацией IBM содержит документацию на блок консоли в формате PDF и включает программу просмотра документации IBM для быстрого поиска информации.

## Требования к аппаратному и программному обеспечению

Информация об аппаратных и программных требованиях для запуска компакт-диска документации IBM.

Для использования компакт-диска документации IBM требуется как минимум следующее аппаратное и программное обеспечение:

- Операционная система Microsoft Windows XP, Windows 2000 или Red Hat Linux
- Микропроцессор с частотой 100 МГц
- 32 МБ оперативной памяти
- Adobe Acrobat Reader версии не ниже 3.0 или xpdf (идет в составе операционных систем Linux)

## Использование программы просмотра документации

Инструкции по использованию программы просмотра документации.

Программа просмотра документации предназначена для просмотра информации на компакт-диске, чтения кратких описаний документов и просмотра документов с помощью программы Adobe Acrobat Reader или xpdf. Программа просмотра документации автоматически определяет региональные параметры сервера и показывает документы на языке данного региона (если документ доступен для этого языка). Если документ недоступен на языке региона, показывается английская версия.

Для запуска программы просмотра документации выполните следующие процедуры:

- Если включен автоматический запуск, вставьте компакт-диск в привод. Программа просмотра документации автоматически запустится.
- Если автоматический запуск выключен или не включен для всех пользователей, используйте одну из следующих процедур:
  - В ОС Windows вставьте компакт-диск в привод и выберите **Пуск --> Выполнить**. В поле открыть введите **e:\win32.bat**.  
Где *e* - буква привода компакт-дисков. Нажмите кнопку **ОК**.
  - В ОС Red Hat Linux вставьте компакт-диск в привод и введите следующую команду в каталоге `/mnt/cdrom`: **sh runlinux.sh**

Выберите блок консоли в меню **Продукт**. В списке **Доступные разделы** будут все документы для блока консоли. Часть документов может быть в папках. Знаком плюса (+) обозначены папки и документы с дополнительными документами на уровень ниже. Щелкните на знаке плюса, чтобы увидеть дополнительные документы.

При выборе документа показывается описание документа в поле **Описание раздела**. Для выбора нескольких документов нажмите клавишу Ctrl и, не отпуская ее, выберите документы. Щелкните на **Показать книгу** для просмотра выбранного документа или документов в программе Acrobat Reader или xpdf. Если выбрано несколько документов, все выбранные документы открываются в программе Acrobat Reader или xpdf.

Для поиска всех документов введите слово или строку слов в поле **Поиск** и нажмите кнопку **Поиск**. Откроется список документов, содержащих искомое слово или строку слов, в порядке убывания количества вхождений. Щелкните на документе, чтобы открыть его для просмотра, и нажмите сочетание клавиш Ctrl+F для вызова функции поиска по документу в программе Acrobat или сочетание клавиш Alt+F для вызова функции поиска по документу в программе xpdf. Выберите **Справка** для получения дополнительной информации по использованию программы просмотра документации.

## Уведомления и предупреждения в этом документе

Этот раздел содержит информацию об уведомлениях и предупреждениях, которые могут встретиться в этом документе.

Предупреждения в этом документе также приведены в многоязычном документе по технике безопасности. Каждое предупреждение пронумеровано. Номер указывает на место в документе по технике безопасности.

В данном документе встречаются следующие уведомления и предупреждения:

**Примечание:** Эти уведомления содержат важные советы, подсказки или рекомендации.

**Важное замечание:** Эти уведомления содержат информацию или рекомендации, помогающие избежать неудобств и затруднений.

**Внимание:** Эти уведомления предупреждают о потенциальной возможности повреждения программ, устройств или данных. Предупреждение находится непосредственно перед инструкцией или описанием ситуации, в которой может произойти повреждение.

### **ОСТОРОЖНО:**

Эти предупреждения указывают на ситуации, которые могут быть потенциально опасны для человека. Предупреждение находится непосредственно перед описанием потенциально опасного шага процедуры или ситуации.

### **ОПАСНО**

Эти предупреждения указывают на ситуации, которые могут быть потенциально крайне опасны или смертельны для человека. Предупреждение об опасности находится непосредственно перед описанием потенциально крайне опасного или смертельного шага процедуры или ситуации.

## Спецификации блока консоли

Этот набор разделов содержит спецификации блока консоли.

В следующих разделах приведены спецификации блока консоли.

### **Глубина между направляющими**

Этот раздел содержит информацию о глубине от направляющей до направляющей для установки консоли 7316-TF4 с монтируемым в стойке 18,5-дюймовым плоским монитором и клавиатурой.

Блок консоли умещается в стойку определенной глубины (см. следующую таблицу). Размеры блока консоли взяты по внешнему контуру и подходят для стоек IBM и не IBM с резьбовыми и нерезьбовыми отверстиями.

Таблица 1. Расстояния между вертикальными опорами стойки для блока консоли

Конфигурация стойки	Расстояния между вертикальными опорами стойки
Без коммутатора консоли	613-909 мм (24,1-35,8 дюйма]
С коммутатором консоли	706-909 мм (27,9-35,8 дюйма]

## Размеры и вес

Этот раздел содержит информацию о размерах и весе блока консоли.

В следующей таблице указаны размеры и вес блока консоли.

Таблица 2. Размеры и вес блока консоли

Высота	44 мм (1,75 дюйма) (дисплей в положении хранения)
Ширина	434 мм (17 дюймов) (только главное шасси, без направляющих и фронтальной пластины)
Глубина	434 мм (17 дюймов) (шасси за монтажным фланцем EIA, без передней панели перед фланцем EIA и кабельного кронштейна)
Глубина передней панели	35 мм (1,4 дюйма) (включая защелки и логотип IBM)
Ширина передней панели	482 мм (19 дюймов) (включая защелки)
Максимальный передний выступ	650 мм (25,6 дюйма)
Вес	10,4 кг (23 фунта)

## Установка монтируемого в стойке 18,5-дюймового плоского монитора и клавиатуры 7316-TF4

Этот набор разделов содержит информацию по установке консоли 7316-TF4 с монтируемым в стойке 18,5-дюймовым плоским монитором и клавиатурой.

Блок консоли занимает ячейку 1U в стойке. Для установки блока консоли в стойку выполните шаги в следующих разделах. Удаление дверец и боковых панелей стойки и демонтаж устройств, установленных выше и ниже места в стойке, куда будет устанавливаться блок консоли, могут упростить процесс установки.

См. документацию на стойку.

### Рекомендации по монтированию блока консоли в стойке:

- Повышенная рабочая температура - при установке в закрытой или содержащей несколько блоков стойке рабочая температура воздуха внутри стойки может быть выше температуры воздуха в машинном зале. Поэтому необходимо проследить за тем, чтобы оборудование устанавливалось в среду, совместимую с указанной производителем максимальной температурой окружающей среды.
- Ослабление потока воздуха - оборудование следует устанавливать в стойку таким образом, чтобы сохранялся поток воздуха, достаточный для безопасной работы оборудования.
- Механическая нагрузка - монтирование оборудования в стойке не должно приводить к опасным ситуациям из-за неравномерности механической нагрузки.
- Перегрузка электросети - подключать оборудование к сети питания следует таким образом, чтобы перегрузка сети не повредила электропроводку и не привела к срабатыванию защиты от избыточного тока. Для этого необходимо учесть номинальные характеристики оборудования.

- Надежное заземление - должно быть обеспечено надежное заземление монтируемого в стойке оборудования. Особое внимание следует уделить кабелям питания, подключенным не напрямую в распределительную сеть, таким как удлинители и разветвители.

## ОПАСНО

**When working on or around the system, observe the following precautions:**

**Electrical voltage and current from power, telephone, and communication cables are hazardous. To avoid a shock hazard:**

- **If IBM supplied the power cord(s), connect power to this unit only with the IBM provided power cord. Do not use the IBM provided power cord for any other product.**
- **Do not open or service any power supply assembly.**
- **Do not connect or disconnect any cables or perform installation, maintenance, or reconfiguration of this product during an electrical storm.**
- **The product might be equipped with multiple power cords. To remove all hazardous voltages, disconnect all power cords.**
- **Connect all power cords to a properly wired and grounded electrical outlet. Ensure that the outlet supplies proper voltage and phase rotation according to the system rating plate.**
- **Connect any equipment that will be attached to this product to properly wired outlets.**
- **When possible, use one hand only to connect or disconnect signal cables.**
- **Never turn on any equipment when there is evidence of fire, water, or structural damage.**
- **Do not attempt to switch on power to the machine until all possible unsafe conditions are corrected.**
- **Assume that an electrical safety hazard is present. Perform all continuity, grounding, and power checks specified during the subsystem installation procedures to ensure that the machine meets safety requirements.**
- **Do not continue with the inspection if any unsafe conditions are present.**
- **Disconnect the attached power cords, telecommunications systems, networks, and modems before you open the device covers, unless instructed otherwise in the installation and configuration procedures.**
- **Connect and disconnect cables as described in the following procedures when installing, moving, or opening covers on this product or attached devices.**

**To Disconnect:**

1. **Turn off everything (unless instructed otherwise).**
2. **Remove the power cords from the outlets.**
3. **Remove the signal cables from the connectors.**
4. **Remove all cables from the devices.**

**To Connect:**

1. **Turn off everything (unless instructed otherwise).**
2. **Attach all cables to the devices.**
3. **Attach the signal cables to the connectors.**
4. **Attach the power cords to the outlets.**
5. **Turn on the devices.**

**Sharp edges, corners and joints may be present in and around the system. Use care when handling equipment to avoid cuts, scrapes and pinching.**

**(D005)**

## ОСТОРОЖНО:

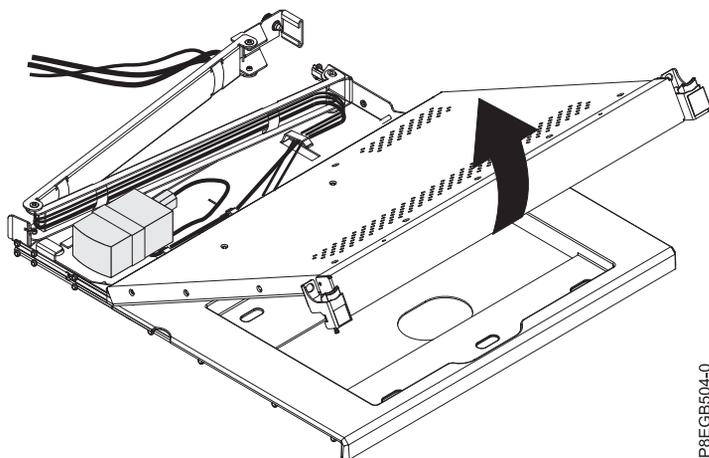
**Продукт оборудован трехпроводным (два проводника и заземление) силовым кабелем и штепсельной вилкой. Во избежание электрического шока подключайте кабель к заземленной электрической розетке. C018**

## Установка клавиатуры в блок консоли

Инструкции по установке клавиатуры в блок консоли.

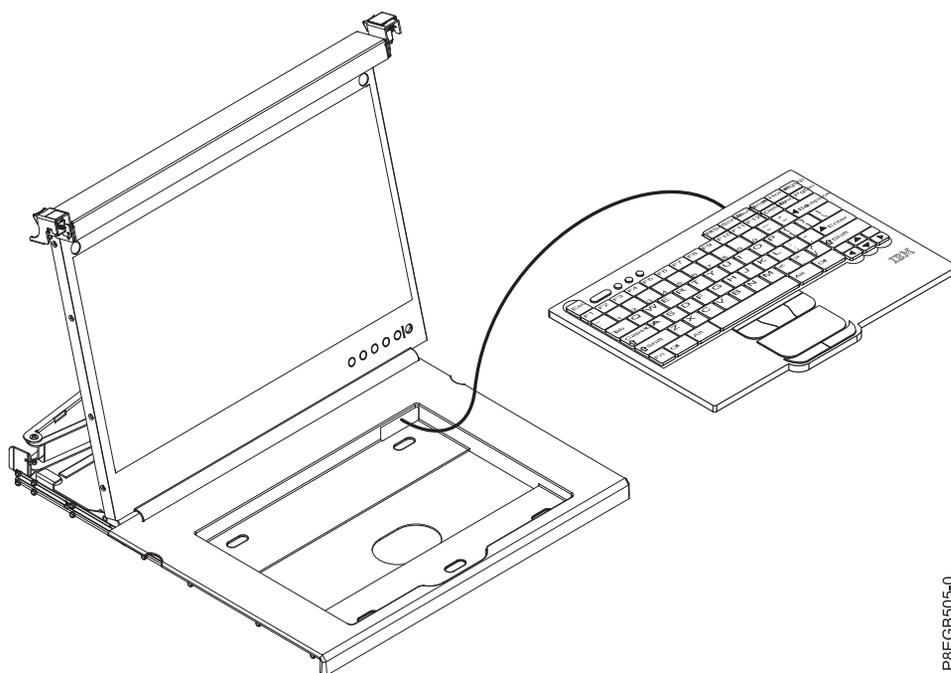
Для установки клавиатуры в блок консоли выполните следующие действия:

1. Поместите блок консоли на стол или другую плоскую поверхность так, чтобы правая сторона блока приблизительно на 76 мм (3 дюйма) висела в воздухе. Это упростит прокладку кабеля клавиатуры и мыши.
2. Осторожно поднимите переднюю часть плоского дисплея, чтобы он занял полностью вертикальное положение.



**Внимание:** Не открывайте ножки клавиатуры. Это может привести к повреждению дисплея при его закрытии.

3. Удерживая клавиатуру рядом с клавиатурным лотком, осторожно пропустите кабель клавиатуры и мыши в вырез лотка и далее через вырез за плоским дисплеем. (См. рисунок.) Осторожно протяните кабель через вырезы.



4. Снимите защитную пленку с поролоновой ленты, которая находится в передней части лотка консоли.

5. Положите клавиатуру на лоток и немного надавите на нее, чтобы закрепить на двусторонней ленте.
6. Закройте плоский дисплей.

**Внимание:**

- При прокладке кабеля клавиатуры и мыши следите, чтобы кабель не провисал ниже дна клавиатуры. Он может быть поврежден, если будет мешать другим устройствам в стойке, находящимся под блоком консоли.
  - Пропустите все кабели через кабельные пазы каркаса консоли за дисплеем и вдоль кабельного кронштейна.
7. Уложите кабель вдоль кабельного кронштейна и закрепите кабели стяжками на липучках.

## Установка блока консоли в стойку

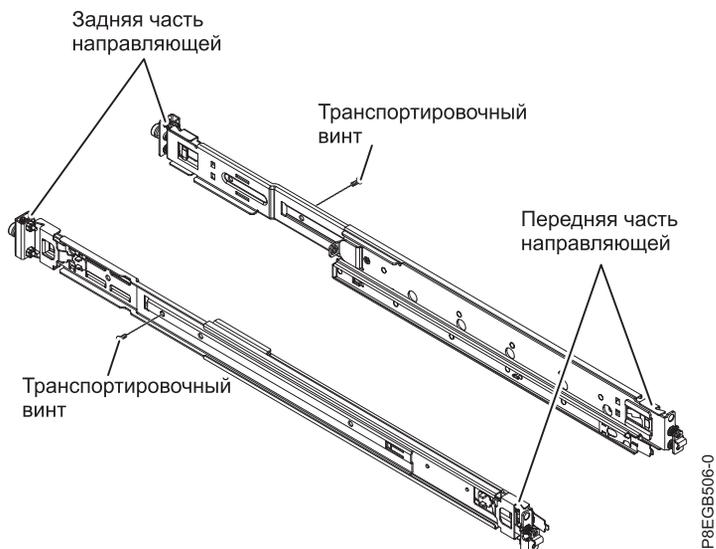
Инструкции по установке блока консоли в стойку.

Ознакомьтесь с документацией по технике безопасности и инструкциями по разводке кабелей, идущими в комплекте со стойкой. Рекомендации по установке системы в стойку:

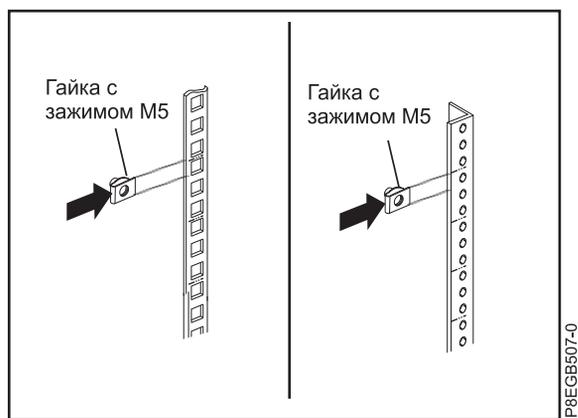
- Температура воздуха в машинном зале должна быть ниже 35 °C (95 °F).
- Ничто не должно мешать циркуляции воздуха. Для нормальной циркуляции обычно достаточно 15 см (6 дюймов) свободного пространства.
- Планирование установки устройств лучше начать с низа стойки.
- Самые тяжелые устройства рекомендуется устанавливать в нижней части стойки.
- Не следует выдвигать из стойки более одного устройства одновременно.
- Кабели питания следует подключать к розеткам, установленным и заземленным должным образом.
- При установке нескольких устройств в стойке необходимо следить, чтобы не возникла перегрузка розетки питания.
- Внешние направляющие можно установить в стойку с квадратными, круглыми и резьбовыми отверстиями. Вспомогательный инструмент для этого не требуется.

Для установки блока консоли в стойку выполните следующие действия:

1. Поместите блок консоли на прочную, плоскую поверхность.  
**Внимание:** Видеокабель подключен к плоскому дисплею. В ходе установки блока консоли в стойку следите, чтобы видеокабель не был защемлен или порезан.
2. Выберите ячейку 1U в стойке для блока консоли.
3. Выкрутите транспортировочный винт из каждой внешней направляющей.



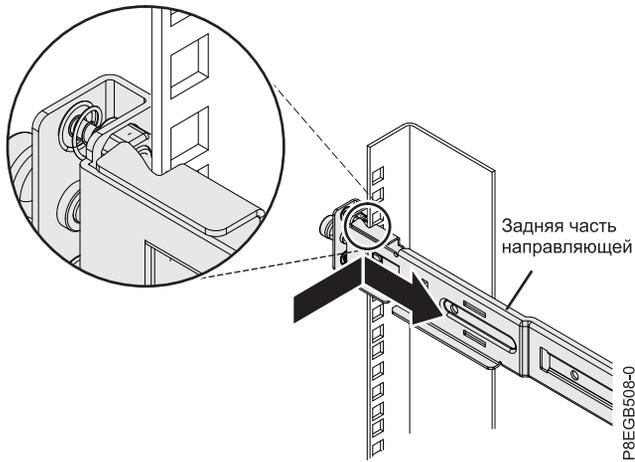
4. **(стойки с резьбовыми отверстиями)** Поместите гайку с зажимом M5 в верхнее отверстие выбранной ячейки 1U с передней стороны стойки. Гайки с зажимом находятся в пакете с винтами, который идет в комплекте с блоком консоли.



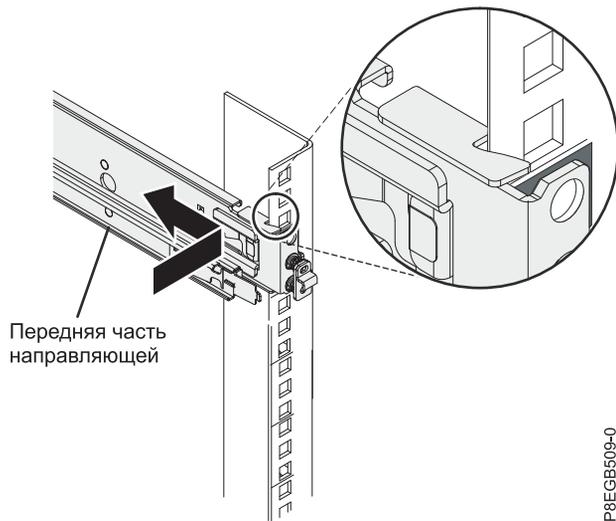
5. Для прикрепления внешней направляющей к стойке выполните следующие действия.

**Примечание:** Сначала установите заднюю скобу направляющей на задней стороне стойки, затем установите переднюю скобу направляющей на передней стороне стойки.

- Удерживая направляющую горизонтально, выровняйте заднюю скобу направляющей так, чтобы она была снаружи монтажных фланцев стойки.
- Нажмите на заднюю скобу направляющей в сторону фланца стойки, затем тяните ее к передней стороне стойки, пока защелка не встанет на место за фланцем стойки с характерным звуком.

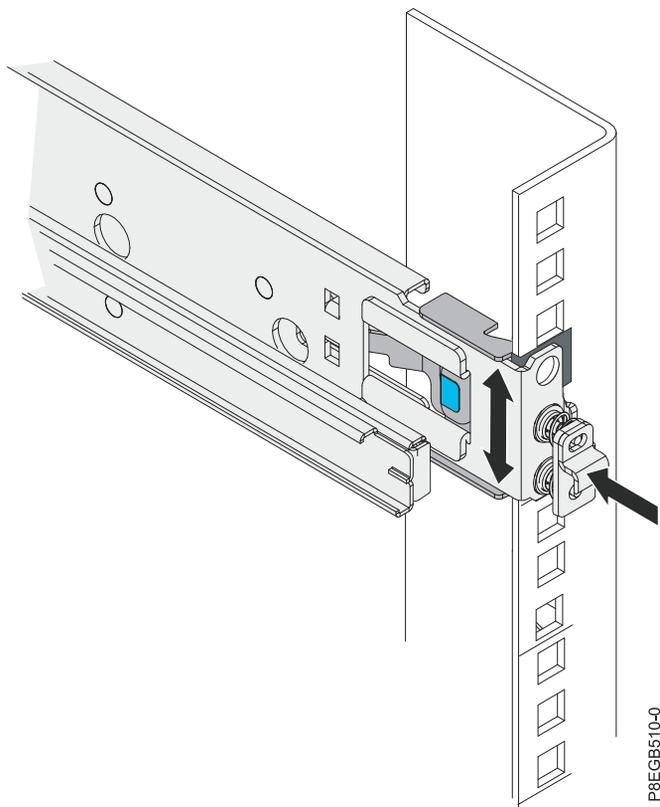


- c. Выдвиньте направляющую и нажмите на переднюю скобу направляющей в сторону фланца стойки, затем двигайте ее к задней стороне стойки, пока защелка не встанет на место за фланцем стойки с характерным звуком.

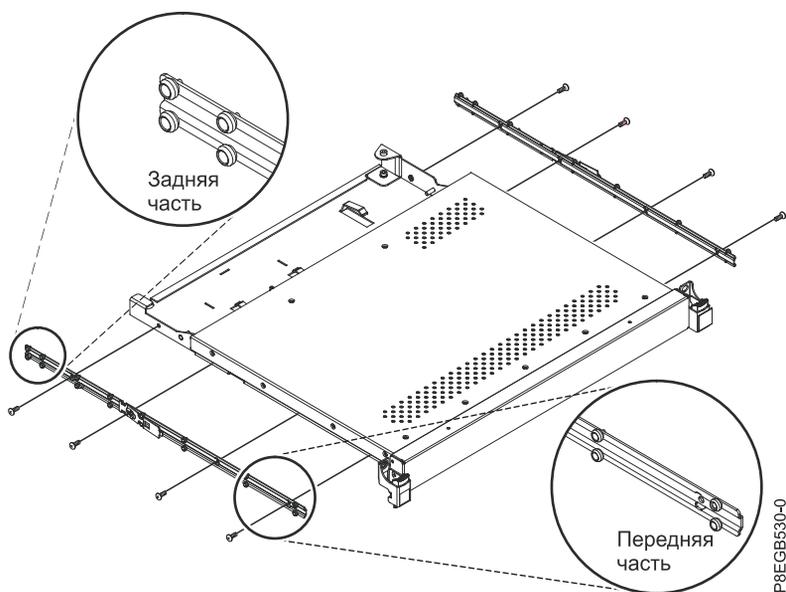


- d. Повторите шаги с 5a по 5c, чтобы прикрепить другую внешнюю направляющую.

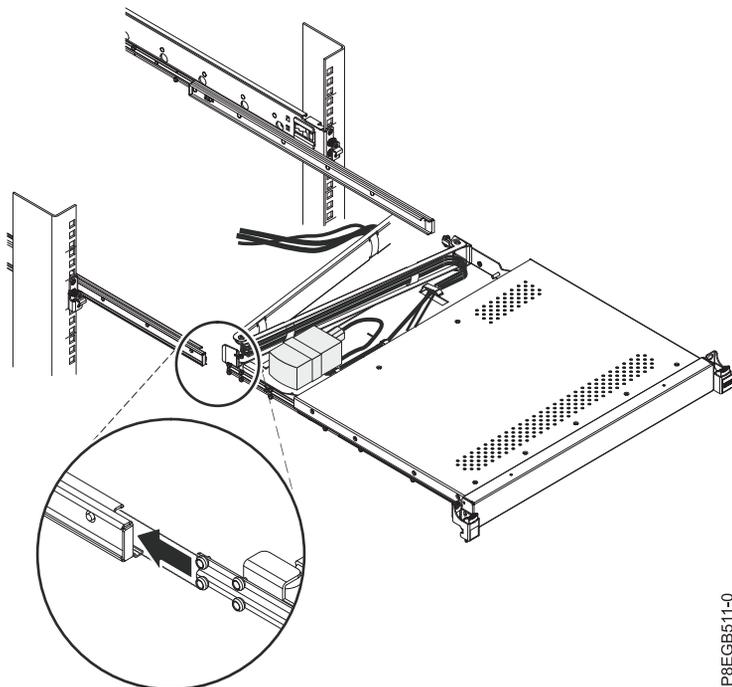
**Примечание:** Убедитесь, что оба штырька скобы направляющей полностью вошли в отверстия стойки и скоба стоит вровень с фланцем стойки. При необходимости подвигайте направляющую несколько раз вверх-вниз и нажмите на конец скобы, чтобы штырьки высвободились и правильно вошли в отверстия фланца стойки.



6. Снимите ролики с направляющей и прикрепите их к дисплею тремя винтами на каждой направляющей. Осторожно задвиньте блок консоли в блоки с подшипниками на направляющих. Осторожно двигайте

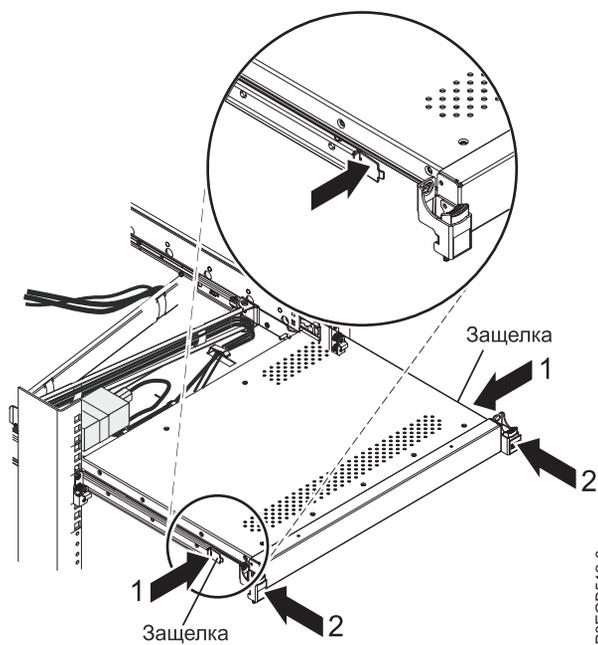


блок консоли, пока ролики не сядут в паз на направляющих (см. рисунок).



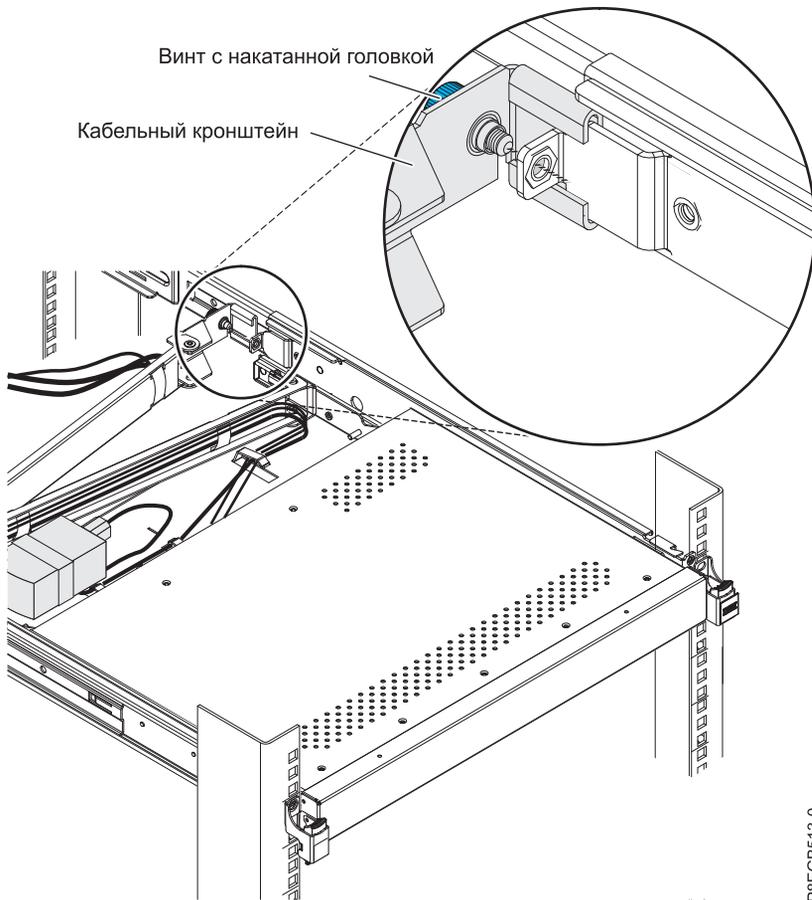
P8EGB511-0

7. Нажмите на обе запирающие защелки 1, затем возьмитесь за оба края блока консоли и полностью задвиньте его в стойку 2. В начале будет сопротивление из-за выравнивания внутренних и внешних направляющих. Выдвиньте блок консоли наполовину и задвиньте обратно, чтобы посадить его на направляющие. Прodelайте это несколько раз, пока ход блока консоли по направляющим не станет гладким.



P8EGB512-0

8. На правой направляющей наденьте С-образный конец кабельного кронштейна на скобу блока консоли. С-образный конец должен быть так посажен на скобу, чтобы винт с накатанной головкой у кабельного кронштейна оказался над отверстием в скобе блока консоли. Закрутите винт с накатанной головкой.



P8EGB513-0

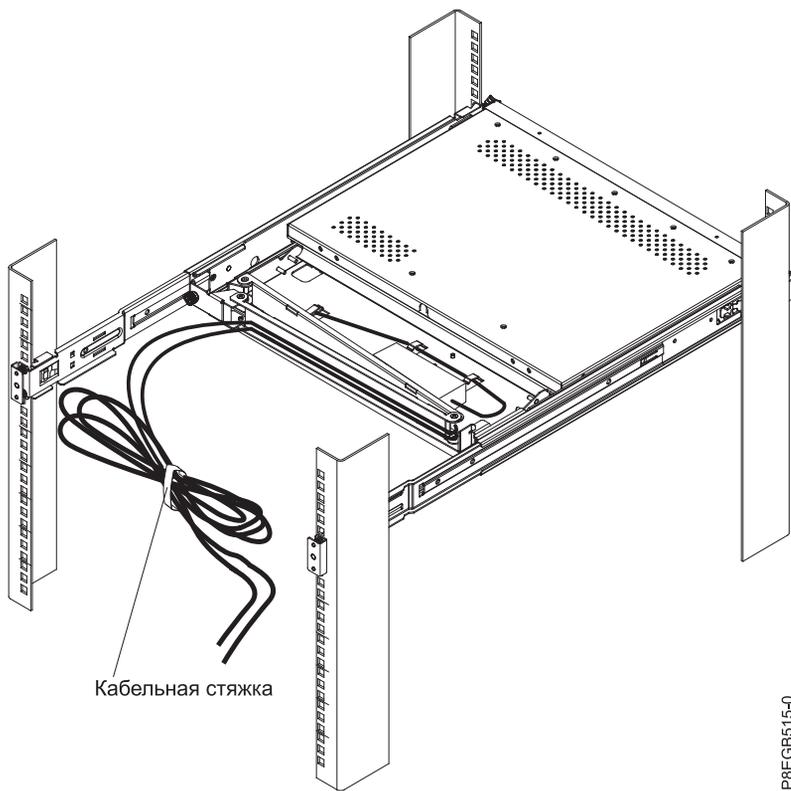
9. Подключите все кабели сервера и коммутатора консоли в стойке. Подключите кабель питания к короткому кабелю-перемычке на кабельном кронштейне и подключите кабель питания к заземленной розетке или к блоку распределения питания. Информация по установке коммутатора консоли за блоком консоли в стойке приведена в разделе Установка необязательного коммутатора консоли.
10. Полностью выдвиньте блок консоли с передней стороны стойки, затем аккуратно уложите кабели в стойке и свяжите их стяжками.

**Важное замечание:** Если видеокабель длинноват, не сворачивайте его, как показано на следующем рисунке.

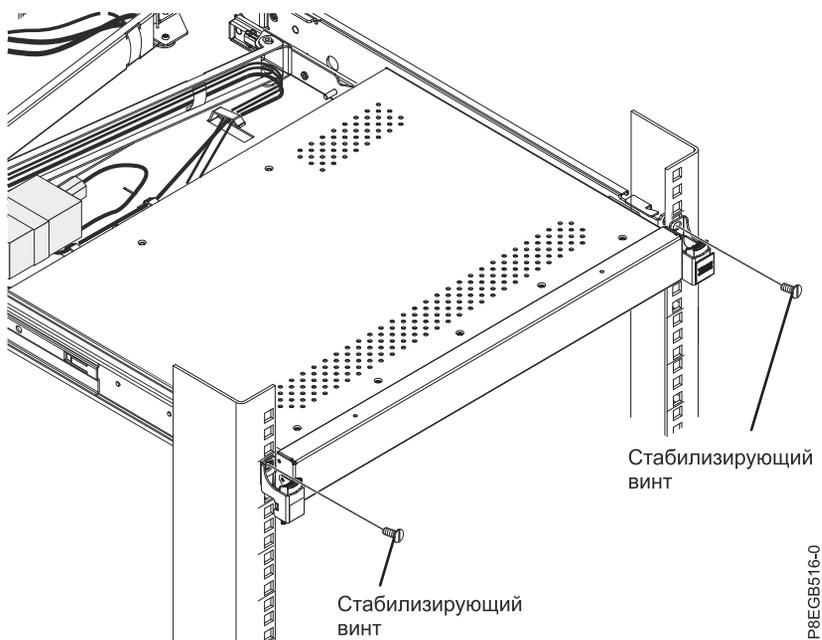


P8EGB514-0

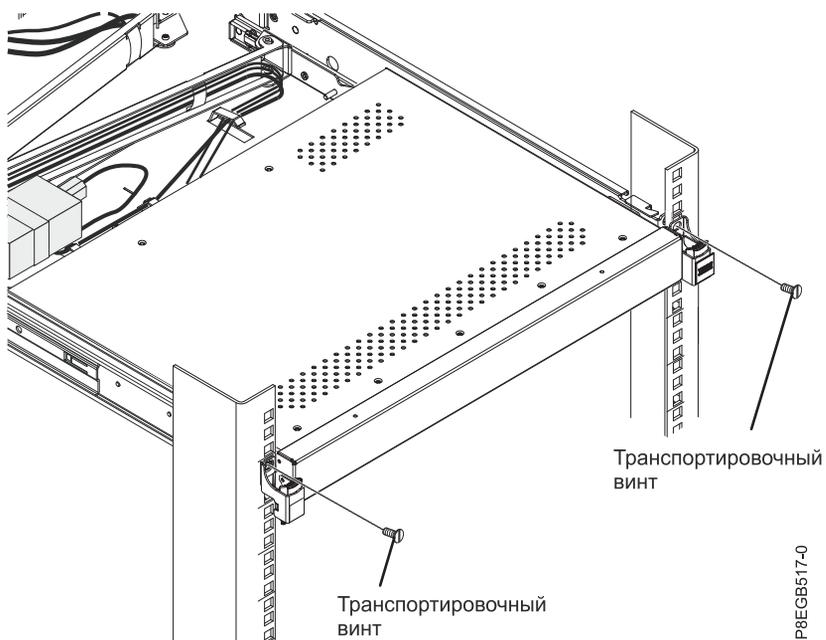
Для минимизации электрических наводок в случае слишком длинного видеокабеля уложите его в виде восьмерки (см. следующий рисунок). Скрепите кабель в середине хомутом или стяжкой.



(необязательно для всех видов стоек) Для закрепления направляющих на стойке после установки вкрутите стабилизирующий винт с плоской головкой М5 в верхнее отверстие на передней части каждой направляющей.



Перед тем как перемещать стойку с блоком консоли в другое место, прикрепите переднюю часть блока консоли к стойке двумя транспортировочными винтами М5 из пакета с винтами (см. рисунок).



11. Информация о работе дисплея приведена в разделе Использование жидкокристаллического дисплея. Информацию о работе клавиатуры можно найти в документации на клавиатуру.

## Установка необязательного коммутатора консоли

Инструкции по установке необязательного коммутатора консоли.

С помощью коммутатора консоли можно подключить несколько серверов к одному дисплею и клавиатуре. Необязательный коммутатор консоли приобретается отдельно.

В зависимости от глубины коммутатора консоли и глубины стойки может быть возможность установить коммутатор консоли за блоком консоли в той же ячейке 1U. Для монтирования коммутатора консоли за блоком консоли используются специальные скобы, идущие в комплекте с блоком консоли.

**Важное замечание:** Когда коммутатор консоли устанавливается за блоком консоли, он выступает за задние монтажные фланцы шкафа стойки.

**Примечание:**

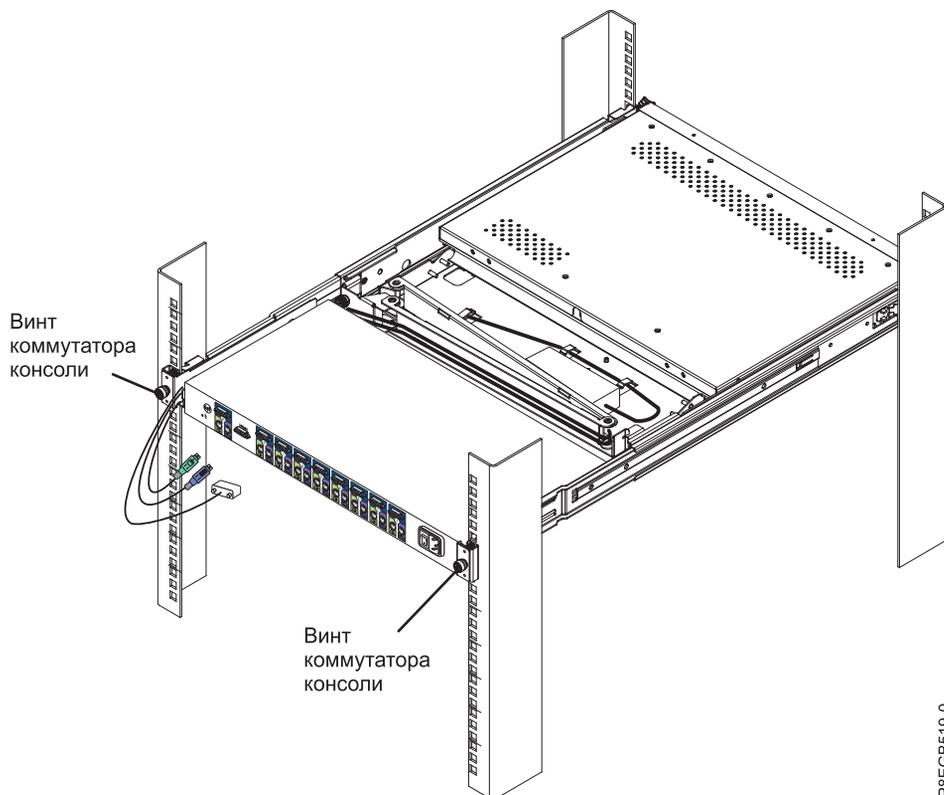
- В этой процедуре лево и право указаны относительно положения лицом к задней стороне стойки.
- Монтажные скобы коммутатора консоли входят в комплект вспомогательных деталей.
- Монтажные скобы имеют несколько отверстий и поддерживают коммутаторы консоли большинства конструкций.

Для установки коммутатора консоли за лотком выполните следующие действия:

1. Прикрепите левую скобу к левой стороне коммутатора консоли двумя винтами 8-32. Затем прикрепите правую скобу к правой стороне коммутатора консоли.

**Примечание:** Левая скоба имеет канал для кабеля питания, видеокабеля и кабеля клавиатуры и мыши. Скобы следует прикрепить к коммутатору консоли таким образом, чтобы канал на левой скобе был направлен вверх.

2. Установите коммутатор консоли за плоским монитором и клавиатурным лотком с помощью четырех (по два с каждой стороны) крестообразных винтов из комплекта вспомогательных деталей.



3. Протяните кабель питания, видеокабель и кабель клавиатуры и мыши через паз на левой скобе коммутатора консоли. Затем подключите разъемы монитора, клавиатуры и мыши к коммутатору консоли.
4. Информация о подключении плоского монитора, тонкой клавиатуры и серверов к коммутатору консоли приведена в документации коммутатора консоли.

---

## Использование жидкокристаллического дисплея

Этот набор разделов содержит информацию по использованию жидкокристаллического дисплея.

Этот раздел содержит информацию по использованию жидкокристаллического дисплея. Для большинства применений заводские параметры дисплея не требуют регулировки.

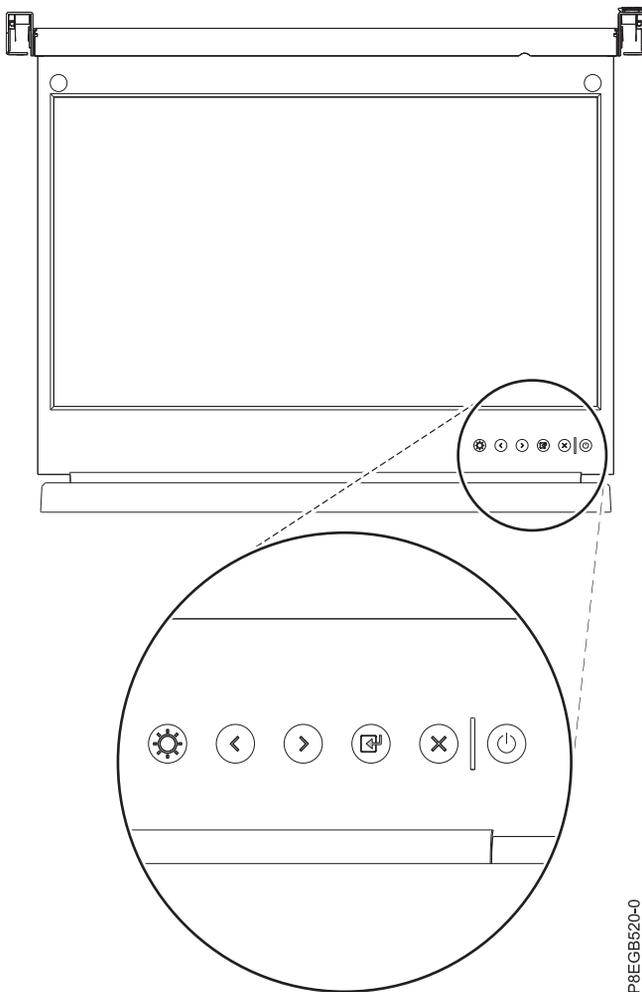
### Использование меню дисплея

Инструкции по использованию меню дисплея для настройки параметров изображения.

### Использование кнопок управления

Инструкции по использованию кнопок управления на жидкокристаллическом дисплее.

На следующем рисунке показаны кнопки управления, находящиеся в правом нижнем углу жидкокристаллического дисплея.



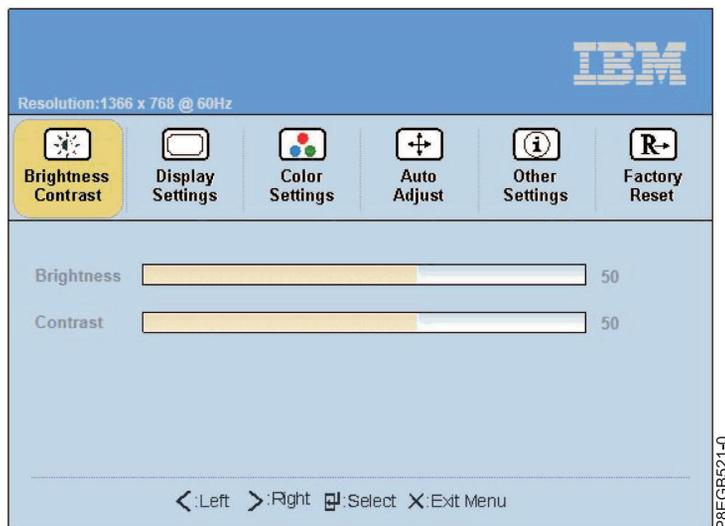
- **Яркость/контрастность** - нажмите эту кнопку для доступа к управляющим элементам.
- **Кнопки левой и правой стрелок:**
  - Нажмите кнопку правой стрелки для выбора функции, которую требуется отрегулировать.
  - Нажмите кнопку левой или правой стрелки, чтобы уменьшить или увеличить значение регулируемого параметра или выбрать правильное значение.
- **Кнопка выхода** - нажмите эту кнопку, чтобы выйти из меню или вернуться на первый уровень меню.

- **Кнопка выбрать/меню** - нажмите эту кнопку, чтобы открыть меню или выбрать/подтвердить выбор пункта меню.
- **Кнопка питания** - нажмите эту кнопку, чтобы включить или выключить дисплей. Состояние дисплея показывается световым индикатором:
  - Зеленый - работает
  - Мигающий зеленый - в режиме ожидания
  - Черный - выключен

## Использование меню дисплея

Инструкции по использованию меню жидкокристаллического дисплея.

Для активации меню дисплея нажмите кнопку Выбрать/меню. Откроется главное меню.



В следующем списке описываются пункты меню:

- **Яркость/контрастность**
  - **Яркость** - ползунок регулировки яркости. Значение по умолчанию 50, Допустимые значения: от 1 до 100 с шагом 0.
  - **Контрастность** - ползунок регулировки контрастности. Значение по умолчанию 50, Допустимые значения: от 1 до 100 с шагом 0.
- **Параметры экрана**
  - **Широкоэкранный режим**
    - 1:1 - количество пикселей совпадает с количеством пикселей в видеоконтроллере
    - Сохранить соотношение сторон - соотношение сторон сохраняется, но картинка увеличивается до максимально возможного размера
    - Заполнение (по умолчанию). Масштабирование картинки на полный экран
  - **Горизонтальное положение** - регулировка экранной картинки. Значение по умолчанию - 50 от центра экрана. Допустимые значения: от 0 до 100 с шагом 1 пиксель
  - **Вертикальное положение** - регулировка экранной картинки. Значение по умолчанию - 50 от центра экрана. Допустимые значения: от 0 до 100 с шагом 1 пиксель
  - **Резкость** - визуальный ориентир для светлого и темного. Значение по умолчанию 50. Допустимые значения: от 0 до 100 с шагом 10
  - **Частота пикселизации** - управление аналоговым входным сигналом. Значение по умолчанию - В зависимости от панели
  - **Фаза** - управление аналоговым входным сигналом. Значение по умолчанию - В зависимости от панели

- **Информация о дисплее** - разрешение экрана и частота обновления
- **Сбросить параметры дисплея** - возврат заводских значений параметров (требуется подтверждение)
- **Параметры цвета**
  - **Стандартный**
  - **Теплый**
  - **Холодный**
  - **Пользовательский** - при выборе показываются следующие значения RGB по умолчанию:
    - **Красный** - значение по умолчанию 50. Допустимые значения от 0 до 100 с шагом 1
    - **Синий** - значение по умолчанию 50. Допустимые значения от 0 до 100 с шагом 1
    - **Зеленый** - значение по умолчанию 50. Допустимые значения от 0 до 100 с шагом 1
  - **Сбросить параметры цвета** - возврат заводских значений параметров цвета (требуется подтверждение)
- **Автоматическая регулировка** - автоматическая регулировка (требуется подтверждение)
- **Другие параметры**
  - **Язык**
    - **Английский** (язык по умолчанию) - активация выбранного пользователем языка пользовательского интерфейса меню дисплея
    - **Испанский** - активация выбранного пользователем языка пользовательского интерфейса меню дисплея
    - **Французский** - активация выбранного пользователем языка пользовательского интерфейса меню дисплея
    - **Немецкий** - активация выбранного пользователем языка пользовательского интерфейса меню дисплея
    - **Японский** - активация выбранного пользователем языка пользовательского интерфейса меню дисплея
    - **Корейский** - активация выбранного пользователем языка пользовательского интерфейса меню дисплея
    - **Китайский (КНР)** - активация выбранного пользователем языка пользовательского интерфейса меню дисплея
  - **Таймер меню** - ползунок с 5-секундным шагом. Значения от 5 до 100 (по умолчанию 20)
  - **DDC/CI** вкл./выкл. (по умолчанию вкл.)
  - **Тренировка ЖК** вкл./выкл. (по умолчанию выкл.)
  - **Сброс** - возврат заводских значений параметров (требуется подтверждение)
- **Вернуть заводские параметры** - возврат заводских значений всех параметров

## Обслуживание жидкокристаллического дисплея

Инструкции по обслуживанию жидкокристаллического дисплея.

### Предупреждение 8:



P8EGB652-0

**ОСТОРОЖНО:** Никогда не снимайте крышку у блока питания и любого другого компонента со следующей меткой.



Эта метка указывает на компоненты с опасным напряжением и током. Внутри таких компонентов нет частей, подлежащих обслуживанию. Если есть подозрения, что один из таких компонентов неисправен, обратитесь к техническому специалисту по сервисному обслуживанию.

Перед любой операцией по обслуживанию дисплея выключите питание. Рекомендации по чистке дисплея:

- Осторожно протрите корпус и экран устройства мягкой тряпкой.
- Сотрите отпечатки пальцев и сальные разводы влажной тряпкой с неагрессивным моющим средством. Нельзя применять растворители и абразивные материалы.
- Никогда не используйте горючие чистящие средства для чистки дисплея IBM и другого электронного оборудования.

## Технические спецификации

Этот раздел содержит подробные технические спецификации жидкокристаллического дисплея.

В следующем списке приведены технические спецификации блока консоли.

### Жидкокристаллическая панель

Размер	Диагональ 18,5 дюймов (47 см)
Размеры экрана (ширина x высота)	376,32 x 301,056 мм
Тип	TFT с активной матрицей
Размеры пикселя (ширина x высота)	0,294 x 0,294 мм

### Параметры

Яркость	250 кд/м <sup>2</sup> (типичн.)
Контрастность	1000:1 (типичн.)
Количество цветов	16,7 млн. цветов
Углы обзора	Горизонтальный: 170° Вертикальный: 160°
Соотношение сторон экрана	16:9 (свое)
Масштабирование	1:1, Сохранить соотношение сторон и Заполнение

### Разрешение экрана

Оптимальный режим	1280 x 1024, 60 Гц
Максимальный режим	1280 x 1024, 70 Гц

**Примечание:** Поддерживаемые разрешения описаны в разделе Диаграммы синхронизации для поддерживаемых разрешений.

Коннектор	VGA
-----------	-----

### Блок питания

Переменный ток, 100-240 В, 60-50 Гц
Постоянный ток, 12 В/5,0 А

### Потребляемая мощность

Обычное использование	17 Вт
Максимум	22 Вт
Максимальная мощность блока питания	40 Вт
Энергосберегающий режим	Меньше 1 Вт

### Условия эксплуатации

Рабочая температура	От 0 °С до 50 °С
Рабочая влажность	От 10 % до 80 %
Рабочая высота	3000 м
Температура хранения	От -20 °С до +60 °С
Влажность хранения	От 5 % до 95 %
Максимальная высота хранения	3000 м

## Диаграммы синхронизации для поддерживаемых разрешений

Этот раздел содержит подробные диаграммы синхронизации для поддерживаемых разрешений жидкокристаллического дисплея.

В следующих таблицах приведены диаграммы синхронизации для поддерживаемых разрешений. Другие разрешения могут быть физически возможны, но здесь приведены поддерживаемые сигналы.

Таблица 3. Диаграмма синхронизации для 640 x 480

Тип	Стандарт			
	640 x 480, 60 Гц		640 x 480, 75 Гц	
Название синхронизации				
Частота и поляризация горизонтальной развертки	31,469 кГц	Отрицательная	37,5 кГц	Отрицательная
Частота и поляризация вертикальной развертки	59,94 Гц	Отрицательная	75 Гц	Отрицательная
Частота пикселзации	25,175 МГц		31,5 МГц	
Тип развертки	Прогрессивная		Прогрессивная	
<b>Горизонтальная</b>				
Период	31,778 мкс	800 пикселей	26,667 мкс	840 пикселей
Отображение	25,422 мкс	640 пикселей	20,317 мкс	640 пикселей
Гашение	6,356 мкс	160 пикселей	6,349 мкс	200 пикселей
Синхронизация	3,813 мкс	96 пикселей	2,032 мкс	64 пикселя
Задняя площадка	1,907 мкс	48 пикселей	3,810 мкс	120 пикселей
Передняя площадка	0,636 мкс	16 пикселей	0,508 мкс	16 пикселей
<b>Вертикальная</b>				
Итого	16,683 мс	525 строк	13,333 мс	500 строк

Таблица 3. Диаграмма синхронизации для 640 x 480 (продолжение)

Тип	Стандарт			
	800 x 600, 60 Гц		800 x 600, 75 Гц	
Отображение	15,253 мс	480 строк	12,800 мс	480 строк
Гашение	1,430 мс	45 строк	0,533 мс	20 строк
Синхронизация	0,064 мс	2 строки	0,080 мс	3 строки
Задняя площадка	1,049 мс	33 строки	0,427 мс	16 строк
Передняя площадка	0,318 мс	10 строк	0,027 мс	1 строка

Таблица 4. Диаграмма синхронизации для 800 x 600

Тип	Стандарт			
	800 x 600, 60 Гц		800 x 600, 75 Гц	
Название синхронизации	800 x 600, 60 Гц		800 x 600, 75 Гц	
Частота и поляризация горизонтальной развертки	37,879 кГц	Положительная	46,875 кГц	Положительная
Частота и поляризация вертикальной развертки	60,317 Гц	Положительная	75 Гц	Положительная
Частота пикселизации	40 МГц		49,5 МГц	
Тип развертки	Прогрессивная		Прогрессивная	
<b>Горизонтальная</b>				
Период	26,400 мкс	1056 пикселей	21,333 мкс	1056 пикселей
Отображение	20,000 мкс	800 пикселей	16,162 мкс	800 пикселей
Гашение	6,400 мкс	256 пикселей	5172 мкс	256 пикселей
Синхронизация	3,200 мкс	128 пикселей	1,616 мкс	80 пикселей
Задняя площадка	2,200 мкс	88 пикселей	3,232 мкс	160 пикселей
Передняя площадка	1,000 мкс	40 пикселей	0,323 мкс	16 пикселей
<b>Вертикальная</b>				
Итого	16,579 мс	628 строк	13,333 мс	625 строк
Отображение	15,840 мс	600 строк	12,800 мс	600 строк
Гашение	0,739 мс	28 строк	0,533 мс	25 строк
Синхронизация	0,106 мс	4 строки	0,064 мс	3 строки
Задняя площадка	0,607 мс	23 строки	0,448 мс	21 строка
Передняя площадка	0,026 мс	1 строка	0,021 мс	1 строка

Таблица 5. Диаграмма синхронизации для 1024 x 768

Тип	Стандарт			
	800 x 600, 60 Гц		800 x 600, 75 Гц	
Название синхронизации	800 x 600, 60 Гц		800 x 600, 75 Гц	
Частота и поляризация горизонтальной развертки	48,363 кГц	Отрицательная	60,023 кГц	Отрицательная

Таблица 5. Диаграмма синхронизации для 1024 x 768 (продолжение)

Тип	Стандарт			
Частота и поляризация вертикальной развертки	60,004 Гц	Отрицательная	75,029 Гц	Отрицательная
Частота пикселизации	65 МГц		78,75 МГц	
Тип развертки	Прогрессивная		Прогрессивная	
<b>Горизонтальная</b>				
Период	20,677 мкс	1344 пикселя	16,660 мкс	1312 пикселей
Отображение	15,754 мкс	1024 пикселя	13,003 мкс	1024 пикселя
Гашение	4,923 мкс	320 пикселей	3,657 мкс	288 пикселей
Синхронизация	2,092 мкс	136 пикселей	1,219 мкс	96 пикселей
Задняя площадка	2,462 мкс	160 пикселей	2,235 мкс	176 пикселей
Передняя площадка	0,369 мкс	24 пикселя	0,203 мкс	16 пикселей
<b>Вертикальная</b>				
Итого	16,666 мс	806 строк	13,328 мс	800 строк
Отображение	15,880 мс	768 строк	12,795 мс	768 строк
Гашение	0,786 мс	38 строк	0,533 мс	32 строки
Синхронизация	0,124 мс	6 строк	0,050 мс	3 строки
Задняя площадка	0,600 мс	29 строк	0,466 мс	28 строк
Передняя площадка	0,062 мс	3 строки	0,017 мс	1 строка

Таблица 6. Диаграмма синхронизации для 1152 x 864

Тип	Стандарт			
Название синхронизации	1152 x 864, 60 Гц		1152 x 864, 75 Гц	
Частота и поляризация горизонтальной развертки	54,348 кГц	Положительная	67,5 кГц	Положительная
Частота и поляризация вертикальной развертки	60,053 Гц	Положительная	75 Гц	Положительная
Частота пикселизации	80 МГц		108 МГц	
Тип развертки	Прогрессивная		Прогрессивная	
<b>Горизонтальная</b>				
Период	18,400 мкс	1472 пикселя	14,815 мкс	1600 пикселей
Отображение	14,400 мкс	1152 пикселя	10,667 мкс	1152 пикселя
Гашение	4,000 мкс	320 пикселей	4,148 мкс	448 пикселей
Синхронизация	1,200 мкс	96 пикселей	1,185 мкс	128 пикселей
Задняя площадка	2,400 мкс	192 пикселя	2,370 мкс	256 пикселей
Передняя площадка	0,400 мкс	32 пикселя	0,593 мкс	64 пикселя

Таблица 6. Диаграмма синхронизации для 1152 x 864 (продолжение)

Тип	Стандарт			
<b>Вертикальная</b>				
Итого	16,652 мс	905 строк	13,333 мс	900 строк
Отображение	15,898 мс	864 строки	12,800 мс	864 строки
Гашение	0,754 мс	41 строка	0,533 мс	36 строк
Синхронизация	0,055 мс	3 строки	0,044 мс	3 строки
Задняя площадка	0,681 мс	37 строк	0,474 мс	32 строки
Передняя площадка	0,018 мс	1 строка	0,015 мс	1 строка

Таблица 7. Диаграмма синхронизации для 1366 x 768

Тип	Стандарт			
Название синхронизации	1366 x 768, 60 Гц		1366 x 768, 75 Гц	
Частота и поляризация горизонтальной развертки	47,712 кГц	Положительная	60,15 кГц	Положительная
Частота и поляризация вертикальной развертки	60,053 Гц	Положительная	75 Гц	Положительная
Частота пикселзации	855 МГц		110,195 МГц	
Тип развертки	Прогрессивная		Прогрессивная	
<b>Горизонтальная</b>				
Период	20,959 мкс	1792 пикселя	16,625 мкс	1832 пикселя
Отображение	15,976 мкс	1366 пикселей	12,396 мкс	1366 пикселей
Гашение	4,983 мкс	426 пикселей	4,231 мкс	466 пикселей
Синхронизация	1,310 мкс	112 пикселей	1,307 мкс	144 пикселя
Задняя площадка	2,929 мкс	250 пикселей	2,120 мкс	234 пикселя
Передняя площадка	0,749 мкс	64 пикселя	0,799 мкс	88 пикселей
<b>Вертикальная</b>				
Итого	16,662 мс	795 строк	13,333 мс	802 строки
Отображение	16,097 мс	768 строк	12,768 мс	768 строк
Гашение	0,566 мс	27 строк	0,565 мс	34 строки
Синхронизация	0,126 мс	6 строк	0,049 мс	3 строки
Задняя площадка	0,377 мс	18 строк	0,498 мс	30 строк
Передняя площадка	0,063 мс	3 строки	0,015 мс	1 строка

Таблица 8. Диаграмма синхронизации для 1280 x 800

Тип	Стандарт	
Название синхронизации	1280 x 800, 60 Гц	1280 x 800, 75 Гц

Таблица 8. Диаграмма синхронизации для 1280 x 800 (продолжение)

Тип	Стандарт			
Частота и поляризация горизонтальной развертки	49,702 кГц	Отрицательная	62,795 кГц	Отрицательная
Частота и поляризация вертикальной развертки	59,81 Гц	Положительная	74,934 Гц	Положительная
Частота пикселзации	83,5 МГц		106,5 МГц	
Тип развертки	Прогрессивная		Прогрессивная	
<b>Горизонтальная</b>				
Период	20,120 мкс	1680 пикселей	15,925 мкс	1696 пикселей
Отображение	15,329 мкс	1280 пикселей	12,019 мкс	1280 пикселей
Гашение	4,790 мкс	400 пикселей	3,906 мкс	416 пикселей
Синхронизация	1,533 мкс	128 пикселей	1,202 мкс	128 пикселей
Задняя площадка	2,395 мкс	200 пикселей	1,935 мкс	206 пикселей
Передняя площадка	0,862 мкс	72 пикселя	0,751 мкс	80 пикселей
<b>Вертикальная</b>				
Итого	16,720 мс	831 строка	13,345 мс	838 строк
Отображение	16,096 мс	800 строк	12,740 мс	800 строк
Гашение	0,624 мс	31 строка	0,605 мс	38 строк
Синхронизация	0,121 мс	6 строк	0,096 мс	6 строк
Задняя площадка	0,443 мс	22 строки	0,462 мс	29 строк
Передняя площадка	0,060 мс	3 строки	0,048 мс	3 строки

Таблица 9. Диаграмма синхронизации для 1280 x 1024

Тип	Стандарт			
	1280 x 1024, 60 Гц		1280 x 1024, 75 Гц	
Частота и поляризация горизонтальной развертки	63,981 кГц	Положительная	79,976 кГц	Положительная
Частота и поляризация вертикальной развертки	60,02 Гц	Положительная	75,025 Гц	Положительная
Частота пикселзации	108 МГц		135 МГц	
Тип развертки	Прогрессивная		Прогрессивная	
<b>Горизонтальная</b>				
Период	15,630 мкс	1688 пикселей	12,504 мкс	1688 пикселей
Отображение	11,852 мкс	1280 пикселей	9,481 мкс	1280 пикселей
Гашение	3,778 мкс	408 пикселей	3,022 мкс	408 пикселей

Таблица 9. Диаграмма синхронизации для 1280 x 1024 (продолжение)

Тип	Стандарт			
	1,037 мкс	112 пикселей	1,067 мкс	144 пикселя
Синхронизация	1,037 мкс	112 пикселей	1,067 мкс	144 пикселя
Задняя площадка	2,296 мкс	248 пикселей	1,837 мкс	248 пикселей
Передняя площадка	0,444 мкс	48 пикселей	0,119 мкс	16 пикселей
<b>Вертикальная</b>				
Итого	16,661 мс	1066 строк	13,329 мс	1066 строк
Отображение	16,005 мс	1024 строки	12,804 мс	1024 строки
Гашение	0,656 мс	42 строки	0,525 мс	42 строки
Синхронизация	0,047 мс	3 строки	0,038 мс	3 строки
Задняя площадка	0,594 мс	38 строк	0,475 мс	38 строк
Передняя площадка	0,016 мс	1 строка	0,013 мс	1 строка

Таблица 10. Диаграмма синхронизации для 1440 x 900

Тип	Стандарт			
	1440 x 900, 60 Гц		1440 x 900, 75 Гц	
Название синхронизации	1440 x 900, 60 Гц		1440 x 900, 75 Гц	
Частота и поляризация горизонтальной развертки	55,935 кГц	Отрицательная	70,635 кГц	Отрицательная
Частота и поляризация вертикальной развертки	59,887 Гц	Положительная	74,984 Гц	Положительная
Частота пикселзации	106,5 МГц		136,75 МГц	
Тип развертки	Прогрессивная		Прогрессивная	
<b>Горизонтальная</b>				
Период	17,878 мкс	1904 пикселя	14,157 мкс	1936 пикселей
Отображение	13,521 мкс	1440 пикселей	10,530 мкс	1440 пикселей
Гашение	4,357 мкс	464 пикселя	3,627 мкс	496 пикселей
Синхронизация	1,427 мкс	152 пикселя	1,112 мкс	152 пикселя
Задняя площадка	2,178 мкс	232 пикселя	1,814 мкс	248 пикселей
Передняя площадка	0,751 мкс	80 пикселей	0,702 мкс	96 пикселей
<b>Вертикальная</b>				
Итого	16,698 мс	934 строки	13,336 мс	942 строки
Отображение	16,090 мс	900 строк	12,741 мс	900 строк
Гашение	0,608 мс	34 строки	0,595 мс	42 строки
Синхронизация	0,107 мс	6 строк	0,085 мс	6 строк
Задняя площадка	0,447 мс	25 строк	0,467 мс	33 строки
Передняя площадка	0,054 мс	3 строки	0,042 мс	3 строки

Таблица 11. Диаграмма синхронизации для 1600 x 1200

Тип	Стандарт			
	1600 x 1200, 60 Гц		1600 x 1200, 75 Гц	
Название синхронизации				
Частота и поляризация горизонтальной развертки	75 кГц	Положительная	65,29 кГц	Отрицательная
Частота и поляризация вертикальной развертки	60 Гц	Положительная	59,954 Гц	Положительная
Частота пикселзации	162 МГц		146,25 МГц	
Тип развертки	Прогрессивная		Прогрессивная	
<b>Горизонтальная</b>				
Период	13,333 мкс	2160 пикселей	15,316 мкс	2240 пикселей
Отображение	9,877 мкс	1600 пикселей	11,487 мкс	1680 пикселей
Гашение	3,457 мкс	560 пикселей	3,829 мкс	560 пикселей
Синхронизация	1,185 мкс	192 пикселя	1,203 мкс	176 пикселей
Задняя площадка	1,877 мкс	304 пикселя	1,915 мкс	280 пикселей
Передняя площадка	0,395 мкс	64 пикселя	0,711 мкс	104 пикселя
<b>Вертикальная</b>				
Итого	16,667 мс	1250 строк	16,679 мс	1084 строки
Отображение	16,000 мс	1200 строк	16,082 мс	1050 строк
Гашение	0,667 мс	50 строк	0,597 мс	39 строк
Синхронизация	0,040 мс	3 строки	0,092 мс	6 строк
Задняя площадка	0,613 мс	46 строк	0,459 мс	30 строк
Передняя площадка	0,013 мс	1 строка	0,046 мс	3 строки

## Информация по обслуживанию аппаратного обеспечения

Этот набор разделов содержит информацию о заменяемых заказчиком компонентах IBM для блока консоли и инструкции по замене.

### Заменяемые компоненты

Этот раздел содержит информацию о заменяемых компонентах консоли 7316-TF4 с монтируемым в стойке 18,5-дюймовым плоским монитором и клавиатурой.

Компоненты, заменяемые в помещении заказчика (FRU), должны заменяться только подготовленным техническим специалистом по сервисному обслуживанию, если они не помечены как компоненты, заменяемые заказчиком (CRU).

**Компонент CRU уровня 1** - за компоненты CRU уровня 1 отвечает заказчик. Если IBM устанавливает CRU уровня 1 по запросу заказчика без договора на обслуживание, то за такую установку взимается плата.

**Компонент CRU уровня 2** - компонент CRU уровня 2 можно установить самому или попросить IBM это сделать (без дополнительной оплаты) в рамках гарантийного обслуживания, предоставляемого для приобретенного продукта.

Дополнительная информация об условиях гарантии и получения сервисного обслуживания и помощи приведена в документе *Гарантийная информация*, который прилагается к устройству.

Коды компонентов CRU IBM могут быть изменены без предупреждения. В этом разделе перечислены коды компонентов CRU, которые были доступны на момент написания данного документа.

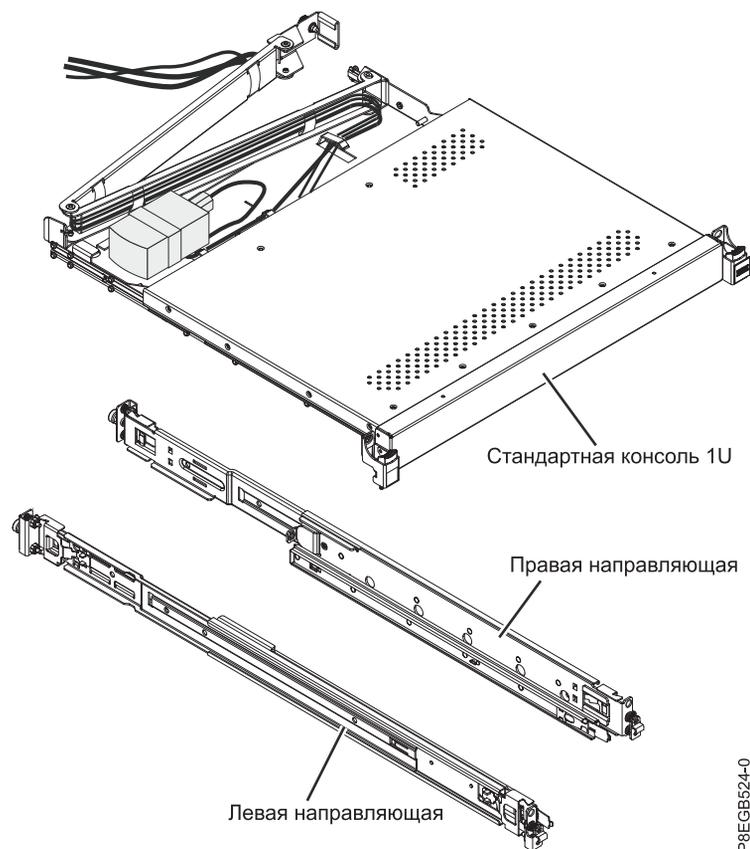


Таблица 12. Компоненты FRU для 18,5-дюймовой стандартной консоли IBM высотой 1U

Описание	Код компонента CRU (уровень 1)
18,5-дюймовая стандартная консоль IBM высотой 1U (без клавиатуры)	47C2521
Стандартный набор направляющих (внутренние и внешние направляющие)	44X3116
Кабельный кронштейн	44X3114
Набор вспомогательных деталей (включая транспортировочные винты, монтажные скобы для коммутатора консоли и крепежные винты)	44X3120
Кабель питания для подключения блока питания к блоку распределения питания	39M5377

Для замены компонентов, заменяемых заказчиком, необходим следующий инструмент:

- Отвертка с крестообразным концом #1 (для монтажа/демонтажа внутренних направляющих)

- Отвертка с крестообразным концом #2 (для замены кабельного кронштейна)

## Кабели питания

Этот раздел содержит информацию о кабелях питания и их кодах для различных стран мира.

В целях безопасности IBM поставляет кабель питания с заземленной вилкой для этого продукта IBM. Во избежание поражения электрическим током рекомендуется всегда подключать кабель питания и вилку к правильно заземленной розетке.

Кабели питания IBM, используемые в США и Канаде, утверждены компанией Underwriter's Laboratories (UL) и сертифицированы Канадской ассоциацией стандартов (CSA).

Для устройств с питанием 115 В используйте соединительный трехпроводной шнур сечением минимум 18 AWG типа SVT или SJT, соответствующий сертификатам UL и CSA, длиной до 4,5 м (15 футов), с вилкой типа PBG (с заземляющим контактом), силой тока 15 А и напряжением 125 В.

Для устройств с питанием 230 В (в США) используйте соединительный трехпроводной шнур сечением минимум 18 AWG типа SVT или SJT, соответствующий сертификатам UL и CSA, длиной до 4,5 м (15 футов), с вилкой типа tandem blade (с заземляющим контактом), силой тока 15 А и напряжением 250 В.

Для устройств с питанием 230 В (за пределами США) используйте соединительный шнур с вилкой с заземляющим контактом. Он должен соответствовать требованиям безопасности той страны, в которой будет устанавливаться оборудование.

Кабели питания IBM для конкретной страны/региона обычно доступны только в этой стране/регионе.

Таблица 13. Коды кабелей питания по регионам

Код кабеля питания IBM	Страны и регионы, в которых используется
39M5206	China (Китай)
39M5102	Australia (Австралия), Fiji (Фиджи), Kiribati (Кирибати), New Zealand (Новая Зеландия), Papua New Guinea (Папуа Новая Гвинея)

Таблица 13. Коды кабелей питания по регионам (продолжение)

Код кабеля питания IBM	Страны и регионы, в которых используется
39M5123	Афганистан, Албания, Алжир, Андорра, Ангола, Армения, Австрия, Азербайджан, Беларусь, Бельгия, Бенин, Босния и Герцеговина, Болгария, Буркина-Фасо, Бурунди, Камбоджа, Камерун, Кабо-Верде, Центральноафриканская Республика, Чад, Коморские о-ва, Конго (Демократическая Республика), Конго (Республика), Кот-д'Ивуар (Берег Слоновой Кости), Хорватия (Республика), Чешская республика, Дагомея, Джибути, Египет, Экваториальная Гвинея, Эритрея, Эстония, Эфиопия, Финляндия, Франция, Французская Гвиана, Французская Полинезия, Германия, Греция, Гваделупа, Гвинея, Гвинея-Биссау, Венгрия, Исландия, Индонезия, Иран, Казахстан, Кыргызстан, Лаос (Народно-демократическая Республика), Латвия, Ливан, Литва, Люксембург, Македония (бывшая Югославская Республика), Мадагаскар, Мали, Мартиника, Мавритания, Маврикий, остров Майотта, Молдова (Республика), Монако, Монголия, Марокко, Мозамбик, Нидерланды, Новая Каледония, Нигер, Норвегия, Польша, Португалия, Реюньон, Румыния, Российская Федерация, Руанда, Сан-Томе и Принсипи, Саудовская Аравия, Сенегал, Сербия, Словакия, Словения (Республика), Сомали, Испания, Суринам, Швеция, Сирийская Арабская Республика, Таджикистан, Таити, Того, Тунис, Турция, Туркменистан, Украина, Верхняя Вольта, Узбекистан, Вануату, Вьетнам, о-ва Уоллис и Футуна, Югославия (Федеративная Республика), Заир
39M5130	Denmark (Дания)
39M5144	Бангладеш, Лесото, Макао, Мальдивы, Намибия, Непал, Пакистан, Самоа, Южно-Африканская Республика, Шри-Ланка, Свазиленд, Уганда
39M5151	Абу-Даби, Бахрейн, Ботсвана, Бруней-Даруссалам, Нормандские острова, Китай (САР Гонконг), Кипр, Доминика, Гамбия, Гана, Гренада, Ирак, Ирландия, Иордания, Кения, Кувейт, Либерия, Малави, Малайзия, Мальта, Мьянма (Бирма), Нигерия, Оман, Полинезия, Катар, Сент-Китс и Невис, Сент-Люсия, Сент-Винсент и Гренадины, Сейшельские острова, Сьерра-Леоне, Сингапур, Судан, Объединённая Республика Танзания, Тринидад и Тобаго, Объединённые Арабские Эмираты (Дубай), Великобритания, Йемен, Замбия, Зимбабве
39M5158	Liechtenstein (Лихтенштейн), Switzerland (Швейцария)
39M5165	Чили, Италия, Ливийская Арабская Джамахирия
39M5172	Israel (Израиль)
39M5095	220 - 240 V Антигуа и Барбуда, Аруба, Багамские о-ва, Барбадос, Белиз, Бермудские о-ва, Боливия, Бразилия, о-ва Теркс и Кайкос, Канада, Каймановы о-ва, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Доминиканская Республика, Эквадор, Сальвадор, Гуам, Гватемала, Гаити, Гондурас, Ямайка, Япония, Мексика, Микронезия (Федеральные Штаты), Нидерландские Антильские о-ва, Никарагуа, Панама, Перу, Филиппины, Тайвань, США, Венесуэла

Таблица 13. Коды кабелей питания по регионам (продолжение)

Код кабеля питания IBM	Страны и регионы, в которых используется
39M5081	110 - 120 V Антигуа и Барбуда, Аруба, Багамские о-ва, Барбадос, Белиз, Бермудские о-ва, Боливия, о-ва Теркс и Кайкос, Канада, Каймановы о-ва, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Доминиканская Республика, Эквадор, Сальвадор, Гуам, Гватемала, Гаити, Гондурас, Ямайка, Мексика, Микронезия (Федеральные Штаты), Нидерландские Антильские о-ва, Никарагуа, Панама, Перу, Филиппины, Саудовская Аравия, Таиланд, Тайвань, США, Венесуэла
39M5219	КНДР, Южная Корея
39M5199	Japan (Япония)
39M5068	Аргентина, Парагвай, Уругвай
39M5226	India (Индия)
39M5233	Brazil (Бразилия)

## Замена клавиатуры

Инструкции по замене клавиатуры блока консоли.

Перед заменой клавиатуры уберите все устройства, находящиеся непосредственно над блоком консоли, чтобы можно было подобраться к кабелям, которые необходимо отключить. См. инструкции по демонтажу в документации на устройство.

Для облегчения доступа к кабелям блок консоли тоже можно убрать. См. инструкции в разделе Удаление блока консоли из стойки. Затем вернитесь на шаг 5 этой процедуры.

Для замены клавиатуры в блоке консоли выполните следующие действия:

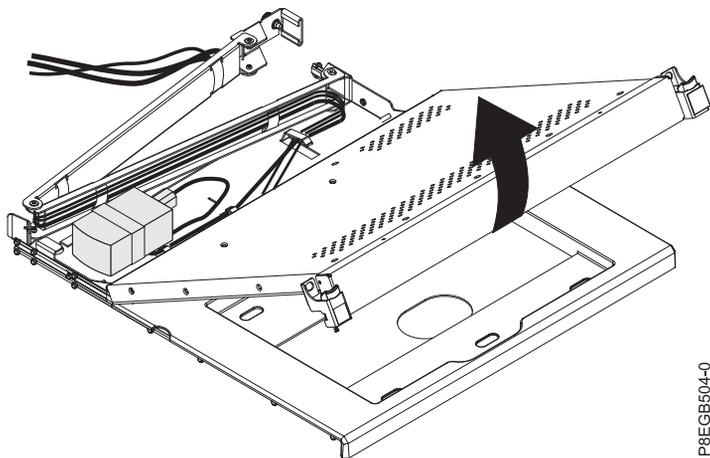
1. Закройте плоский дисплей.
2. Отключите кабель клавиатуры и мыши от сервера или коммутатора консоли.
3. Осторожно ослабьте стяжки на кабельном кронштейне и уберите оттуда кабель клавиатуры и мыши.

### L012



**ОСТОРОЖНО:** Опасность заземления. (L012)

4. Полностью выдвиньте блок консоли из стойки.
5. Поднимите переднюю часть плоского дисплея, чтобы он занял полностью вертикальное положение.

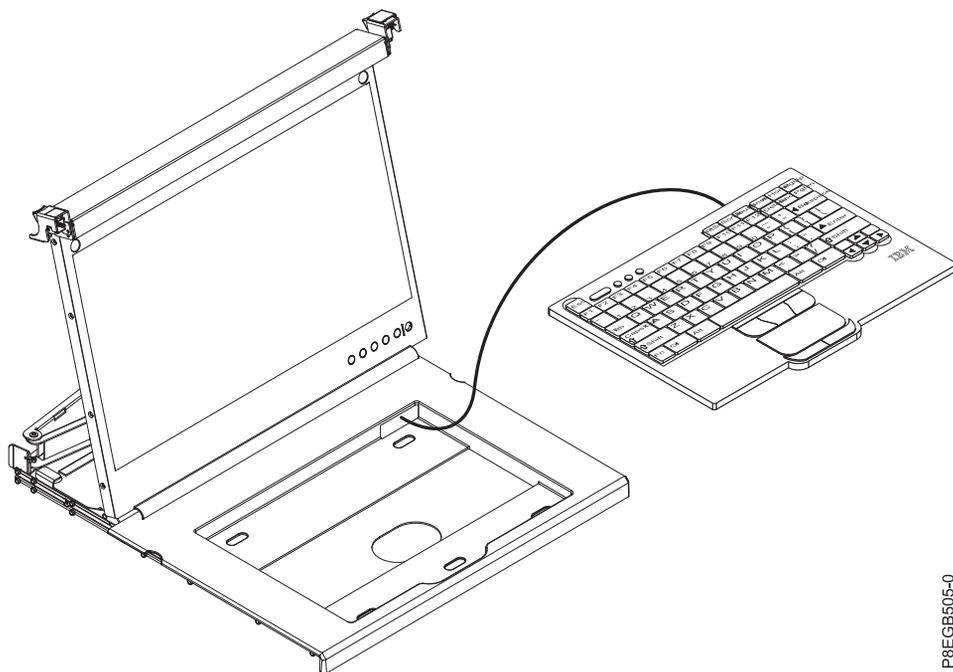


P8EGB504-0

6. Извлеките старую клавиатуру из блока консоли.
7. Распакуйте новую клавиатуру.

**Примечание:** Не открывайте ножки клавиатуры. Это может привести к повреждению дисплея при его закрытии.

8. Удерживая новую клавиатуру рядом с клавиатурным лотком, осторожно пропустите кабель клавиатуры и мыши в вырез лотка и далее через вырез за плоским дисплеем. (См. рисунок.) Осторожно протяните кабель через вырезы.



P8EGB505-0

9. Положите клавиатуру на лоток и немного надавите на нее, чтобы закрепить на двусторонней ленте в передней части лотка консоли.
10. Закройте плоский дисплей.
11. Если блок консоли был удален из стойки, выполните процедуру из раздела "Установка блока консоли в стойку".

**Примечание:** При прокладке кабеля клавиатуры и мыши следите, чтобы кабель не провисал ниже дна клавиатуры. Он может быть поврежден, если будет мешать другим устройствам в стойке, находящимся под блоком консоли.

- Уложите кабель клавиатуры и мыши вдоль кабельного кронштейна и закрепите его стяжками на липучках.
- Подключите кабель клавиатуры и мыши.

## Замена кабельного кронштейна

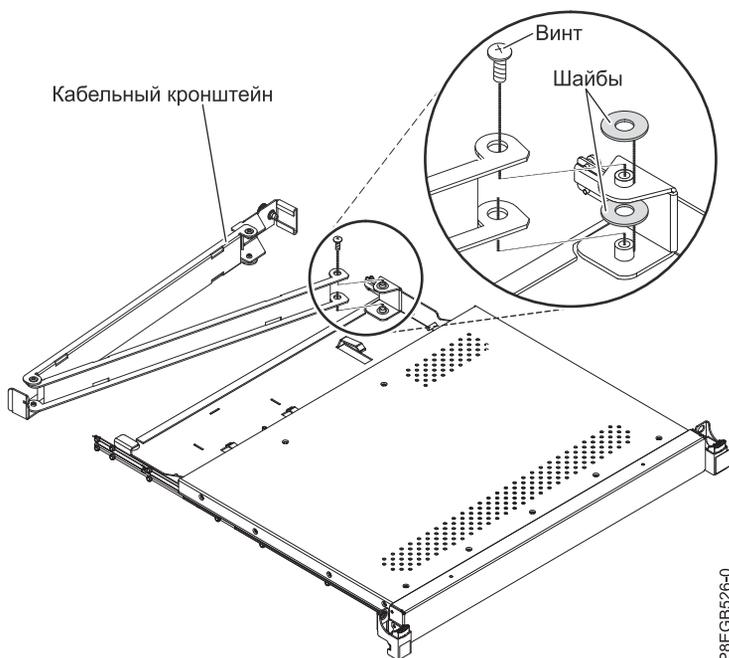
Инструкции по замене кабельного кронштейна блока консоли.

Перед заменой кабельного кронштейна уберите все устройства, находящиеся непосредственно над и под блоком консоли, чтобы можно было отсоединить кабели и открепить кабельный кронштейн. См. инструкции по демонтажу в документации на устройство.

Для облегчения доступа блок консоли тоже можно убрать. См. инструкции в разделе Удаление блока консоли из стойки. Затем вернитесь на шаг 5 этой процедуры.

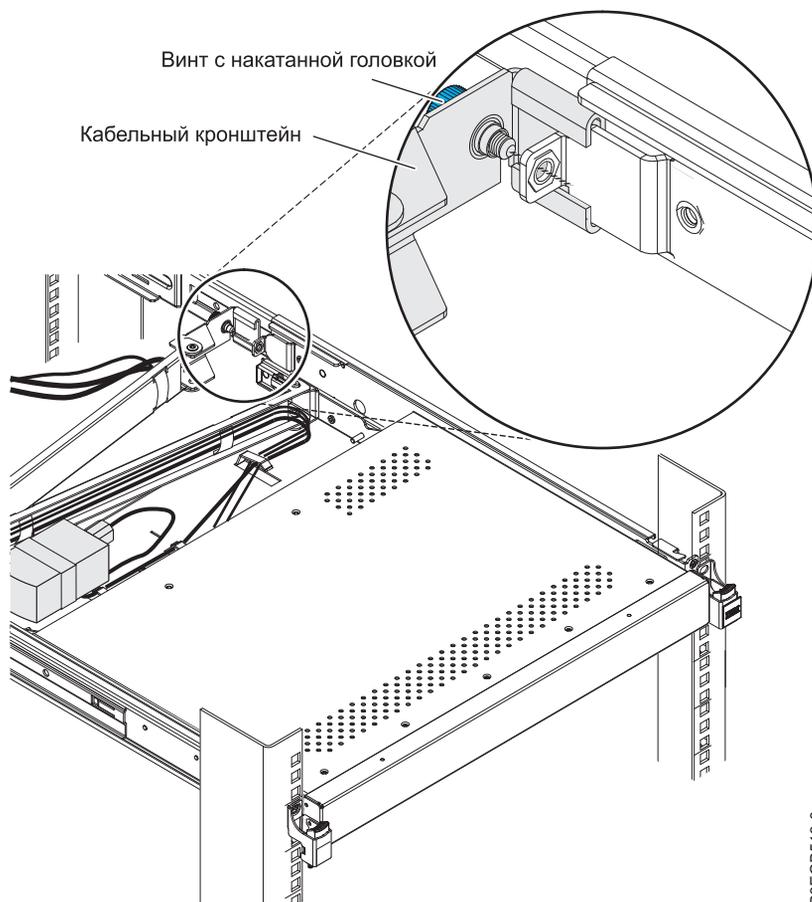
Для замены кабельного кронштейна выполните следующие действия:

- Если за блоком консоли установлен коммутатор консоли, уберите его из стойки.
- Выключите дисплей и отсоедините кабель питания, идущий от короткого кабеля-перемычки на кабельном кронштейне, от электрической розетки или блока распределения питания. Отключите все кабели (кабель клавиатуры и мыши, видеокабель, кабели питания), соединяющие блок консоли с сервером и коммутатором консоли.
- Закройте плоский дисплей.
- Временно уберите все кабели из кабельного кронштейна.
- Открутите винт, крепящий переднюю скобу кабельного кронштейна к блоку консоли, затем снимите кабельный кронштейн.



- Распакуйте новый кабельный кронштейн.
- Снимите две шайбы со скобы кабельного кронштейна и замените их новыми шайбами, идущими в комплекте с новым кабельным кронштейном.

8. Совместите крепежные отверстия нового кабельного кронштейна со скобой и вкрутите туда винт, который был выкручен на шаге 5.
9. Если блок консоли был удален из стойки, выполните процедуру из раздела Установка блока консоли в стойку.
10. Уложите кабели, удаленные на шаге 2, вдоль нового кабельного кронштейна и закрепите их по всей длине стяжками на липучке.
11. Наденьте С-образный конец кабельного кронштейна на скобу блока консоли. С-образный конец должен быть так посажен на скобу, чтобы винт с накатанной головкой у кабельного кронштейна оказался над отверстием в скобе блока консоли. Закрутите винт с накатанной головкой.



12. Если был снят коммутатор консоли, располагавшийся за блоком консоли, верните его на место.
13. Подключите все кабели сервера и коммутатора консоли, отключенные на шаге 2.
14. Подключите кабель питания к дисплею.

## Замена направляющих

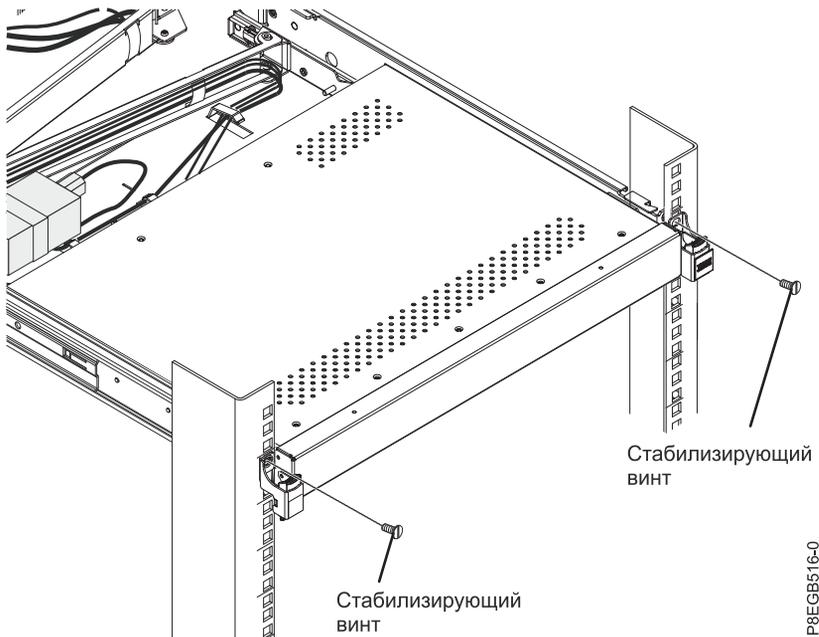
Инструкции по замене направляющих.

**Примечание:** Для правильной установки направляющих необходимо заменять внутренние и внешние направляющие одновременно.

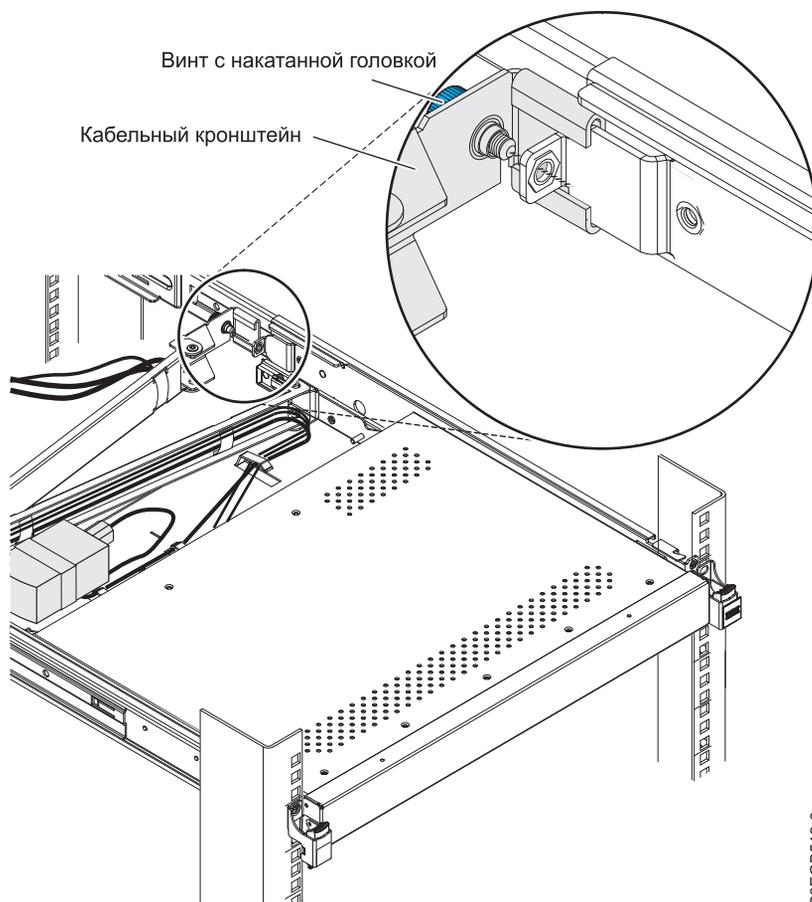
Для замены внутренних и внешних направляющих для блока консоли выполните следующие действия:

1. Если за блоком консоли установлен коммутатор консоли, уберите его из стойки.

2. Выключите дисплей и отсоедините кабель питания, идущий от короткого кабеля-перемычки на кабельном кронштейне, от электрической розетки или блока распределения питания. Отключите все кабели (кабель клавиатуры и мыши, видеокабель, кабели питания), соединяющие блок консоли с сервером и коммутатором консоли.
3. Закройте плоский дисплей.
4. Если были вкручены стабилизирующие винты с плоской головкой в верхние отверстия спереди каждой направляющей, выкрутите их и отложите в сторону.



5. Выньте блок консоли из стойки:
  - а. Открутите винт с накатанной головкой, который крепит кабельный кронштейн к скобе внешней направляющей. Полностью снимите С-образный конец кабельного кронштейна со скобы на блоке консоли.



P8EGB513-0

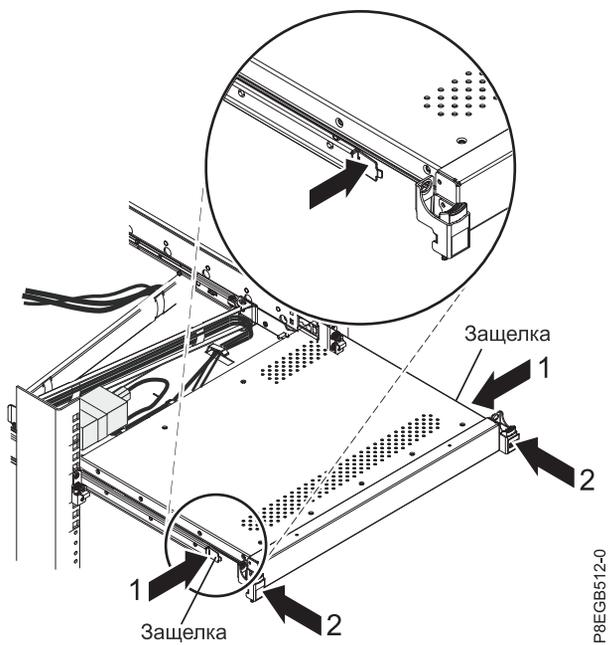
**L012**



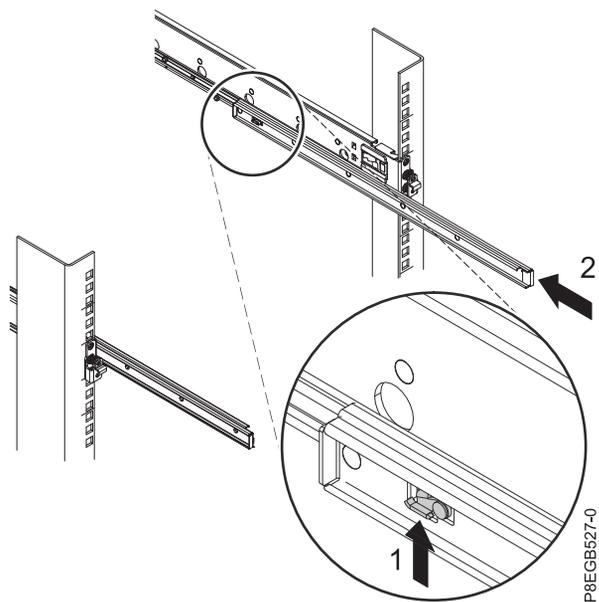
P8EGB525-0

**ОСТОРОЖНО:** Опасность заземления. (L012)

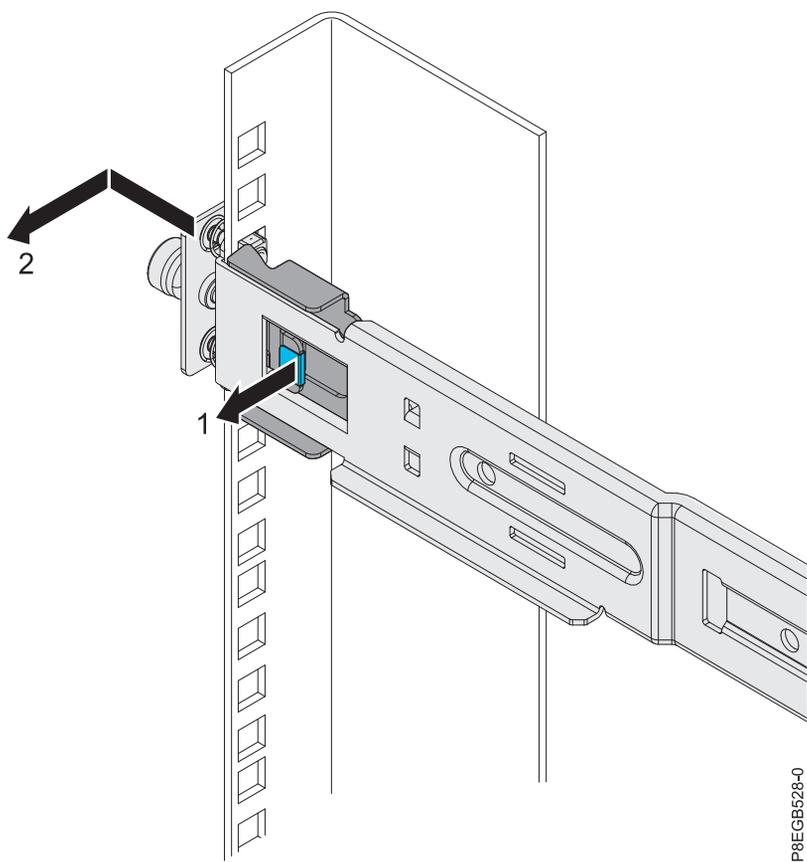
- b. Полностью выдвиньте блок консоли из стойки.
- c. Надавите на обе запирающие защелки 1.



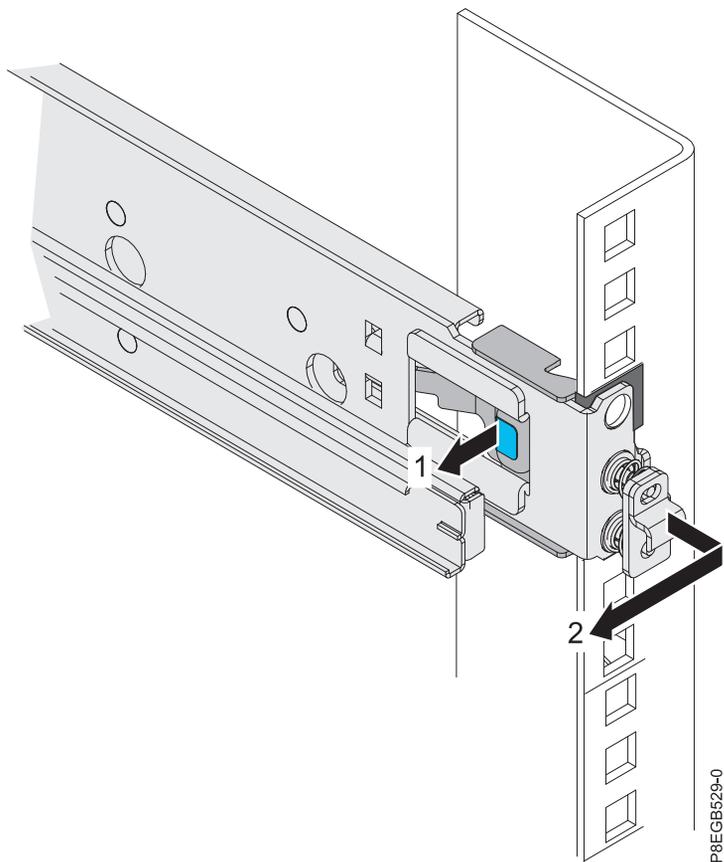
- d. Возьмитесь за оба края блока консоли и полностью выньте его из стойки 2.
  - e. Поместите блок консоли на стол или другую плоскую поверхность.
6. Для того чтобы убрать выдвинутые направляющие, нажмите на запирающую защелку 1 и до конца задвиньте направляющую в стойку 2.



7. Снимите заднюю скобу внешней направляющей со стойки, для этого потяните за синий язычок 1 и одновременно двигайте направляющую от фланца стойки к центру стойки 2.

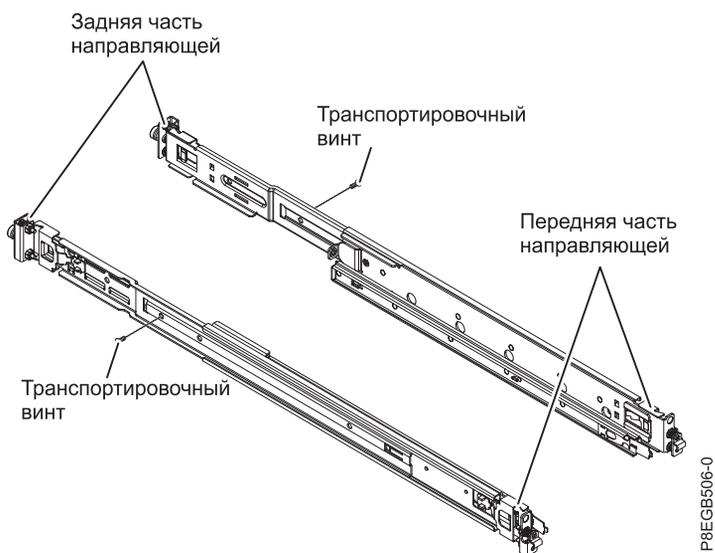


8. Снимите переднюю скобу внешней направляющей со стойки, для этого потяните за синий язычок 1 и одновременно двигайте направляющую от фланца стойки к центру стойки 2.



Повторите шаги 7 и 8 для другой внешней направляющей.

9. Выкрутите транспортировочный винт из каждой новой внешней направляющей.

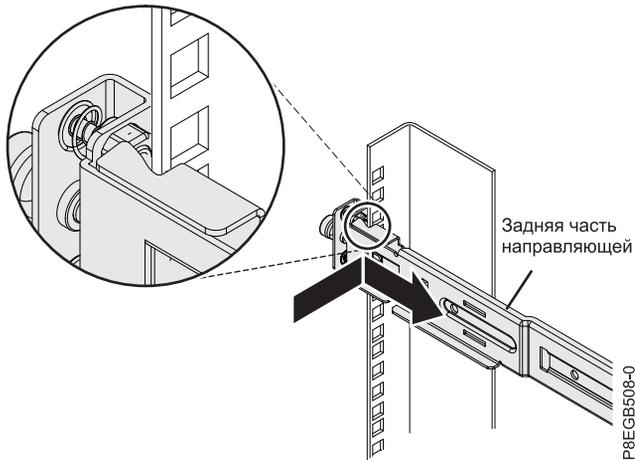


10. Для прикрепления внешней направляющей к стойке выполните следующие действия.

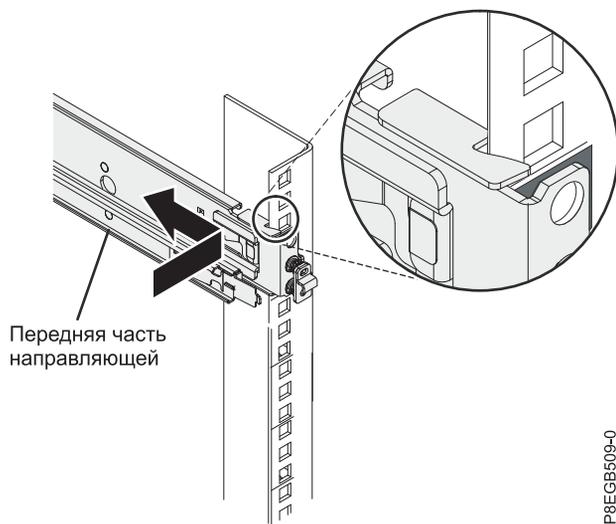
**Примечание:** Сначала установите заднюю скобу направляющей на задней стороне стойки, затем установите переднюю скобу направляющей на передней стороне стойки.

а. Удерживая направляющую горизонтально, выровняйте заднюю скобу направляющей так, чтобы она была снаружи монтажных фланцев стойки.

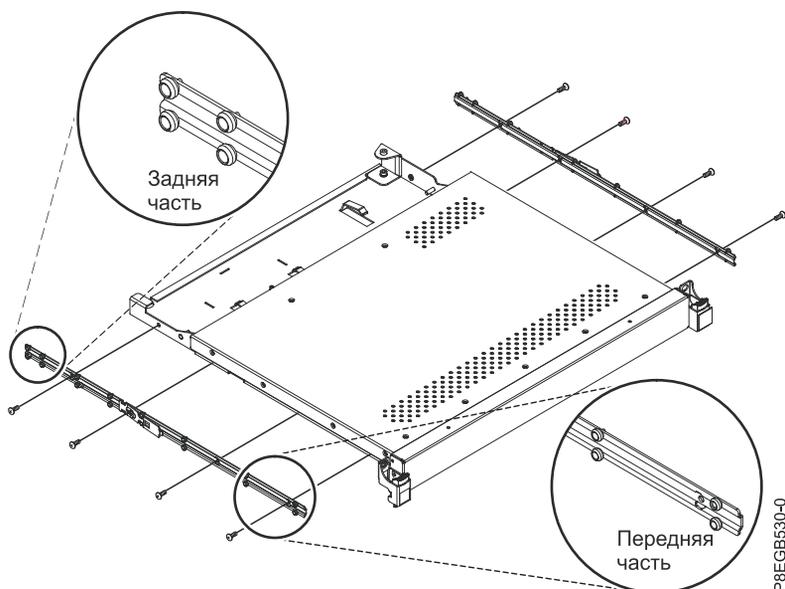
- b. Нажмите на заднюю скобу направляющей в сторону фланца стойки, затем тяните ее к передней стороне стойки, пока защелка не встанет на место за фланцем стойки с характерным звуком.



- c. Выдвиньте направляющую и надавите на переднюю скобу направляющей в сторону фланца стойки, затем двигайте ее к задней стороне стойки, пока защелка не встанет на место за фланцем стойки с характерным звуком.



- d. Повторите шаги с 10a по 10с, чтобы прикрепить другую внешнюю направляющую.
11. С помощью отвертки с крестообразным концом #1 открутите 4 винта, которые крепят каждую внутреннюю направляющую к блоку консоли. Затем прикрепите соответствующие новые внутренние направляющие к блоку с помощью того же крепежа. Проверьте ориентацию внутренних направляющих (см. рисунок).



- Для возврата блока консоли в стойку и последующей установки остальных устройств, которые были демонтированы, перейдите в раздел Установка блока консоли в стойку.

## Замена блока консоли

Этот набор разделов содержит инструкции по замене блока консоли.

Описанные в этом разделе процедуры замены блока консоли в стойке состоят из следующих задач:

- Удаление установленного блока консоли из стойки
- Перемещение клавиатуры в новый блок консоли
- Удаление и замена внешних направляющих

**Примечание:** Новый блок консоли идет с прикрепленными внутренними направляющими. Для правильной установки направляющих необходимо заменить внешние направляющие новыми, которые идут в комплекте с новым блоком консоли.

- Установка нового блока консоли в стойку.

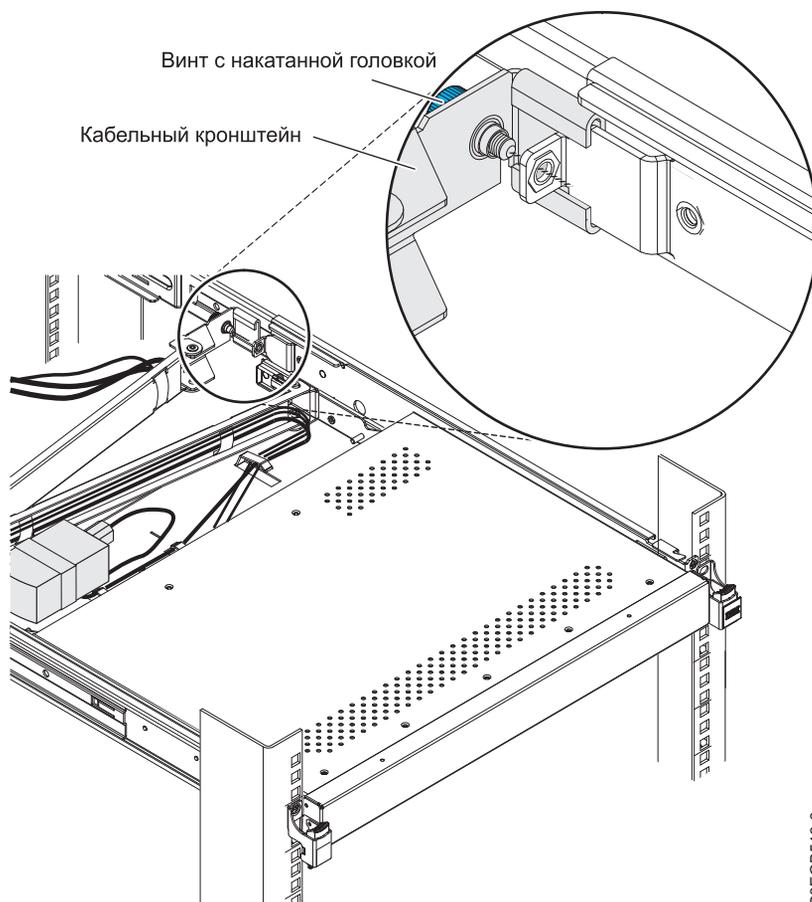
Удаление дверец и боковых панелей стойки может упростить демонтаж блока консоли и установку нового. См. документацию на стойку.

## Удаление блока консоли из стойки

Инструкции по удалению блока консоли из стойки.

Для удаления блока консоли из стойки выполните следующие действия:

- Если за блоком консоли установлен коммутатор консоли, уберите его из стойки.
- Выключите дисплей и отсоедините кабель питания, идущий от короткого кабеля-перемычки на кабельном кронштейне, от электрической розетки или блока распределения питания. Отключите все кабели (кабель клавиатуры и мыши, видеокабель, кабели питания), соединяющие блок консоли с сервером и коммутатором консоли.
- Закройте плоский дисплей.
- Выньте блок консоли из стойки:
  - Открутите винт с накатанной головкой, который крепит кабельный кронштейн к скобе внешней направляющей. Полностью снимите С-образный конец кабельного кронштейна со скобы на блоке консоли.



P8EGB513-0

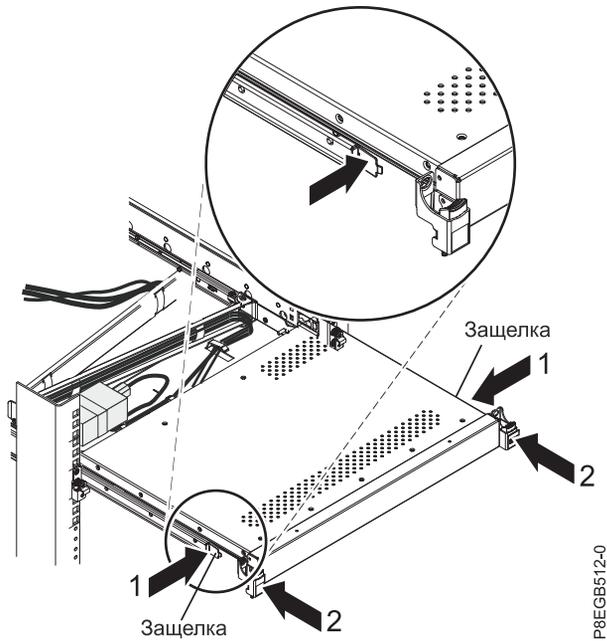
**L012**



P8EGB525-0

**ОСТОРОЖНО:** Опасность защемления. (L012)

- b. Полностью выдвиньте блок консоли из стойки.
- c. Надавите на обе запирающие защелки 1.



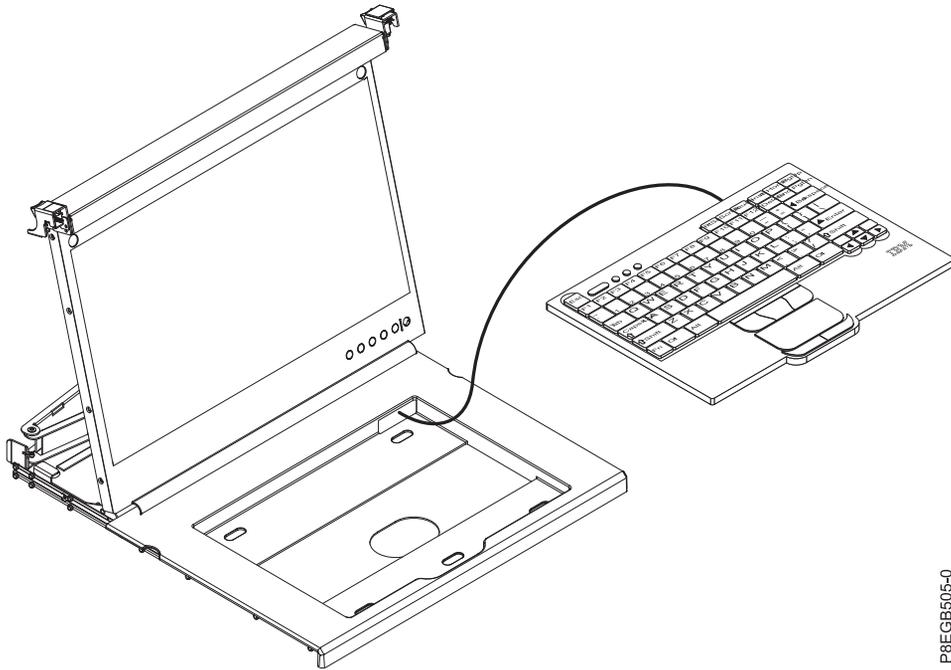
- d. Возьмитесь за оба края блока консоли и полностью выньте его из стойки 2.
- e. Поместите блок консоли на стол или другую плоскую поверхность.

## Перемещение клавиатуры

Инструкции по перемещению клавиатуры блока консоли.

Для перемещения клавиатуры из прежнего блока консоли в новый блок консоли выполните следующие действия:

1. Осторожно поднимите плоский дисплей, чтобы он занял полностью вертикальное положение.
2. Снимите кабель клавиатуры и мыши с клавиатурного лотка, затем извлеките клавиатуру из блока консоли и отложите в сторону.
3. Поместите новый блок консоли на стол или другую плоскую поверхность так, чтобы правая сторона блока приблизительно на 76 мм (3 дюйма) висела в воздухе. Это упростит прокладку кабеля клавиатуры и мыши.
4. Удерживая клавиатуру рядом с клавиатурным лотком, осторожно пропустите кабель клавиатуры и мыши в вырез лотка и далее через вырез за плоским дисплеем. (См. рисунок.) Осторожно протяните кабель через вырезы.



P8EG6505-0

5. Положите клавиатуру на лоток и немного надавите на нее, чтобы закрепить на двусторонней ленте в передней части лотка консоли.
6. Закройте плоский дисплей.

**Внимание:**

- При прокладке кабеля клавиатуры и мыши следите, чтобы кабель не провисал ниже дна клавиатуры. Он может быть поврежден, если будет мешать другим устройствам в стойке, находящимся под блоком консоли.
- Пропустите все кабели через кабельные пазы каркаса консоли за дисплеем и вдоль кабельного кронштейна.

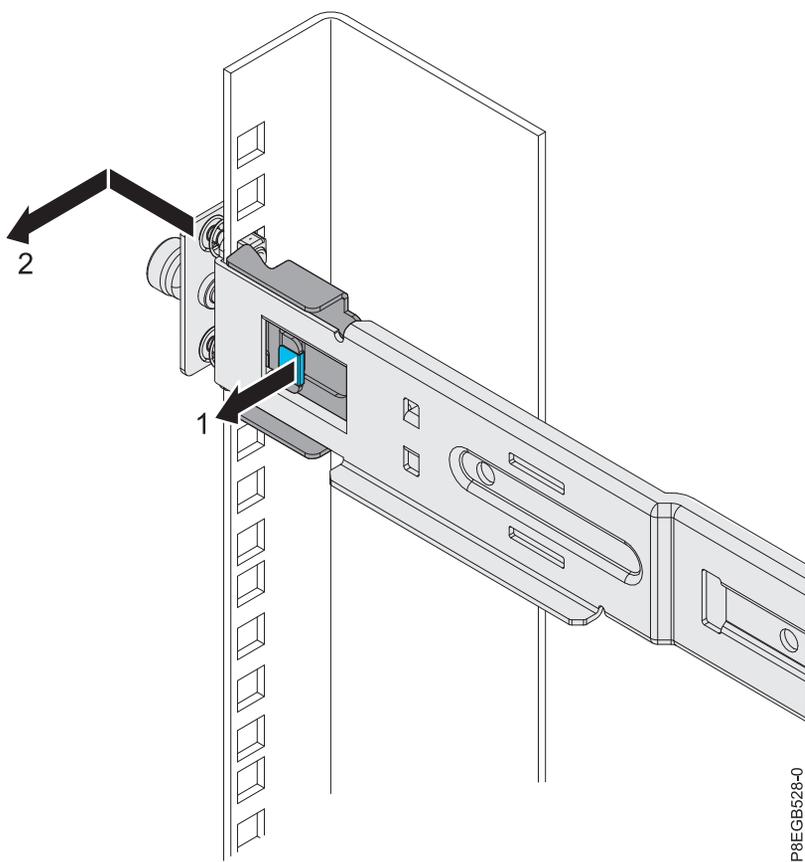
7. Закройте плоский дисплей.

## Удаление и замена внешних направляющих

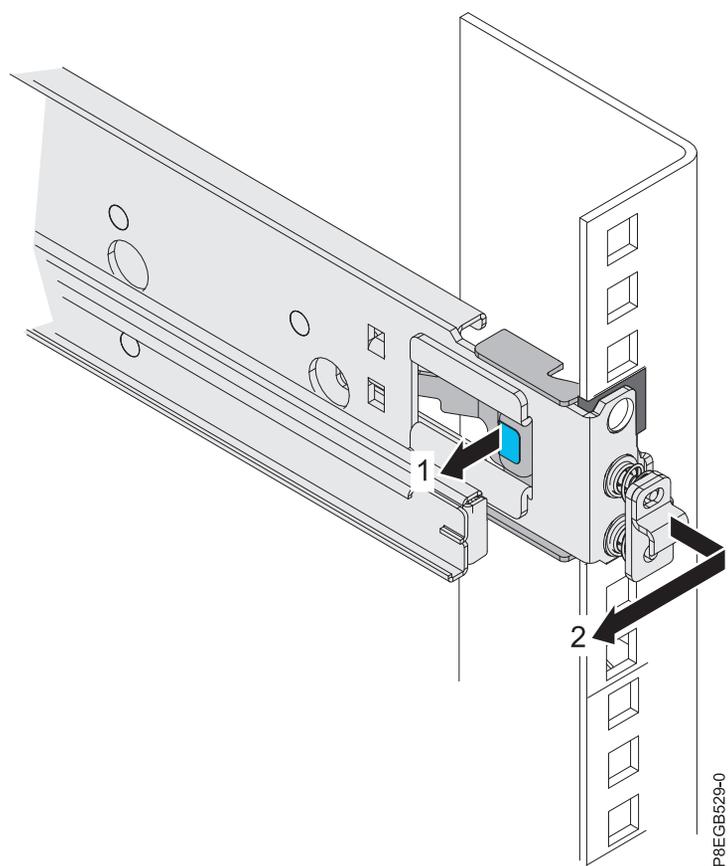
Инструкции по удалению и замене внешних направляющих.

Для удаления и замены внешних направляющих выполните следующие действия:

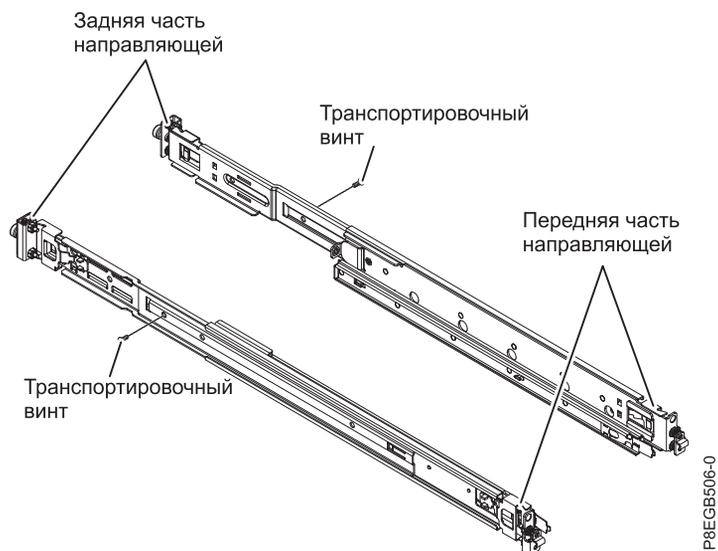
1. Снимите заднюю скобу внешней направляющей со стойки, для этого потяните за синий язычок **1** и одновременно двигайте направляющую от фланца стойки к центру стойки **2**.



2. Снимите переднюю скобу внешней направляющей со стойки, для этого потяните за синий язычок **1** и одновременно двигайте направляющую от фланца стойки к центру стойки **2**. Повторите шаги 1 и 2 для другой внешней направляющей.



3. Выкрутите транспортировочный винт из каждой новой внешней направляющей.

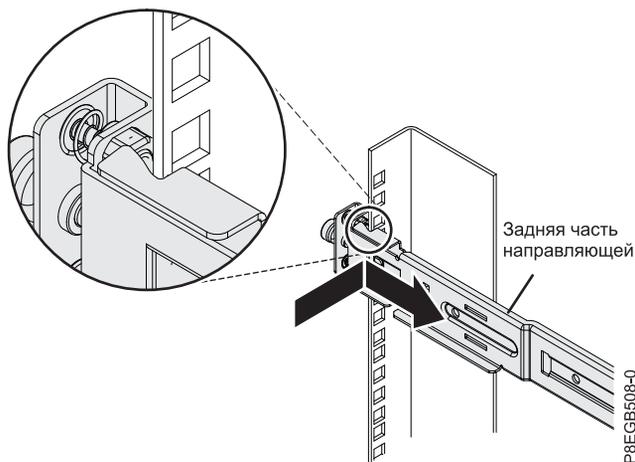


4. Для прикрепления внешней направляющей к стойке выполните следующие действия.

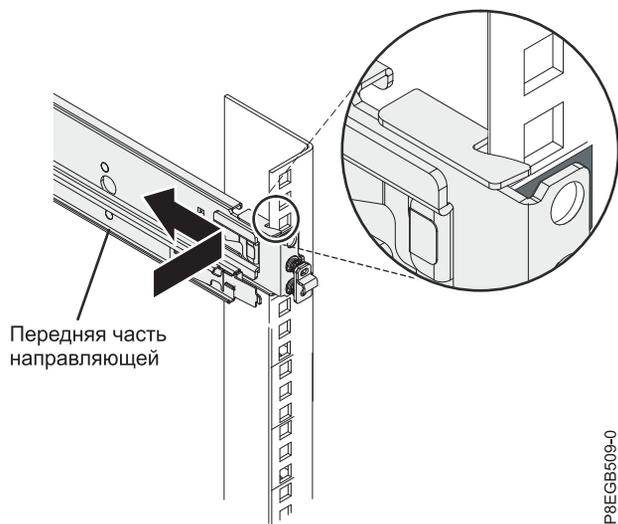
**Примечание:** Сначала установите заднюю скобу направляющей на задней стороне стойки, затем установите переднюю скобу направляющей на передней стороне стойки.

- a. Удерживая направляющую горизонтально, выровняйте заднюю скобу направляющей так, чтобы она была снаружи монтажных фланцев стойки.

- b. Нажмите на заднюю скобу направляющей в сторону фланца стойки, затем тяните ее к передней стороне стойки, пока защелка не встанет на место за фланцем стойки с характерным звуком.



- c. Выдвиньте направляющую и нажмите на переднюю скобу направляющей в сторону фланца стойки, затем двигайте ее к задней стороне стойки, пока защелка не встанет на место за фланцем стойки с характерным звуком.



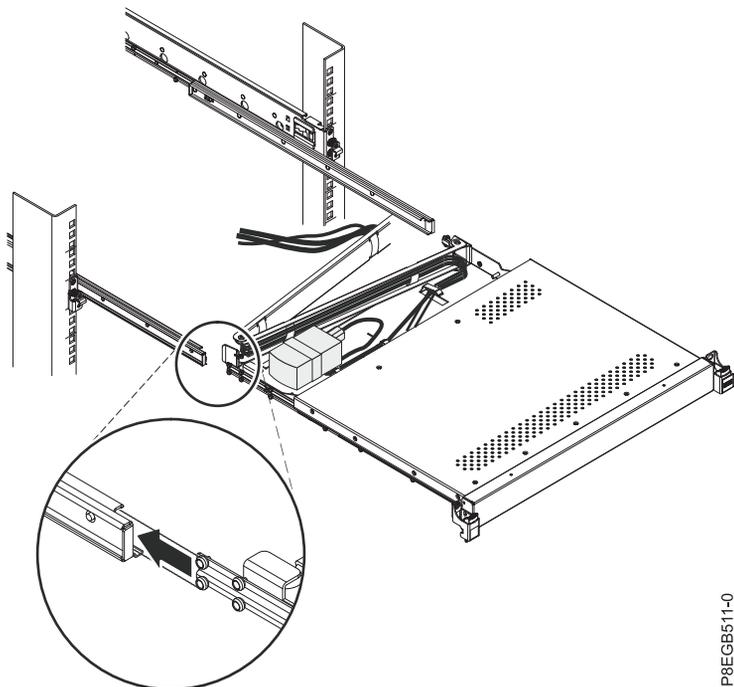
- d. Повторите шаги с 4a по 4c, чтобы прикрепить другую внешнюю направляющую.

## Установка блока консоли в стойку

Инструкции по установке блока консоли в стойку.

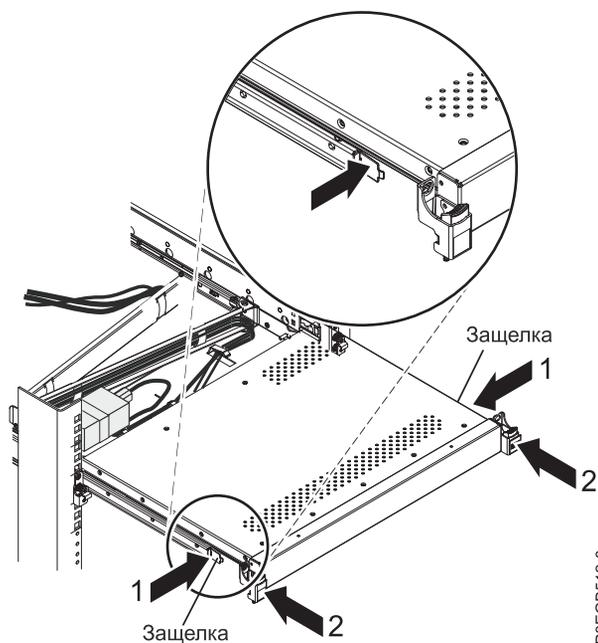
Для установки блока консоли в стойку выполните следующие действия:

1. Выдвиньте внутреннюю часть внешних направляющих вперед. Осторожно двигайте блок консоли, пока ролики не сядут в паз на направляющих (см. рисунок).



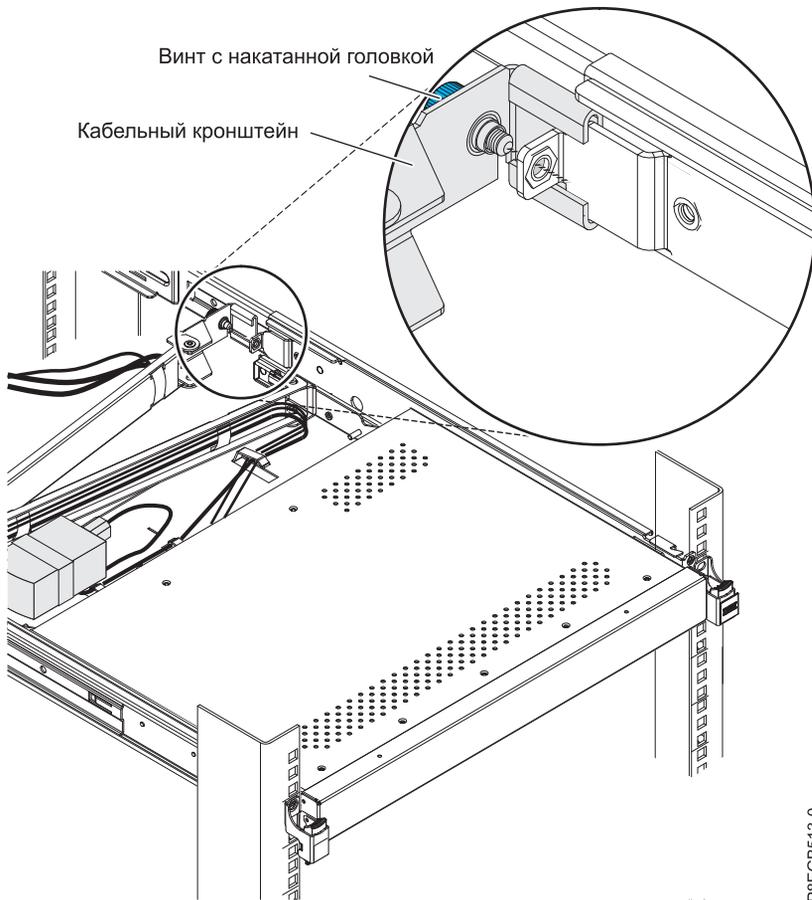
P8EGB511-0

2. Нажмите на обе запирающие защелки **1**, затем возьмитесь за оба края блока консоли и полностью задвиньте его в стойку **2**. В начале будет сопротивление из-за выравнивания внутренних и внешних направляющих. Выдвиньте блок консоли наполовину и задвиньте обратно, чтобы посадить его на направляющие. Прodelайте это несколько раз, пока ход блока консоли по направляющим не станет гладким.

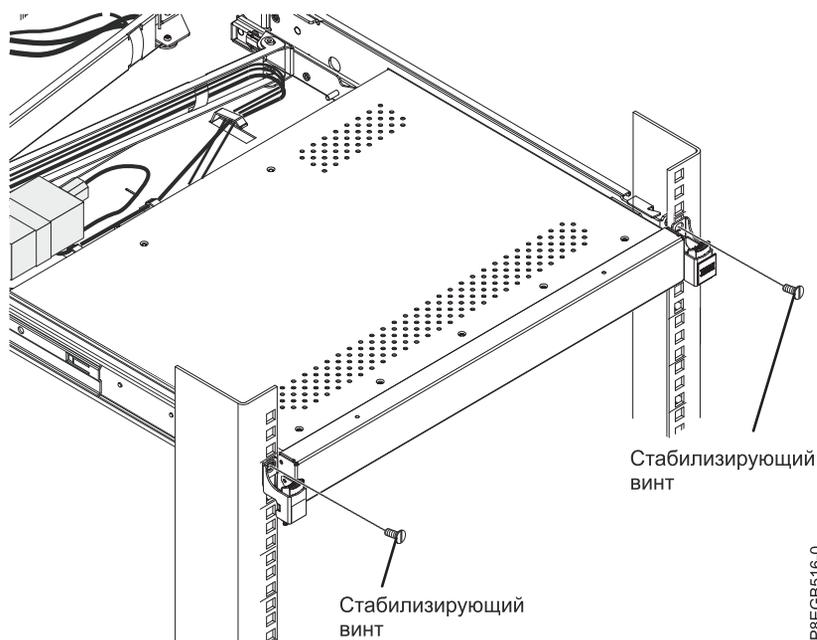


P8EGB512-0

3. Наденьте С-образный конец кабельного кронштейна на скобу блока консоли. С-образный конец должен быть так посажен на скобу, чтобы винт с накатанной головкой у кабельного кронштейна оказался над отверстием в скобе блока консоли. Закрутите винт с накатанной головкой.



4. Вкрутите стабилизирующие винты, если они были выкручены.

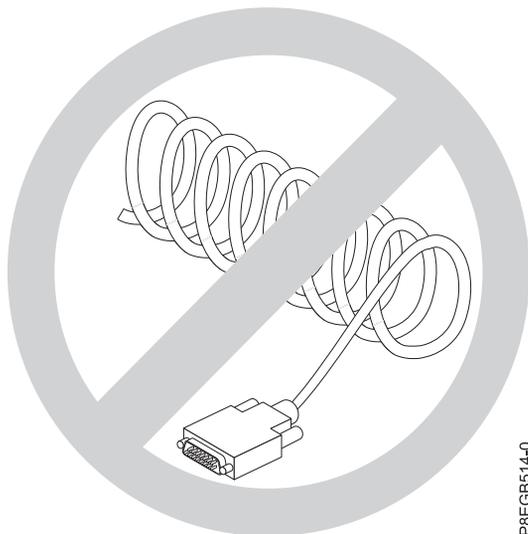


5. Если был снят коммутатор консоли, располагавшийся за блоком консоли, верните его на место.
6. Подключите все ранее отключенные кабели сервера и коммутатора консоли.

7. Подключите кабель питания к дисплею.
8. Полностью выдвиньте блок консоли с передней стороны стойки, затем аккуратно уложите кабели в стойке и свяжите их стяжками.

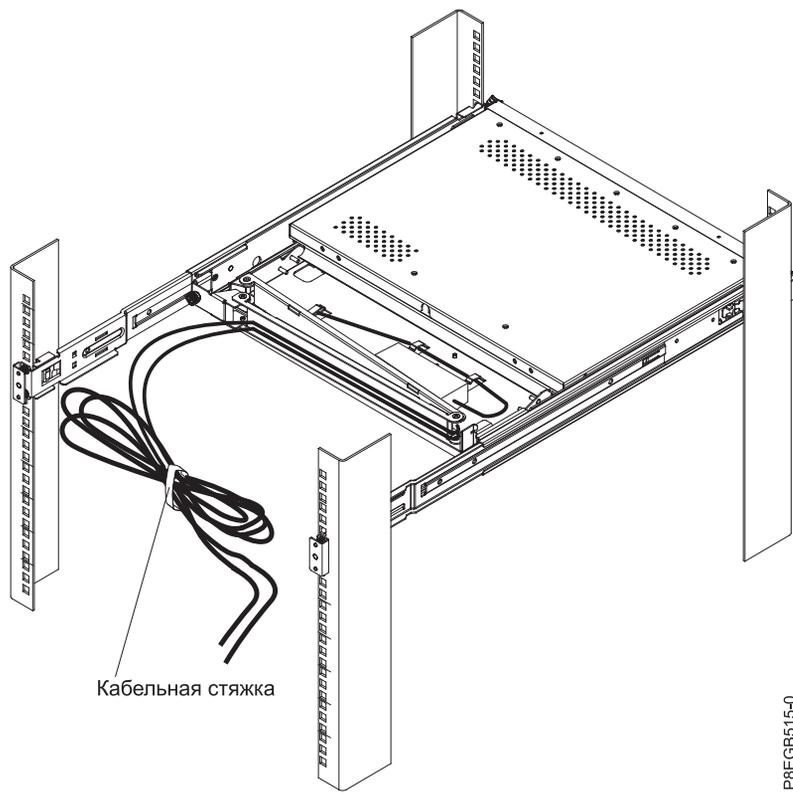
**Важное замечание:** Если видеокабель длинноват, не сворачивайте его, как показано на следующем рисунке.

Для минимизации электрических наводок в случае слишком длинного видеокабеля уложите его в виде



P8EGB514-0

восьмерки (см. следующий рисунок). Скрепите кабель в середине хомутом или стяжкой.



P8EGB515-0



---

## Notices

This information was developed for products and services that are offered in the USA. This material may be available from IBM in other languages. However, you may be required to own a copy of the product or product version in that language in order to access it.

IBM may not offer the products, services, or features discussed in this document in other countries. Consult your local IBM representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to an IBM product, program, or service is not intended to state or imply that only that IBM product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any IBM intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any non-IBM product, program, or service.

IBM may have patents or pending patent applications covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not grant you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

*IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive, MD-NC119  
Armonk, NY 10504-1785  
United States of America*

**The following paragraph does not apply to the United Kingdom or any other country where such provisions are inconsistent with local law:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some states do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. IBM may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time without notice.

Any references in this information to non-IBM websites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those websites. The materials at those websites are not part of the materials for this IBM product and use of those websites is at your own risk.

IBM may use or distribute any of the information you supply in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Any performance data contained herein was determined in a controlled environment. Therefore, the results obtained in other operating environments may vary significantly. Some measurements may have been made on development-level systems and there is no guarantee that these measurements will be the same on generally available systems. Furthermore, some measurements may have been estimated through extrapolation. Actual results may vary. Users of this document should verify the applicable data for their specific environment.

Information concerning non-IBM products was obtained from the suppliers of those products, their published announcements or other publicly available sources. IBM has not tested those products and cannot confirm the accuracy of performance, compatibility or any other claims related to non-IBM products. Questions on the capabilities of non-IBM products should be addressed to the suppliers of those products.

All statements regarding IBM's future direction or intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

All IBM prices shown are IBM's suggested retail prices, are current and are subject to change without notice. Dealer prices may vary.

This information is for planning purposes only. The information herein is subject to change before the products described become available.

This information contains examples of data and reports used in daily business operations. To illustrate them as completely as possible, the examples include the names of individuals, companies, brands, and products. All of these names are fictitious and any similarity to the names and addresses used by an actual business enterprise is entirely coincidental.

If you are viewing this information in softcopy, the photographs and color illustrations may not appear.

The drawings and specifications contained herein shall not be reproduced in whole or in part without the written permission of IBM.

IBM has prepared this information for use with the specific machines indicated. IBM makes no representations that it is suitable for any other purpose.

IBM's computer systems contain mechanisms designed to reduce the possibility of undetected data corruption or loss. This risk, however, cannot be eliminated. Users who experience unplanned outages, system failures, power fluctuations or outages, or component failures must verify the accuracy of operations performed and data saved or transmitted by the system at or near the time of the outage or failure. In addition, users must establish procedures to ensure that there is independent data verification before relying on such data in sensitive or critical operations. Users should periodically check IBM's support websites for updated information and fixes applicable to the system and related software.

## **Homologation statement**

This product may not be certified in your country for connection by any means whatsoever to interfaces of public telecommunications networks. Further certification may be required by law prior to making any such connection. Contact an IBM representative or reseller for any questions.

---

## **Privacy policy considerations**

IBM Software products, including software as a service solutions, (“Software Offerings”) may use cookies or other technologies to collect product usage information, to help improve the end user experience, to tailor interactions with the end user, or for other purposes. In many cases no personally identifiable information is collected by the Software Offerings. Some of our Software Offerings can help enable you to collect personally identifiable information. If this Software Offering uses cookies to collect personally identifiable information, specific information about this offering's use of cookies is set forth below.

This Software Offering does not use cookies or other technologies to collect personally identifiable information.

If the configurations deployed for this Software Offering provide you as the customer the ability to collect personally identifiable information from end users via cookies and other technologies, you should seek your own legal advice about any laws applicable to such data collection, including any requirements for notice and consent.

For more information about the use of various technologies, including cookies, for these purposes, see IBM's Privacy Policy at <http://www.ibm.com/privacy> and IBM's Online Privacy Statement at <http://www.ibm.com/privacy/details> the section entitled “Cookies, Web Beacons and Other Technologies” and the “IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement” at <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

---

## Товарные знаки

IBM, the IBM logo, and ibm.com are trademarks or registered trademarks of International Business Machines Corp., registered in many jurisdictions worldwide. Other product and service names might be trademarks of IBM or other companies. A current list of IBM trademarks is available on the web at Copyright and trademark information at [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Adobe, эмблема Adobe logo, PostScript и эмблема PostScript являются зарегистрированными товарными знаками или товарными знаками Adobe Systems Incorporated в США и/или других странах.

Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и/или других странах.

Microsoft и Windows являются товарными знаками Microsoft Corporation в Соединенных Штатах и/или других странах.

Red Hat, эмблема Red Hat "Shadow Man" и все товарные знаки и эмблемы, основанные на Red Hat, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Red Hat, Inc. в США и/или других странах.

---

## Electronic emission notices

When attaching a monitor to the equipment, you must use the designated monitor cable and any interference suppression devices supplied with the monitor.

### Class A Notices

The following Class A statements apply to the IBM servers that contain the POWER8 processor and its features unless designated as electromagnetic compatibility (EMC) Class B in the feature information.

### Federal Communications Commission (FCC) statement

**Примечание:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### Industry Canada Compliance Statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

### Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

European Community contact:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tele: +49 (0) 800 225 5423 or +49 (0) 180 331 3233  
email: halloibm@de.ibm.com

**Warning:** This is a Class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

## VCCI Statement - Japan

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

The following is a summary of the VCCI Japanese statement in the box above:

This is a Class A product based on the standard of the VCCI Council. If this equipment is used in a domestic environment, radio interference may occur, in which case, the user may be required to take corrective actions.

## Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)

高調波ガイドライン適合品

## Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per phase)

高調波ガイドライン準用品

## Electromagnetic Interference (EMI) Statement - People's Republic of China

### 声 明

此为 A 级产品, 在生活环境中, 该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下, 可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Declaration: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may need to perform practical action.

## Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Taiwan

### 警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

The following is a summary of the EMI Taiwan statement above.

Warning: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user will be required to take adequate measures.

### IBM Taiwan Contact Information:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

## Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## Germany Compliance Statement

### Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

### Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

### Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.

New Orchard Road

Armonk, New York 10504

Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Abteilung M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tel: +49 (0) 800 225 5423 or +49 (0) 180 331 3233

email: halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.**

## **Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Russia**

**ВНИМАНИЕ!** Настоящее изделие относится к классу А.  
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

### **Class B Notices**

The following Class B statements apply to features designated as electromagnetic compatibility (EMC) Class B in the feature installation information.

#### **Federal Communications Commission (FCC) statement**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM-authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate this equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

#### **Industry Canada Compliance Statement**

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

#### **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

European Community contact:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tele: +49 (0) 800 225 5423 or +49 (0) 180 331 3233  
email: halloibm@de.ibm.com

## VCCI Statement - Japan

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

## Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)

高調波ガイドライン適合品

## Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per phase)

高調波ガイドライン準用品

## IBM Taiwan Contact Information

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

## Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

이 기기는 가정용(B급)으로 전자과적합기기로  
서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하  
며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

## Germany Compliance Statement

### Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

### Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

### Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 (0) 800 225 5423 or +49 (0) 180 331 3233  
email: halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.**

---

## Terms and conditions

Permissions for the use of these publications are granted subject to the following terms and conditions.

**Applicability:** These terms and conditions are in addition to any terms of use for the IBM website.

**Personal Use:** You may reproduce these publications for your personal, noncommercial use provided that all proprietary notices are preserved. You may not distribute, display or make derivative works of these publications, or any portion thereof, without the express consent of IBM.

**Commercial Use:** You may reproduce, distribute and display these publications solely within your enterprise provided that all proprietary notices are preserved. You may not make derivative works of these publications, or reproduce, distribute or display these publications or any portion thereof outside your enterprise, without the express consent of IBM.

**Rights:** Except as expressly granted in this permission, no other permissions, licenses or rights are granted, either express or implied, to the publications or any information, data, software or other intellectual property contained therein.

IBM reserves the right to withdraw the permissions granted herein whenever, in its discretion, the use of the publications is detrimental to its interest or, as determined by IBM, the above instructions are not being properly followed.

You may not download, export or re-export this information except in full compliance with all applicable laws and regulations, including all United States export laws and regulations.

IBM MAKES NO GUARANTEE ABOUT THE CONTENT OF THESE PUBLICATIONS. THE PUBLICATIONS ARE PROVIDED "AS-IS" AND WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, NON-INFRINGEMENT, AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.





Напечатано в Дании