

Системный блок серии NSA

NSA-CPU01/02/03/04-J

NSA-CPU01/02/03/04-E

Сенсорный экран серии NSA

NSA-TX151B/S

NSA-TY171B/S

Блочный промышленный ПК серии NSA

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

OMRON

Блочный промышленный ПК серии NSA

Системный блок серии NSA

NSA-CPU01/02/03/04-J

NSA-CPU01/02/03/04-E

Сенсорный экран серии NSA

NSA-TX151B/S

NSA-TY171B/S

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Введение

Промышленные ПК блочного типа серии NSA – это промышленные компьютеры, предназначенные для монтажа на панель и состоящие из системного блока (блока центрального процессора) серии NSA (NSA-CPU@@) с процессором Celeron® M и сенсорного экрана серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@), предназначенного для отображения информации и управления путем сенсорного ввода.

Обязательно прочитайте настоящее руководство и ознакомьтесь с функциями и эксплуатационными характеристиками блочного промышленного ПК серии NSA, прежде чем приступить к его использованию и эксплуатации в соответствии с описанием в настоящем руководстве.

Для кого предназначено Руководство

Данное руководство предназначено для перечисленных ниже лиц, обладающих специальными знаниями в области электрических систем (инженер-электрик и т.п.) и компьютеров.

- Персонал, ответственный за внедрение систем автоматизации
- Персонал, ответственный за разработку промышленных систем автоматизации
- Персонал, ответственный за администрирование оборудования промышленных систем автоматизации

Примечание

Данное руководство содержит сведения о подключении и настройке блочного промышленного ПК серии NSA. Прежде чем приступить к работе с блочным промышленным ПК серии NSA, обязательно прочитайте настоящее руководство, и держите его под рукой, чтобы использовать во время работы.

© OMRON, 2007

Все права защищены. Воспроизведение, размещение в информационно-поисковой системе или передача третьему лицу какой-либо части настоящего руководства в какой-либо форме и каким-либо способом (механическим, электронным, путем ксерокопирования, записи на носитель или иным способом) не допускается без предварительного письменного разрешения компании OMRON.

Использование информации, содержащейся в настоящем руководстве, не сопряжено с какой-либо патентной ответственностью. Кроме того, поскольку компания OMRON неуклонно стремится к совершенствованию своей продукции, информация, содержащаяся в настоящем руководстве, может быть изменена без предупреждения. Подготовка настоящего руководства выполнялась с надлежащей тщательностью. Тем не менее, компания OMRON не несет ответственности за какие-либо ошибки и упущения. Компания OMRON не несет юридической ответственности за повреждения, явившиеся результатом использования информации, содержащейся в настоящем руководстве.

Внимательно прочитайте настоящее руководство

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство, прежде чем приступить к использованию изделия. В случае если у Вас имеются какие-либо вопросы или комментарии, обращайтесь, пожалуйста, к региональному представителю компании OMRON.

Гарантийные обязательства и ограничение ответственности

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Компания OMRON дает исключительную гарантию того, что в течение одного года (если не оговорен иной период) с даты продажи изделия компанией OMRON в изделии будут отсутствовать дефекты, связанные с материалами и изготовлением изделия.

КОМПАНИЯ OMRON НЕ ДАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, В ОТНОШЕНИИ СОБЛЮДЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИЗДЕЛИЯ, В ОТНОШЕНИИ КОММЕРЧЕСКОГО УСПЕХА ИЗДЕЛИЙ ИЛИ ИХ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ. КАЖДЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПРИЗНАЕТ, ЧТО ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ИЗДЕЛИЙ ТРЕБОВАНИЯМ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ ПОКУПАТЕЛЕМ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ, НАХОДИТСЯ В КОМПЕТЕНЦИИ САМОГО ПОКУПАТЕЛЯ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. КОМПАНИЯ OMRON НЕ ПРИЗНАЕТ КАКИЕ-ЛИБО ИНЫЕ ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

КОМПАНИЯ OMRON НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ ИЛИ ВЫТЕКАЮЩИЕ УБЫТКИ, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ ИЛИ КОММЕРЧЕСКИЕ ПОТЕРИ, КАКИМ БЫ ТО НИ БЫЛО ОБРАЗОМ СВЯЗАННЫЕ С ИЗДЕЛИЯМИ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ПРЕДЪЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ИСК НА ОСНОВАНИИ КОНТРАКТА, ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, В СВЯЗИ С НЕБРЕЖНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ ИЛИ НА ОСНОВАНИИ БЕЗУСЛОВНОГО ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Ни при каких обстоятельствах ответственность компании OMRON по какому-либо иску не может превысить собственную стоимость изделия, на которое распространяется ответственность компании OMRON.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ OMRON НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПО ГАРАНТИЙНЫМ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ, РЕМОНТУ ИЛИ ДРУГИМ ИСКАМ В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ, ЕСЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ АНАЛИЗА, ПРОВЕДЕННОГО КОМПАНИЕЙ OMRON, УСТАНОВЛЕНО, ЧТО В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ НАРУШАЛИСЬ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ, ХРАНЕНИЯ, МОНТАЖА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЧТО В ИЗДЕЛИЯХ ИМЕЮТСЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, ЛИБО ИЗДЕЛИЯ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ИЛИ ПОДВЕРГАЛИСЬ НЕДОПУСТИМОЙ МОДИФИКАЦИИ ИЛИ РЕМОНТУ.

Замечания по применению

ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Компания OMRON не несет ответственности за соответствие каким-либо стандартам, нормативам или правилам, которые действуют в случае применения изделий в составе оборудования заказчика или при использовании изделий.

По запросу заказчика компания OMRON предоставляет соответствующие сертификаты, выдаваемые сторонними организациями, в которых перечисляются обеспечиваемые номинальные параметры и указываются ограничения на применение изделий. Сама по себе эта информация не является достаточной для полного определения пригодности изделий для применения в конечной системе, машине, оборудовании или в других областях применения.

Ниже приведены некоторые примеры применения, требующие особого внимания. Этот перечень не является исчерпывающим перечнем возможного применения изделий и не гарантирует пригодность изделий для целей, в нем перечисленных:

- Использование вне зданий, использование в условиях возможного химического загрязнения или электрических помех, либо при условиях эксплуатации, не описанных в настоящем документе.
- Системы управления объектами ядерной энергетики, тепловые системы, железнодорожные системы, авиация, медицинское оборудование, игровые автоматы, транспортные средства, оборудование защиты и системы, эксплуатация которых регулируется отдельными промышленными или государственными нормативами.
- Системы, машины и оборудование, представляющие угрозу для жизни или имущества.

Следует ознакомиться и соблюдать все запреты, распространяющиеся на данные изделия.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ИЗДЕЛИЕ В СИСТЕМАХ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ СЕРЬЕЗНУЮ УГРОЗУ ДЛЯ ЖИЗНИ ИЛИ ИМУЩЕСТВА, НЕ ОБЕСПЕЧИВ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВСЕЙ СИСТЕМЕ В ЦЕЛОМ, А ТАКЖЕ НЕ УБЕДИВШИСЬ В ТОМ, ЧТО ИЗДЕЛИЯ OMRON ИМЕЮТ НАДЛЕЖАЩИЕ НОМИНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ СМОНТИРОВАНЫ И ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Компания OMRON не несет ответственности за программы пользователя, создаваемые для программируемых изделий, и за какие-либо последствия, возникшие в результате их применения

Отказ от ответственности

ИЗМЕНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК

Характеристики изделия и дополнительные принадлежности могут быть изменены в любое время в целях улучшения параметров и по другим причинам.

Мы практикуем изменение номера модели в случае изменения ранее заявленных номинальных характеристик или свойств, либо в случае существенного изменения конструкции. Тем не менее, некоторые технические характеристики изделий могут быть изменены без какого-либо уведомления. В спорном случае по Вашему запросу модели может быть присвоен специальный номер, идентифицирующий или определяющий ключевые характеристики, требуемые для Вашей задачи. Актуальные сведения о технических характеристиках приобретаемых изделий всегда можно получить в региональном представительстве OMRON.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

В настоящем документе приведены номинальные значения габаритов и весов, и их нельзя использовать в конструкторской документации, даже если приведены значения допусков.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Приведенные в настоящем документе эксплуатационные характеристики служат в качестве ориентира для пользователей при определении пригодности изделий для задач пользователей и не являются предметом гарантийного обязательства. Эти характеристики могли быть получены в результате испытаний, проведенных компанией OMRON, и пользователи должны соотносить их с требованиями к реальным прикладным задачам. Фактические эксплуатационные характеристики являются предметом "Гарантийных обязательств" и "Ограничения ответственности" компании OMRON.

ОШИБКИ И ОПЕЧАТКИ

Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, была тщательно проверена и, вероятнее всего, является точной; тем не менее, компания OMRON не несет ответственности за допущенные типографские ошибки или опечатки.

Указания по безопасности

Предупреждающие знаки и их значения

В обеспечение безопасной эксплуатации блочных промышленных ПК серии NSA в настоящем руководстве используются следующие предупреждающие обозначения и знаки. Эти обозначения и знаки содержат важную информацию о мерах предосторожности при работе с изделием. Обязательно ознакомьтесь и неукоснительно соблюдайте эти указания.

Обозначения и знаки, используемые в настоящем руководстве, а также их содержание, перечислены ниже.

! ВНИМАНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к смерти или серьезной травме. Кроме того, может быть нанесен значительный материальный ущерб.

! Предупреждение

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травме средней или легкой степени тяжести, или нанесению материального ущерба.

Указания по безопасной эксплуатации

Указывает действия, которые следует произвести или которых следует избегать для безопасной эксплуатации данного изделия.

Указания по надлежащей эксплуатации

Указывает действия, которые следует произвести или которых следует избегать для предотвращения неисправностей или неправильной работы настоящего изделия, либо для предотвращения неблагоприятного действия на эксплуатационные характеристики или работу настоящего изделия.

Примечание

Примечания, встречающиеся в тексте настоящего руководства, содержат информацию о мерах обеспечения безопасности, а также другую информацию, которая по своей важности эквивалентна информации, содержащейся в разделах *Указания по безопасной эксплуатации*.

! ВНИМАНИЕ Пренебрежение сведениями, содержащимися в настоящем руководстве, может стать причиной несчастного случая, возможно, со смертельным исходом, либо может привести к повреждению изделия или выходу его из строя. Прочитайте, пожалуйста, каждый раздел целиком, внимательно изучив информацию, содержащуюся в разделе и в разделах, с ним связанных, прежде чем приступить к какой-либо из описанных операций или действий.

Символы



Предупреждение о возможности поражения электротоком

Предупреждает о возможности поражения электротоком при определенных обстоятельствах.



Общий запрет

Обозначает запреты общего характера, не имеющие специальной классификации.



Запрет разборки

Запрещает разборку, если разборка может привести к травме, например, к поражению электротоком.



Обязательное действие

Указывает на обязательность действия, содержание которого описано в текстовой части руководства.



Общее предупреждение

Обозначает предостережения и предупреждения об опасности общего характера, не имеющие специальной классификации.

ВНИМАНИЕ



В процессе эксплуатации настоящего изделия обязательно соблюдайте все предупреждения и указания по безопасности.



Не допускайте повреждения изоляции соединительного кабеля источника питания.

Не допускайте повреждения поверхности и не сгибайте чрезмерно соединительный кабель источника питания. Это может повредить кабель и привести к поражению электрическим током или возгоранию.



Не разбирайте и не изменяйте конструкцию изделия.

Не разбирайте, не разрезайте, не сжигайте и не модифицируйте изделие, а также не прикасайтесь к внутренним элементам изделия при включенном питании. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.



Не допускайте попадания брызг воды.

- Не используйте изделие вблизи воды либо в местах, в которых возможно попадание брызг воды на изделие. При контакте с водой электрические узлы могут стать причиной поражения электротоком, короткого замыкания на землю или короткого замыкания другого вида, которое может привести к возгоранию.
- Если на изделие был пролит напиток или другая жидкость, немедленно обесточьте изделие и отсоедините все разъемы и соединители от клеммного блока ввода электропитания.



Не дотрагивайтесь до клемм электропитания влажными руками. Это может привести к поражению электрическим током или другой травме.



При возникновении дыма или подозрительного запаха либо звука немедленно обесточьте изделие и отсоедините разъем ввода электропитания.

Эксплуатация изделия в таких условиях может привести к короткому замыканию, которое может стать причиной возгорания или поражения электрическим током.



Если изделие опрокинулось или подверглось сильному удару, немедленно обесточьте изделие и отсоедините разъем ввода электропитания.

Эксплуатация изделия в таких условиях может привести к короткому замыканию, которое может стать причиной возгорания или поражения электрическим током.



Заземлите изделие.

Для заземления изделия предусмотрена специальная клемма. Если изделие не заземлено, короткое замыкание на землю может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

Предупреждение



При отсоединении соединительного кабеля питания держите кабель за корпус разъема.

При отсоединении кабеля держитесь не за сам кабель, а за корпус разъема. Натягивание кабеля может привести к обрыву проводников, что может стать причиной нагрева или возгорания.



Соблюдайте все необходимые стандарты и требования к экологической безопасности.

Соблюдайте все стандарты в отношении напряжения, частоты и мощности электропитания и т.п. Эксплуатация изделия при условиях, которые не соответствуют стандартам, может привести к поражению электротоком или возгоранию.



Не помещайте посторонние предметы на изделие.

Не помещайте посторонние предметы на верхнюю поверхность изделия и не подвергайте изделие давлению. Это может повредить изделие и стать причиной травмы.



Не перекрывайте вентиляционные отверстия другими предметами.

Не устанавливайте другие предметы вблизи вентиляционных отверстий и не блокируйте вентиляционные отверстия. Это может вызвать сбой в работе изделия.



Не опрокидывайте изделие и не допускайте удара по нему каким-либо предметом.

Не подвергайте изделие вибрации или ударам, особенно, при включении питания. Если изделие упало или подверглось сильному удару, оно может работать неправильно.



Не эксплуатируйте и не храните изделие в следующих местах.

Эксплуатация или хранение изделия в одном из перечисленных ниже мест может стать причиной поражения электротоком, возгорания или неисправности.

- Неустойчивые поверхности или места воздействия вибрации
- Места воздействия статического электричества
- Места скопления пыли или места с высокой влажностью
- Места попадания прямого солнечного света
- Места, где имеется открытый огонь или аккумулируется тепло
- Места воздействия химических реагентов
- Места вблизи нагревательного или холодильного оборудования
- Места с просачивающейся водой
- Места, в которых возможно короткое замыкание на землю

Не используйте изделие вблизи радио- и телеаппаратуры, а также вблизи беспроводного телефона. Это может привести к воздействию электрических помех на как изделие, так и на радио- и телеаппаратуру либо на беспроводной телефон, и нарушит их работу.



Не допускайте образования конденсата на поверхности или внутри изделия.

Установка изделия в помещении с высокой влажностью или внос изделия в теплое помещение из холодных условий может привести к образованию конденсата на поверхности или внутри изделия, и эксплуатация изделия в таких условиях может стать причиной неисправности.



Правильно производите утилизацию изделия и батарей.

Изделие содержит литиевые батареи. Производите утилизацию изделия и батарей в соответствии с предписаниями местных уполномоченных органов. Утилизация отработанных батарей должна производиться квалифицированным персоналом в соответствии с правилами утилизации промышленных отходов.



Предусмотрите достаточное свободное пространство.

Прежде чем перемещать изделие или производить замену его узлов, убедитесь в наличии достаточного свободного места и в отсутствии мешающих предметов.



Отключайте питание, прежде чем производить какие-либо работы с изделием.

Не дотрагивайтесь до корпуса изделия или до теплоотводящей панели с тыльной стороны корпуса при включенном питании, поскольку они нагреваются до очень высокой температуры.

Прежде чем приступить к каким-либо работам по техническому обслуживанию изделия, отключите питание и дождитесь охлаждения изделия.

Чтобы обесточить изделие, либо отключите внешний источник питания, либо отсоедините разъем от входа электропитания.



Системный блок серии NSA (NSA-CPU@@) и сенсорный экран серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@) должны устанавливаться внутри панели (шкафа) управления.

Используйте панель управления, которая соответствует или превышает требования стандартов на закрытые корпуса типа 1.



Поддерживайте надлежащие условия эксплуатации.

Условия эксплуатации системного блока серии NSA (NSA-CPU@@) и сенсорного экрана серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@) должны характеризоваться степенью загрязнения 2 или лучше.



Не подключайте блочный промышленный ПК серии NSA непосредственно к электросети общего пользования.

Подавайте питание через развязывающий трансформатор с максимальной мощностью 200 ВА.

Указания по безопасной эксплуатации

В процессе эксплуатации промышленного ПК блочного типа серии NSA соблюдайте следующие указания.

1. При извлечении изделия из упаковки тщательно проверьте наружную поверхность изделия на отсутствие царапин и других повреждений. Затем несильно потрясите изделие и убедитесь в отсутствии каких-либо посторонних звуков.
2. Толщина монтажной панели, применяемой для сенсорного экрана серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@), должна находиться в пределах от 1,6 до 4,0 мм.
3. Для обеспечения водо- и пылестойкости затягивайте винты монтажных кронштейнов сенсорного экрана серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@) равномерно, с моментом затяжки в пределах от 0,5 до 0,6 Н·м. При другом значении момента затяжки или в случае неравномерной затяжки винтов монтажных кронштейнов может деформироваться лицевая поверхность. Дополнительно убедитесь в том, что монтажная панель не загрязнена, не деформирована и обладает достаточной прочностью для крепления на ней модулей.
4. Убедитесь в том, что панель, на которую устанавливается системный блок серии NSA (NSA-CPU@@), обладает достаточной прочностью и способна выдержать системный блок серии NSA.
5. Не допускайте попадания металлических частиц внутрь модулей при подготовке панели.
6. Не подключайте к клеммам питания источник питания переменного тока.
7. Не проводите испытания на электрическую прочность диэлектрика.
8. Используйте источник питания постоянного тока с усиленной изоляцией и минимальным диапазоном отклонения напряжения.
Номинальное напряжение источника питания: 24 В = (допустимый диапазон: 20,4 ... 27,6 В =);
Мощность: Определите мощность, которая потребляется используемыми устройствами.
9. Для подключения источника питания к клеммному блоку ввода питания используйте кабель типа "витая пара" с многожильными медными проводниками калибра от AWG16 до AWG12, рассчитанный на температуру 75°C. Зажимайте винты клемм с моментом затяжки от 0,5 до 0,6 Н·м (от 5 до 7 фунт·дюйм). Затяните винты надлежащим образом.
10. Перед подсоединением или отсоединением кабелей отключайте питание.
11. После подсоединения кабелей связи обязательно затягивайте винты разъемов.
12. Сила натяжения кабелей не должна превышать 30 Н. Не подвергайте кабели растягивающей нагрузке свыше этого значения.
13. Прежде чем включать или выключать напряжение питания, убедитесь в безопасности этой операции для системы.

14. После изменения положения (настройки) переключателей обязательно производите сброс путем отключения и повторного включения питания.
15. Во время обращения к карте памяти не выполняйте ни одну из следующих операций:
 - Не отключайте питание системного блока серии NSA (NSA-CPU@@).
 - Не извлекайте карту памятиДля извлечения карты памяти обязательно используйте предписанную процедуру.
16. Не нажимайте на сенсорный переключатель с усилием свыше 30 Н.
17. Не допускайте случайного нажатия на сенсорный переключатель, если не работает задняя подсветка или на дисплее отсутствует отображение. Прежде чем нажать на сенсорный экран, убедитесь в безопасности этой операции для системы.
18. Не пытайтесь разбирать, ремонтировать или модифицировать изделие каким-либо образом.
19. Утилизируйте любую батарею, упавшую на пол или иным образом подвергшуюся сильному удару, поскольку такая батарея может потечь.
20. Производите утилизацию изделия и батарей в соответствии с предписаниями местных уполномоченных органов. Утилизация отработанных батарей должна производиться квалифицированным персоналом в соответствии с правилами утилизации промышленных отходов.



廢電池請回收

21. Не подключайте разъем USB к какому-либо неподходящему устройству.
22. Прежде чем подключить разъем USB к устройству, убедитесь в исправности этого устройства.
23. Используйте только подходящую батарею и устанавливайте ее правильно.
24. Источник задней подсветки блочного промышленного ПК серии NSA содержит ртуть. Не утилизируйте блочный промышленный ПК серии NSA вместе с другими отходами, подлежащими отправке к месту захоронения отходов. Производите утилизацию блочного промышленного ПК серии NSA в соответствии с предписаниями местных уполномоченных органов.
25. Используйте PCI-плату, которая соответствует требованиям Директивы по ЭМС. В случае применения PCI-платы, не соответствующей требованиям Директивы по ЭМС, пользователь должен принять определенные меры.
26. Используйте только карту CF с маркировкой CE.
27. Тщательно проверяйте правильность работы любых прикладных программ, создаваемых пользователями или сторонними поставщиками, прежде чем использовать их в рабочем режиме вместе с изделием.
28. Компания OMRON не может принять на себя ответственность за программы, создаваемые не компанией OMRON, а какой-либо третьей стороной, равно как за использование таких программ.

Указания по надлежащей эксплуатации

- Указания по подключению монитора
Промышленный ПК блочного типа серии NSA состоит из системного блока (NSA-CPU@@) и сенсорного экрана (NSA-TX@@@/TY@@@). В качестве монитора подключайте к блоку ЦПУ только сенсорный экран NSA-TX@@@ или NSA-TY@@@. В случае подключения любого другого монитора система может работать неправильно.

Устанавливайте блочный промышленный ПК серии NSA правильно, как описано в настоящем руководстве.

- Не устанавливайте изделие в следующих местах:
 - В местах, в которых возможны резкие перепады температуры
 - В местах, где температура окружающей среды или влажность выходит за диапазон, установленный техническими характеристиками
 - В местах, в которых возможна конденсация влаги в результате высокой влажности
 - В местах, в которых возможно разбрызгивание химических реактивов
 - В местах, в которых возможно разбрызгивание масла
 - В местах, в которых возможно присутствие коррозионного или воспламеняющегося газа
 - В местах возможного воздействия ударов или вибрации
 - В местах, непосредственно открытых для ветра или дождя
 - В местах возможного воздействия ультрафиолетового излучения
- При установке систем в указанных ниже местах предусматривайте достаточное и надлежащее экранирование:
 - В местах возможного воздействия мощных электростатических полей или помех от других устройств
 - В местах возможного воздействия мощных электрических или магнитных полей
 - В местах, расположенных вблизи линий электроснабжения
 - В местах возможного воздействия радиоактивных излучений
- Если включение или выключение питания производится неправильно, может прекратиться работа полностью вся система. При включении или выключении питания соблюдайте описанные процедуры.
- Никогда не используйте для чистки бензин, разбавитель или другие летучие растворители либо ткани, пропитанные химическими реактивами.
- Под температурой окружающей среды, при которой работает устройство, понимается температура на расстоянии 50 мм от центра корпуса со стороны радиатора, учитывающая собственное тепловыделение устройства.

- В случае применения платы PCI внутренняя температура возрастает на 11°C вблизи гнезда 1 и на 16°C вблизи гнезда 2 (каждое значение учитывает собственное тепловыделение платы PCI). При определении рабочей температуры окружающей среды для устройства учитывайте рабочую температуру окружающей среды устанавливаемой платы PCI, при этом за верхнюю границу рабочей температуры окружающей среды устройства принимайте 50°C.
- Если подключается аудиоустройство, могут наблюдаться звуковые шумы из-за неудачного подключения кабеля или других особенностей конструкции. Тщательно проверьте работу системы перед использованием. Не используйте кабель, длина которого превышает 10 м.

- Срок службы устройства
 - Ориентировочный (типовой) срок службы устройства составляет 37 000 часов (40°C).

■ Предупреждения и указания по безопасности

- Указания по работе с ЖК-экраном
 - Яркость некоторых изображений на ЖК-экране может не соответствовать установленному уровню контрастности. Это не является неисправностью
 - На поверхности дисплея могут находиться точечные дефекты. Это не является неисправностью.
 - При наблюдении дисплея под различными углами цвет изображения может изменяться. Это является общим свойством ЖК-дисплеев.
 - Если одно и то же изображение отображается длительное время, может наблюдаться остаточное изображение.
- Windows XP Embedded
 - Windows XP Embedded – это операционная система для встраиваемых систем. Некоторые прикладные программы, которые работают в операционной системе Windows XP Professional, могут не работать в операционной системе Windows XP Embedded на промышленном ПК серии NSA.
 - Компоненты Windows не могут быть добавлены или удалены с помощью диалогового окна *Control Panel – Add/Remove Programs – Add/Remove Windows Components (Панель управления - Установка и удаление программ - Установка и удаление компонентов Windows)*.
 - Не могут быть установлены обновления Windows Updates для Windows XP Professional.
 - Не могут быть установлены пакеты обновлений (service pack) для Windows XP Professional.

Перечень версий

Версия Руководства указывается в конце номера каталога на титульной странице Руководства.

Cat. No. V235-RU2-03

↑
Обозначение версии

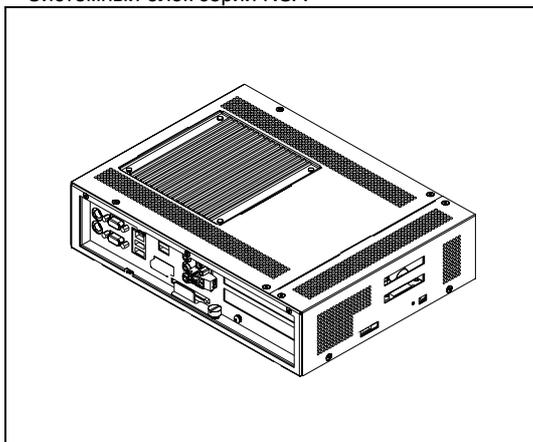
Обозначение версии	Дата	Содержание изменений
01	Июнь 2007	Оригинальная версия
02	Февраль 2008	<ul style="list-style-type: none">• Добавлена информация о вызове и выходе из окна настроек BIOS.• Добавлена информация об устранении неисправностей и список дополнительных принадлежностей.• Удалена информация о функции таймера запуска.• Исправлены ошибки и добавлена информация, в том числе Приложение 6.
03	Май 2008	Стр. 4-13: Внизу страницы добавлена информация о кнопках выключения и перезагрузки операционной системы.

Проверка комплектности поставки

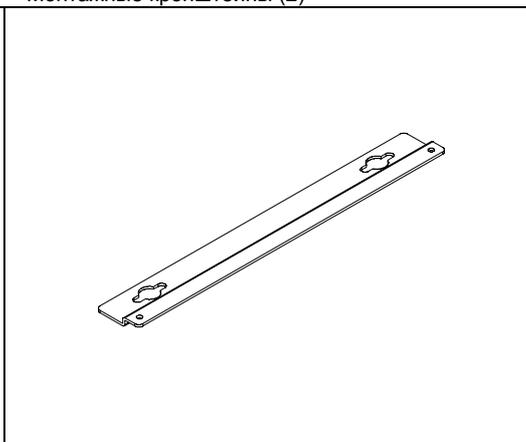
В комплект поставки блочного промышленного ПК серии NSA входит ряд дополнительных принадлежностей. При вскрытии упаковки убедитесь в том, что все перечисленные ниже части присутствуют и находятся в надлежащем состоянии. В случае отсутствия или повреждения какой-либо из этих частей обращайтесь в компанию, у которой было приобретено изделие.

- Системный блок серии NSA
NSA-CPU01/02/03/04-J
NSA-CPU01/02/03/04-E

- Системный блок серии NSA



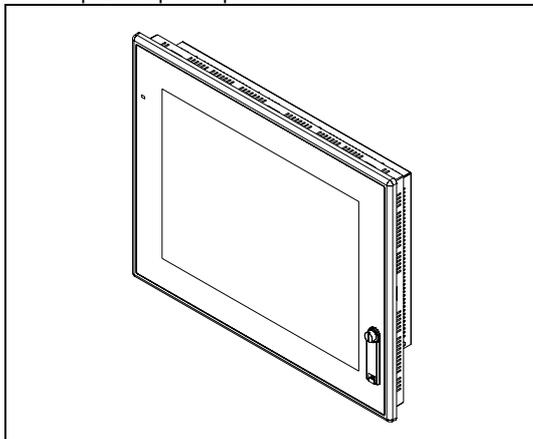
- Монтажные кронштейны (2)



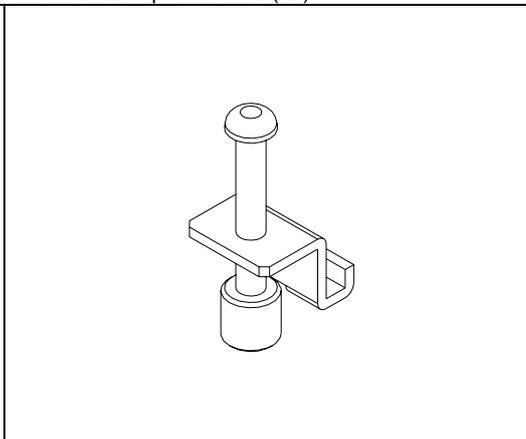
- Винты M3 (4 винта для крепления монтажных кронштейнов к системному блоку серии NSA)
- Винты M4 (4 винта для крепления монтажных кронштейнов системного блока серии NSA к панели или для крепления сенсорного экрана серии NSA к системному блоку серии NSA)
- Бандажная лента (1)
- Ферритовое кольцо (1, Крепится на кабель клавиатуры)
- Лист лицензионного соглашения на операционную систему
- Инструкция
- DVD (для восстановления системы)

- Сенсорный экран серии NSA
NSA-TX151B/S
NSA-TY171B/S

- Сенсорный экран серии NSA



- Монтажные кронштейны (12)



- Бандажная лента (1)
- Инструкция

Примечание: Для подключения сенсорного экрана серии NSA к системному блоку серии NSA используйте один из перечисленных ниже кабелей DVI/USB. Данные кабели продаются отдельно.

Модель	Длина кабеля		Примечания
	DVI	USB	
NSA-DU02	0,1 м	0,1 м	Для подключения при блочном монтаже
NSA-DU22	2 м	2 м	---
NSA-DU52	5 м	5 м	---

Раздел 1	Обзор и технические характеристики	1
Раздел 2	Элементы конструкции	2
Раздел 3	Установка блочного промышленного ПК серии NSA и подключение периферийных устройств	3
Раздел 4	Функции RAS	4
Раздел 5	Обслуживание	5
Приложение		Приложение

Содержание

Введение	v
Для кого предназначено Руководство	v
Примечание	v
Указания по безопасности	x
Предупреждающие знаки и их значения	x
Указания по безопасной эксплуатации	xv
Указания по надлежащей эксплуатации	xvii
Перечень версий	xix
Проверка комплектности поставки	xx
Содержание	xxiii
Раздел 1 Обзор и технические характеристики	1-1
1-1 Обзор	1-2
1-1-1 Обзор	1-2
1-1-2 Свойства	1-2
1-2 Характеристики	1-4
1-2-1 Номинальные параметры и технические характеристики	1-4
1-2-2 Общие технические характеристики	1-6
1-2-3 Габаритные размеры и внешний вид	1-8
Раздел 2 Элементы конструкции	2-1
2-1 Элементы конструкции	2-2
2-1-1 Названия и функции элементов системного блока серии NSA	2-2
2-1-2 Названия и функции элементов сенсорного экрана серии NSA	2-3
2-1-3 Разъемы и интерфейсы	2-4
Раздел 3 Установка блочного промышленного ПК серии NSA и подключение периферийных устройств	3-1
3-1 Основные действия	3-2
3-2 Установка PCI платы и настройка DIP-переключателей	3-4
3-3 Установка блочного промышленного ПК серии NSA	3-10
3-3-1 Рабочие условия	3-10
3-3-2 Установка блочного промышленного ПК серии NSA в панель управления	3-11
3-3-3 Подключение источника питания	3-15
3-3-4 Подключение провода заземления	3-18

3-4	Подключение сенсорного экрана серии NSA к системному блоку серии NSA	3-19
3-5	Запуск блочного промышленного ПК серии NSA и порядок действий после прерывания питания.....	3-21
3-5-1	Описание работы.....	3-21
3-5-2	Последовательность операций при работе с внешним источником питания.....	3-22
3-5-3	Установка карты памяти.....	3-23
3-5-4	Процедура извлечения карты памяти.....	3-24
3-5-5	Передний порт USB.....	3-24
3-6	Калибровка сенсорного экрана и настройка изображения	3-25
3-6-1	Калибровка сенсорного экрана блочного промышленного ПК серии NSA.....	3-25
3-6-2	Регулировка яркости.....	3-28

Раздел 4 Функции RAS..... 4-1

4-1	Подробное описание функций RAS	4-2
4-1-1	Задачи RAS в системном блоке серии NSA (NSA-CPU@@).....	4-2
4-1-2	Контроль и автоматическое восстановление работы	4-3
4-1-3	Функция регистрации событий и функция анализа журнала событий.....	4-4
4-1-4	Архитектура	4-4
4-2	Специальные функции платы RAS	4-6
4-2-1	Специальные функции платы RAS	4-6
4-2-2	Процедура настройки	4-6
4-3	Функции RAS материнской платы	4-8
4-3-1	Стандартные данные RAS персонального компьютера.....	4-8
4-3-2	Уникальные функции RAS.....	4-8
4-3-3	Процедура настройки	4-10
4-4	Функции утилиты RAS	4-11
4-4-1	Функции утилиты RAS	4-11
4-4-2	Настройка функции уведомления о сбоях.....	4-11
4-4-3	Проверка рабочего состояния системного блока серии NSA с помощью окна контроля состояния.....	4-14
4-4-4	Окно просмотра журнала (фильтрация и поиск).....	4-15

Раздел 5 Обслуживание 5-1

5-1	Обслуживание	5-2
5-1-1	Создание резервной копии данных.....	5-2
5-1-2	Запасные блоки.....	5-2
5-1-3	Задняя подсветка.....	5-2
5-1-4	Батареи.....	5-3
5-2	Чистка и проверка	5-5
5-2-1	Чистка.....	5-5
5-2-2	Проверка.....	5-5

5-3	Указания по устранению неисправностей.....	5-7
5-3-1	Способы устранения проблем.....	5-7

Приложение Приложение-1

Приложение 1	Настройка BIOS.....	Приложение-2
Приложение 1-1	Использование меню настройки.....	Приложение-2
Приложение 1-2	Структура окна настройки	Приложение-3
Приложение 1-3	Клавиши меню настройки BIOS	Приложение-3
Приложение 1-4	Структура меню	Приложение-4
Приложение 1-5	Меню основной настройки.....	Приложение-5
Приложение 1-6	Меню дополнительной настройки	Приложение-8
Приложение 1-7	Меню "Intel"	Приложение-15
Приложение 1-8	Меню защиты.....	Приложение-17
Приложение 1-9	Меню питания	Приложение-18
Приложение 1-10	Меню загрузки	Приложение-19
Приложение 1-11	Меню выхода	Приложение-20
Приложение 2	Использование расширенного фильтра записи	Приложение-21
Приложение 2-1	Функции расширенного фильтра записи	Приложение-21
Приложение 2-2	Проверка рабочего состояния расширенного фильтра записи	Приложение-21
Приложение 2-3	Активизация расширенного фильтра записи.....	Приложение-22
Приложение 2-4	Обновление данных на флэш-накопителе при включенном расширенном фильтре записи	Приложение-22
Приложение 2-5	Деактивизация расширенного фильтра записи	Приложение-23
Приложение 2-6	Меры предосторожности	Приложение-23
Приложение 2-7	Дополнительная информация	Приложение-24
Приложение 3	Указания по изменению заводских настроек для Windows XP Embedded	Приложение-25
Приложение 4	Подключение модуля ЦПУ серии NE1S	Приложение-26
Приложение 5	Дополнительные принадлежности.....	Приложение-28
Приложение 6	Использование виртуальной памяти.....	Приложение-29
Приложение 6-1	Настройка и удаление файла подкачки	Приложение-29

Раздел 1

Обзор и технические характеристики

1-1 Обзор

1-1-1 Обзор

Промышленный ПК блочного типа серии NSA – это промышленный компьютер, предназначенный для монтажа на панель, поддерживающий функции RAS (надежность, бесперебойность, ремонтпригодность) и состоящий из системного блока серии NSA (NSA-CPU@@) с процессором Celeron® M и сенсорного экрана серии NSA (NSA-TX@@@ или NSA-TY@@@) для отображения информации и сенсорного ввода.

1-1-2 Свойства

■ Быстродействующий процессор и чипсет со встроенным графическим ядром

Блочный промышленный ПК серии NSA снабжен процессором Celeron® M 1,3 ГГц со встроенной кэш-памятью второго уровня 512 кбайт. В его чипсет (набор микросхем) интегрировано графическое ядро, создающее четкие изображения с яркой, реалистичной графикой. Производительность блочного промышленного ПК серии NSA поддерживается на оптимальном уровне за счет распределенной обработки данных, благодаря которой графические ресурсы и память системы расходуются эффективно и сбалансированно.

■ Высококачественный дисплей

Жидко-кристаллический TFT экран стандарта XGA/SXGA блочного промышленного ПК серии NSA обеспечивает высокую контрастность и высокое разрешение изображения.

■ Тонкий корпус

Блочный промышленный ПК серии NSA отличается компактными размерами: толщина сенсорного экрана серии NSA составляет всего 57 мм, а толщина системного блока серии NSA составляет всего 76,5 мм (без учета выступающих частей).

■ Гибкость монтажа

Модульная концепция обеспечивает гибкость при выборе условий монтажа: системный блок и сенсорный экран серии NSA могут устанавливаться вместе или по отдельности, в зависимости от требований системы.

Примечание: Кабель DVI / USB, необходимый для подключения сенсорного экрана серии NSA к системному блоку серии NSA, следует заказывать отдельно.

■ Водостойкая конструкция

Передняя панель обеспечивает водонепроницаемость на уровне IP65F.

■ Сетевые функции

Подключение к сети осуществляется быстро и легко, поскольку в каждом блочном промышленном ПК серии NSA по умолчанию имеется порт Ethernet 10 Base-T/100 Base-TX.

■ Накопитель на базе флэш-памяти

Вибро- и ударостойкость блочного промышленного ПК серии NSA значительно выше благодаря использованию накопителя на базе энергонезависимой флэш-памяти (DOM) вместо обычного накопителя на жестких дисках.

■ **Возможность расширения**

Для упрощения расширения системы предусмотрено два слота шины PCI. Кроме того, любой системный блок серии NSA по умолчанию снабжается двумя последовательными портами и четырьмя портами USB.

■ **Сенсорное управление с помощью указательного устройства**

В блочном промышленном ПК серии NSA используется сенсорный аналоговый экран.

■ **Функции RAS**

Дополнительно к стандартным функциям RAS в блочном промышленном ПК серии NSA по умолчанию предусматриваются уникальные функции RAS, еще больше повышающие надежность системы.

■ **Отсутствие вентилятора**

Поскольку охлаждающий вентилятор часто является причиной сбоев, для блочного промышленного ПК серии NSA разработана конструкция воздушного охлаждения без вентилятора.

■ **Высокая надежность**

Отсутствие жесткого диска и вентиляторов, а также уникальные функции RAS обеспечивают высокую надежность системы, в которой используется блочный промышленный ПК серии NSA.

■ **Порты USB на передней панели**

На сенсорном экране серии NSA предусмотрено четыре порта USB: 3 порта USB типа А и один порт USB типа В. Два порта USB типа А расположены спереди, что упрощает их использование.

■ **Windows XP Embedded**

Windows XP Embedded – это операционная система, предназначенная для применения во встраиваемых устройствах. В эту операционную систему входит специальный фильтр защиты от записи (Enhanced Write Filter), повышающий ее надежность. См. информацию в *Приложении 2 Использование расширенного фильтра записи.*

1-2 Характеристики

1-2-1 Номинальные параметры и технические характеристики

Системный блок серии NSA (NSA-CPU@@)

Параметр		CPU01	CPU02	CPU03	CPU04
Операционная система		Предустановлена система Windows XP Embedded			
Процессор		1,3 ГГц Intel Celeron® M			
Накопительное устройство	Тип	Флэш-накопитель (Disk-On-Module)			
	Емкость	2 Гбайт (см. прим. 1)	4 Гбайт (см. прим. 1)	2 Гбайт (см. прим. 1)	4 Гбайт (см. прим. 1)
	Срок службы (число циклов записи)	27 лет (100000 раз/блок) (см. прим. 2)			
Память	Оперативная память	512 Мбайт DDR-SDRAM (без ECC)		1 Гбайт DDR-SDRAM (без ECC)	
	Кэш-память	512 кбайт, кэш-память 2-го уровня (встроена в процессор)			
Интерфейс	Клавиатура	Клавиатура PS/2 с 6-конт. разъемом Mini DIN			
	Мышь	Мышь PS/2 с 6 конт. разъемом Mini DIN			
	Последовательные порты	Два порта стандарта EIA RS-232C для 9-конт. штыревых разъемов типа D-SUB			
	Ethernet	Один порт 10 BASE-T/100 BASE-TX для штекера RJ45			
	Порты USB	Два порта USB 2.0/1.1 для штекеров USB типа A (порты 0 и 1) и два порта USB 1.1 для штекеров USB типа A (порты 2 и 3)			
	Карта памяти (CF)	Карта CF типа I, 1 гнездо			
	Выход видеосигнала	Один порт DVI для разъема DVI-I			
	Аудио	Линейный вход/Линейный выход/Микрофонный вход, разъемы Mini-jack			
Слоты расширения		Шина расширения PCI, 2 слота			
Специальная плата RAS	Внешний порт ввода	3-конт. разъем для сигнала прерывания питания ИБП			
	Светодиодные индикаторы состояния	4 (RUN/BATLOW/ERR/DIAG)			
Функции RAS	Функции специальной платы RAS	Функции контроля (контроль активности, запуска и выключения), функция реагирования на ошибки (принудительное выключение и принудительная перезагрузка), контроль внешнего источника питания, измерение времени работы материнской платы и функции регистрации и протоколирования.			
	Функции RAS материнской платы	Стандартная информация RAS, регистрация ошибок POST, возобновление работы после ошибки POST, восстановление данных КМОП-памяти			
Индикатор питания		Да (зеленый)			
Срок службы		50000 часов при 30°C (см. примечание 3)			
Срок службы батареи	Материнская плата	5 лет при 25°C (NSA-BAT01)			
	Плата RAS	5 лет при 25°C (NSA-BAT01)			

Примечание 1: Поставляется отформатированным под файловую систему NTFS, с дисками "C" и "D", созданными в качестве разделов. Операционная система и утилита RAS используют диск "D" для хранения файлов регистрации событий.

- 2: Условия расчета
 Свободная память: 500 MB (не включая операционную систему и приложения)
 Объем перезаписываемых данных/время: 0,5 Мбайт/время
 Число циклов перезаписи/день: 10000
 Нарботка на отказ (MTBF): (500 Мбайт * 100000 раз) / (0,5 Мбайт * 10000 раз/день) = 10000 дней = 27 лет.
- 3: Приведено ориентировочное значение срока службы. Фактический срок службы зависит от таких факторов, как место установки и условия работы.

1-2 Характеристики
1-2-1 Номинальные параметры и технические характеристики

Сенсорный экран серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@)

Параметр		TX151B	TX151S	TY171B	TY171S
Дисплей	Цвет	Черный	Серебряный	Черный	Серебряный
	Графика	Цветной TFT жидко-кристаллический экран			
	Размер экрана	15,0"		17,0"	
	Разрешение	1024 × 768 точек (XGA)		1280 × 1024 точек (SXGA)	
	Яркость	270 кд/м ² (типовая) (см. Прим. 1)		200 кд/м ² (типовая) (см. Прим. 1)	
	Угол обзора	По горизонтали: 130°, По вертикали: 90°			
	Отображаемые цвета	262144 цветов			
Задняя подсветка	Задняя подсветка	2 люминесцентные лампы с холодным катодом (ЛЛХК)		4 люминесцентные лампы с холодным катодом (ЛЛХК)	
	Регулировка яркости	Возможна регулировка с помощью поворотного переключателя (см. прим. 2).			
	Срок службы	Не менее 50000 часов (см. примечание 3)			
Сенсорный экран	Технология	Аналоговая резистивная пленка			
	Эффективная площадь ввода	305 × 229 мм		340 × 272 мм	
	Эксплуатационный ресурс	10 000 000 операций (безостановочное нажатие клавиши) 100 000 символов (безостановочный ввод символов стилусом)			
Интерфейсы	USB	USB 1.1: 3 порта для штекеров USB типа A USB 1.1: 1 порт для штекера USB типа B			
	Вход видеосигнала	DVI: 1 порт с разъемом DVI-D			
Индикатор питания		Предусмотрен (зеленый)			
Срок службы устройства		50000 часов при 30°C (см. примечание 4)			

- Примечание 1: Приведено ориентировочное значение при контрастности, установленной на максимум.
- 2: Контрастность регулируется в небольших пределах.
- 3: Указано ориентировочное (справочное) значение срока службы для следующих условий: максимальный контраст, комнатная температура, нормальная влажность. Данное значение может изменяться в значительных пределах в зависимости от температуры окружающей среды. Срок службы будет короче при работе в экстремальных (высоких или низких) температурных условиях и резко уменьшится при работе в условиях очень низких температур.
- 4: Приведено ориентировочное значение срока службы. Фактический срок службы зависит от таких факторов, как место установки и условия работы.

1-2 Характеристики

1-2-2 Общие технические характеристики

1-2-2 Общие технические характеристики

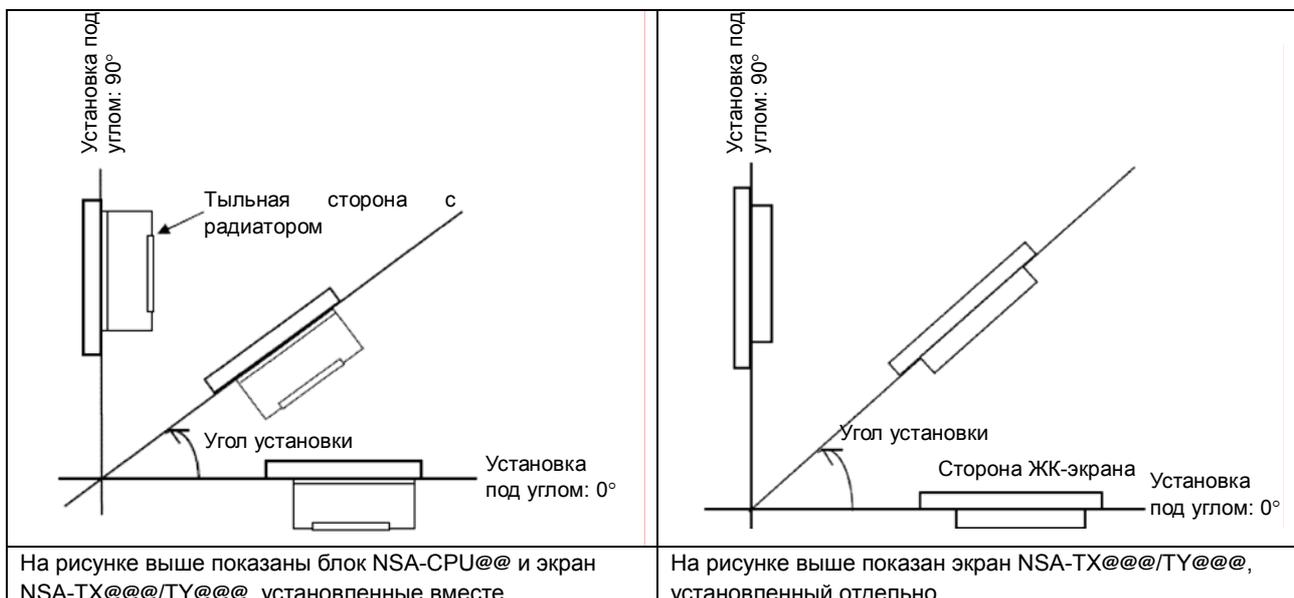
Параметр	NSA-CPU@@	NSA-TX151B/S	NSA-TY171B/S
Номинальное напряжение питания	24 В=		
Допустимый диапазон напряжения питания	20,4 В= .. 27,6 В= (24 В= ±15%)		
Потребляемая мощность	60 Вт макс.	40 Вт макс.	55 Вт макс.
Температура окружающей среды при эксплуатации	От 0 до 50 °С (см. примечания 1 и 2)		
Температура окружающей среды при хранении	От -10 до 60°С		
Влажность окружающей среды при эксплуатации	От 10% до 80% без конденсации		
Влажность окружающей среды при хранении	От 10% до 85% без конденсации		
Окружающая среда при эксплуатации	Недопустимо наличие агрессивных газов. Недопустимо значительное скопление пыли.		
Помехоустойчивость	Соответствует требованиям IEC6100-4-4, 2 кВ (линии электропитания)		
Виброустойчивость (при работе)	Соответствует JIS C0041: от 10 до 55 Гц с амплитудой 0,05 мм по 50 минут в каждом из направлений X, Y и Z		
Ударопрочность (при работе)	Соответствует JIS C0041: 196 м/с ² три раза в каждом из направлений X, Y и Z		
Размеры (без учета выступающих частей)	308 × 233 × 76,5 мм (Ш × В × Г)	404 × 328 × 57 мм (Ш × В × Г)	436 × 371 × 57 мм (Ш × В × Г)
Вес	макс. 4 кг	макс. 6 кг	макс. 7 кг
Степень защиты	- Передняя панель: IP65 или эквивалент (только сторона экрана) (см. примечание 3)		

Примечание 1: Рабочая температура окружающей среды может быть ограничена в зависимости от таких факторов, как наличие платы в слоте PCI, тип установленной платы и угол, под которым установлен экран.

1-1 Плата PCI не установлена или установлена одна из следующих плат PCI

- Плата интерфейса Controller Link 3G8F7-CLK21-V1 (далее "плата CLK")
- Плата CS1PC-PCI01-DRM SYSMAC CS1 (далее "плата CS1")

Угол наклона относительно горизонтальной плоскости	Температура окружающей среды при эксплуатации (кроме карты памяти)
От 0° до 15°	0 ... 25°С
От 15° до 30°	0 ... 30°С
От 30° до 60°	0 ... 35°С
От 60° до 90°	0 ... 40°С
90°	0 ... 50°С



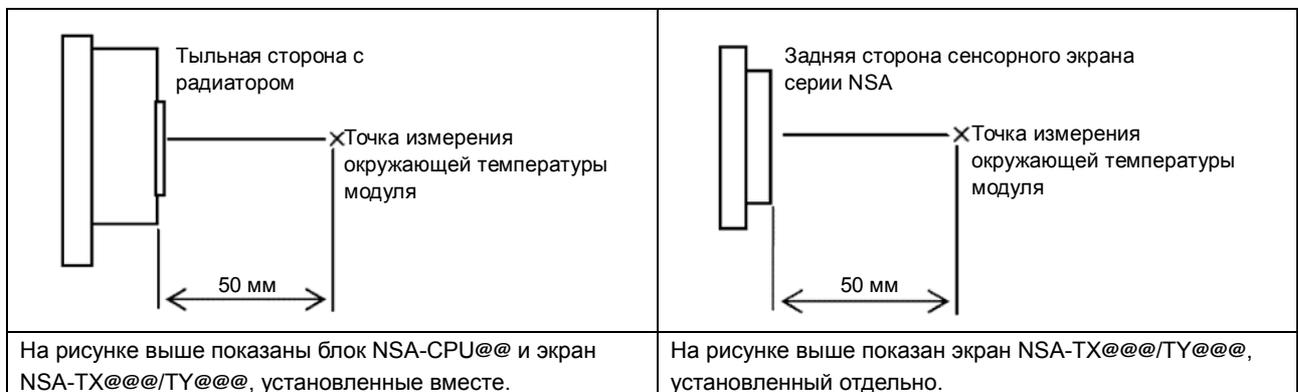
1-2. Установлена другая плата PCI (не плата CLK или CS1)

Номер слота PCI	Рост внутренней температуры платы PCI
PCI слот 1	11°C
PCI слот 2	16°C

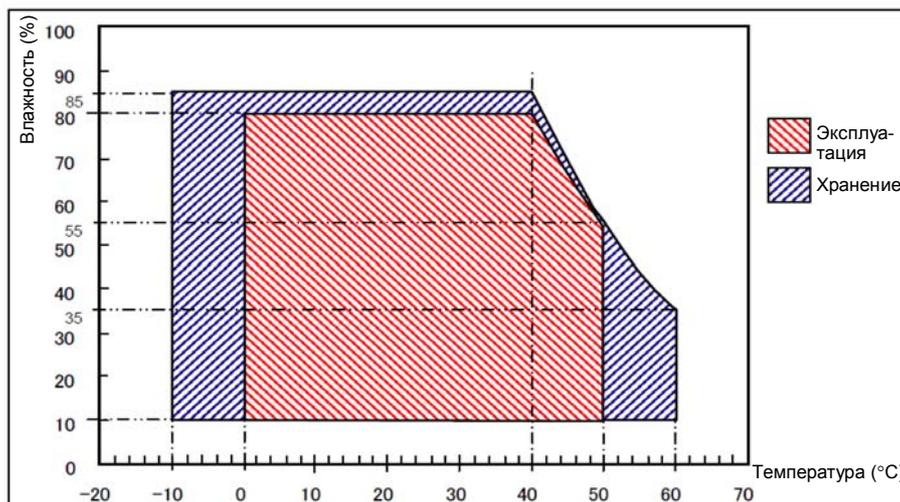
В таблице выше указано увеличение внутренней температуры при установке платы PCI в гнездо 1 или 2. Чтобы установить рабочую температуру окружающей среды, в качестве предельного значения примите температуру окружающей среды при эксплуатации, указанную в таблице 1-1, а также примите во внимание рабочую температуру установленной платы PCI. Прежде чем использовать плату PCI, проверьте, будет ли она работать надлежащим образом в установленном диапазоне температур.

1-3. Рабочая температура окружающей среды

Под рабочей температурой окружающей среды (температурой окружающей среды при эксплуатации) понимается температура на расстоянии 50 мм от центральной точки задней стенки модуля, учитывающая тепло, выделяемое самим модулем.



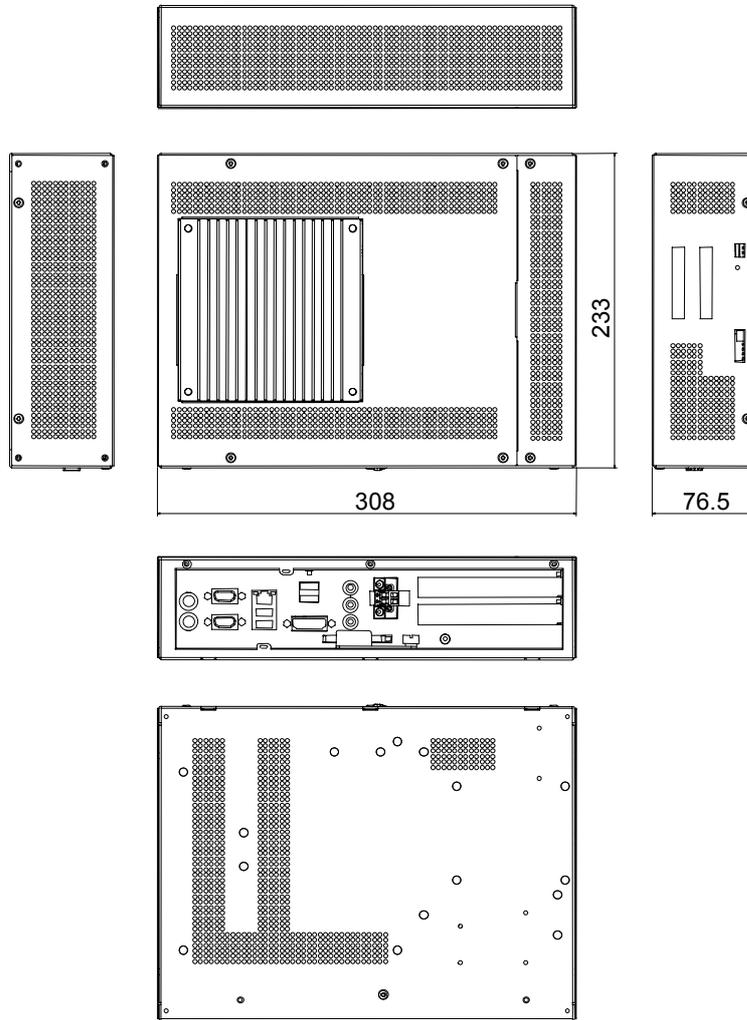
Примечание 2: Используйте устройство в пределах диапазонов температуры и влажности, показанных на графике.



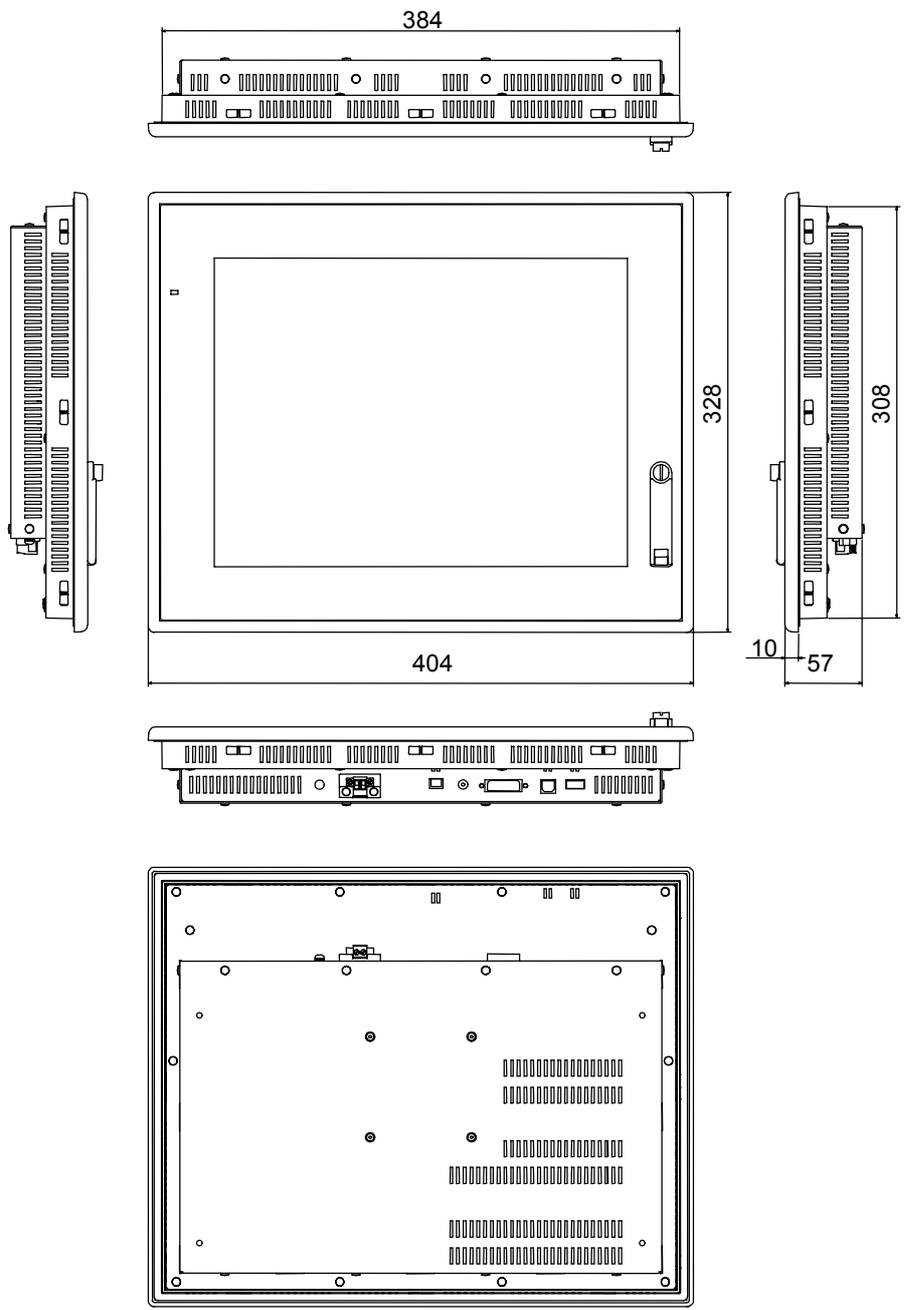
Примечание 3: Если по месту установки на промышленный ПК длительное время попадают капли масла, его работа может быть нарушена.

1-2-3 Габаритные размеры и внешний вид

Системный блок серии NSA (NSA-CPU@@)



Сенсорный экран серии NSA (NSA-TX151B/S)



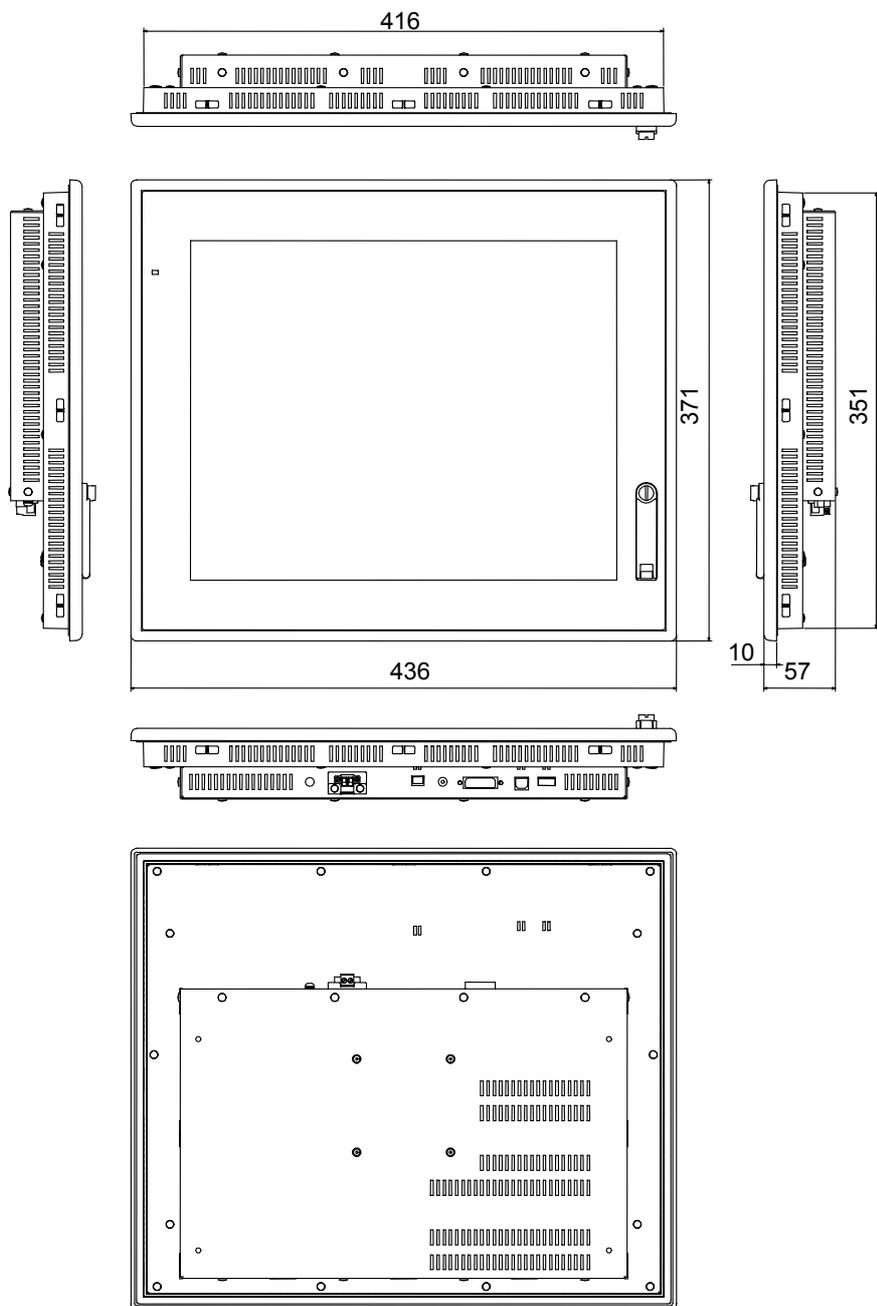
1-2 Характеристики

1-2-3 Габаритные размеры и внешний вид

1

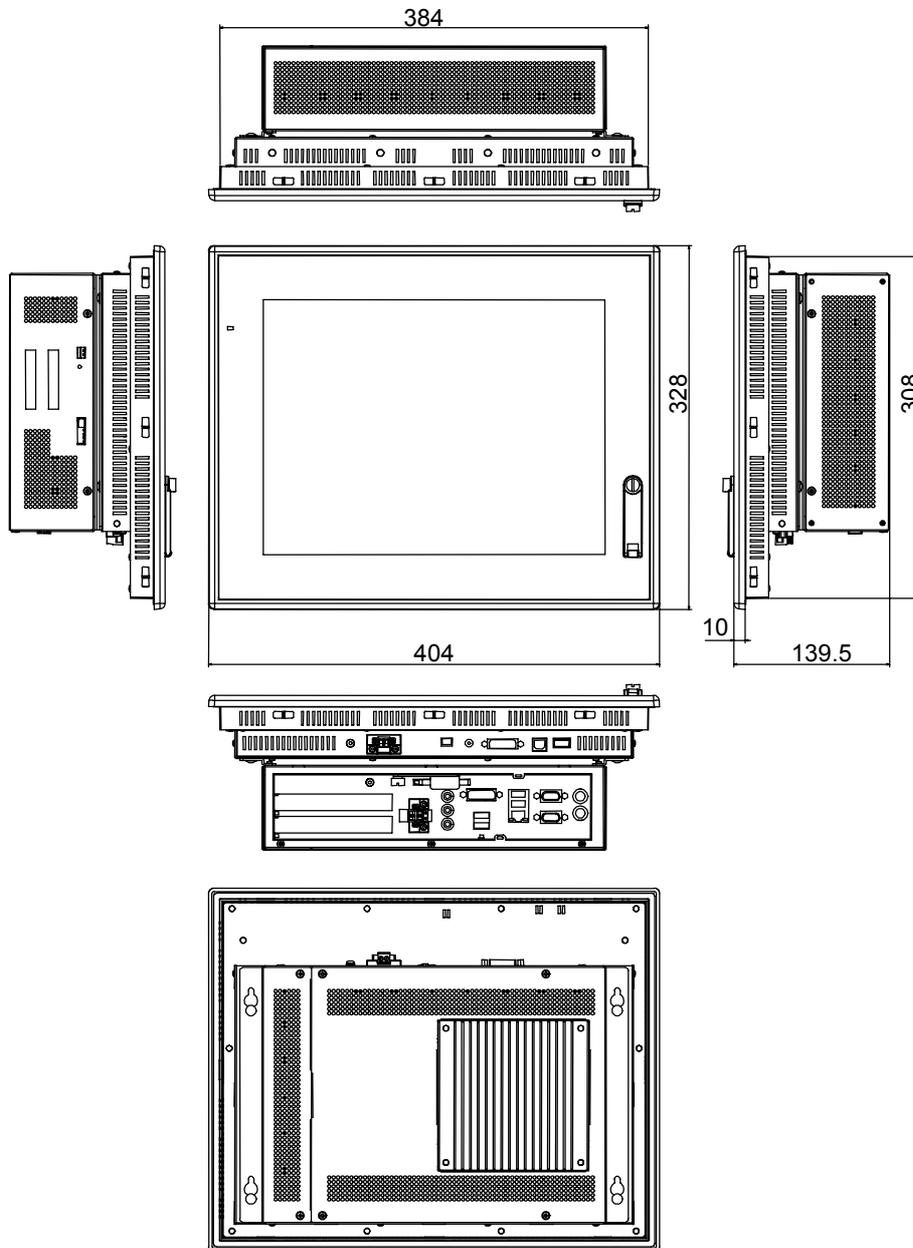
Обзор и технические характеристики

Сенсорный экран серии NSA (NSA-TY171B/S)



Комбинации

- Системный блок серии NSA (NSA-CPU@@) с сенсорным экраном серии NSA (NSA-TX151B/S)



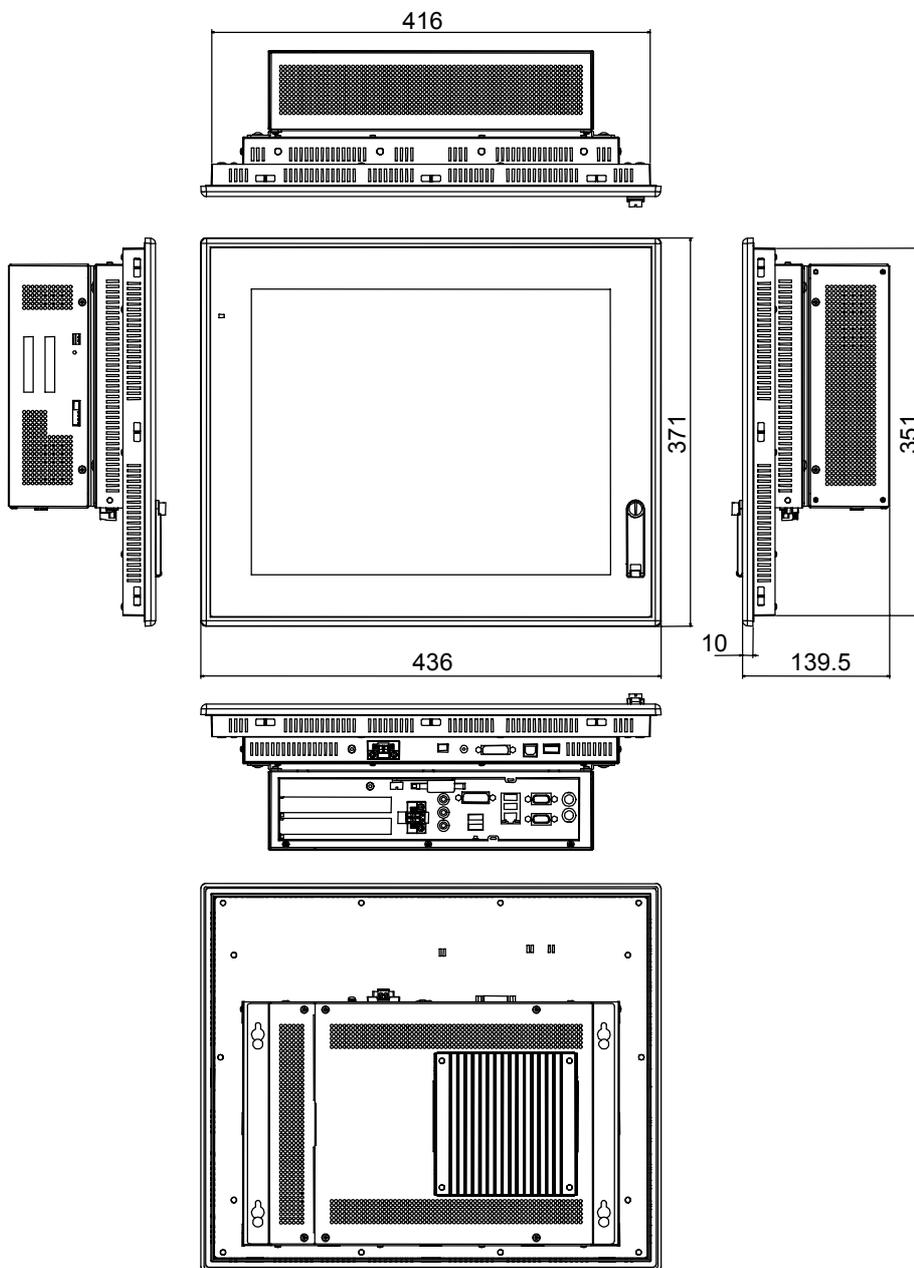
1-2 Характеристики

1-2-3 Габаритные размеры и внешний вид

1

Обзор и технические характеристики

- Системный блок серии NSA (NSA-CPU@@) с сенсорным экраном серии NSA (NSA-TY171B/S)



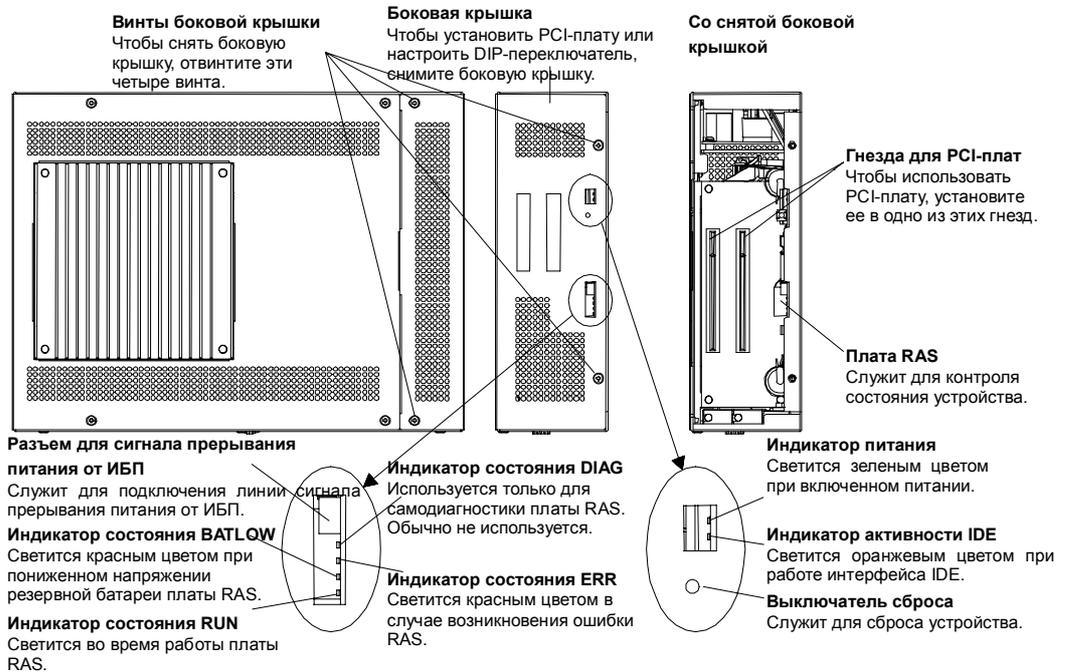
Раздел 2

Элементы конструкции

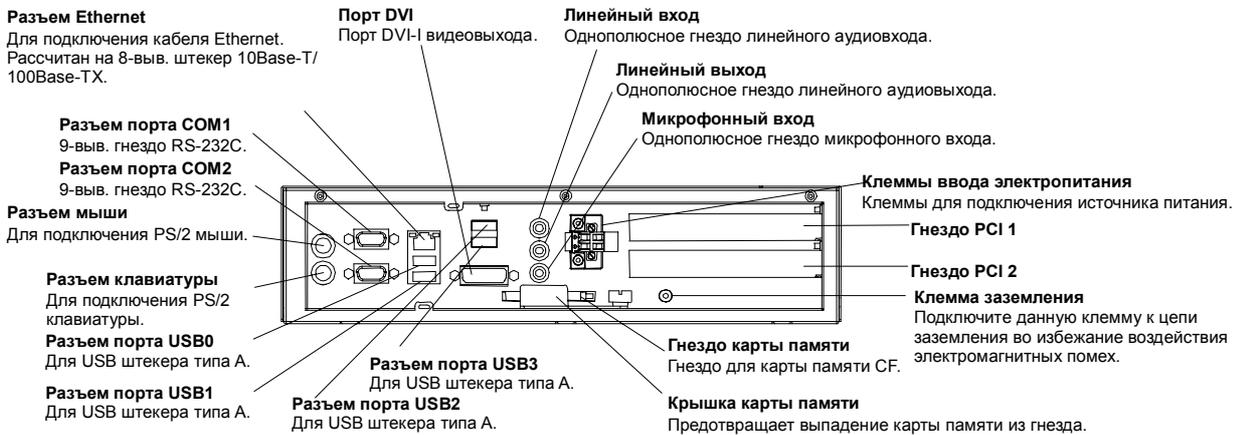
2-1 Элементы конструкции

2-1-1 Названия и функции элементов системного блока серии NSA

Лицевая сторона и боковые панели

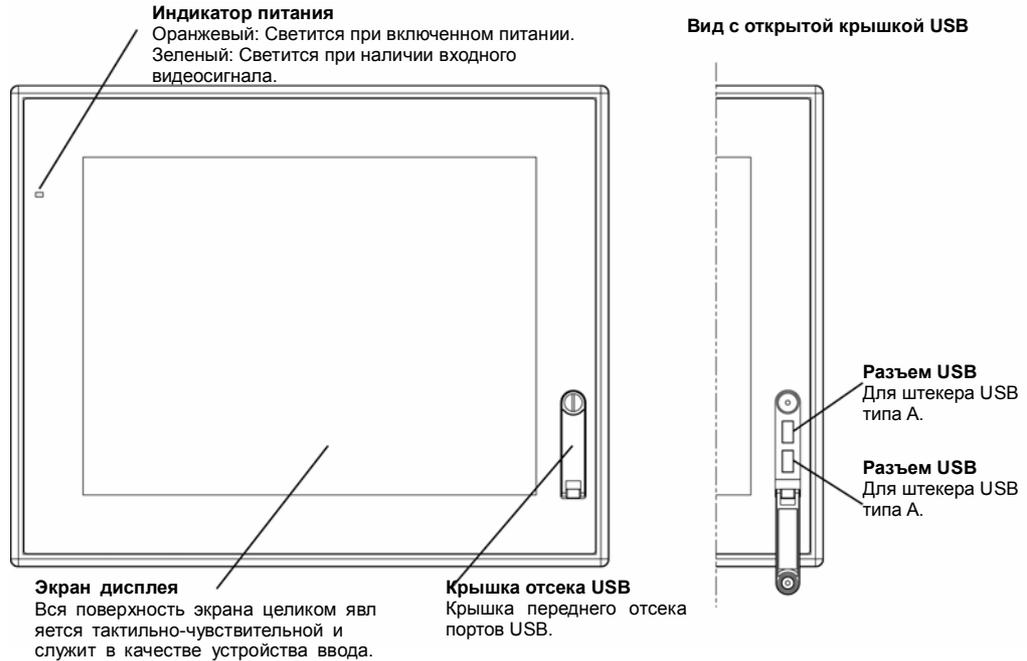


Панель с разъемами

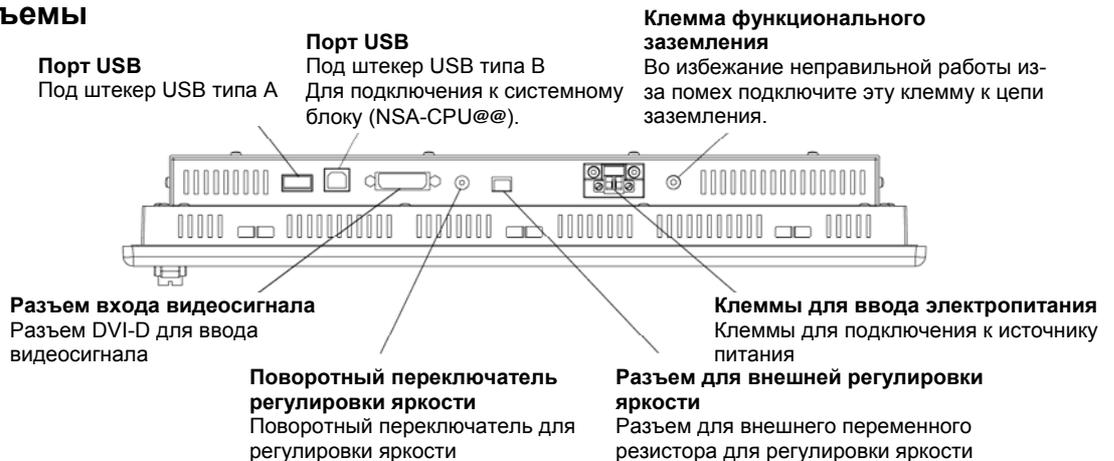


2-1-2 Названия и функции элементов сенсорного экрана серии NSA

Вид спереди



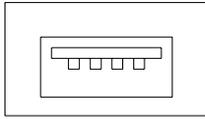
Разъемы



2-1-3 Разъемы и интерфейсы

Системный блок серии NSA

■ Разъем интерфейса USB (порты USB 0, 1, 2 и 3)

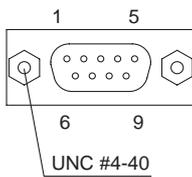


1 2 3 4

Разъем системного блока серии NSA: Стандартное гнездо USB типа A

Номер вывода	Сигнал
1	V _{BUS}
2	D-
3	D+
4	GND ("земля")

■ Разъем интерфейса RS-232C (порты COM1 и COM2)



Разъем системного блока серии NSA: 9-конт. вилка D-sub (см. прим.)

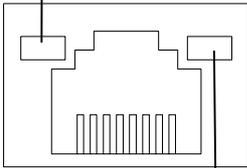
Номер вывода	Сигнал	
1	CD	Обнаружение несущей
2	RD	Прием
3	SD	Передача
4	DTR	Готовность терминала
5	GND	"Земля" сигнальных цепей
6	DSR	Готовность источника данных
7	RTS	Готовность к передаче
8	CTS	Готовность к приему
9	RI	Обнаружение вызова

Примечание: Для разъема системного блока серии NSA используйте винты с дюймовой резьбой UNC № 4-40.

■ Разъем интерфейса Ethernet

Индикатор канала 100 Мбит/с

Зеленый индикатор активности соединения 100 Мбит/с.



Индикатор активности TX/RX
Оранжевый индикатор, светящийся при передаче или приеме данных через Ethernet.

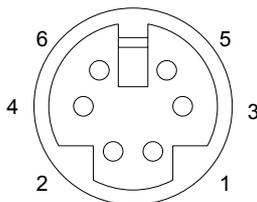
Разъем системного блока серии NSA: RJ45

Номер вывода	Сигнал	
1	TD+	Витая пара, передача (+)
2	TD-	Витая пара, передача (-)
3	RD+	Витая пара, прием (+)
4	Не подкл.	Не используется
5	Не подкл.	Не используется
6	RD-	Витая пара, прием (-)
7	Не подкл.	Не используется
8	Не подкл.	Не используется

Примечание

Прежде чем включать или выключать питание, убедитесь в безопасности этой операции для системы.

■ Разъем клавиатуры PS/2



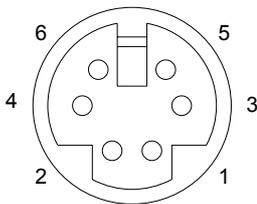
Разъем системного блока серии NSA: 6-конт. гнездовой разъем (mini-DIN)

Номер вывода	Сигнал	
1	Данные	Данные клавиатуры
2	Не подкл.	Не используется
3	GND ("земля")	"Земля" сигнальных цепей
4	+5V	Выход +5 В
5	CLK	Тактовая частота клавиатуры
6	Не подкл.	Не используется
6	Не подкл.	Не используется

Примечание: Клавиатура подключается непосредственно к данному разъему

■ Разъем мыши PS/2

Разъем системного блока серии NSA: 6-конт. гнездовой разъем (mini-DIN)

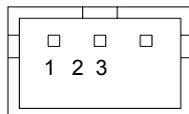


Номер вывода	Сигнал	
1	Данные	Данные мыши
2	Не подкл.	Не используется
3	GND ("земля")	"Земля" сигнальных цепей
4	+5V	Выход +5 В
5	CLK	Тактовая частота мыши
6	Не подкл.	Не используется

Примечание: Мышь подключается непосредственно к данному разъему.

■ Разъем сигнала прерывания питания от ИБП

Разъем системного блока серии NSA: S3B-PH-K-S (JST)

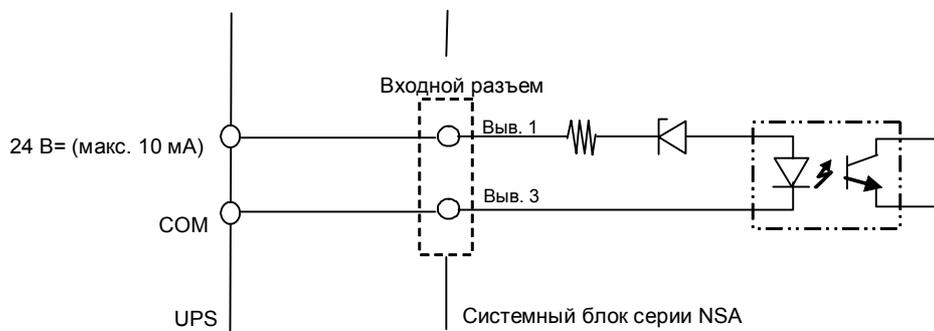


Номер вывода	Сигнал
1	ACFAIL
2	Не подкл.
3	COM

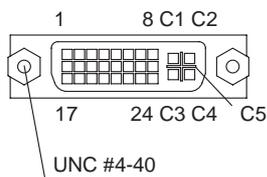
Примечание: Уровень входного сигнала ACFAIL должен составлять 24 В ±10%.

● Эквивалентная схема входной цепи

Блочный промышленный ПК серии NSA может считывать сигнал обнаружения прерывания питания, поступающий от источника бесперебойного питания (ИБП), одним из следующих способов: подавая на выход напряжение после наступления разомкнутого состояния между входными клеммами разъема или устанавливая разомкнутое состояние между входными клеммами разъема после поступления напряжения.



■ Разъем выхода видеосигнала



Разъем системного блока серии NSA: Порт DVI-I

Номер вывода	Название сигнала	Номер вывода	Название сигнала
1	TMDS TX2-	16	Обнаружение "горячего" подключения
2	TMDS TX2+	17	TMDS TX0-
3	TMDS TX2/4 ("земля")	18	TMDS TX0+
4	Не подкл.	19	TMDS TX0/5 (экран)
5	Не подкл.	20	Не подкл.
6	SCL (тактовая частота DDC)	21	Не подкл.
7	SDA (данные DDC)	22	TMDS CLK ("земля")
8	VGA VSYNC	23	TMDS CLK+
9	TMDS TX1-	24	TMDS CLK-
10	TMDS TX1+	-	
11	TMDS TX1/3 (экран)	C1	VGA RED (аналог.)
12	Не подкл.	C2	VGA GREEN (аналог.)
13	Не подкл.	C3	VGA BLUE (аналог.)
14	+ 5V	C4	VGA HSYNC
15	GND ("земля")	C5	VGA GND (аналог.)

Примечание: TMDS: дифференциальные сигналы с минимизированными переходами

Для разъема системного блока серии NSA используйте винты с дюймовой резьбой UNC № 4-40.

■ Однополюсные гнезда входов/выходов аудиосигнала

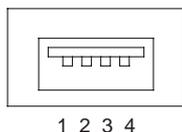


Разъем системного блока серии NSA: Однополюсные гнезда

Цвет	Название сигнала
Синий	Линейный вход (LINE-IN)
Зеленый	Линейный выход (LINE-OUT)
Красный	Микрофонный вход (MIC-IN)

Сенсорный экран серии NSA

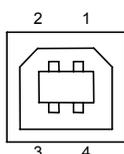
■ Разъемы портов USB (3 порта)



Разъемы сенсорного экрана серии NSA: Стандартные гнезда USB типа A

Номер вывода	Название сигнала
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND ("земля")

■ Разъем порта USB (1 порт)

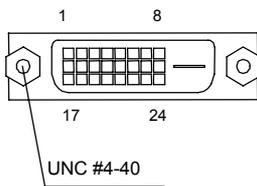


Разъем сенсорного экрана серии NSA: Стандартное гнездо USB типа B

Номер вывода	Название сигнала
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND ("земля")

■ Разъем входа видеосигнала

Разъем сенсорного экрана серии NSA: Порт DVI-D



Номер вывода	Название сигнала	Номер вывода	Название сигнала
1	TMDS TX2-	13	Не подкл.
2	TMDS TX2+	14	+5 В
3	TMDS TX2/4 ("земля")	15	GND ("земля")
4	Не подкл.	16	Обнаружение "горячего" подключения
5	Не подкл.	17	TMDS TX0-
6	SCL (тактовая частота DDC)	18	TMDS TX0+
7	SDA (данные DDC)	19	TMDS TX0/5 (экран)
8	VGA VSYNC	20	Не подкл.
9	TMDS TX1-	21	Не подкл.
10	TMDS TX1+	22	TMDS CLK ("земля")
11	TMDS TX1/3 (экран)	23	TMDS CLK+
12	Не подкл.	24	TMDS CLK-

Примечание: TMDS: дифференциальные сигналы с минимизированными переходами

Для разъема сенсорного экрана серии NSA используйте винты с дюймовой резьбой UNC № 4-40.

Примечание: Для подключения сенсорного экрана серии NSA к системному блоку серии NSA используйте один из следующих кабелей DVI / USB.
Данные кабели продаются отдельно.

Модель	Длина кабеля		Примечания
	DVI	USB	
NSA-DU02	0,1 м	0,1 м	Для подключения при блочном монтаже
NSA-DU22	2,0 м	2,0 м	---
NSA-DU52	5,0 м	5,0 м	---

Примечание

- Никогда не используйте бензин, растворитель или другие летучие растворы либо ткани, пропитанные химическими реактивами для чистки промышленного ПК серии NSA.
- Многократные нажатия на сенсорную панель, производимые с высокой частотой, могут вывести сенсорную панель из строя. Проверьте результат каждого ввода, прежде чем переходить к следующему действию/элементу управления.
- Если на экране продолжительное время отображается одно и то же изображение, это приводит к "выгоранию" пикселей. Используйте функцию предотвращения "выгорания" пикселей или периодически меняйте изображение, чтобы избежать необратимого повреждения экрана.
- В зависимости от того, как производится включение или выключение питания, может отключиться полностью вся система. Производите включение или выключение питания в соответствии с установленной процедурой.

2-1 Элементы конструкции
2-1-3 Разъемы и интерфейсы

2

Элементы конструкции

Раздел 3

Установка блочного промышленного ПК серии NSA и подключение периферийных устройств

3-1 ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

- **Указания по подключению монитора**

Промышленный ПК блочного типа серии NSA состоит из системного блока (NSA-CPU@@) и сенсорного экрана (NSA-TX@@@/TY@@@). Подключайте к системному блоку в качестве монитора только сенсорный экран NSA-TX@@@ или NSA-TY@@@. В случае подключения любого другого монитора система может работать неправильно.

В данном разделе описаны основные действия, необходимые для начала работы с блочным промышленным ПК серии NSA.

Шаг 1 Установка плат PCI в системный блок серии NSA и настройка DIP-переключателей (требуется в случае использования платы PCI или функций контроля специальной платы RAS).

Чтобы выполнить любую из перечисленных ниже операций, перед установкой системного блока серии NSA в панель необходимо снять боковую крышку с системного блока серии NSA и установить платы PCI либо настроить DIP-переключатели.

- Установка и использование платы PCI
- Активизация специальной функции контроля платы RAS "Действие при ошибке" (принудительное выключение или перезагрузка)
- Выбор режима использования внешнего порта ввода (разъем сигнала прерывания питания от ИБП)
- Выбор способа ввода сигнала ACFAIL для внешнего порта ввода (разъем сигнала прерывания питания от ИБП): "В обычном режиме 24 В; при сбое по питанию разомкнут"

См. 3-2 Установка PCI платы и настройка DIP-переключателей.

Шаг 1-1	Удалите боковую крышку.
↓	
Шаг 1-2	Настройте DIP-переключатели.
↓	
Шаг 1-3	Установите PCI плату.
↓	
Шаг 1-4	Вновь установите боковую крышку.

■ Шаг 2 Установка блочного промышленного ПК серии NSA и его подключение к панели управления.

См. 3-3-2 Установка промышленного ПК серии NSA в панель управления.

↓

■ Шаг 3 Подключение сенсорного экрана серии NSA и портов PS/2.

Подключите сенсорный экран (NSA-TX@@@/TY@@@) к системному блоку (NSA-CPU@@), используя кабели USB и DVI.

Примечание: Кабель DVI и кабель USB, необходимые для подключения сенсорного экрана к системному блоку, поставляются отдельно.

Модель	Длина кабеля		Примечания
	DVI	USB	
NSA-DU02	0,1 м	0,1 м	Для подключения при блочном монтаже
NSA-DU22	2 м	2 м	
NSA-DU52	5 м	5 м	

Прежде чем подавать питание, обязательно подключите сенсорный экран к системному блоку. Если с системным блоком серии NSA предполагается использовать PS/2 клавиатуру или PS/2 мышь, перед включением питания обязательно подключите эти устройства.

Примечание: Клавиатуру и мышь подключайте непосредственно к разъемам PS/2, не используя промежуточные селекторы сигналов или другие устройства.



■ Шаг 4 Подача напряжения 24 В= от внешнего источника питания и запуск операционной системы.

Руководствуясь разделом 3-3-3 *Подключение источника питания*, подключите кабели к разъему питания системного блока и разъему питания сенсорного экрана.

Руководствуясь разделом 3-3-4 *Подключение провода заземления*, подключите клеммы функционального заземления системного блока и сенсорного экрана к линии заземления.

Выполнив необходимые соединения, сначала подайте напряжение 24 В= на сенсорный экран, а затем на системный блок. Блочный промышленный ПК серии NSA будет включен, начнет работу операционная система.

Примечание 1: Не подключайте к клеммам питания источник питания переменного тока. Это приведет к повреждению блочного промышленного ПК серии NSA.

2: Не начинайте работу системного блока серии NSA, не подав питание на сенсорный экран серии NSA.

Если системный блок серии NSA будет включен первым, изображение на сенсорном экране серии NSA будет отсутствовать.

Примечание

- Специальная плата RAS поддерживает функции контроля запуска и выключения операционной системы. Эти функции позволяют установить, был ли выполнен запуск операционной системы за указанное время после включения питания или после выключения системы.
- Разделам накопителя системного блока серии NSA присвоены буквы "C:" и "D:". Если используется карта памяти, ей следует присвоить какую-либо другую букву.
- В случае подключения PS/2 клавиатуры на кабеле клавиатуры следует закрепить ферритовое кольцо (входит в комплект поставки системного блока серии NSA). Расположите ферритовое кольцо как можно ближе к клавиатуре, продвигая кабель сквозь кольцо и обернув вокруг него один виток.



■ Шаг 5 Калибровка сенсорного экрана и настройка изображения.

При необходимости откалибруйте сенсорный экран.

- См. 3-6-1 *Калибровка сенсорного экрана блочного промышленного ПК серии NSA*.



■ Шаг 6 Запуск приложения.

3-2 Установка PCI платы и настройка DIP-переключателей

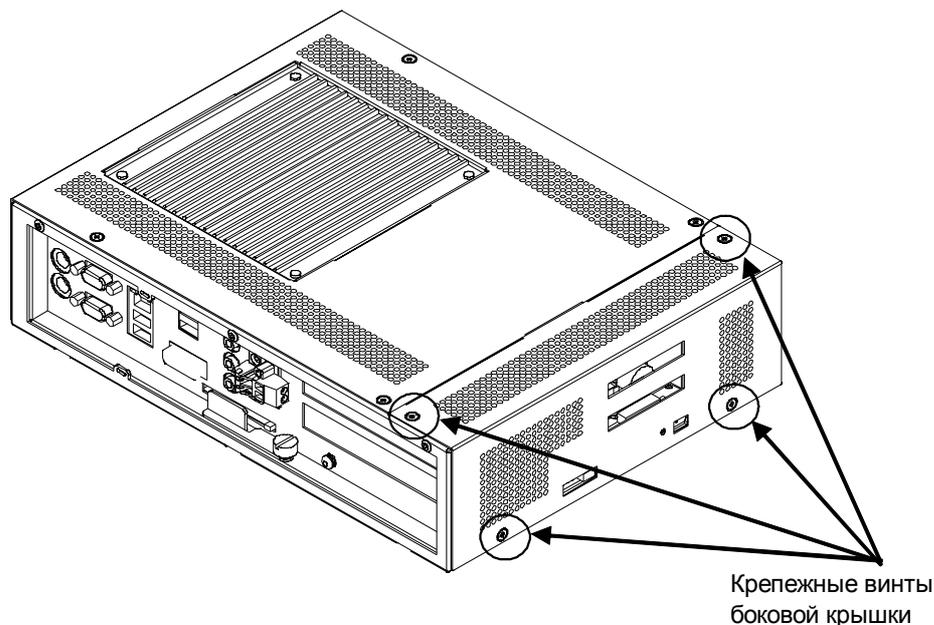
Чтобы установить PCI плату в системный блок серии NSA или изменить заводскую настройку DIP-переключателей, выполните действия, описанные ниже.

■ Снятие боковой крышки

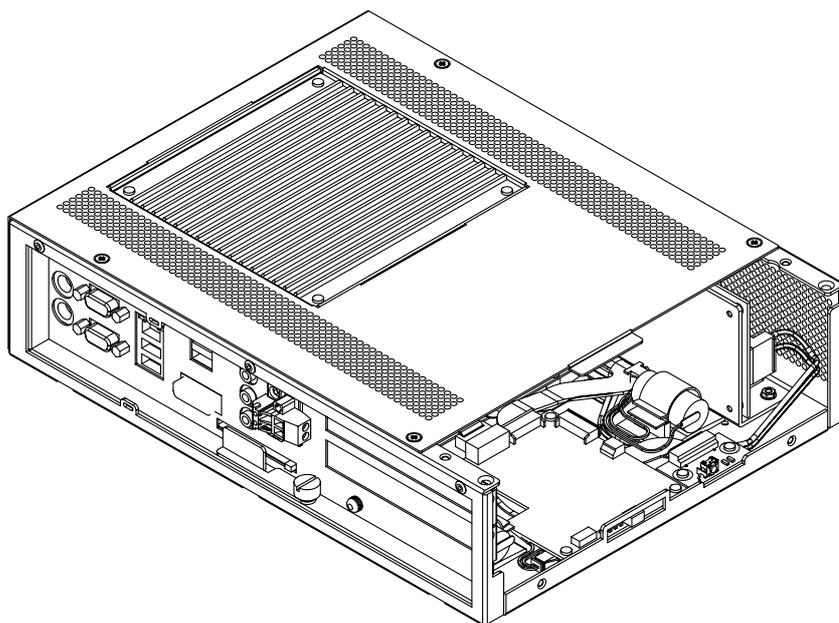
Примечание

Прежде чем снимать боковую крышку и настраивать DIP-переключатели, обязательно отключите питание блочного промышленного ПК серии NSA (внешний источник питания).

1. Отключите питание блочного промышленного ПК серии NSA (внешний источник питания) и отверните четыре винта боковой крышки.



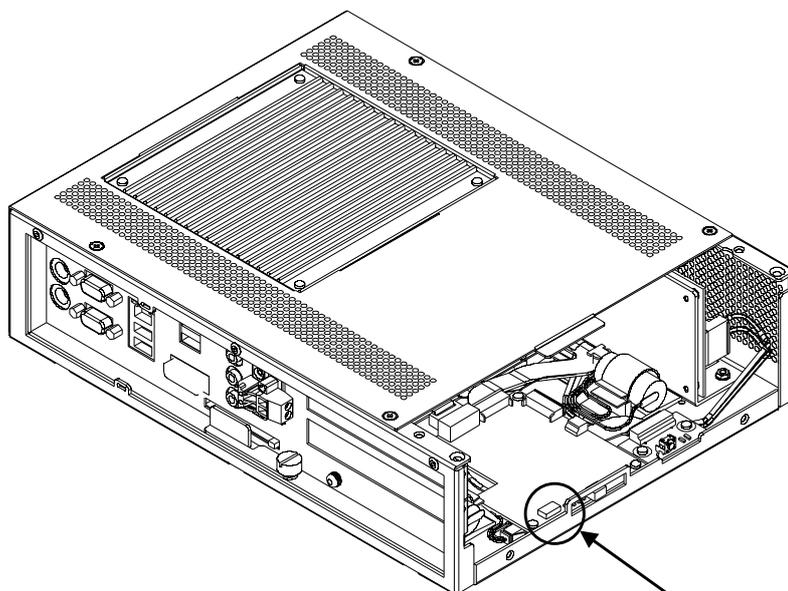
2. Снимите боковую крышку.



■ Настройка DIP-переключателей

Производите настройку DIP-переключателей только с одной из следующих целей: активизация специальной функции контроля платы RAS "Действие при ошибке" или настройка способа использования и способа ввода сигнала ACFAIL во внешний порт ввода (разъем сигнала прерывания питания от ИБП): "В обычном режиме 24 В; при сбое по питанию разомкнут".

- Настройка DIP-переключателей



DIP-переключатели

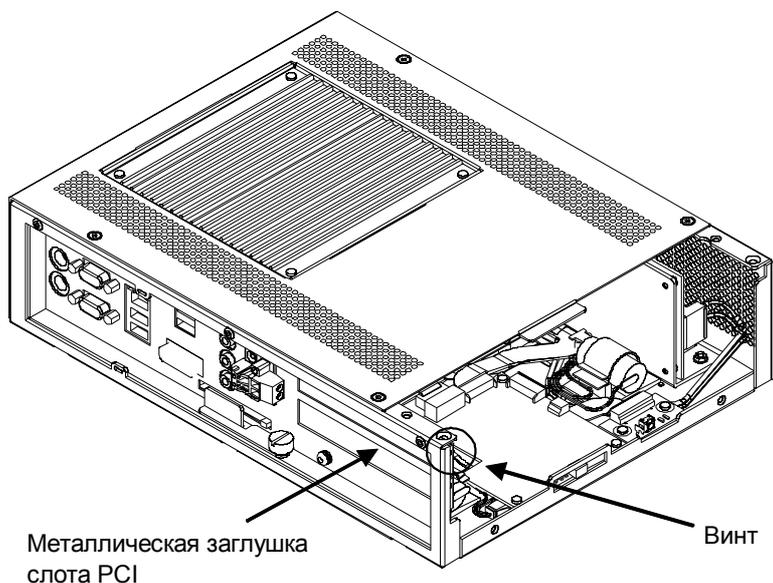
Настройки функции RAS (параметры оборудования)

Номер переключателя	Функция
1	Не используется (настройка по умолчанию: ВЫКЛ)
2	Не используется (настройка по умолчанию: ВЫКЛ)
3	Не используется (настройка по умолчанию: ВЫКЛ)
4	Не используется (настройка по умолчанию: ВЫКЛ)
5	Указывает способ использования внешнего порта (разъем сигнала прерывания питания от ИБП). ВКЛ: Использовать для подключения ИБП. ВЫКЛ: Использовать как обычный порт ввода (настройка по умолчанию).
6	Указывает способ ввода сигнала ACFAIL для внешнего порта ввода (разъем сигнала прерывания питания ИБП). (См. примечание) ВКЛ: В обычном режиме 24 В; при сбое по питанию разомкнут. ВЫКЛ: В обычном режиме разомкнут; при сбое по питанию 24 В (рекомендуемый режим/установлен по умолчанию).
7	Всегда ВЫКЛ
8	Включает или отключает специальные функции контроля платы RAS (контроль активности, запуска и выключения). ВКЛ: Прекращение работы при возникновении ошибки. ВЫКЛ: Продолжение работы даже в случае ошибки (настройка по умолчанию).

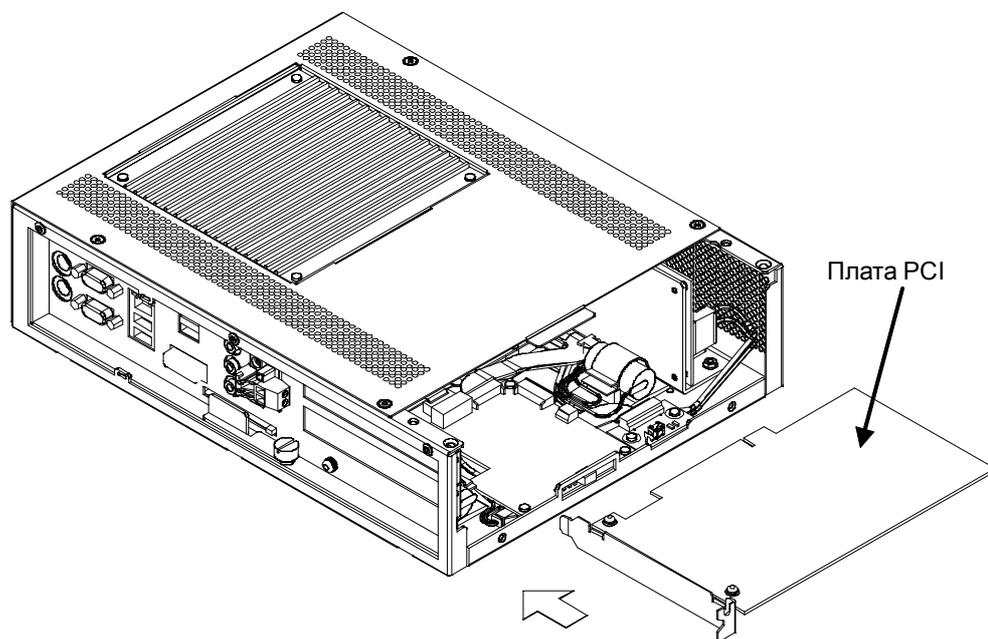
Примечание: Выберите способ ввода, который подходит для используемой вами системы.

■ Установка PCI платы

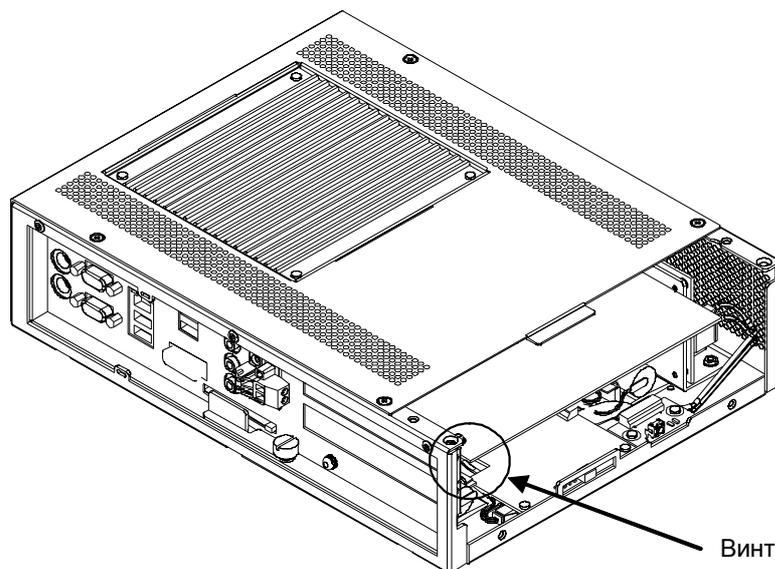
1. Чтобы снять металлическую заглушку слота PCI, отверните один винт.



2. Вставьте PCI плату в гнездо PCI на плате.



3. Зафиксируйте плату PCI с помощью того же винта, который использовался для крепления металлической заглушки отсека PCI платы.



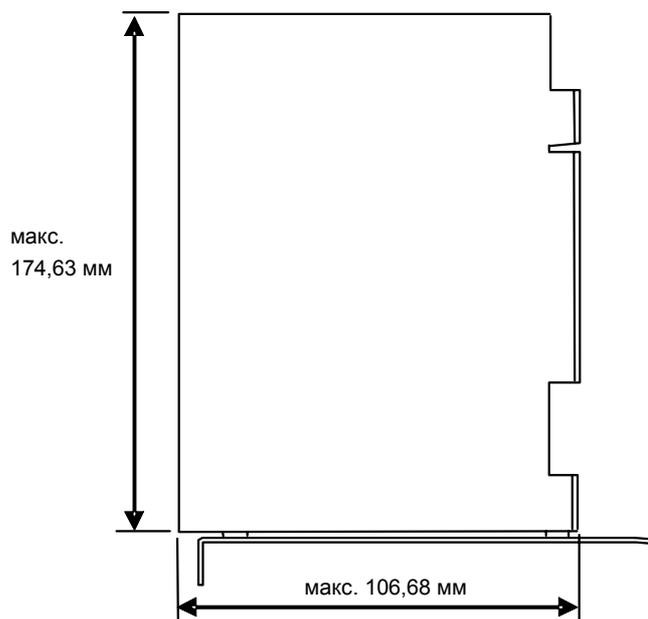
■ Установка боковой крышки

Установите боковую крышку на прежнее место и затяните четыре винта, которые были отвернуты для снятия крышки.

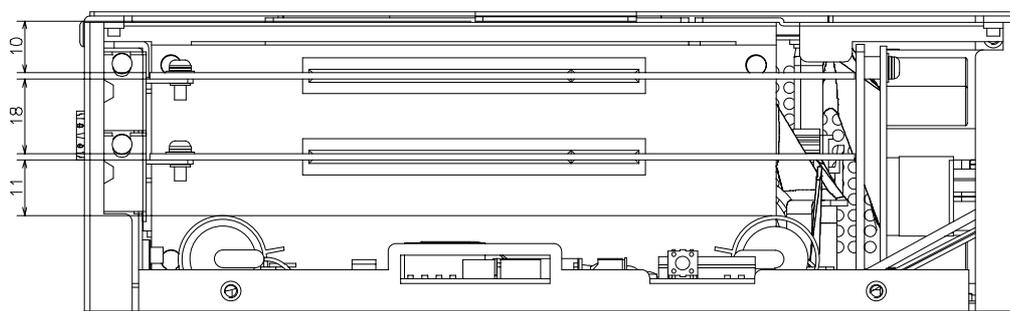
Примечание

- Используйте PCI плату, которая соответствует требованиям Директивы по ЭМС. В случае применения PCI платы, не соответствующей требованиям Директивы по ЭМС, пользователь должен принять определенные меры.
- Прежде чем снимать боковую крышку и устанавливать либо извлекать плату PCI, обязательно отключите питание блочного промышленного ПК серии NSA и подключение периферийных устройств (внешний источник питания).
- Допустимые размеры платы PCI приведены на рисунке ниже.
- Прежде чем использовать плату PCI в рабочем режиме, удостоверьтесь в ее надлежащем функционировании.
- Максимальная нагрузочная способность слотов для PCI плат составляет: 5 В = / 2,1 А и 3,3 В = / 1,0 А соответственно.
- При установке платы PCI следите за тем, чтобы не оказалась превышена допустимая рабочая температура окружающей среды. Используйте плату только в допустимом температурном режиме.

■ Допустимые размеры платы PCI



■ Габаритный чертеж с установленной платой PCI



Примечание

Обязательно проверьте работу платы PCI на действующем оборудовании, чтобы быть уверенным в том, что она будет работать надлежащим образом после установки.

3-3 Установка блочного промышленного ПК серии NSA

3-3-1 Рабочие условия

Соблюдайте следующие указания при выборе места для монтажа блочного промышленного ПК серии NSA.

Примечание

Не устанавливайте изделие в следующих местах:

- В местах, в которых возможны резкие перепады температуры
- В местах, где температура окружающей среды или влажность не соответствуют требованиям
- В местах возможного образования конденсата вследствие резких перепадов влажности
- В местах возможного воздействия химических реактивов и других вредных веществ.
- В местах интенсивного воздействия масла
- В местах возможного присутствия коррозионных или воспламеняющихся газов
- В местах возможного воздействия ударов или вибрации
- В местах, непосредственно открытых для ветра и дождя
- В местах воздействия интенсивного ультрафиолетового излучения

При монтаже систем в перечисленных ниже местах следует принимать надлежащие защитные меры:

- В местах воздействия статического электричества или любых других помех
- В местах воздействия интенсивного электромагнитного поля
- Вблизи источников электропитания
- В местах возможного воздействия радиоактивных излучений

Примечание

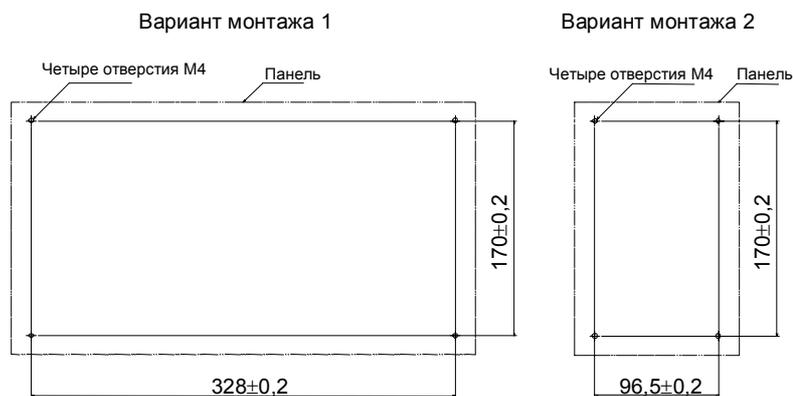
При извлечении изделия из упаковки тщательно проверьте наружную поверхность изделия на отсутствие царапин и других повреждений. Затем несильно потрясите изделие и убедитесь в отсутствии каких-либо нетипичных звуков.

3-3-2 Установка блочного промышленного ПК серии NSA в панель управления

Как правило блочный промышленный ПК серии NSA устанавливается в панель. Выполните монтаж устройства в описанной ниже последовательности.

■ Системный блок серии NSA (NSA-CPU@@)

1. Высверлите в панели четыре отверстия под монтажные винты M4.

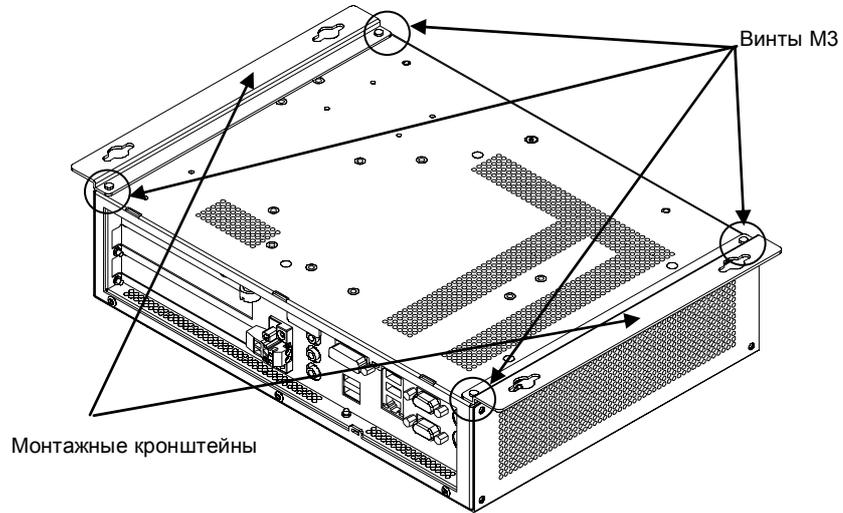


3-3 Установка блочного промышленного ПК серии NSA

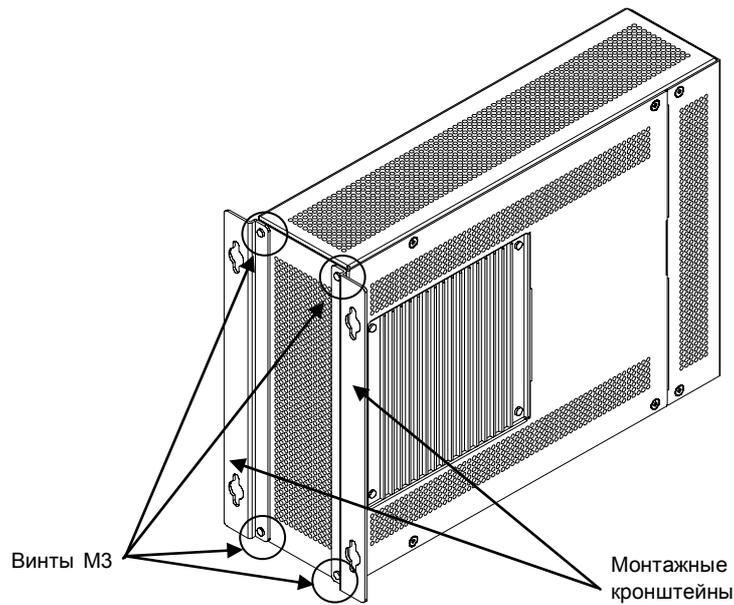
3-3-2 Установка блочного промышленного ПК серии NSA в панель управления

2. Прикрепите два монтажных кронштейна (входят в комплект) к системному блоку серии NSA с помощью четырех винтов М3 (входят в комплект).

Вариант монтажа 1



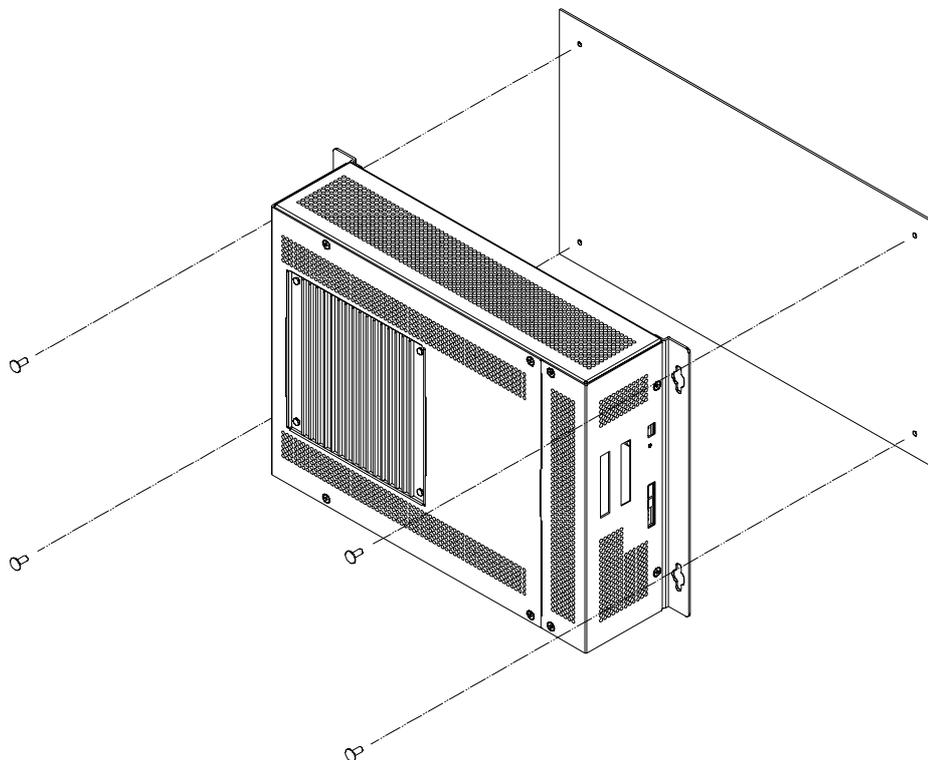
Вариант монтажа 2



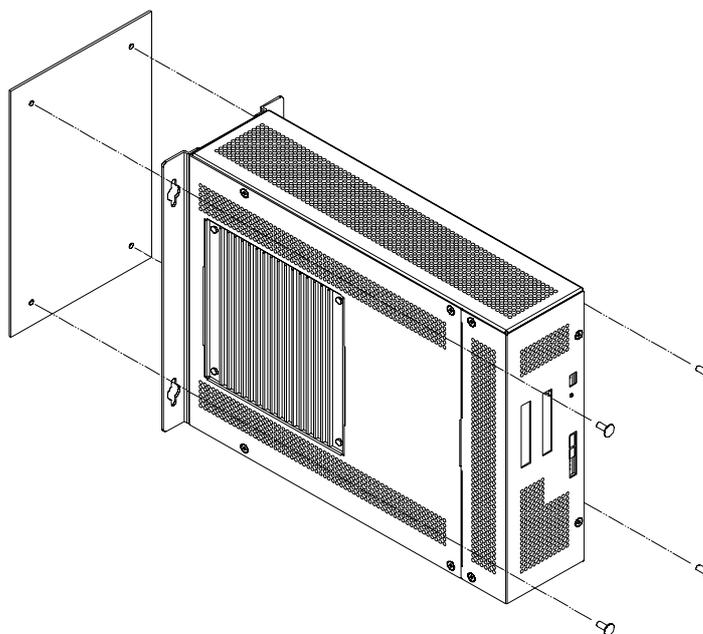
3-3 Установка блочного промышленного ПК серии NSA
3-3-2 Установка блочного промышленного ПК серии NSA в панель управления

3. Закрепите системный блок серии NSA на панели с помощью четырех винтов М4 (входят в комплект).

Вариант монтажа 1



Вариант монтажа 2



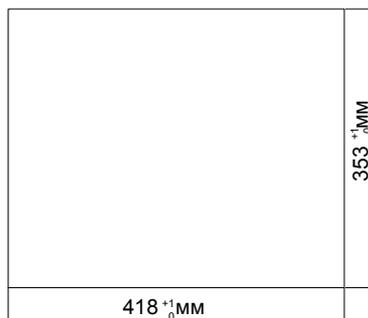
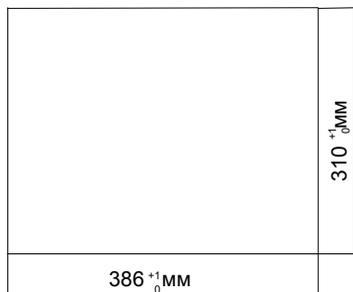
■ Сенсорный экран серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@)

1. Вырежьте монтажное отверстие в панели.

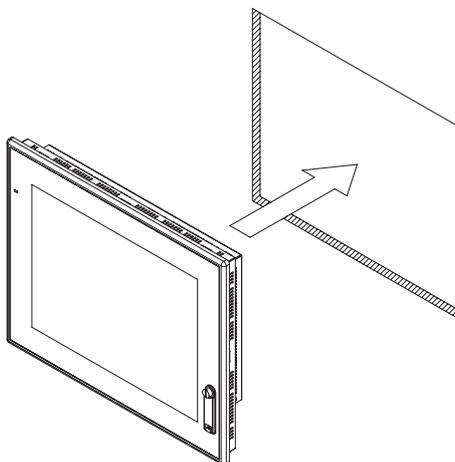
Толщина панели: 1,6 ... 4,0 мм

NSA-TX151B/S

NSA-TY171B/S

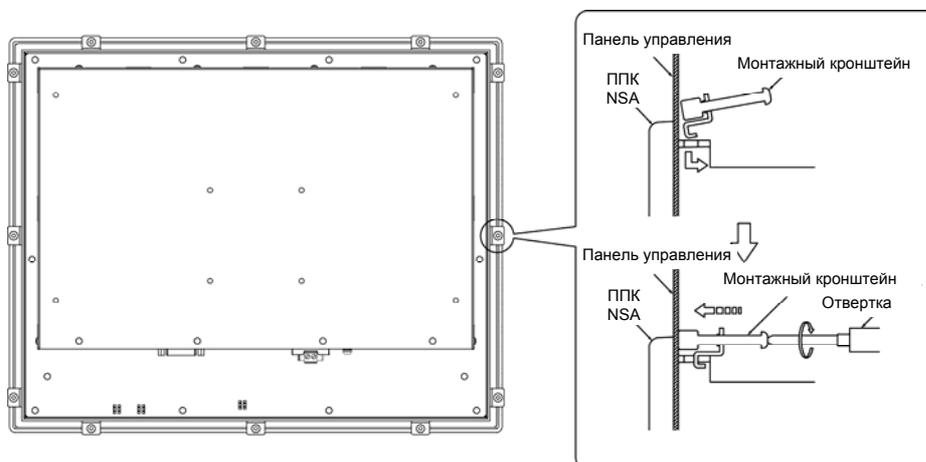


2. Вставьте сенсорный экран серии NSA в отверстие с передней стороны панели.



3. Закрепите сенсорный экран серии NSA на панели с помощью предусмотренных монтажных кронштейнов. Затяните винты монтажных кронштейнов с одинаковым моментом затяжки, указанным в технических требованиях. При другом значении момента затяжки или в случае неравномерной затяжки винтов монтажных кронштейнов может деформироваться лицевая поверхность.

Момент затяжки: 0,5 ... 0,6 Н·м



Примечание

- Для монтажа системного блока серии NSA используйте панель, обладающую достаточной прочностью и жесткостью.
- Толщина панели для монтажа сенсорного экрана серии NSA должна находиться в пределах от 1,6 до 4,0 мм.
- Для обеспечения водо- и пылестойкости затягивайте винты монтажных кронштейнов сенсорного экрана серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@) равномерно, с моментом затяжки в пределах от 0,5 до 0,6 Н·м. При другом значении момента затяжки или в случае неравномерной затяжки винтов монтажных кронштейнов может деформироваться лицевая поверхность. Дополнительно убедитесь в том, что панель не загрязнена, не деформирована и обладает достаточной прочностью для крепления на ней модулей.

3-3-3 Подключение источника питания

Подключите источник питания 24 В= к клеммам питания блочного промышленного ПК серии NSA.

Примечание

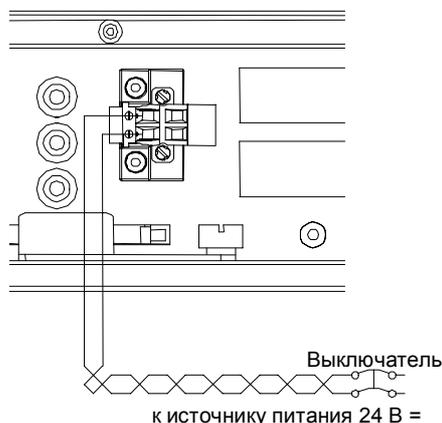
- Не подключайте к клеммам питания источник питания переменного тока.
- Не проводите испытания на электрическую прочность диэлектрика.
- Используйте источник питания постоянного тока с предельно малым отклонением напряжения
- Используйте изолированный источник питания. Подключайте к блочному промышленному ПК серии NSA только источник питания постоянного тока с усиленной изоляцией. Не допускается заземление выхода постоянного тока источника питания только на одной стороне кабеля.

■ Источник питания

Ниже перечислены технические требования к источнику питания, который допускается подключать к блочному промышленному ПК серии NSA. Используйте источник питания, обладающий достаточной мощностью.

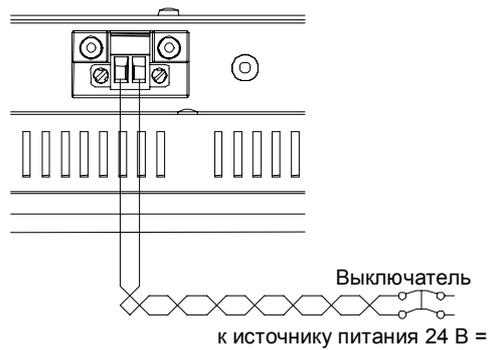
Параметр	Значение
Напряжение питания	24 В=
Допустимый диапазон отклонения напряжения	20,4 ... 27,6 В= (24 В±15%)
Мощность источника питания	Системный блок серии NSA (NSA-CPU@@): миним. 60 Вт Сенсорный экран серии NSA (NSA-TX151B/S): миним. 40 Вт Сенсорный экран серии NSA (NSA-TY171B/S): миним. 55 Вт

Системный блок серии NSA (NSA-CPU@@)

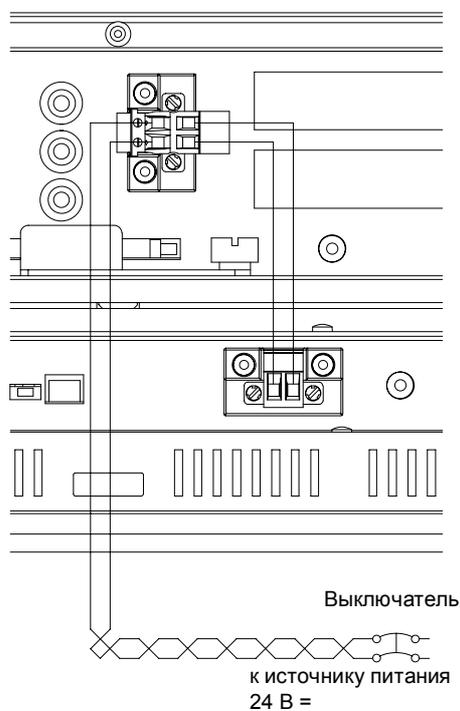


3-3 Установка блочного промышленного ПК серии NSA
3-3-3 Подключение источника питания

Сенсорный экран серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@)



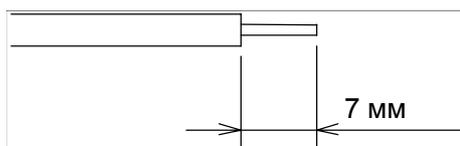
Если сенсорный экран серии NSA прикреплен к системному блоку серии NSA, источник питания можно подключать, как показано на рисунке ниже. Длина кабеля питания между системным блоком серии NSA и сенсорным экраном серии NSA не должна превышать 150 мм.



■ Соединительные элементы

Примечание Для подключения к клеммному блоку источника питания используйте кабель типа "витая пара" с многожильными медными проводниками калибра от AWG16 до AWG12 на номинальную температуру 75°C. Момент затяжки винтов клемм должен составлять от 0,5 до 0,6 Н·м (или от 5 до 7 фунт·дюйм). Затяните винты надлежащим образом.

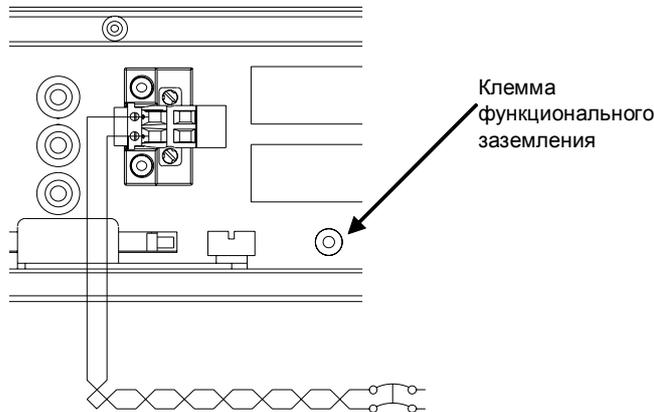
Подготовьте соединительные провода в соответствии с рисунком ниже. Жилы оголенного участка проводника должны быть плотно скручены вместе.



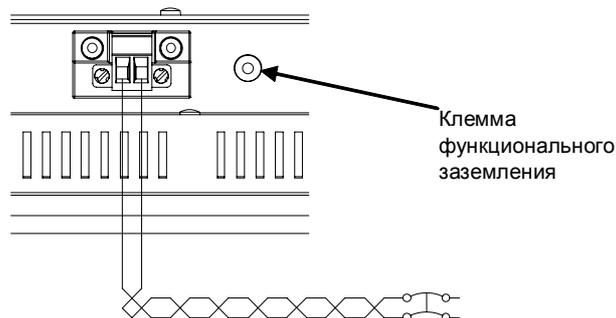
3-3-4 Подключение провода заземления

На корпусе системного блока серии NSA и на корпусе сенсорного экрана серии NSA предусмотрены клеммы функционального заземления (⚡). Чтобы предотвратить неправильную работу аппаратуры из-за электромагнитных помех, обязательно заземлите эти клеммы надлежащим образом.

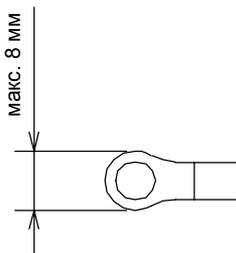
■ Системный блок серии NSA (NSA-CPU@@)



■ Сенсорный экран серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@)



На конце провода заземления закрепите обжимную клемму под винт М4.

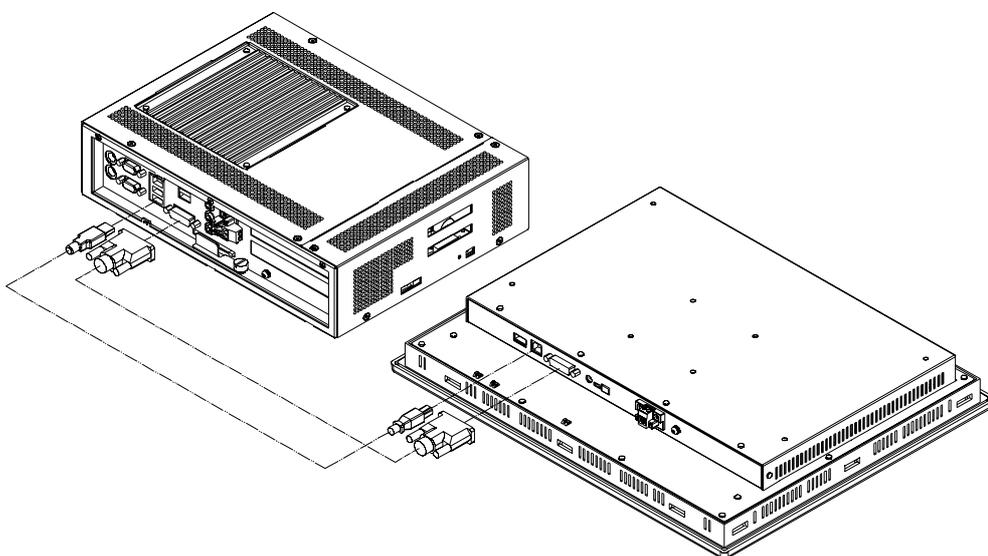


Примечание

- Не устанавливайте блочный промышленный ПК серии NSA в одной панели с устройствами, являющимися источниками электромагнитных помех (двигатель, инвертор и т.п.).
- Обеспечьте надлежащее заземление блочного промышленного ПК серии NSA во избежание его неправильной работы из-за воздействия электрических помех.
- Если сенсорный экран серии NSA прикреплен к системному блоку серии NSA, заземляйте только системный блок серии NSA.

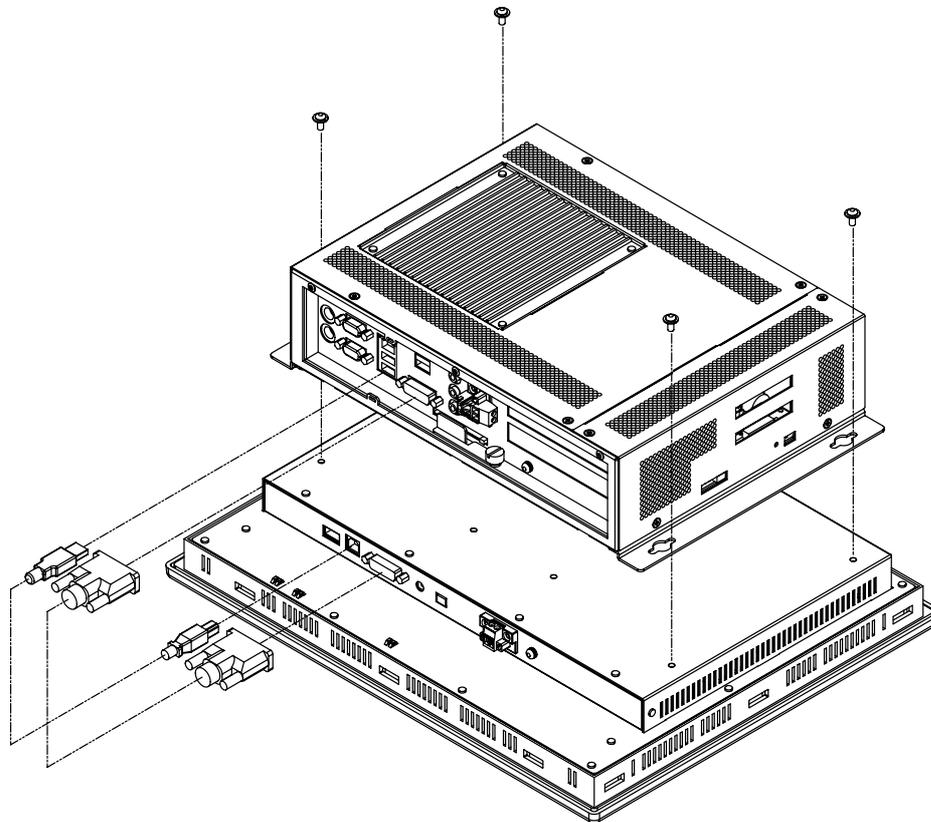
3-4 Подключение сенсорного экрана серии NSA к системному блоку серии NSA

Для подключения сенсорного экрана серии NSA к системному блоку серии NSA используется кабель DVI и кабель USB. Кабель USB вставляется в гнездо типа A на стороне системного блока серии NSA и в гнездо типа B на стороне сенсорного экрана серии NSA. Можно использовать любой порт USB системного блока серии NSA.



■ Крепление системного блока серии NSA к сенсорному экрану серии NSA

Сначала прикрепите два монтажных кронштейна (входят в комплект) к системному блоку серии NSA с помощью четырех винтов M3 (входят в комплект), после чего прикрепите системный блок серии NSA к сенсорному экрану серии NSA с помощью четырех винтов M4 (входят в комплект).



■ Кабель для подключения

Для подключения системного блока серии NSA к сенсорному экрану серии NSA используйте один из следующих кабелей DVI / USB. Данные кабели продаются отдельно.

Модель	Длина кабеля		Примечания
	DVI	USB	
NSA-DU02	0,1 м	0,1 м	Для подключения при блочном монтаже
NSA-DU22	2 м	2 м	---
NSA-DU52	5 м	5 м	---

3-5 Запуск блочного промышленного ПК серии NSA и порядок действий после прерывания питания

Убедитесь в том, что источник питания, подключенный к системному блоку серии NSA и сенсорному экрану серии NSA, соответствует указанным ниже требованиям в отношении запуска блочного промышленного ПК серии NSA и возобновления работы после прерывания питания.

3-5-1 Описание работы

■ Запуск операционной системы NSA (NSA-CPU@@)

• Запуск операционной системы

Если внешний источник напряжения 24 В= выключен, операционная система системного блока серии NSA запустится при подаче номинального напряжения на вход питания системного блока серии NSA. До повторной подачи входное напряжение должно оставаться выключенным не менее 10 с (пауза между включением и выключением: не менее 10 с).

• Прекращение работы операционной системы

Системный блок серии NSA прекращает работу операционной системы после получения запроса на выключение от прикладной программы или после выполнения пользователем операции выключения. По завершению процедуры выключения системный блок серии NSA отключает все свои выходы постоянного тока, за исключением выхода вспомогательного напряжения 5-VS.

• Прерывание подачи питания

Если входное напряжение 24 В=, поступающее от внешнего источника питания, прерывается, все внутренние источники питания системного блока серии NSA, включая источник вспомогательного напряжения 5-VS, выключаются. Если это происходит во время какой-либо операции, в том числе во время процедуры выключения, эта операция может прерваться, не завершившись надлежащим образом. Обязательно выключайте внешний источник входного напряжения 24 В= только после полного прекращения работы. В системном блоке серии NSA не предусмотрен ИБП или другие функции возобновления работы в случае пропадания или прерывания электропитания. Такие функции могут быть реализованы с помощью внешних устройств (на стороне системы).

■ Сенсорный экран серии NSA (NSA-TX@@@/TY@@@)

• Запуск

Если внешний источник напряжения 24 В=, выключен, сенсорный экран серии NSA начнет работу после подачи номинального напряжения питания на вход питания сенсорного экрана серии NSA. До повторной подачи входное напряжение должно оставаться выключенным не менее 10 с (пауза между включением и выключением: не менее 10 с).

• Прерывание подачи питания

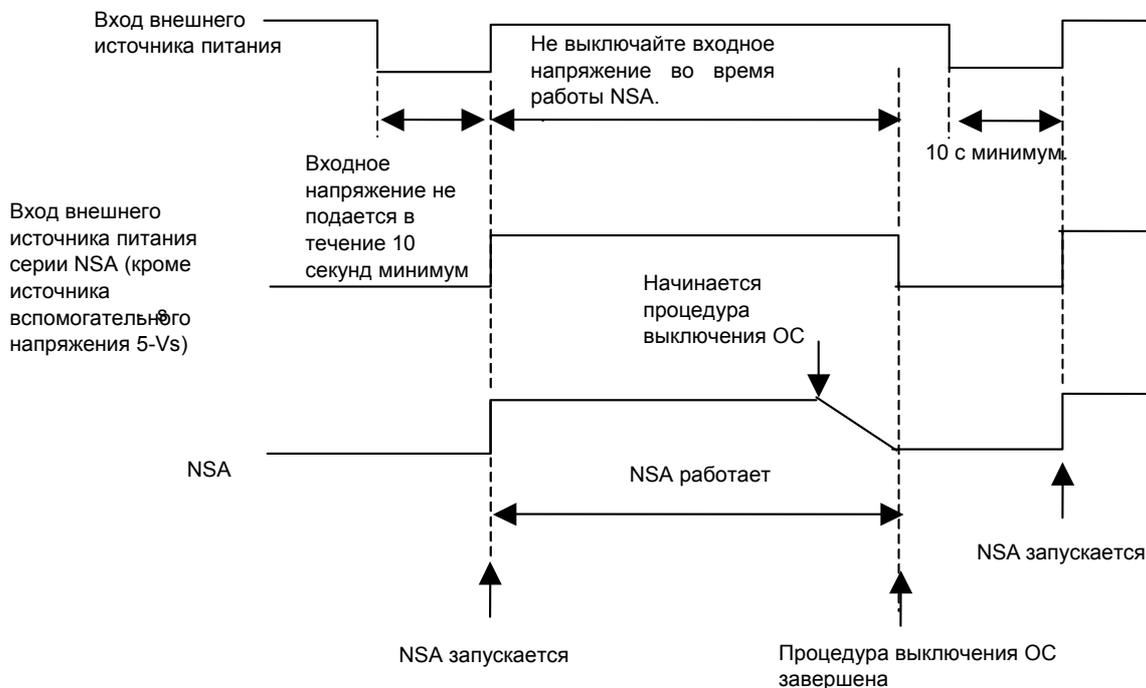
Если напряжение питания 24 В=, поступающее от внешнего источника питания, прерывается, внутренний источник питания сенсорного экрана серии NSA выключается.

3-5 Запуск блочного промышленного ПК серии NSA и порядок действий после прерывания питания

3-5-2 Последовательность операций при работе с внешним источником питания

3-5-2 Последовательность операций при работе с внешним источником питания

На следующем рисунке показана последовательность включения/выключения источника питания при нормальных условиях работы системного блока серии NSA.



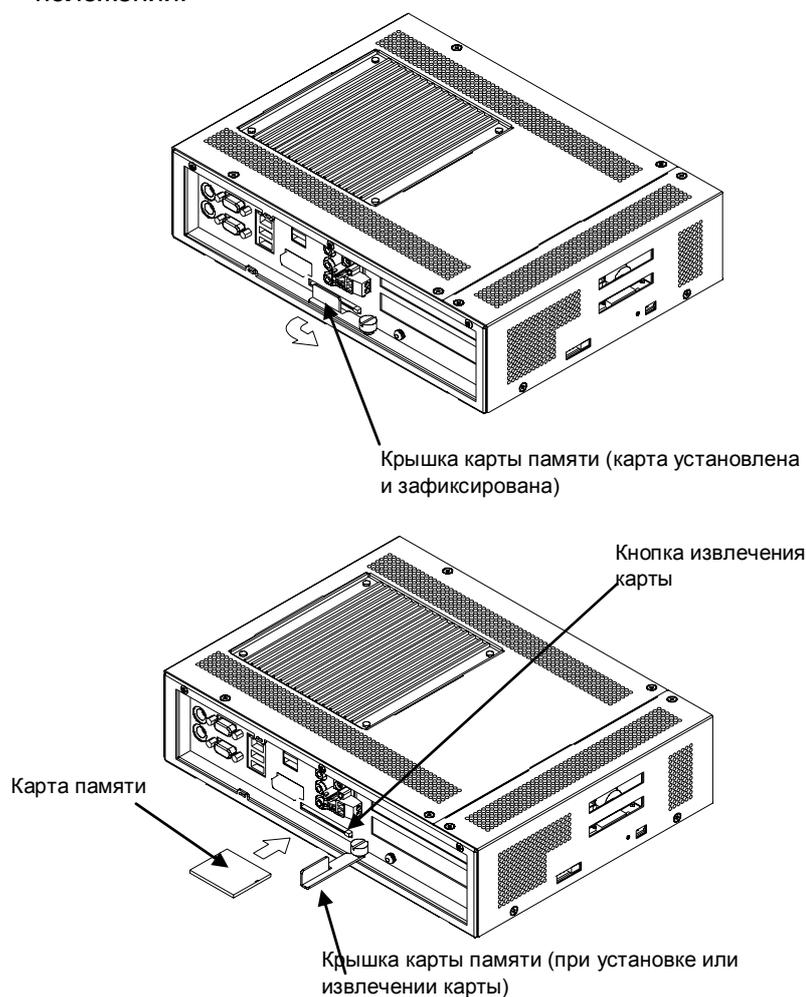
Примечание

- Если напряжение питания от внешнего источника прервалось, повторная подача допускается не раньше чем через 10 секунд (пауза между включением и выключением: не менее 10 с).
- Если напряжение питания от внешнего источника прерывается во время какой-либо операции, в том числе во время процедуры выключения, эта операция в системном блоке серии NSA может прерваться и не завершиться надлежащим образом. Обязательно выключайте внешний источник входного напряжения 24 В= только после полного прекращения работы. В системном блоке серии NSA не предусмотрен ИБП или другие функции возобновления работы в случае пропадания или прерывания электропитания. Такие функции могут быть реализованы с помощью внешних устройств (на стороне системы).
- Убедитесь в том, что источники питания, подключенные к системному блоку серии NSA и сенсорному экрану серии NSA, соответствуют перечисленным ниже требованиям относительно процедуры запуска блочного промышленного ПК серии NSA и возобновления работы после прерывания питания.
- В зависимости от того, как производится включение или выключение питания, может отключиться полностью вся система. Соблюдайте описанную последовательность действий при включении и выключении питания.

3-5-3 Установка карты памяти

Чтобы установить карту памяти в гнездо, предусмотренное на системном блоке серии NSA, используйте следующую процедуру.

1. Ослабьте затяжку винта на крышке гнезда карты памяти, отведите крышку вверх до положения "установка/извлечение" и зафиксируйте ее в этом положении.
2. Вставьте карту памяти в гнездо и возьмите ее до упора. Карта памяти зафиксируется в конечном положении, после чего отожмется кнопка извлечения карты.
3. Ослабьте затяжку винта на крышке гнезда карты памяти, отведите крышку вниз до положения "карта установлена" и зафиксируйте ее в этом положении.



Вставляйте карту памяти, расположив ее нижней стороной вверх. Нижняя сторона – это сторона с выемками и выступом.

3-5 Запуск блочного промышленного ПК серии NSA и порядок действий после прерывания питания

3-5-4 Процедура извлечения карты памяти

3-5-4 Процедура извлечения карты памяти

1. Ослабьте затяжку винта на крышке карты памяти, отведите крышку вверх до положения "установка/извлечение" и зафиксируйте ее в этом положении.
2. Нажмите кнопку извлечения карты памяти. Нажимайте кнопку извлечения карты памяти средним пальцем, а указательным пальцем придерживайте карту памяти, чтобы она не выскочила из гнезда и не упала на пол.

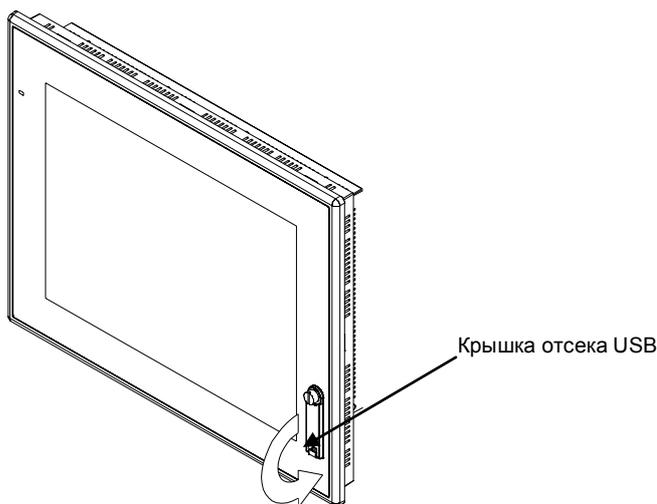
Примечание

- Используйте только карту CF с маркировкой CE.
- Прежде чем использовать карту памяти с промышленным компьютером NSA в рабочем режиме, тщательно проверьте карту памяти и убедитесь в том, что она работает надлежащим образом. Некоторые карты памяти могут быть несовместимыми. Используйте карту памяти, способную работать в температурном диапазоне от -5 до 85°C .

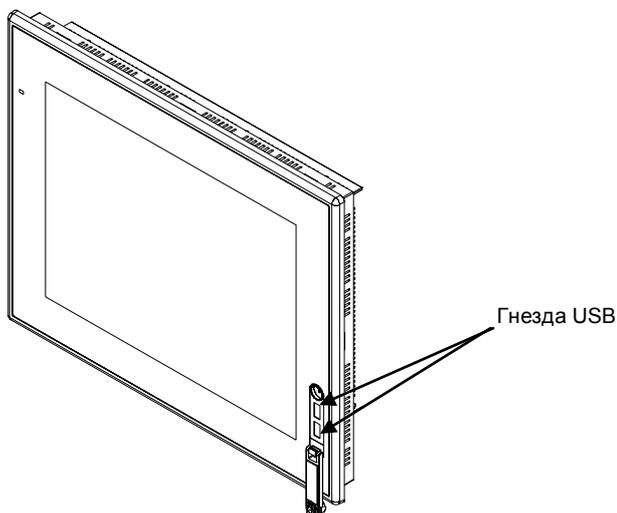
3-5-5 Передний порт USB

Для работы с портом USB, который расположен с лицевой стороны сенсорного экрана серии NSA, используйте следующую процедуру.

1. Ослабьте затяжку винта, чтобы открыть крышку отсека USB.



2. Вставьте штекер USB в гнездо.



3-6 Калибровка сенсорного экрана и настройка изображения

3-6-1 Калибровка сенсорного экрана блочного промышленного ПК серии NSA

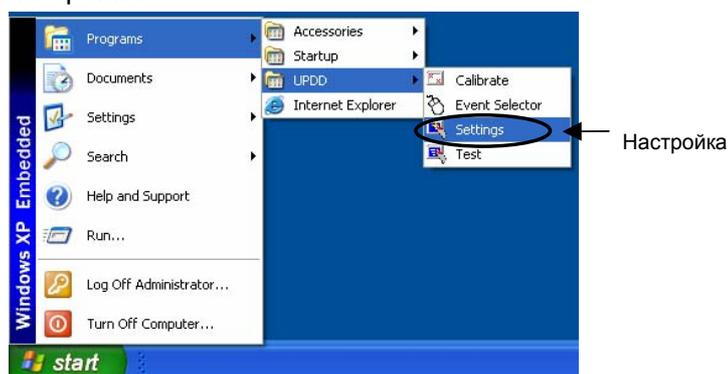
В блочном промышленном ПК серии NSA (NSA-CPU@@, NSA-TX@@@/TY@@@) и в панельном промышленном ПК серии NSA используются разные контроллеры, поэтому сенсорные экраны распознаются как различные устройства. Чтобы правильно откалибровать сенсорный экран, необходимо выбрать соответствующее устройство. Используйте следующую процедуру.

1. Если сетка (координаты) сенсорного экрана заметно смещена, произведите калибровку сенсорного экрана. Подключите клавиатуру и мышь (PS/2 или USB) к блочному промышленному ПК серии NSA, прежде чем производить калибровку сенсорного экрана. Убедитесь в том, что клавиатура и мышь подключены правильно.

Примечание

Прежде чем подключать PS/2 клавиатуру и мышь, прекратите работу операционной системы блочного промышленного ПК серии NSA и выключите блочный промышленный ПК серии NSA.

2. Запустите блочный промышленный ПК серии NSA и выберите команду **Start – Programs – UPDD – Settings (Пуск – Программы – UPDD - Настройка)** в левом нижнем углу экрана, чтобы запустить программу настройки.

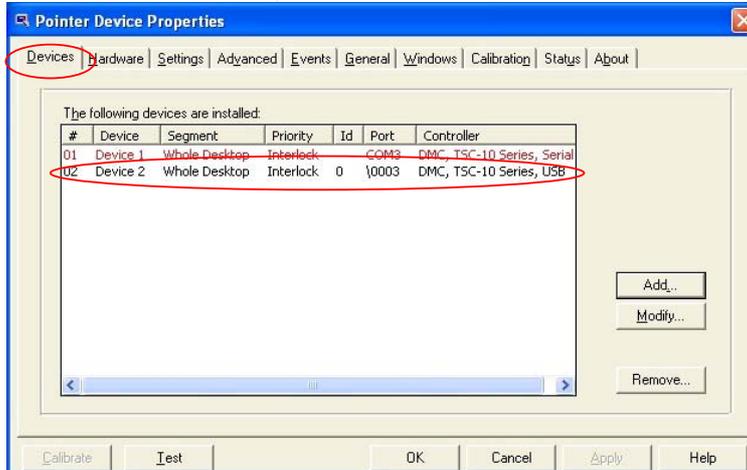


3-6 Калибровка сенсорного экрана и настройка изображения

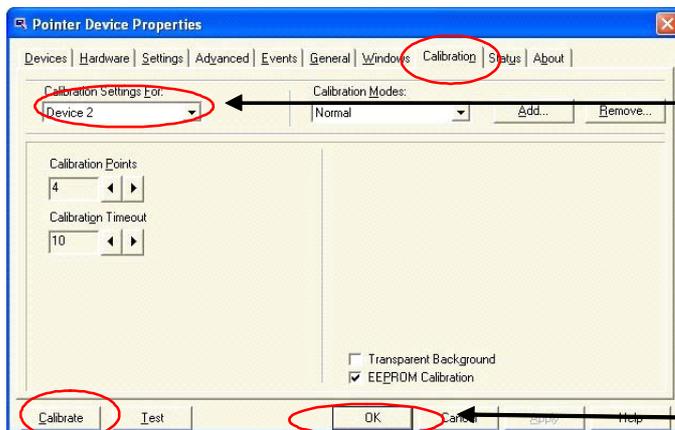
3-6-1 Калибровка сенсорного экрана блочного промышленного ПК серии NSA

3. Отобразится диалоговое окно Pointer Device Properties (Свойства указывающего устройства). В диалоговом окне откройте закладку **Devices (Устройства)** и выберите номер устройства, соответствующий контроллеру с именем *DMC, TSC-10Series, USB*.

Примечание: На рисунке показано шрифтом черного цвета.



4. Откройте закладку **Calibration (Калибровка)** диалогового окна Pointer Device Properties и измените номер устройства в поле *Calibration Settings For (Настройка калибровки для)*, введя номер устройства, выбранный в предыдущем шаге. Затем нажмите кнопку **Calibrate (Калибровать)**.



Введите номер устройства, выбранный на шаге 3.

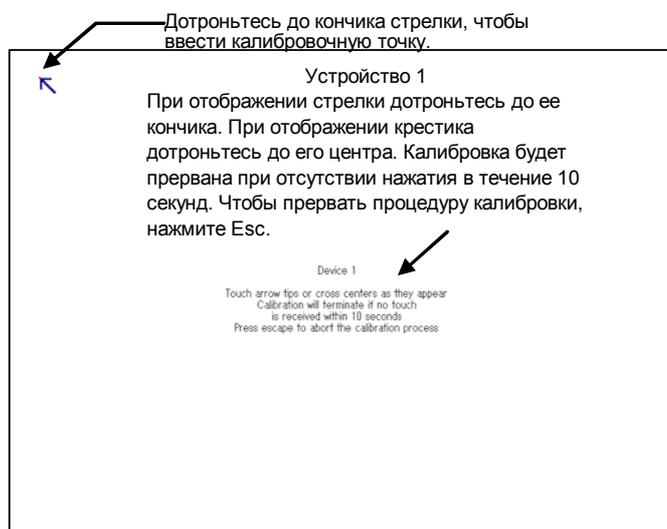
Убедитесь, что установлен флажок *EEPROM Calibration (Сохранение результатов калибровки в EEPROM)*.

Выполнение калибровки.

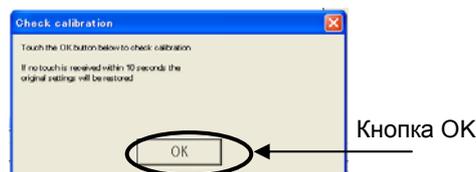
3-6 Калибровка сенсорного экрана и настройка изображения

3-6-1 Калибровка сенсорного экрана блочного промышленного ПК серии NSA

5. Отобразится экранная форма для калибровки. Дотроньтесь до кончика стрелки на сенсорном экране. После ввода точки калибровки стрелка отобразится в другом месте экрана. Дотрагивайтесь до конца каждой отображаемой стрелки.



6. После ввода всех калибровочных точек отобразится диалоговое окно **Check calibration (Проверка калибровки)**. Отобразится сообщение с предложением сохранить все данные калибровки. Если все калибровочные точки были введены успешно, нажмите кнопку **ОК** или клавишу **Ввод** на клавиатуре. Если при вводе калибровочной точки возникла проблема, не касайтесь сенсорного экрана в течение 10 секунд. Процедура калибровки будет отменена, и данные сохранены не будут.



Примечание С течением времени может происходить смещение координат сенсорного экрана. В таком случае рекомендуется производить повторную калибровку сенсорного экрана.

Примечание Калибровочные данные записываются в ЭСППЗУ (EEPROM) блочного промышленного ПК серии NSA. Если флажок "Сохранять в EEPROM" не установлен, калибровочные данные будут сохранены в Windows.

3-6-2 Регулировка яркости

Для регулировки яркости изображения на сенсорном экране серии NSA можно использовать поворотный переключатель или внешний подстроечный резистор (10 кОм).

■ Использование поворотного переключателя

Если внешний подстроечный резистор не подключен, для регулировки яркости можно использовать поворотный переключатель. Для настройки поворотного переключателя используйте небольшую отвертку с плоским лезвием.



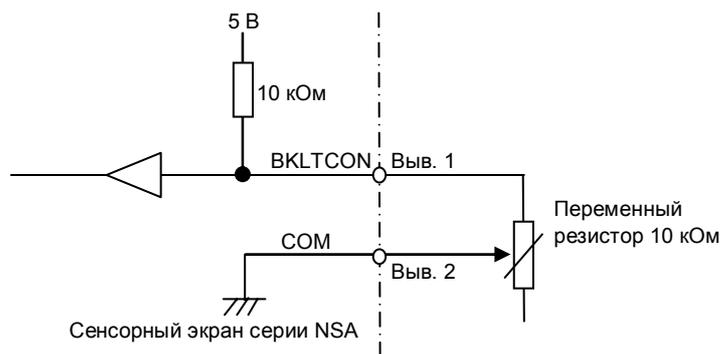
Настройка яркости

Положение переключателя	0 ↔ 9
Яркость	Мин. ↔ Макс.

■ Использование внешнего подстроечного резистора

Если к разъему для внешней регулировки яркости, предусмотренному на сенсорном экране серии NSA, подключен подстроечный резистор сопротивлением 10 кОм, яркость можно регулировать с помощью этого резистора. По сравнению с поворотным переключателем, данный резистор позволяет делать изображение более темным (устанавливать меньшую яркость).

• Эквивалентная схема входной цепи



Примечание: Если сопротивление внешнего регулировочного резистора начинает превышать примерно 12,5 кОм, вступает в силу настройка поворотного переключателя.

Настройка яркости

Внешний подстроечный резистор	0 Ом ↔ 10 кОм
Яркость	Мин. ↔ Макс.
Контраст	Мин. ↔ Макс.

Раздел 4

Функции RAS

4-1 Подробное описание функций RAS

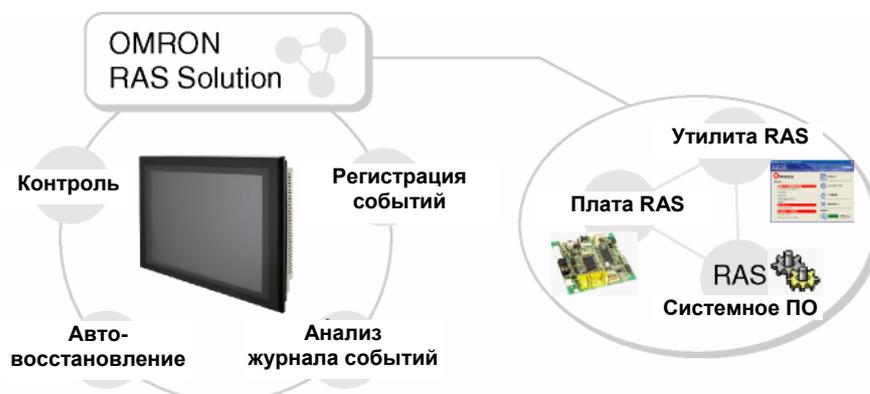
В блочных промышленных ПК серии NSA поддерживаются стандартные функции RAS персональных компьютеров, а также уникальные функции RAS, применение которых позволяет создавать исключительно надежные системы.

4-1-1 Задачи RAS в системном блоке серии NSA (NSA-CPU@@)

Функции RAS играют важную роль во многих профессиональных системах, выполненных на базе промышленных ПК и предъявляющих повышенные требования к надежности ПК, к наличию специальных функций и высокой производительности. Функции RAS компании OMRON – это комплексное решение, позволяющее непрерывно контролировать состояние системы и оперативно информировать пользователей и систему о любой обнаруженной ошибке. Функции RAS могут прекратить работу и/или безопасно возобновить работу системы.

В системный блок серии NSA встроена специальная плата RAS, которая может значительно повысить надежность системы. Система RAS базируется на системном и прикладном программном обеспечении RAS. Система RAS системного блока серии NSA поддерживает следующие основные функции:

- Функция контроля – непрерывный контроль аппаратного и программного обеспечения системного блока серии NSA и информирование пользователя об обнаружении ошибок или возникновении сбоев.
- Функция автоматического возобновления работы – принудительное прекращение работы системы при возникновении сбоя во избежание других ошибок и неисправностей и перезагрузка системы для возобновления работы.
- Функция регистрации – протоколирование событий, возникающих во время работы системного блока серии NSA (например, включение или отключение питания, запуск или прекращение работы ОС и т.п.), состояния системы при возникновении сбоев, а также условий работы материнской платы (уровни температуры, напряжения и т.п.), и сохранение в память RAS с подпиткой от батареи.
- Функция анализа журнала событий – анализ причин и/или тенденции возникновения сбоев на основе большого объема данных журнала событий в памяти.



4-1-2 Контроль и автоматическое восстановление работы

Функции контроля

Функции RAS позволяют пользователям контролировать рабочее состояние и обнаруживать ошибки и сбои. В системном блоке серии NSA предусмотрены следующие функции контроля.

- **Контроль запуска:** Обеспечивает сигнализацию сбоев, возникающих при запуске (т.е., с момента включения питания до полного завершения процедуры запуска).
- **Контроль активности:** Обеспечивает сигнализацию сбоев, возникающих в процессе работы ОС (т.е., с момента запуска до полного отключения).
- **Контроль выключения:** Обеспечивает сигнализацию сбоев, возникающих во время выключения или перезагрузки.
- **Контроль повышенного напряжения/прерывания работы внешнего источника питания:** Обнаруживает внештатные перебои в работе внешнего источника питания.
- **Контроль температуры:** Обнаруживает недопустимые уровни температуры на материнской плате.
- **Контроль напряжения:** Обнаруживает недопустимые уровни напряжений на материнской плате.
- **Контроль суммарного времени работы:** Обнаруживает избыточное суммарное время наработки.
- **Контроль платы RAS:** Обнаруживает ошибки платы RAS.

Действие при ошибке (принудительное выключение/перезагрузка)

Данная функция позволяет возобновить работу системы во избежание падения производительности либо прекратить работу системы во избежание дальнейшего развития сбойной ситуации после обнаружения неисправности. Системный блок серии NSA с функциями RAS предоставляет следующие возможности:

- Автоматическая перезагрузка системы при "зависании" операционной системы;
- Автоматический запуск системы и возобновление работы после остановки материнской платы из-за сбоя, например из-за перегрева в неконтролируемом режиме;
- Автоматическое выполнение повторных попыток перезагрузки до успешного запуска системы, если система "зависает" при запуске; и
- Автоматическое принудительное прекращение работы системы, если процедура выключения системы длится слишком долго.

Сигнализация сбоев

Функция сигнализации сбоев уведомляет о сбое при возникновении сбоя или после того, как система возобновляет работу после ошибки. Она уведомляет пользователя о сбое посредством всплывающего сообщения, содержание которого позволяет пользователю сразу же безошибочно распознать возникшую ситуацию. Системный блок серии NSA уведомляет о следующих сбоях.

- Уведомление пользователя о сбое по питанию, вызвавшем выключение системы.
- Если система прекращает работу из-за некоторого сбоя, данная функция сообщает пользователю характер сбоя и состояние промышленного ПК после того, как система возобновила свою работу после ошибки.
- Пользователь мгновенно уведомляется о любых недопустимых уровнях температуры или напряжения на материнской плате.

4-1 Подробное описание функций RAS

4-1-3 Функция регистрации событий и функция анализа журнала событий

Контроль состояния

Утилита (прикладное программное обеспечение) RAS позволяет контролировать рабочее состояние системного блока серии NSA. Можно контролировать следующую информацию RAS:

- Температуры материнской платы (температура процессора и температура чипсета);
- Напряжения материнской платы (2,5 В, Vccp, VTR, 5 В, 12 В, HVCC, 1,5 В и 1,8 В);
- Суммарное время наработки (материнской платы и платы RAS);
- Настройки системы RAS;
- Рабочее состояние платы RAS;
- Число произошедших ошибок; и
- Состояние сбоя.

4-1-3 Функция регистрации событий и функция анализа журнала событий

Система регистрирует и хранит в памяти рабочие события, а также состояния системного блока серии NSA (температура, напряжение и т.п.). Журналы событий сохраняются в памяти платы RAS, даже если системный блок серии NSA не может начать работу из-за сбоя, благодаря чему пользователь может проанализировать информацию журнала событий, хранящуюся в памяти RAS, и установить причину неисправности. Для анализа журналов событий в утилите RAS предусмотрены функции фильтрации и поиска. Благодаря этим функциям пользователь может анализировать журналы событий более эффективно, производя поиск событий за определенный период или выбирая только определенные категории событий.

Утилита RAS поддерживает функцию импорта/экспорта журнальных файлов. Используя функцию экспорта, пользователь может регулярно сохранять журналы событий в файл. Пользователь также может импортировать файлы журналов, чтобы проанализировать их содержание и сравнить его с содержанием текущих журналов в памяти, либо чтобы произвести анализ журнала на другом системном блоке серии NSA.

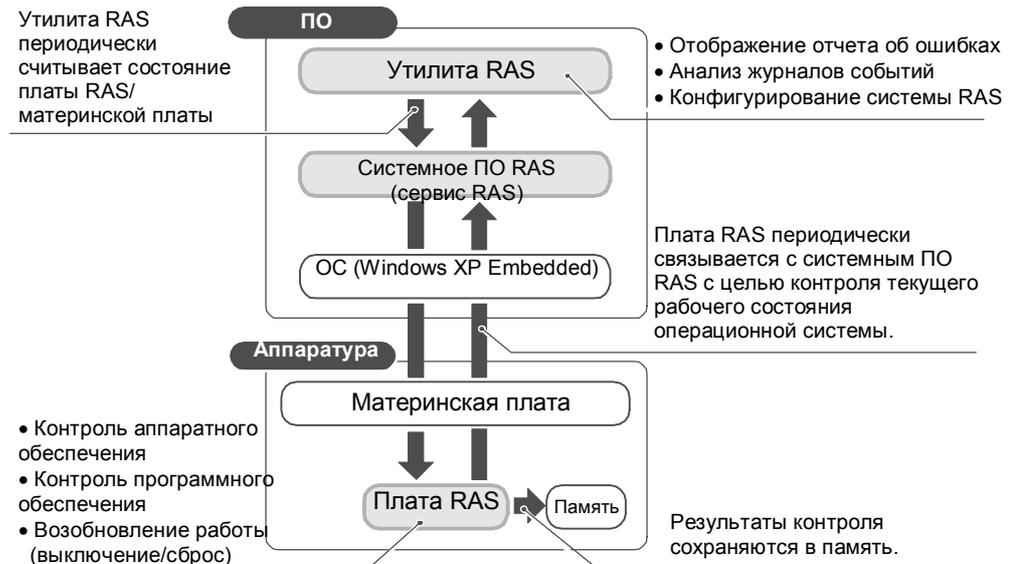
4-1-4 Архитектура

Система RAS системного блока серии NSA состоит из платы RAS, системного программного обеспечения RAS и прикладного программного обеспечения ("утилиты") RAS.

Плата RAS: Дополнительное аппаратное устройство, предназначенное для контроля за ошибками и неисправностями, которые возникают в программном и аппаратном обеспечении системного блока серии NSA. Обнаружив сбой, плата RAS может перезапустить систему, чтобы восстановить работу в нормальном режиме. Кроме того, она регистрирует и сохраняет в энергонезависимой памяти (подпитываемой от батареи) события системы (включение/выключение питания, запуск/выключение операционной системы), а также различные ошибки и сбои. По этим данным пользователь может проанализировать условия возникновения ошибки и установить ее причину.

Системное программное обеспечение RAS: Это программное обеспечение работает как один из сервисов Windows. Оно поддерживает связь с платой RAS с целью обнаружения сбоев в работе операционной системы. Оно также выполняет роль интерфейса между утилитой RAS и платой RAS.

Утилита RAS: Резидентная программа, которая активизируется автоматически при запуске Windows. Как только утилита RAS обнаруживает сбой в работе платы RAS, она сразу же уведомляет пользователя о сбое посредством всплывающего сообщения, содержание которого позволяет моментально сориентироваться в возникшей ситуации. Утилита RAS также предоставляет возможность анализа журналов событий, хранящихся в памяти платы RAS, позволяя детально проанализировать обстоятельства возникновения сбоя и развитие событий. Кроме того, утилита RAS позволяет гибко настраивать функции RAS системного блока серии NSA, в том числе настраивать параметры платы RAS.



4-2 Специальные функции платы RAS

Ниже перечислены функции RAS, которые поддерживаются системным блоком серии NSA, когда в него установлена плата RAS.

4-2-1 Специальные функции платы RAS

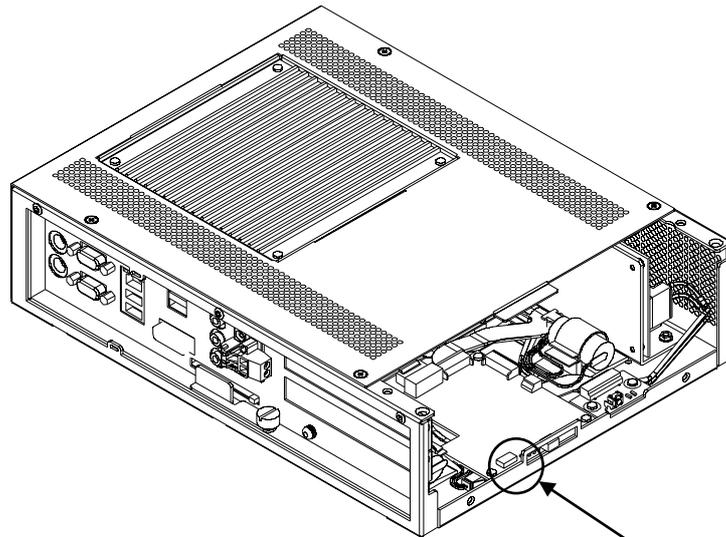
Функция	Описание
Контроль активности	Обеспечивает сигнализацию сбоев, возникающих в процессе работы ОС (т.е., с момента запуска до полного отключения). Плата RAS периодически связывается с системным программным обеспечением RAS материнской платы с целью контроля текущего состояния операционной системы.
Контроль запуска	Обеспечивает сигнализацию сбоев, возникающих при запуске (т.е., с момента включения питания до полного завершения процедуры запуска). Контролирует, завершилась ли процедура запуска операционной системы системного блока серии NSA за установленное время после включения питания.
Контроль выключения	Обеспечивает сигнализацию сбоев, возникающих во время выключения или перезагрузки. Контролирует, завершилась ли процедура выключения операционной системы системного блока серии NSA за установленное время после поступления команды выключения.
Действие при ошибке (принудительное выключение или принудительная перезагрузка)	При поступлении уведомления о сбое автоматически выполняется процедура восстановления. Если выбрано принудительное выключение системы, будет отключено питание системного блока серии NSA. Если выбрана принудительная перезагрузка, источник питания системного блока серии NSA будет выключен, а затем вновь включен с целью выполнения перезагрузки.
Контроль внешнего источника питания	Контролирует непредусмотренные отключения питания, поступающего от внешнего источника.
Измерение времени работы материнской платы	Измеряет суммарное время наработки материнской платы.
Функция регистрации	Позволяет сохранять данные в журнал и считывать их из журнала.

4-2-2 Процедура настройки

Для активизации функций специальной платы RAS в блочном промышленном ПК серии NSA предусмотрены DIP-переключатели.

■ Настройка DIP-переключателей

Перед тем как использовать блочный промышленный ПК серии NSA первый раз, правильно настройте DIP-переключатели. Чтобы настроить DIP-переключатели, удалите боковую крышку. Процедура съема и установки боковой крышки подробно описана в разделе 3-2 *Установка PCI платы и настройка DIP-переключателей*.



DIP-переключатели

● **Настройка DIP-переключателей**

Настройки функции RAS (параметры оборудования)

Номер переключателя	Функция
1	Не используется (настройка по умолчанию: ВЫКЛ)
2	Не используется (настройка по умолчанию: ВЫКЛ)
3	Не используется (настройка по умолчанию: ВЫКЛ)
4	Не используется (настройка по умолчанию: ВЫКЛ)
5	Определяет способ использования внешнего порта ввода (разъем сигнала прерывания питания от ИБП). ВКЛ: Использовать для подключения ИБП. ВЫКЛ: Использовать как обычный порт ввода (настройка по умолчанию).
6	Указывает способ ввода сигнала ACFAIL для внешнего порта ввода (разъем сигнала прерывания питания ИБП). (См. примечание) ВКЛ: В обычном режиме 24 В; при сбое по питанию разомкнут. ВЫКЛ: В обычном режиме разомкнут; при сбое по питанию 24 В (рекомендуемый режим/установлен по умолчанию).
7	Всегда ВЫКЛ
8	Активизирует и деактивизирует функцию "Действие при ошибке" специальной платы RAS (контроль активности, запуска и выключения). ВКЛ: Запрещение работы при ошибке. ВЫКЛ: Разрешение работы при ошибке (настройка по умолчанию).

Примечание: Выберите способ ввода, который подходит для используемой вами системы.

Примечание

Прежде чем снимать боковую крышку и настраивать DIP-переключатели, обязательно выключите электропитание (внешний источник питания) системного блока серии NSA.

4-3 Функции RAS материнской платы

Блочный промышленный ПК серии NSA может считывать стандартные данные RAS обычного персонального компьютера (напряжение, температура, частота вращения вентилятора). Дополнительно к этим функциям в нем также предусмотрены уникальные функции RAS, такие как возобновление работы после ошибки, восстановление данных в памяти КМОП (CMOS).

4-3-1 Стандартные данные RAS персонального компьютера

Блочный промышленный ПК серии NSA может считывать следующие стандартные данные RAS.

Номер	Контролируемые параметры аппаратуры	Описание
1	Датчик температуры процессора	Уровни температур, считываемые через интерфейс SMBus (интерфейс аппаратного контроля) (без преобразования в градусы Цельсия)
2	Частота вращения вентилятора (см. прим.)	Скорость вращения вентилятора (двух вентиляторов) и журнал работы вентилятора (отдельно для каждого вентилятора), считываемые через интерфейс SMBus (интерфейс аппаратного контроля) (без преобразования в число оборотов в минуту)
3	Напряжение платы	Уровни напряжений, считываемые через интерфейс SMBus (интерфейс аппаратного контроля). Могут быть прочитаны значения следующих напряжений. HVCC (3,3 В) V12 (+12 В) V5 (+5 В) VTR (3,3 В) V25 (+2,5 В) Vccp V18 (+1,8 В) V15 (+1,5 В) (без преобразования в единицы напряжения)
4	Регистрация ошибок POST	Данные журнала запуска BIOS (примерно 40 байт для 10 самых последних ошибок), читаемые из указанных адресов КМОП-памяти чипсета.

Примечание: В блочном промышленном ПК серии NSA вентиляторы не используются.

Примечание

Блочный промышленный ПК серии NSA считывает данные RAS из микросхемы ввода/вывода (SMSC LPC47M192) и из чипсета (Intel 855GME+Intel 6300ESB) на материнской плате, однако не преобразует прочитанные данные (конвертация в градусы Цельсия и т.п.). Информацию о преобразовании данных смотрите в соответствующих технических описаниях.

4-3-2 Уникальные функции RAS

■ Регистрация ошибок POST

Когда возникает ошибка POST, в память записывается 4-байтовый код ошибки POST, а также время, месяц и дата возникновения ошибки. Может быть зарегистрировано до 32 ошибок. Зарегистрированные ошибки могут

быть прочитаны в меню настройки BIOS. Данные об ошибках могут храниться неограниченное время и не нуждаются в подпитке от внутренней батареи, поскольку записи об ошибках POST сохраняются в ЭСППЗУ (EEPROM) материнской платы. Это также означает, что данные об ошибках могут быть удалены только с помощью меню настройки BIOS.

Примечание: После регистрации 32-х ошибок запись о следующей ошибке заместит самую старую запись об ошибке. Удаление записей об ошибках по отдельности не предусмотрено. При удалении одной записи об ошибке будут удалены все записи.

■ Функция возобновления работы при ошибке POST

● Обычный режим

Процедура запуска прерывается, и на экране появляется сообщение *Press the F1 Key to Resume, Press the F2 Key to Setup* (Нажмите F1 чтобы продолжить, Нажмите F2 для настройки).

● Режим повторных попыток

Сообщение *Press <F1> to Resume, <F2> to Setup* (Нажмите F1 чтобы продолжить, Нажмите F2 для настройки) отображается на экране в течение времени, указанного при настройке. По истечении этого времени система предпримет попытку перезапуска, и процесс повторится вновь, пока не истечет допустимое количество повторных попыток, указанное при настройке. В качестве операции, выполняемой по достижению указанного числа повторных попыток, можно выбрать одну из трех операций: запуск, остановка или выключение питания.

Функция	Настройка	Описание
Число повторных попыток	1 ... 15	Устанавливает число повторных попыток.
Таймер	1, 3, 5, 10 или 15	Устанавливает задержку перед выполнением следующей повторной попытки.
Автоматическое продолжение	Включено Выключено	Указывает, следует ли игнорировать ошибку и продолжать запуск по достижению установленного количества повторных попыток.
Выключение питания	Включено Выключено	Указывает, должно ли выключаться питание, если функция автоматического продолжения запуска отключена.

● Автоматический режим

Сообщение *Press <F1> to Resume, <F2> to Setup* (Нажмите F1 чтобы продолжить, Нажмите F2 для настройки) отображается на экране в течение времени, указанного при настройке. Любые ошибки игнорируются, и продолжается запуск.

Функция	Настройка	Описание работы
Таймер	1, 3, 5, 10 или 15	Устанавливает задержку до выполнения следующей повторной попытки, когда возникает ошибка.

■ Использование энергонезависимой памяти

В набор микросхем материнской платы входит КМОП-память объемом 256 байт (банки 1 и 2), а также ЭСППЗУ объемом 512 байт (банк 3) для расширения КМОП-памяти. Банки 1 и 2 должны подпитываться внутренней батареей и используются для хранения настроек BIOS. Банку 3 подпитка от

4-3 Функции RAS материнской платы

4-3-3 Процедура настройки

внутренней батареи не требуется, и он используется для хранения копии настроек BIOS и записей об ошибках POST.

Банк	Размер	Размещение	Занимаемый объем	Назначение
Банк -1	128 байт	КМОП-память чипсета	128 байт	BIOS
Банк -2	128 байт	КМОП-память чипсета	88 байт	BIOS
			40 байт	Резерв
Банк -3	512 байт	EEPROM (ЭСППЗУ)	256 байт	Область резервной копии КМОП
			128 байт	Область хранения записей об ошибках POST
			128 байт	Резерв

Инициализация ЭСППЗУ может быть произведена только из меню настройки BIOS.

Функция	Настройка	Описание
Clear EEPROM (Очистить ЭСППЗУ)	Press Enter (Нажмите "Ввод")	Чтобы удалить все данные из ЭСППЗУ (обнулить память), нажмите клавишу Ввод .

Примечание: Используйте данную функцию осмотрительно, поскольку инициализация также приведет к утрате журнала ошибок POST.

■ Функция восстановления данных КМОП

Настройки BIOS могут быть сохранены в память КМОП, а затем восстановлены из памяти КМОП.

Функция	Настройка	Описание
Backup CMOS (Сохранить копию КМОП)	Press Enter (Нажмите "Ввод")	Чтобы сохранить текущие настройки BIOS, нажмите клавишу Ввод . Во время сохранения настроек отображается сообщение <i>In progress, please wait (Выполняется. Пожалуйста, подождите.)</i> .
Restore CMOS (Восстановить КМОП)	Press Enter (Нажмите "Ввод")	Чтобы восстановить последние сохраненные настройки BIOS, нажмите клавишу Ввод . Во время восстановления настроек отображается сообщение <i>In progress, please wait (Выполняется. Пожалуйста, подождите.)</i> .

Примечание: Показания часов не могут быть сохранены или восстановлены.

4-3-3 Процедура настройки

■ Настройки BIOS

Экран настройки BIOS позволяет настроить такие функции, как возобновление работы после ошибки POST, использование энергонезависимой памяти и восстановление данных КМОП-памяти.

4-4 Функции утилиты RAS

Прикладная программа ("утилита") RAS позволяет пользователю наиболее полно воспользоваться возможностями функции RAS. Утилита RAS – это резидентная программа, запускаемая автоматически и поддерживающая следующие функции RAS.

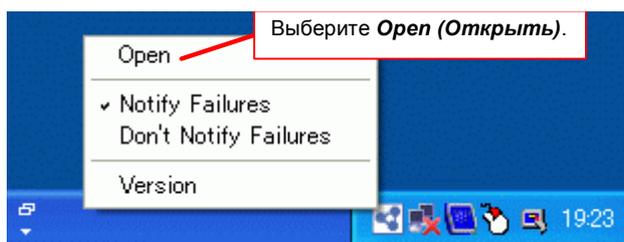
4-4-1 Функции утилиты RAS

Функция	Описание
Сигнализация сбоев	Функция сигнализации сбоев уведомляет о возникновении сбоя при его возникновении или после возобновления работы системы. Пользователь уведомляется о сбое посредством всплывающего сообщения.
Контроль состояния	Данная функция периодически считывает и отображает показатели состояния аппаратного и программного обеспечения системного блока серии NSA.
Анализ журналов событий	Данные журналов событий, хранящиеся в плате RAS, позволяют эффективно проанализировать причины сбоев и их развитие.
Настройки RAS	Данная функция позволяет настраивать параметры RAS системного блока серии NSA, в том числе параметры платы RAS.

4-4-2 Настройка функции уведомления о сбоях

Для активизации функции уведомления о сбоях используйте следующую процедуру.

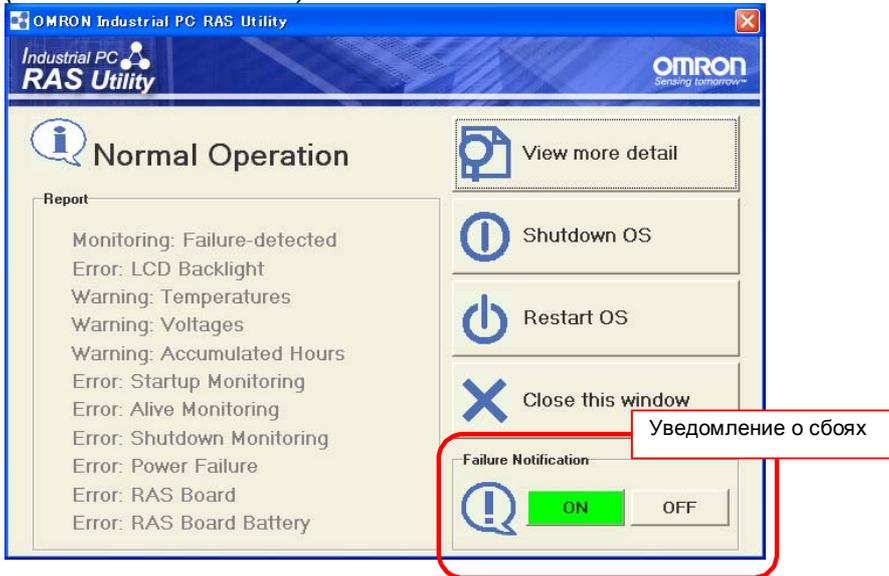
1. Сразу после запуска утилиты RAS отобразится следующее окно.
Щелкните по значку **RAS Utility (Утилита RAS)** на панели задач, чтобы отобразить всплывающее меню, и выберите **Open (Открыть)**, чтобы открыть окно.



4-4 Функции утилиты RAS

4-4-2 Настройка функции уведомления о сбоях

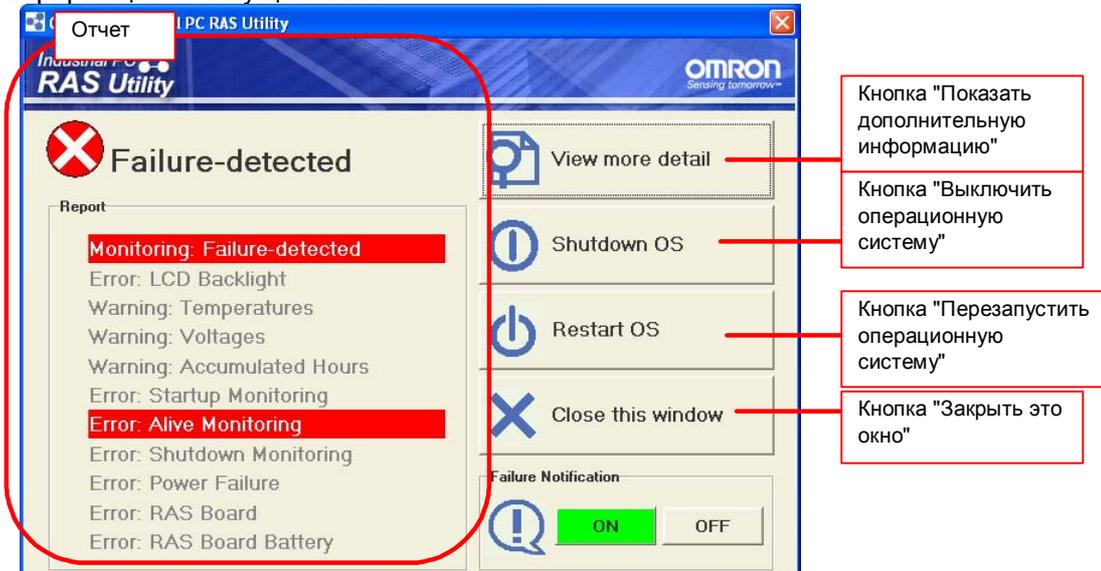
2. Отобразится приведенное ниже диалоговое окно. Чтобы активизировать функцию уведомления о сбоях, щелкните по кнопке **ON (ВКЛ)** в поле *Failure Notification (Уведомление о сбоях)*.



Состояние функции уведомления о сбоях индицируется соответствующим значком.

 11:40	Уведомление о сбоях включено.
 11:41	Уведомление о сбоях выключено.

3. Если уведомление о сбоях включено, при возникновении сбоя будет отображаться следующее всплывающее окно. Данное окно будет содержать подробную информацию о текущем сбое.

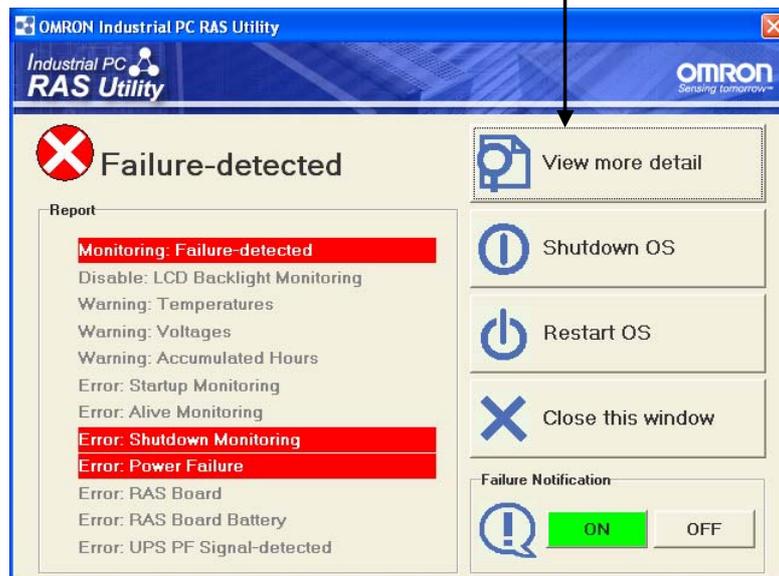


Примечание: Подробную информацию об использовании данного окна смотрите в Справочной системе утилиты RAS.

■ Отмена состояния "обнаружен сбой"

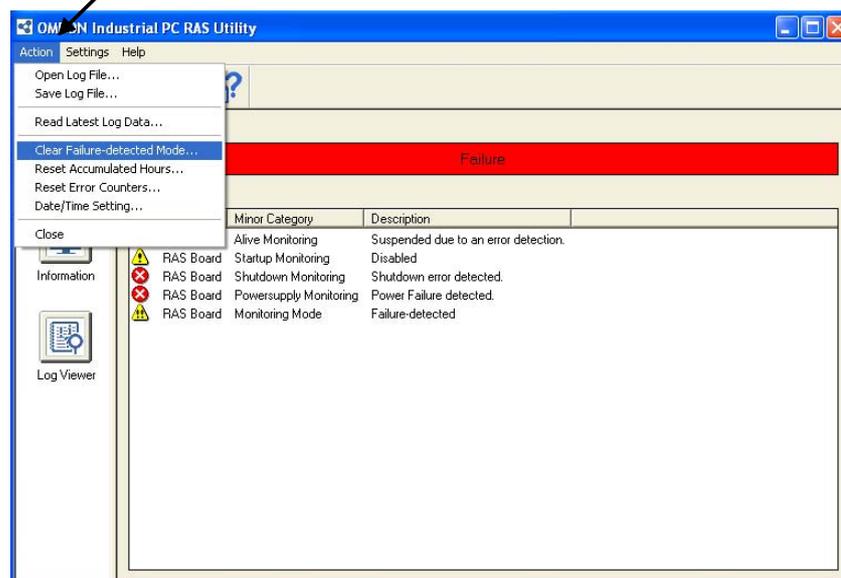
Если запуск NSA производится при обнаруженном сбое, сработает функция уведомления о сбое, и отобразится диалоговое окно с уведомлением об обнаруженном сбое. Чтобы окно уведомления об обнаруженном сбое не отображалось при запуске, необходимо отменить (сбросить) состояние "обнаружен сбой".

Выберите **View more detail**
(Показать дополнительную информацию).



Чтобы отменить состояние "обнаружен сбой", выберите **Action – Clear Failure-detected Mode (Действия – Очистить состояние сбоя)** в диалоговом окне **View more detail (Дополнительная информация)**.

Выберите **Clear Failure-detected Mode (Очистить состояние сбоя)** в меню Action (Действия).



■ Настройка кнопок выключения и перезагрузки операционной системы с помощью утилиты RAS

Информацию о включении или выключении этих кнопок смотрите в файле C:\Program Files\OMRON\tools\Button Setting\Readme.html.

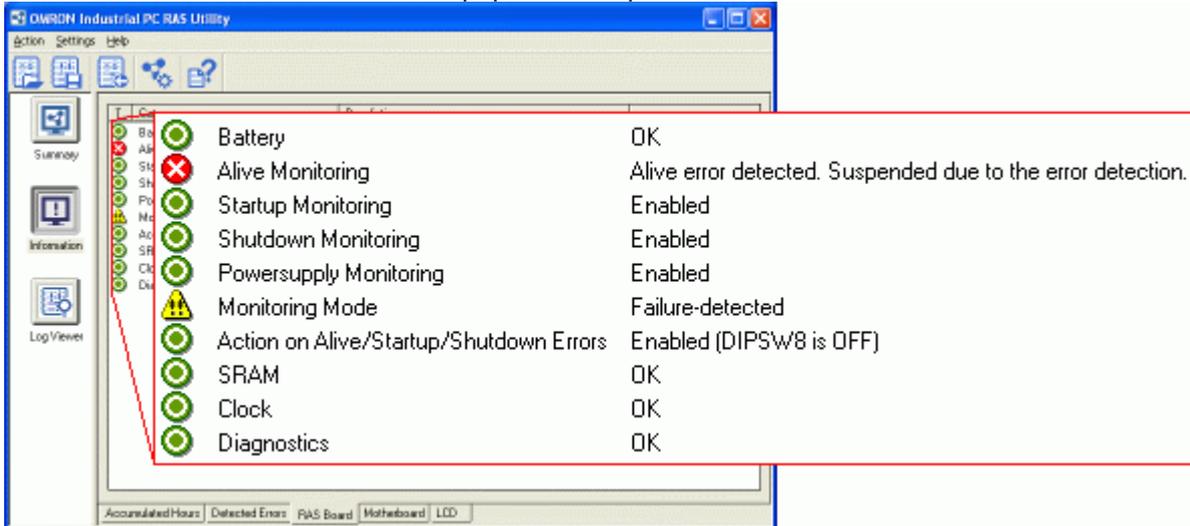
4-4 Функции утилиты RAS

4-4-3 Проверка рабочего состояния системного блока серии NSA с помощью окна контроля состояния

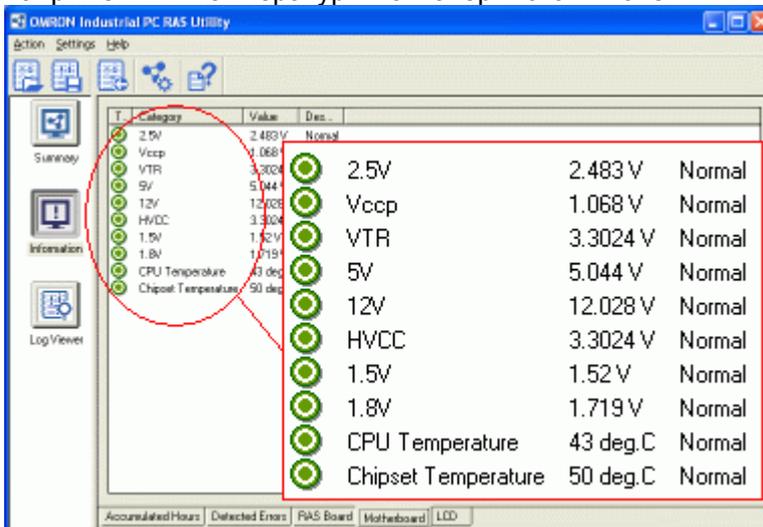
4-4-3 Проверка рабочего состояния системного блока серии NSA с помощью окна контроля состояния

Данное окно позволяет отобразить подробную информацию о состоянии системного блока серии NSA.

- **RAS Board (Плата RAS):** Данная закладка содержит информацию о возникших сбоях и информацию о рабочем состоянии платы RAS.



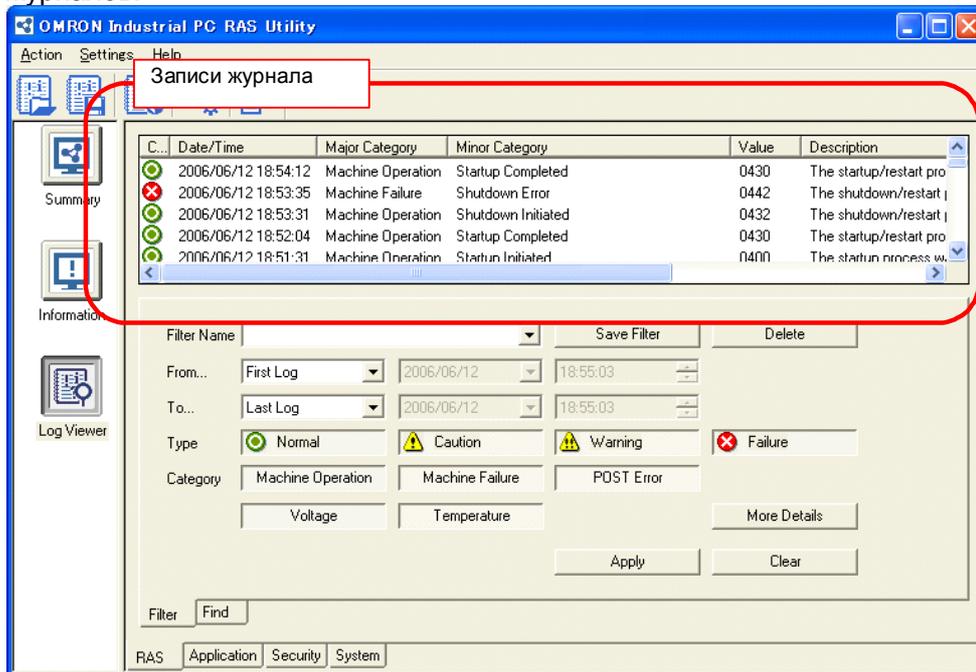
- **Motherboard (Материнская плата):** Данная закладка содержит информацию об уровнях напряжения и температуры на материнской плате.



Примечание: Подробную информацию об использовании данного окна смотрите в Справочной системе утилиты RAS.

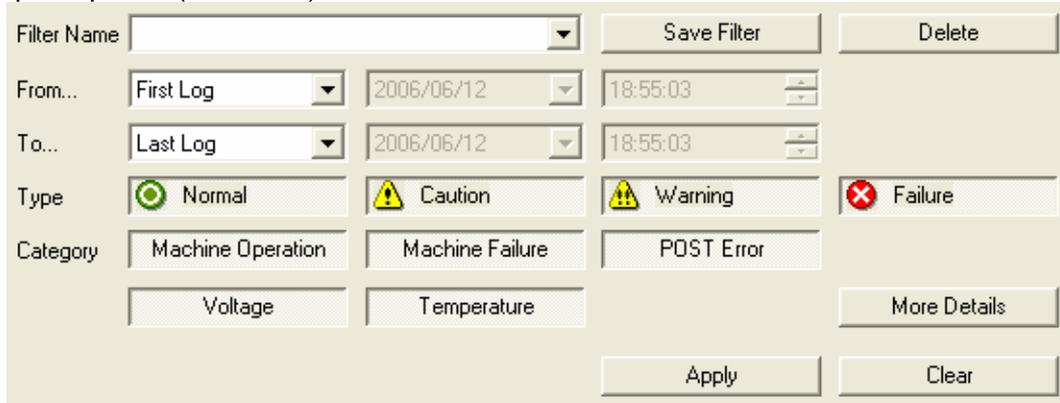
4-4-4 Окно просмотра журнала (фильтрация и поиск)

Утилита RAS считывает журналы событий из памяти платы RAS и материнской платы. Функции фильтрации и поиска позволяют более эффективно анализировать записи журналов.



• Фильтр

Отображает список записей журнала, соответствующих установленным условиям фильтрации (селекции).



• Поиск

Производит поиск записей журнала, которые соответствуют установленным условиям поиска.



Примечание: Подробную информацию об использовании данного окна смотрите в Справочной системе утилиты RAS.

Примечание Чтобы исправить некорректное время или дату записи журнала, выберите *Action – Date/Time Setting (Действия – Настройка даты/времени)* в меню утилиты RAS.

4-4 *Функции утилиты RAS*

4-4-4 *Окно просмотра журнала (фильтрация и поиск)*

Раздел 5

Обслуживание

5-1 Обслуживание

Для обеспечения оптимальной производительности блочного промышленного ПК серии NSA выполняйте все необходимые процедуры обслуживания, описанные в настоящем разделе.



ВНИМАНИЕ

Не разбирайте, не разрезайте, не сжигайте и не модифицируйте изделие, а также не прикасайтесь к внутренним элементам изделия при включенном питании. Это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.



5-1-1 Создание резервной копии данных

Обязательно создавайте резервную копию своих данных и храните ее в безопасном месте, поскольку может возникнуть необходимость отправки системного блока серии NSA на ремонт или на замену из-за возникшей неисправности.

5-1-2 Запасные блоки

Рекомендуется всегда иметь в наличии запасные блоки на замену вышедших из строя, чтобы как можно быстрее восстановить работу системы в случае возникновения неисправности в блочном промышленном ПК серии NSA или невозможности использования сенсорного экрана по окончании срока службы ламп задней подсветки.

5-1-3 Задняя подсветка

Если яркость ламп задней подсветки понизилась, в результате чего на экране практически не видно изображения, сенсорный экран серии NSA необходимо заменить.

■ Указания по замене задней подсветки

Ориентировочный срок, по истечении которого может потребоваться замена задней подсветки - 50000 часов работы при комнатной температуре и нормальной влажности. На практике срок службы ламп задней подсветки существенно зависит от окружающей температуры. Он сокращается при работе в условиях повышенной или пониженной температуры и очень сильно сокращается в случае работы при очень низкой температуре. Замена ламп задней подсветки требуется, если яркость понизилась вдвое по сравнению с первоначальной яркостью нового устройства.

Не пытайтесь производить замену сенсорного экрана самостоятельно. По вопросу замены сенсорного экрана обращайтесь к региональному представителю OMRON.

5-1-4 Батареи

Для хранения данных календаря, часов и журналов событий системного блока серии NSA используются две литиевые батареи: одна на материнской плате и одна на плате RAS. Срок службы этих батарей составляет, примерно, пять лет при рабочей температуре окружающей среды 25°C и сокращается в случае работы при более высокой температуре. Время от времени производите замену батарей, исходя из фактических условий работы.

Батарея материнской платы: NSA-BAT01

Батарея платы RAS: NSA-BAT01

■ Указания по замене батарей

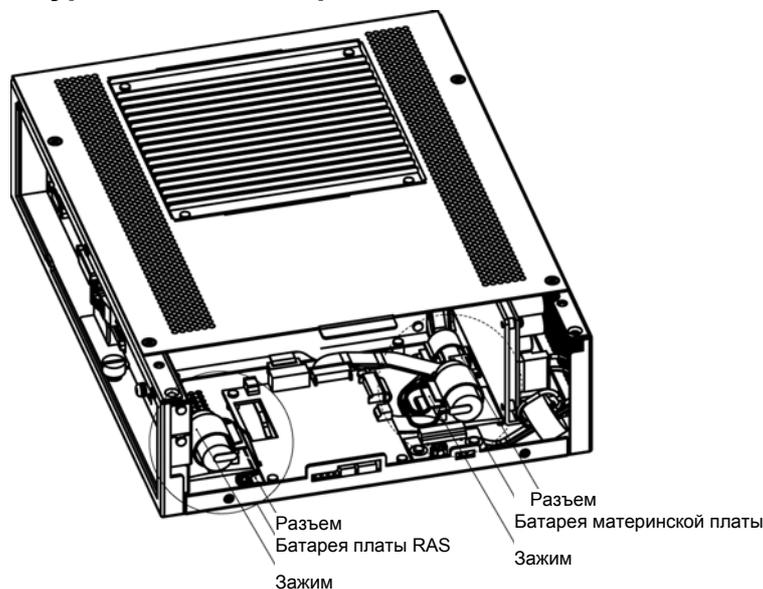
Производите замену литиевых батарей при наличии одного из следующих признаков:

- Прошло пять лет с момента установки новой батареи.
- Светится индикатор BATLOW на плате RAS (только для батареи платы RAS).

Примечание

- Утилизируйте любую батарею, упавшую на пол или иным образом подвергшуюся сильному удару, поскольку такая батарея может потечь.
- Убедитесь в том, что используется батарея надлежащего типа, и что она установлена правильно.
- Производите замену батареи своими силами.
- Если вместо указанной батареи используется другая батарея, при работе системы могут возникать ошибки.

■ Процедура замены батарей



■ Смена батареи платы RAS

1. Создайте резервную копию данных состояния технического обслуживания, хранящихся в плате RAS.
Процедура создания резервной копии данных состояния технического обслуживания платы RAS описана в файле C:\Program Files\OMRON\tools\readme.html.
2. Удалите боковую крышку (см. 3-2 Установка PCI платы и настройка DIP-переключателей).
3. Извлеките батарею платы RAS из зажимов, после чего отсоедините разъемы.

4. Замените батарею, после чего соберите модуль в обратном порядке.
5. Восстановите данные состояния технического обслуживания на плате RAS. Процедура восстановления данных состояния технического обслуживания платы RAS описана в файле C:\ProgramFiles\OMRON\tools\readme.html.

Примечание

При замене батареи платы RAS данные о состоянии технического обслуживания будут повреждены. Необходимо создать резервную копию данных о состоянии технического обслуживания платы RAS, а затем восстановить их из этой копии.

■ Замена батареи материнской платы

1. Удалите боковую крышку (см. 3-2 Установка PCI платы и настройка DIP-переключателей).
2. Извлеките батарею материнской платы из зажимов, после чего отсоедините разъемы.
3. Замените батарею, после чего соберите модуль в обратном порядке.
4. Произведите инициализацию настроек BIOS, а затем настройте время и дату.

(1) Настройка BIOS, вызов меню BIOS и выход из него

Сразу после включения системы внизу экрана отображается следующее сообщение.

- Отображается заставка



- Заставка не отображается

Press <F2> to enter SETUP (Нажмите <F2>, чтобы перейти к настройке)
Нажмите клавишу F2, пока отображается сообщение. Откроется меню настройки (Setup Menu) и отобразится меню основной настройки (Main).
Примечание: Потребуется ввести пароль, если он был установлен.

(2) Инициализация настроек BIOS

Выберите *Exit – Load Setup Defaults (Выход – Загрузить стандартные настройки)*, используя клавиши-стрелки, и нажмите клавишу Ввод. Будет произведена инициализация настроек BIOS.

(3) Настройка даты и времени

Чтобы настроить время или дату, выберите *Main – System Time (Основная настройка – Системное время)* или *System Date (Системная дата)*, используя клавиши-стрелки.

System Time (Системное время)	HH:MM:SS (ЧЧ:ММ:СС)	Заданное значение времени
System Date (Системная дата)	MM/DD/YYYY (ММ/ДД/ГГГГ)	Заданное значение даты

(4) Настройка BIOS и выход из меню настройки BIOS

Выберите *Exit – Exit Saving Changes (Выход – Выйти с сохранением изменений)*, используя клавиши-стрелки, и нажмите клавишу Ввод. Настройки BIOS будут сохранены и меню будет закрыто (с перезагрузкой системы).

Примечание

- После замены батареи материнской платы настройки BIOS будут иметь неопределенное значение. Обязательно инициализируйте BIOS и перенастройте параметры.
- После замены батареи материнской платы система может не запуститься (на экране ничего не отобразится). В этом случае отсоедините разъем батареи от материнской платы при выключенном питании и вновь подсоедините батарею спустя 10 секунд.

5-2 Чистка и проверка

Регулярно производите чистку и проверку блочного промышленного ПК серии NSA для обеспечения его оптимальной производительности.

5-2-1 Чистка

Наличие грязи на дисплее ухудшает видимость изображения. Обязательно производите регулярную чистку дисплея, руководствуясь указаниями ниже.

- Ежедневно протирайте дисплей, используя мягкую, сухую ткань. Не прикладывайте чрезмерную силу при чистке сильно загрязненного дисплея – вы можете повредить экран. В этом случае предварительно смочите ткань в моющем растворе.
- Если протирка дисплея сухой тканью не дала результата, смочите ткань в слабом растворе мягкого моющего средства (2%) и хорошо выжмите ткань, прежде чем использовать ее для протирки дисплея.
- Клейкая лента, материалы из резины или винила, длительное время контактирующие с корпусом устройства, оставят пятна на поверхности блочного промышленного ПК серии NSA. Производя чистку, обязательно удаляйте эти материалы с поверхности устройства.

Примечание

Никогда не используйте бензин, растворитель или другие летучие растворы либо ткани, пропитанные химическими реактивами, для чистки данного изделия.

5-2-2 Проверка

Производите проверку блочного промышленного ПК серии NSA один или два раза в год. Если изделие эксплуатируется в чрезвычайно жаркой, влажной или пыльной среде, сократите интервал между проверками.

■ Предмет проверки

Производите проверку перечисленных ниже параметров на их соответствие требуемым уровням согласно критериям оценки. Если в результате проверки было обнаружено нарушение этих уровней, улучшите условия эксплуатации изделия, повторно затяните винты или примите другие меры для приведения контролируемых параметров к требуемым уровням.

Проверяемый параметр	Предмет проверки	Критерий оценки	Способ проверки
Напряжение питания	Колебание напряжения на клеммах питания	Допустимый диапазон отклонения напряжения (24 В= ±15%)	Измерительный прибор
Условия эксплуатации	Температура окружающей среды внутри панели и вблизи ЖК-экрана	От 0 до 50°C (см. 1-2-2)	Термометр
	Влажность окружающей среды внутри панели и вблизи ЖК-экрана	От 10% до 85% (см. 1-2-2)	Гигрометр
	Наличие пыли	Отсутствие скопления пыли.	Визуально

5-2 Чистка и проверка

5-2-2 Проверка

Проверяемый параметр	Предмет проверки	Критерий оценки	Способ проверки
	Наличие отложений масла	Отсутствие масляных пятен между передней панелью и пластмассовым обрамлением.	Визуально
Условия монтажа	Свободный ход монтажных кронштейнов	Затянуты до указанного момента затяжки	Динамометрическая отвертка
	Состояние разъема кабеля	Разъемы полностью вставлены, зафиксированы, отсутствует свободный ход.	Крестовая отвертка (Phillips)
	Незатянутые винты внешних электрических цепей	Отсутствует свободный ход.	Отвертка с плоским жалом
	Состояние наружного соединительного кабеля	Отсутствуют надрезы, трещины и другие повреждения.	Визуальный осмотр, измерительный прибор
Сменные части	Яркость (контрастность) задней подсветки	Достаточная яркость (контраст) Срок службы при комнатной температуре (25°C): Ориентировочный срок службы 50000 часов.	Визуально
	Батареи	5 лет при комнатной температуре (25°C)	Замена каждые 5 лет.

Примечание

- Не пытайтесь разбирать, ремонтировать или модифицировать изделие каким-либо образом.
- Производите утилизацию изделия и батарей в соответствии с предписаниями местных уполномоченных органов. Утилизация отработанных батарей должна производиться квалифицированным персоналом в соответствии с правилами утилизации промышленных отходов.

5-3 Указания по устранению неисправностей

В данном разделе описаны способы устранения проблем, которые могут возникнуть во время работы изделия. При возникновении проблемы воспользуйтесь таблицей, приведенной ниже.

5-3-1 Способы устранения проблем

■ Системный блок

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Не работает клавиатура PS/2 или мышь PS/2.	Клавиатура PS/2 или мышь PS/2 были подключены во время работы операционной системы.	Перед подключением клавиатуры PS/2 или мыши PS/2 обязательно прекращайте работу операционной системы и выключайте питание изделия.
Плата PCI не помещается.	Размер платы PCI превышает допустимый размер.	Сведения о платах PCI, которые могут использоваться, смотрите в разделе 3-2 <i>Установка PCI платы и настройка DIP-переключателей.</i>
Плата PCI не работает.	Недостаточная мощность источника питания платы PCI.	Нагрузочная способность источника питания плат PCI составляет: макс. 2,1 А при 5 В= и макс. 1,0 А при 3,3 В= для двух слотов вместе. Проверьте технические характеристики платы PCI.
	Плата PCI используется при недопустимой температуре окружающей среды.	При установке платы PCI следите за тем, чтобы не оказалась превышена допустимая рабочая температура окружающей среды. Используйте плату только в допустимом температурном режиме.
Отсутствует напряжение питания.	Напряжение питания 24 В= не поступает на устройство.	Проверьте цепи подачи питания. См. 3-3-3 <i>Подключение источника питания.</i>
	Слишком короткий интервал между отключением и повторным включением внешнего входного напряжения.	После выключения внешнего входного напряжения оно должно оставаться выключенным не менее 10 с, прежде чем можно будет вновь включить питание (выждите как минимум 10 сек, прежде чем вновь включать питание).
	Недостаточная мощность источника питания.	Ознакомьтесь с требованиями к источнику питания и используйте подходящий источник питания. См. 3-3-3 <i>Подключение источника питания.</i>
Не работает операционная система.	Время контроля запуска для платы RAS слишком мало.	Отключите функцию контроля запуска для платы RAS. Если отключение произвести не удастся, переведите 8-й DIP-переключатель в положение ВКЛ, чтобы отключить функцию "действие при ошибке". См. 3-2 <i>Установка PCI платы и настройка DIP-переключателей.</i>
	Клавиатура PS/2 или мышь PS/2 подключена через промежуточный селектор сигналов или другое устройство.	Подключайте клавиатуру и мышь непосредственно к разъемам, не используя селектор сигналов.
	Произошла системная ошибка Windows.	При наличии ошибок в работе операционной системы Windows XP Embedded обращайтесь к региональному представителю OMRON.

5-3 Указания по устранению неисправностей

5-3-1 Способы устранения проблем

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Не поступает уведомление о сбое.	Функция уведомления о сбоях отключена.	Включите функцию уведомления о сбоях. См. раздел 4-4-2 <i>Настройка функции уведомления о сбоях.</i>
	С помощью DIP-переключателей отключена функция "действие при ошибке".	Отключите функцию "действие при ошибке" с помощью DIP-переключателей и перезапустите устройство. См. 3-2 <i>Установка PCI платы и настройка DIP-переключателей.</i>
Дата или время записей журнала RAS не соответствует дате или времени операционной системы.	Дата или время операционной системы были изменены.	Настройте время платы RAS до настройки времени утилиты RAS. См. раздел 4-4-4 <i>Окно просмотра журнала (фильтрация и поиск).</i>
Недостаточный объем памяти	Недостаточный объем памяти.	Прекратите работу всех ненужных приложений. Если памяти не хватает даже после закрытия всех ненужных приложений, выполните настройку виртуальной памяти. См. Приложение 6 <i>Использование виртуальной памяти.</i>

■ Сенсорный экран

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Не работает функция ввода с сенсорного экрана.	Имело место многократное нажатие на сенсорную панель с большой частотой.	Проверяйте результат каждого ввода, прежде чем переходить к следующему элементу управления.
	Сенсорный экран не подключен к системному блоку с помощью кабеля USB.	Подключите сенсорный экран к системному блоку с помощью кабеля USB. См. раздел 3-4 <i>Подключение сенсорного экрана серии NSA к системному блоку серии NSA.</i>
Точки ввода сенсорного экрана смещены относительно изображений.	С течением времени произошло смещение координат.	По мере старения сенсорного экрана координаты точек ввода могут смещаться относительно начального положения. Рекомендуется периодически производить калибровку сенсорного экрана. См. раздел 3-5-1 <i>Калибровка сенсорного экрана.</i>
Отсутствует напряжение питания.	Напряжение питания 24 В= не поступает на устройство.	Проверьте цепи подачи питания. См. 3-3-3 <i>Подключение источника питания.</i>
	Слишком короткий интервал между отключением и повторным включением внешнего входного напряжения.	После выключения внешнего входного напряжения оно должно оставаться выключенным не менее 10 с, прежде чем можно будет вновь включить питание (выждите как минимум 10 сек, прежде чем вновь включать питание).
	Недостаточная мощность источника питания.	Ознакомьтесь с требованиями к источнику питания и используйте подходящий источник питания. См. 3-3-3 <i>Подключение источника питания.</i>

Приложение

Приложение 1 Настройка BIOS

В данном разделе описан порядок действий при работе с меню настройки BIOS блочного промышленного ПК серии NSA. Изображения окон меню приведены в настоящем документе лишь в качестве примера. В зависимости от модели вашего промышленного ПК серии NSA содержание окон меню может незначительно отличаться.

Приложение 1-1 Использование меню настройки

■ Запуск и выход из меню настройки BIOS

После включения питания внизу экрана отображается сообщение, примерный вид которого показан на рисунке ниже.

Отображается заставка:



Заставка не отображается:

Press <F2> to enter SETUP (Нажмите <F2>, чтобы перейти к настройке).

1. Чтобы открыть меню настройки BIOS, нажмите клавишу F2 во время отображения сообщения.
2. Отобразится меню основной настройки (Main Setting Screen).
Примечание: Потребуется ввести пароль, если он был установлен.
3. Для перехода между пунктами меню используйте клавиши-стрелки "вниз", "влево" или "вправо". Чтобы выбрать пункт меню, нажмите клавишу "Ввод".

Примечание: Подробную информацию об отдельных окнах меню см. в *Приложении 1-5 Меню основной настройки*.

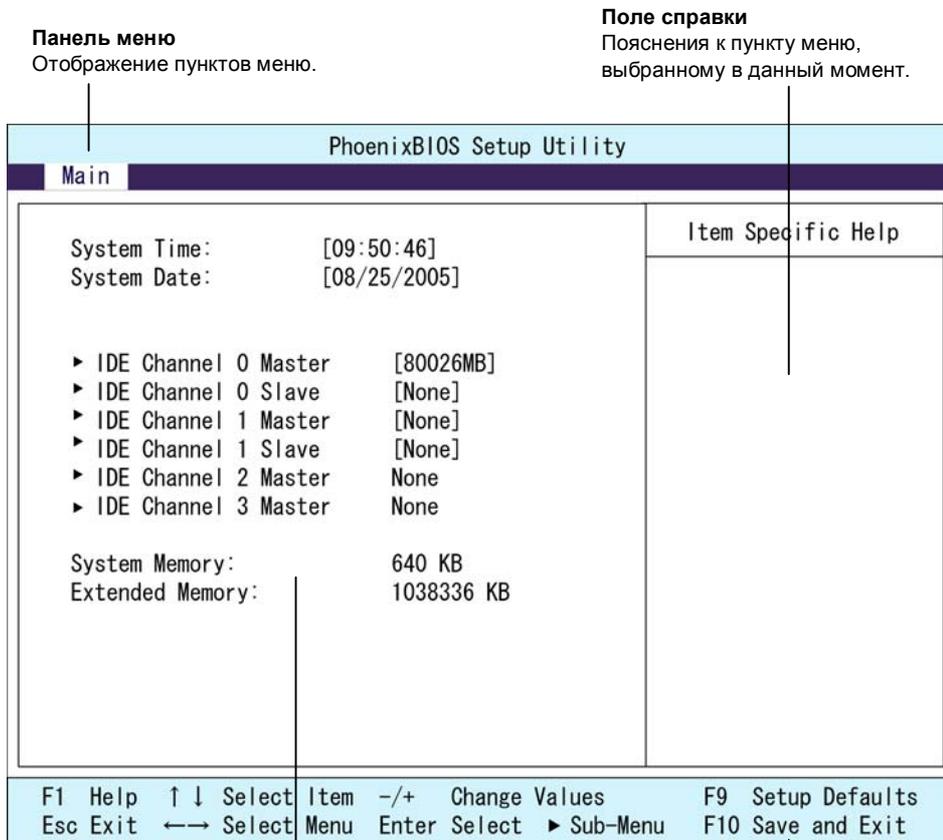
Чтобы выйти из меню настройки, выберите Exit Screen (Выход из меню).

Примечание: Подробную информацию о вариантах выхода из меню см. в *Приложении 1-11 Меню выхода*.

Примечание

Плата RAS контролирует процедуру запуска даже во время настройки BIOS. Если требуется произвести настройку BIOS, отключите функцию контроля запуска. Если функцию контроля запуска отключить не удастся, переведите 8-й DIP-переключатель в положение ВКЛ, чтобы отключить функцию "действие при ошибке".

Приложение 1-2 Структура окна настройки



Панель меню
 Отображение пунктов меню.

Поле справки
 Пояснения к пункту меню,
 выбранному в данный момент.

Поле настройки

Содержит настраиваемые параметры и их возможные значения. Для перехода между параметрами используйте клавиши-стрелки "вверх", "вниз", "влево" и "вправо". Текущий выбранный параметр выделяется путем инверсии цвета шрифта.

Список клавиш
 Список доступных клавиш и их краткое описание.

Приложение

Приложение

Приложение 1-3 Клавиши меню настройки BIOS

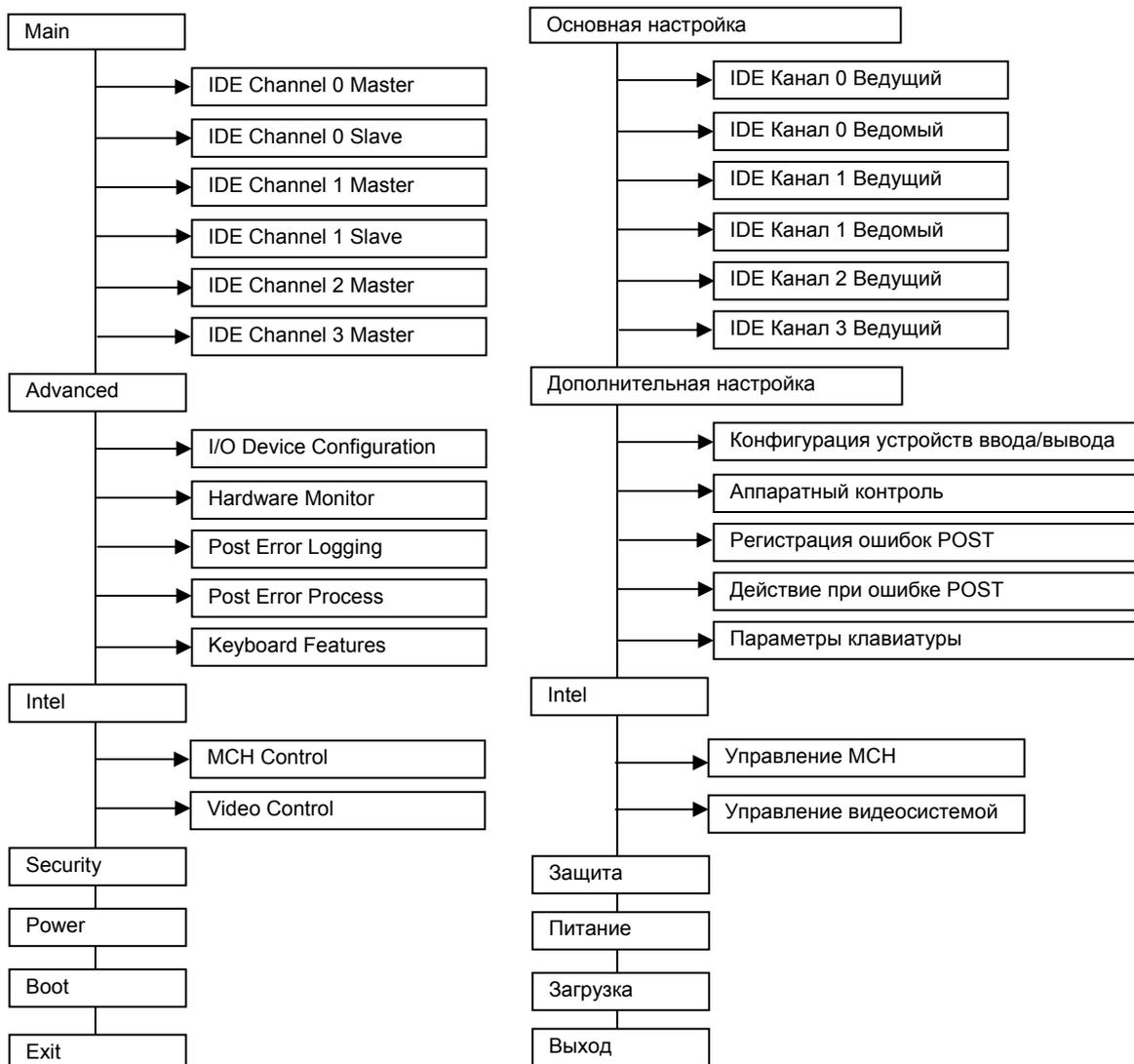
Значения параметров в меню настройки BIOS можно вводить только с клавиатуры. В следующей таблице перечислены клавиши, которые можно использовать при работе в меню настройки BIOS, и их назначение.

Кнопка/Клавиша	Значение
← →	Переключение окон (пунктов) меню.
↑ ↓	Выбор параметра для настройки.
-/+	Увеличение или уменьшение значения.
Tab	Переход к следующему полю.
Shift+Tab	Переход к предыдущему полю.
F1	Отображение окна Общей справки (General Help) для окна настройки BIOS.
F9	Загрузка стандартного значения (для конфигурации, принимаемой по умолчанию).
F10	Сохранение настроек в КМОП-память и выход из окна настройки BIOS.
ESC	Переход в меню Exit (Выход) или переход в меню Main (Основная настройка) из подменю.
Enter (Ввод)	Ввод значения и переход в подменю, если оно имеется.

Приложение 1-4 Структура меню

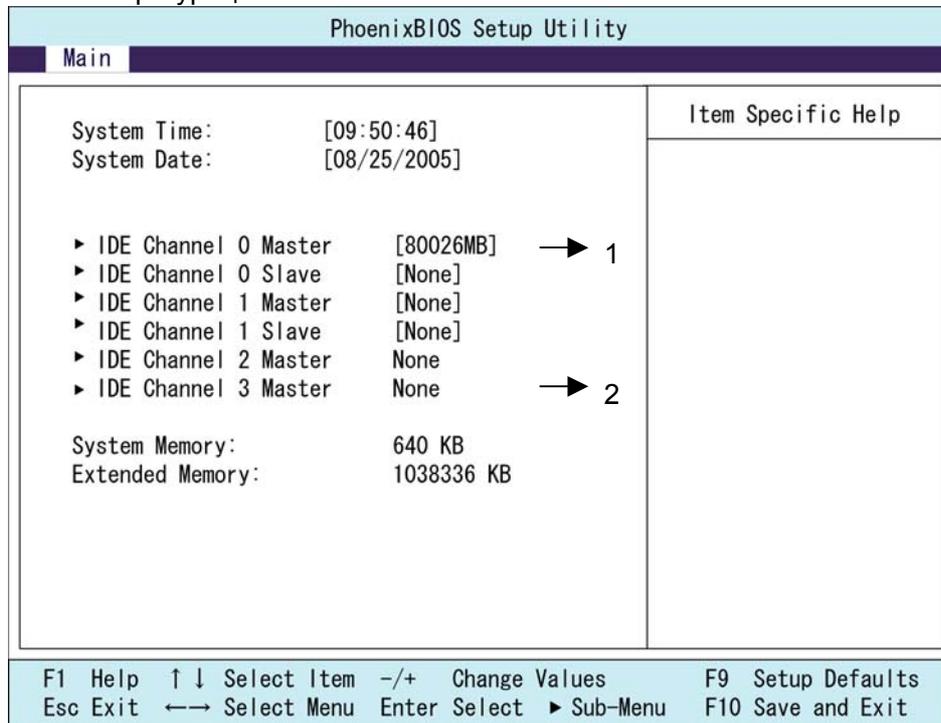
Ниже перечислены пункты меню настройки BIOS. Для настройки дополнительных параметров в каждом меню могут быть предусмотрены подменю.

Меню	Назначение	Описание
Main (Основная настройка)	Настройка основных параметров системы.	Приложение -1-5
Advanced (Дополнительная настройка)	Настройка дополнительных функций, поддерживаемых чипсетом вашей системы.	Приложение -1-6
Intel	Настройка функций ECC и видеосистемы чипсета.	Приложение -1-7
Security (Защита)	Установка паролей для пользователя и супервизора, а также настройка функций резервного копирования и антивирусной защиты.	Приложение -1-8
Power (Питание)	Выбор действия, предпринимаемого при сбое питания.	Приложение -1-9
Boot (Загрузка)	Настройка последовательности выбора устройств для запуска.	Приложение -1-10
Exit (Выход)	Выход из меню настройки BIOS и сохранение, восстановление или удаление настроек из ЭСППЗУ.	Приложение -1-11



Приложение 1-5 Меню основной настройки

Меню "Main" (Основная настройка): Настройка основных параметров конфигурации системы



Функция	Настройка	Описание
System Time (Системное время)	HH:MM:SS (ЧЧ:ММ:СС)	Настройка системных часов.
System Date (Системная дата)	MM/DD/YYYY (ММ/ДД/ГГГГ)	Настройка системной даты.
IDE Channel 0 (IDE Канал 0) Master / Slave (Ведущий / Ведомый)		Переход к подменю 1.
IDE Channel 1 (IDE Канал 1) Master / Slave (Ведущий / Ведомый)	[None] (Нет)	Устройство на канале IDE 1 отсутствует.
IDE Channel 2 & 3 (IDE Канал 2 и 3) Master (Ведущий)		Переход к подменю 2.
System Memory (Системная память)	---	Отображение емкости основной памяти, распознанной при запуске.
Extended Memory (Расширенная память)	---	Отображение емкости расширенной памяти, распознанной при запуске.

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.

(1) Подменю "IDE Канал 0 Ведущий": Настройки IDE

PhoenixBIOS Setup Utility		
Main		
IDE Channel 0 Master	[80026MB]	Item Specific Help
Type:	[Auto] LBA Format	
Total Sectors:	156301488	
Maximum Capacity:	80026MB	
Multi-Sector Transfers:	[16 Sectors]	
LBA Mode Control:	[Enabled]	
32 Bit I/O:	[Disabled]	
Transfer Mode:	[FPIO 4/ DMA 2]	
Ultra DMA Mode:	[Disabled]	

F1 Help ↑ ↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
 Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Save and Exit

Функция	Настройка	Описание
Типе (Тип)	[Auto] (Авто) None (Нет) ATAPI Removable CD-ROM (Съемный ATAPI CD-ROM) IDE Removable (Съемное IDE устройство) Other ATAPI (Другое ATAPI устройство) User (Устройство пользователя)	Устанавливает тип устройства, подключаемого к системе. В обычном случае выбирайте опцию <i>Auto (Авто)</i> .
Total Sectors (Общее число секторов)	---	Отображает общее количество секторов.
Maximum Capacity (Максимальная емкость)	---	Отображает суммарную емкость.
Multi-Sector Transfers (Передача нескольких секторов) (Недоступно, если выбрана опция [Auto]).	[16 Sectors] (16 секторов)	Устанавливает количество секторов, передаваемых в одном блоке.
LBA Mode Control (Управление режимом LBA) (Недоступно, если выбрана опция [Auto]).	[Enabled] (Включено)	Включение режима LBA.
32 Bit I/O (32-битовый ввод/вывод)	[Disabled] (Выключено) Enabled (Включено)	Включение или отключение 32-битового обмена данными между ЦП и IDE.
Transfer Mode (Режим передачи) (Недоступно, если выбрана опция [Auto]).	[FPIO 4/ DMA 2]	Выбор метода, который используется для обмена данными между жестким диском и системной памятью.
Ultra DMA Mode (Режим Ultra DMA) (Недоступно, если выбрана опция [Auto]).	[Disabled] (Выключено)	Устанавливает режим Ultra DMA для обмена данными.

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек. Значения параметров в таблице выше приведены для случая, когда подключен жесткий диск объемом 80 Гбайт.

Приложение 1-6 Меню дополнительной настройки

Меню "Advanced" (Дополнительная настройка): Настройка дополнительных функций чипсета

PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
Installed O/S: [WinXP]	Item Specific Help
Reset Configuration Data: [No]	
Large Disk Access Mode: [DOS]	
Serial ATA: [Disabled]	
▶ I/O Device Configuration → 3	
▶ Hardware Monitor → 4	
▶ Post Error Logging → 5	
▶ Post Error Process → 6	
▶ Keyboard Features → 7	
Legacy USB Support: [Disabled]	
Summary screen: [Enabled]	
Boot-time Diagnostic Screen: [Enabled]	
QuickBoot Mode: [Disabled]	
F1 Help ↑ ↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit	

Функция	Настройка	Описание
Installed O/S (Установленная операционная система)	Other (Прочее) Win2000 [WinXP]	Выбор операционной системы, установленной на компьютере.
Reset Configuration Data (Сброс конфигурации)	[No] (Нет) Yes (Да)	Если вы хотите очистить область данных расширенной конфигурации системы (ESCD), выберите Yes (Да).
Large Disk Access Mode (Режим доступа к большим дискам)	Other (Прочее) [DOS]	Устанавливает режим доступа к большим дискам.
Serial ATA (Последовательная шина ATA)	[Disabled] (Выключено) Enabled (Включено)	Включение или отключение последовательной шины ATA.
SATA RAID Enable (Включение SATA RAID) (доступно, только если включена последовательная шина ATA)	[Disabled] (Выключено) Enabled (Включено)	Включение или отключение функций RAID последовательной шины ATA.
I/O Device Configuration (Конфигурация устройств ввода/вывода)		Переход к подменю 3.
Hardware Monitor (Аппаратный контроль)		Переход к подменю 4.
Post Error Logging (Регистрация ошибок POST)		Переход к подменю 5.
Post Error Process (Действие при ошибке POST)		Переход к подменю 6.
Keyboard Features (Параметры клавиатуры)		Переход к подменю 7.
Legacy USB Support (Поддержка USB для традиционных устройств)	[Disabled] (Выключено) Enabled (Включено)	Включение или отключение поддержки традиционных устройств универсальной последовательной шиной. В обычном случае выберите опцию Disabled (Выключено).
Summary Screen (Краткая сводка)	Disabled (Выключено) [Enabled] (Включено)	Отображает окно, содержащее сводную информацию о системе.
Boot-time Diagnostic Screen (Окно диагностики при загрузке)	Disabled (Выключено) [Enabled] (Включено)	Отображает окно самодиагностики. Когда включена эта функция, заставка OMRON не отображается.
Quick Boot Mode (Режим быстрой загрузки)	[Disabled] (Выключено) Enabled (Включено)	Выбор режима быстрого запуска системы.

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.

(3) Настройка конфигурации устройств ввода/вывода

PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
I/O Device Configuration	Item Specific Help
COM Port 1: [Enabled] Base I/O address: [3F8] Interrupt: [IRQ 4]	
COM Port 2: [Enabled] Base I/O address: [2F8] Interrupt: [IRQ 3]	
COM Port 3: [Enabled] Base I/O address: [3E8] Interrupt: [IRQ 6]	
COM Port 4: [Enabled] Base I/O address: [2E8] Interrupt: [IRQ 5]	

F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ▲ Sub-Menu F10 Save and Exit

Приложение 1 Настройка BIOS
Приложение 1-6 Меню дополнительной настройки

Функция	Настройка	Описание
COM Port 1 (Порт COM1)	Disabled (Выключено) [Enabled] (Включено)	Включение или отключение порта COM1.
Base I/O address (Базовый адрес ввода/вывода)	[3F8] 2FB 3E8 2E8	Выбор адреса ввода/вывода, резервируемого за портом COM.
Interrupt (Прерывание)	[IRQ 4] IRQ 3	Выбор номера прерывания (IRQ), резервируемого за портом COM.
COM Port 2 (Порт COM2)	Disabled (Выключено) [Enabled] (Включено)	Включение или отключение порта COM2.
Base I/O address (Базовый адрес ввода/вывода)	3F8 [2F8] 3E8 2E8	Выбор адреса ввода/вывода, резервируемого за портом COM.
Interrupt (Прерывание)	IRQ 4 [IRQ 3]	Выбор номера прерывания (IRQ), резервируемого за портом COM.
COM Port 3 (Порт COM3)	Disabled (Выключено) [Enabled] (Включено)	Включение или отключение порта COM3.
Base I/O address (Базовый адрес ввода/вывода)	3F8 2FB [3E8] 2E8 220 228 238 338	Выбор адреса ввода/вывода, резервируемого за портом COM.
Interrupt (Прерывание)	IRQ 5 [IRQ 6]	Выбор номера прерывания (IRQ), резервируемого за портом COM.
COM Port 4 (Порт COM4)	Disabled (Выключено) [Enabled] (Включено)	Включение или отключение порта COM4.
Base I/O address (Базовый адрес ввода/вывода)	3F8 2FB 3E8 [2E8] 220 228 238 338	Выбор адреса ввода/вывода, резервируемого за портом COM.
Interrupt (Прерывание)	[IRQ 5] IRQ 6	Выбор номера прерывания (IRQ), резервируемого за портом COM.

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.

(4) Настройка аппаратного контроля

PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
Hardware Monitor	Item Specific Help
V+12 = 12.12 V V+1.5 = 1.49 V V+1.8 = 1.80 V V+2.5 = 2.48 V V+3.3 = 3.28 V V+5 = 5.18 V Vccp = 1.04 V VHVCC = 3.28 V CPU Temp = 27 °C/80 ° F Ambient Temp = 33 °C/91 ° F FAN 1 speed = 4671 RPM FAN 2 speed = 0 RPM	
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ←→ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit	

Функция	Настройка	Описание
V+12	Только отображение	+12 В
V+1.5	Только отображение	+1,5 В
V+1.8	Только отображение	+1,8 В
V+2.5	Только отображение	+2,5 В
V+3.3	Только отображение	+3,3 В
V+5	Только отображение	+5 В
Vccp	Только отображение	+1,05 В
VHVCC	Только отображение	+3,3 В
CPU Temp (Температура ЦП)	Только отображение	Температура процессора
Ambient Temp (Окружающая температура)	Только отображение	Температура системы
FAN 1 speed (Скорость вращения вентилятора 1)	Только отображение	Скорость вращения вентилятора процессора
FAN 2 speed (Скорость вращения вентилятора 2)	Только отображение	Скорость вращения системного вентилятора

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.
Если вентилятор не подключен, будет отображаться значение 0 RPM (об/мин).

(5) Регистрация ошибок POST: Настройка журнала ошибок POST

PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
Post Error Logging	Item Specific Help
Post Error Logging [Enabled] Clear All Error View Post Error Log [View Log] 1. Post Error Code: 54h Time:14 M/D:08/23 2. Post Error Code: 51h Time:14 M/D:08/23 3. Post Error Code: 54h Time:16 M/D:08/24 4. Post Error Code: 51h Time:16 M/D:08/24	
F1 Help ↑ ↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Save and Exit	

Функция	Настройка	Описание
Post Error Logging (Регистрация ошибок POST)	Disabled (Выключено) [Enabled] (Включено)	Включение или отключение регистрации ошибок POST при возникновении ошибок.
Clear All Error (Очистить все ошибки)	---	Удаление всех записей об ошибках POST.
View Post Error Log (Показать журнал ошибок POST)	[View Log] (Показать журнал) Hide Log (Скрыть журнал)	Отображение записей об ошибках POST. В памяти ЭСППЗУ (EEPROM) может быть зарегистрировано до 32 ошибок POST.

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.

Приложение

Приложение

(6) Настройка режима работы при ошибке POST

PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
Post Error Process	Item Specific Help
Mode: [Normal]	
F1 Help ↑ ↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Save and Exit	

Функция	Настройка	Описание
Mode (Режим)	[Normal] (Обычный) Retry(Повторная попытка) Auto (Авто)	Выбор действия, которое должно быть выполнено при возникновении ошибки POST. Normal: Выключение системы после возникновения ошибки. Retry: Выключение системы при достижении предельного числа повторных попыток или выключение питания. Auto: Игнорирование ошибки и продолжение процедуры запуска.
Retry Counter (Число повторных попыток) (Режим: доступно, только когда выбрано [Retry]).	1 2 [3] 4 . . 14 15	Устанавливает число повторных попыток: от 1 до 15.
Timer (Интервал) (Режим: доступно, только когда выбрано [Retry] или [Auto]).	1 [3] 5 10 15	Устанавливает время ожидания до выполнения следующей попытки после возникновения ошибки POST.
Auto Resume (Автоматическое продолжение) (Режим: доступно, только когда выбрано [Retry]).	[Enabled] (Включено) Disabled (Выключено)	Указывает, следует ли игнорировать ошибку и продолжать процедуру запуска при достижении предельного числа повторных попыток для ошибки POST.
Power Off (Выключение питания) (Режим: доступно, только когда выбрано [Retry]).	Enabled (Включено) [Disabled] (Выключено)	Указывает, должно ли выключаться питание при достижении предельного числа повторных попыток для ошибки POST.

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.

(7) Параметры клавиатуры

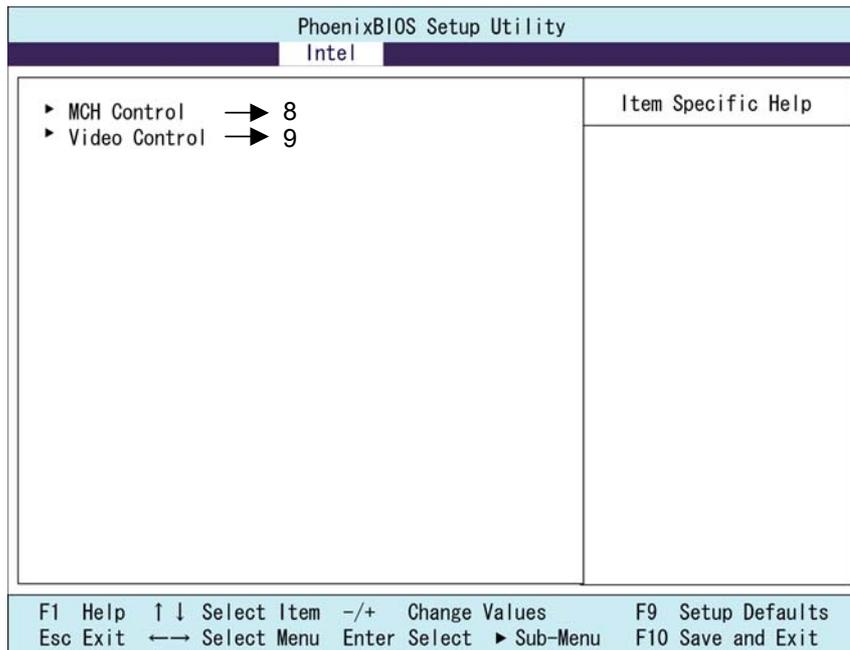
PhoenixBIOS Setup Utility	
Advanced	
Keyboard Features	Item Specific Help
NumLock: [Auto]	
Key Click: [Disabled]	
Keyboard auto-repeat rate: [30/sec]	
Keyboard auto-repeat delay: [1/2 sec]	
KBC Error [Disabled]	

F1 Help ↑ ↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
 Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Save and Exit

Функция	Настройка	Описание
NumLock	[Auto] (Авто) On (Вкл) Off (Выкл)	Выбор состояния клавиши NumLock на клавиатуре.
Key Click (Щелчок клавиши)	[Disabled] (Выключено) Enabled (Включено)	Включение или отключение звукового сопровождения при нажатии клавиш клавиатуры.
Keyboard auto-repeat rate (Скорость автоматического повтора символов)	[30/сек] 26,7/сек 21,8/сек 18,5/сек 13,3/сек 10/сек 6/сек 2/сек	Выбор частоты, с которой автоматически вводятся символы при удержании клавиши в нажатом положении.
Keyboard auto-repeat delay (Задержка при автоматическом повторе символов)	1/4 сек [1/2 сек] 3/4 сек 1 сек	Выбор времени задержки, по истечении которой начинается автоматический ввод символов при удержании клавиши в нажатом положении.
KBC Error (Ошибка подключения клавиатуры)	[Disabled] (Выключено) Enabled (Включено)	Включение или отключение проверки подключения клавиатуры при запуске. В обычном случае выберите опцию <i>Disabled (Выключено)</i> .

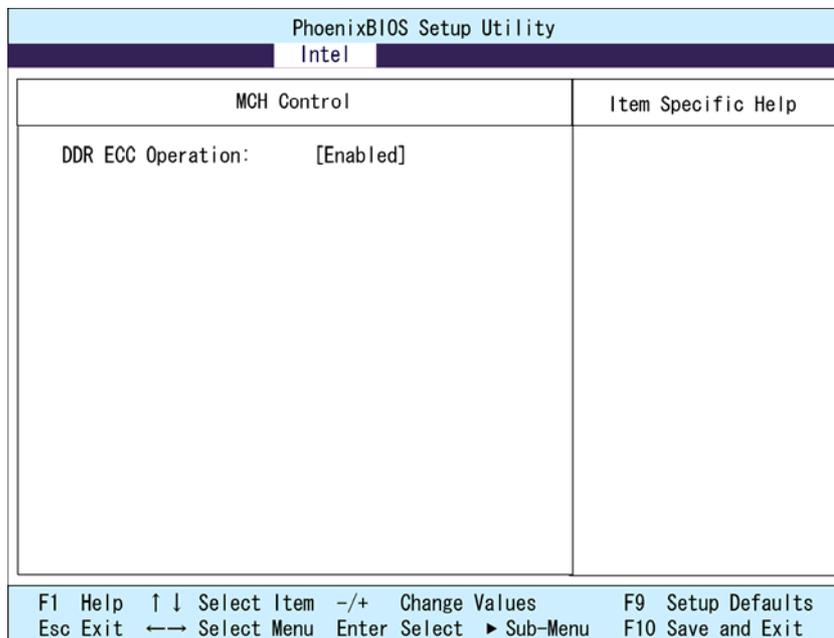
Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.

Приложение 1-7 Меню "Intel"



Функция	Настройка	Описание
MCH Control (Управление контроллером памяти (MCH))		Переход к подменю 8.
Video Control (Управление видеосистемой)		Переход к подменю 9.

(8) Управление контроллером памяти (MCH)



Функция	Настройка	Описание
DDR ECC Operation (Использование DDR ECC) (Доступно, только если установлена память с функцией ECC)	Disabled (Выключено) [Enabled] (Включено)	Включение или выключение функции коррекции ошибок (ECC). Автоматически выключается, если используется память без функции ECC.

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.

(9) Управление видеосистемой

PhoenixBIOS Setup Utility	
Intel	
Video Control	Item Specific Help
Default Primary Video Adapter: [PCI] IGD-Memory Size: [UMA = 8MB] IGD-Boot Type: [VBIOS Default] IGD-LCD Panel Type: [1024 × 768 LVDS]	
F1 Help ↑ ↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Save and Exit	

Функция	Настройка	Описание
Default Primary Video Adapter (Первичный видеоадаптер по умолчанию)	[PCI] AGP	Выбор первичного видеоадаптера, который будет использоваться.
IGD - Memory Size (Встроенное видеоустройство – Объем памяти)	UMA = 1 Мбайт [UMA = 8 Мбайт] UMA = 16 Мбайт UMA = 32 Мбайт	Выбор объема памяти, который будет использоваться для графической системы.
IGD - Boot Type (Встроенное видеоустройство – Тип загрузки)	[VBIOS Default] (VBIOS по умолчанию) CRT (ЭЛТ) LCD (ЖКД) CRT + LCD (ЭЛТ + ЖКД) EFP CRT + EFP (ЭЛТ + EFP)	Выбор типа выходного видеосигнала при запуске. Если выбрано значение "VBIOS default", на выход будет поступать видеосигнал для монитора ЭЛТ или видеосигнал DVI (EFP). Помните, что VBIOS не может обеспечить одновременную выдачу видеосигналов VGA и DVI. Если одновременно подключены мониторы типа VGA и DVI, будет использоваться монитор DVI.
IGD – LCD Panel Type (Встроенное видеоустройство – Тип ЖК-экрана)	640×480 LVDS 800×600 LVDS [1024×768 LVDS] 1280×1024 LVDS 1400×1050 LVDS1 1400×1050 LVDS2 1600×1200 LVDS 8: Резерв ... 16: Резерв (LVDS = низковольтные дифференциальные сигналы)	Выбор типа ЖК-монитора, который будет использоваться.

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.
 В блочном промышленном ПК серии NSA не предусмотрен порт для подключения монитора ЭЛТ.

Приложение 1-8 Меню защиты

Меню "Security" (Защита): Настройка пароля супервизора, создание резервной копии и антивирусной защиты

PhoenixBIOS Setup Utility			
Security			
FirstWare Authentication Level	[High]	Item Specific Help	
Supervisor Password Is:	Clear		
User Password Is:	Clear		
Set Supervisor Password	[Enter]		
Set User Password	[Enter]		
Fixed disk boot sector	[Normal]		
Virus check reminder:	[Disabled]		
System backup reminder:	[Disabled]		
Password on boot:	[Disabled]		
F1 Help ↑ ↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Save and Exit			

Функция	Настройка	Описание
FirstWare Authentication Level (Уровень аутентификации FirstWare)	[High] (Высокий) Medium (Средний) Low (Низкий)	Установка уровня аутентификации FirstWare. Данный параметр не доступен, если не используется функция FirstWare.
Supervisor Password (Пароль супервизора)	Только отображение (Clear/Set) (Не установлен/ Установлен)	Отображает статус пароля супервизора.
User Password (Пароль пользователя)	Только отображение (Clear/Set) (Не установлен/ Установлен)	Отображает статус пароля пользователя.
Set Supervisor Password (Установка пароля супервизора)	До семи алфавитно-цифровых символов	Позволяет задать пароль супервизора.
Set User Password (Установка пароля пользователя)	До семи алфавитно-цифровых символов	Позволяет задать пароль пользователя.
Fixed disk boot sector (Загрузочный сектор фиксированного диска)	[Normal] (Обычный) Write Protect (Защита от записи)	Устанавливает уровень защиты загрузочного сектора.
Virus check reminder (Напоминание о проверке на вирусы)	[Disabled] (Выключено) Daily (Ежедневно)	Отображение напоминаний о создании резервной копии и проверке на вирусы при загрузке системы. Включено при установленном пароле.
System backup reminder (Напоминание о создании резервной копии системы)	Weekly (Еженедельно) Monthly (Ежемесячно)	
Password on boot (Пароль при загрузке)	[Disabled] (Выключено)	Если включено, при загрузке отображается запрос на ввод пароля.

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.

Приложение 1-9 Меню питания

Меню "Power" (Питание): Настройки управления питанием

PhoenixBIOS Setup Utility	
Power	
After Power Failure: [Power On]	Item Specific Help
F1 Help ↑ ↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults Esc Exit ← → Select Menu Enter Select ► Sub-Menu F10 Save and Exit	

Функция	Настройка	Описание
After Power Failure (После сбоя питания)	Stay OFF (Оставить выключенным) Last State (Последнее состояние) [Power ON] (Включить питание)	Выбор режима работы после сбоя электропитания. Stay OFF: Всегда оставлять выключенным Last State: Восстановить самое последнее состояние. Power ON: Всегда оставлять включенным

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.

Примечание

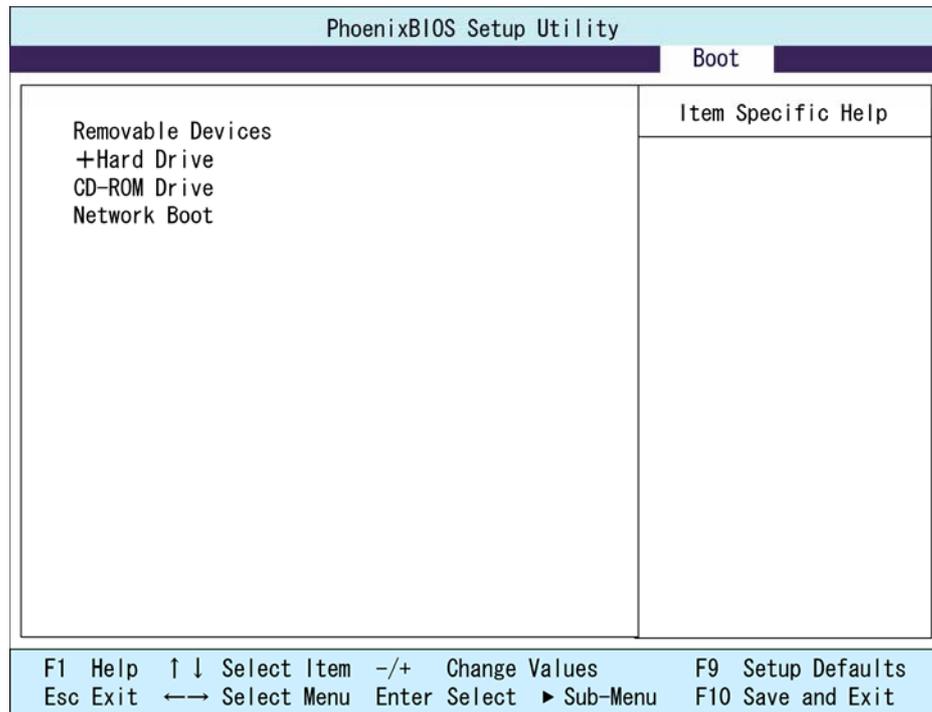
В большинстве случаев следует выбирать значение "Power ON" (Включить питание), поскольку в системном блоке серии NSA отсутствует выключатель START (Пуск).

Приложение

Приложение

Приложение 1-10 Меню загрузки

Меню "Boot" (Загрузка): Настройки загрузки устройств

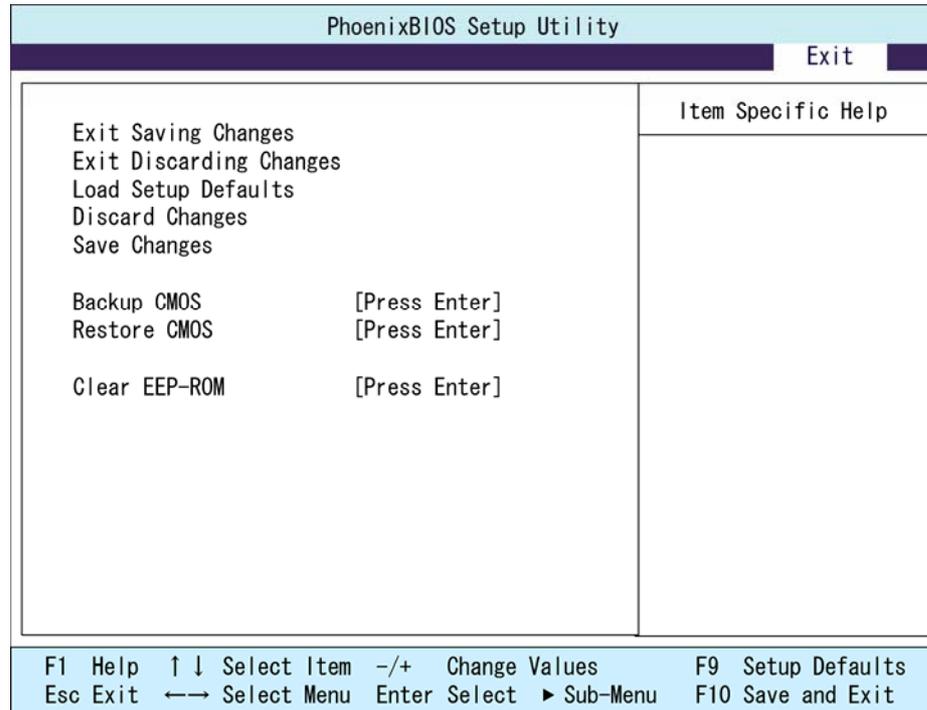


Функция	Настройка	Описание
Priority of the Boot Device (Приоритет устройств при загрузке)	Removable Device (Съемное устройство) Hard Drive (Жесткий диск) CD-ROM Drive (Привод CD-ROM) Network Boot (Загрузка по сети)	Указывает порядок обращения к устройствам для осуществления загрузки.

Примечание: Если рядом со значением имеется значок "плюс" (+), нажмите клавишу Ввод, чтобы отобразить дополнительные устройства.

Приложение 1-11 Меню выхода

Меню "Exit" (Выход): Выход из меню настройки



Функция	Настройка	Описание
Exit Saving Changes (Выйти с сохранением изменений)	---	Сохранение изменений и выход из окна настройки BIOS.
Exit Discarding Changes (Выйти без сохранения изменений)	---	Отмена изменений и выход из окна настройки BIOS.
Load Setup Defaults (Загрузить стандартные настройки)	---	Возврат к значениям параметров, принимаемым по умолчанию.
Discard Changes (Отменить изменения)	---	Отмена изменений.
Save Changes (Сохранить изменения)	---	Сохранение изменений.
Backup CMOS (Сохранить копию КМОП)	[Press Enter] (Нажмите "Ввод")	Сохранение текущих настроек КМОП в ЭСППЗУ (EEPROM).
Restore CMOS (Восстановить КМОП)	[Press Enter] (Нажмите "Ввод")	Восстановление настроек КМОП из копии содержимого КМОП в ЭСППЗУ (EEPROM).
Clear EEPROM (Очистить ЭСППЗУ)	[Press Enter] (Нажмите "Ввод")	Очистка всех настроек КМОП и данных журнала ошибок POST в ЭСППЗУ (EEPROM).

Примечание: В таблице приведены исходные значения настроек.

Приложение 2 Использование расширенного фильтра записи

В данном разделе описано применение расширенного фильтра записи (Enhanced Write Filter) для повышения надежности блочного промышленного ПК серии NSA.

Приложение 2-1 Функции расширенного фильтра записи

Чтобы защитить операционную систему и прикладные программы, хранящиеся на флэш-накопителе (DOM) блочного промышленного ПК серии NSA, можно запретить запись данных на флэш-накопитель. Для этих целей используется функция Enhanced Write Filter (Расширенный фильтр записи) операционной системы Windows XP Embedded. Эта функция создает в оперативной памяти образ любых данных, которые записываются операционной системой или прикладными программами. С точки зрения пользователя запись данных или изменение настроек производится точно так же, как и при обычной работе Windows, но в действительности все данные и измененные настройки удаляются из памяти при каждой перезагрузке Windows или при выключении питания. При поставке с завода-изготовителя расширенный фильтр записи (EWF) на блочном промышленном ПК серии NSA отключен. Чтобы использовать расширенный фильтр записи, вы должны его активизировать (см. Приложение 2-3). Если расширенный фильтр записи активизирован и требуется обновить данные на флэш-накопителе (после изменения настроек или обновления файлов), для записи обновленных данных на флэш-накопитель можно использовать процедуру, описанную в Приложении 2-4. Другой способ состоит в отключении расширенного фильтра записи и обновлении данных непосредственно на флэш-накопителе, как описано в Приложении 2-5. После любого изменения настроек расширенного фильтра записи устройство должно быть перезапущено, чтобы изменение вступило в силу.

Приложение

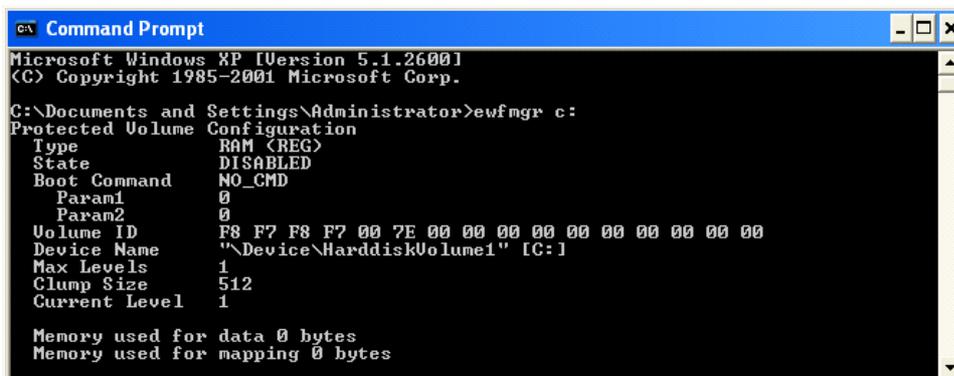
Приложение

Приложение 2-2 Проверка рабочего состояния расширенного фильтра записи

Чтобы проверить рабочее состояние расширенного фильтра записи (функции EWF), откройте окно командной строки и введите следующую команду.

Команда: `ewfmgr c:`

Пример выполнения



```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ewfmgr c:
Protected Volume Configuration
Type                RAM <REG>
State               DISABLED
Boot Command       NO_CMD
Param1              0
Param2              0
Volume ID          F8 F7 F8 F7 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Device Name        "\\Device\\HarddiskVolume1" [C:]
Max Levels          1
Clump Size          512
Current Level       1

Memory used for data 0 bytes
Memory used for mapping 0 bytes
```

Описание: State (Состояние)

Отображает рабочее состояние функции EWF.

ENABLED (Включена) – Указывает, что функция EWF активизирована. Функция будет имитировать запись данных на флэш-накопитель.

DISABLED (Выключена) – Указывает, что функция EWF деактивизирована. Данные будут записываться непосредственно на флэш-накопитель.

Приложение 2-3 Активизация расширенного фильтра записи

Чтобы активизировать расширенный фильтр записи (функцию EWF), откройте окно командной строки и введите указанную ниже команду. После перезагрузки устройства данные не будут записываться непосредственно на флэш-накопитель, а будут имитироваться в оперативной памяти.

Команда: `ewfmgr c: -enable`

Пример выполнения

```
ca Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ewfmgr c: -enable
*** Enabling overlay

Protected Volume Configuration
Type                RAM (REG)
State               DISABLED
Boot Command       ENABLE
  Param1            0
  Param2            0
Volume ID          F8 F7 F8 F7 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Device Name        "\Device\HarddiskVolume1" [C:]
Max Levels         1
Clump Size         512
Current Level      1

Memory used for data 0 bytes
Memory used for mapping 0 bytes
```

Приложение 2-4 Обновление данных на флэш-накопителе при включенном расширенном фильтре записи

Чтобы обновить данные на флэш-накопителе даже при включенном расширенном фильтре записи, откройте окно командной строки и введите указанную ниже команду. При следующем обычном перезапуске или выключении модуля данные, образ которых был создан в оперативной памяти, будут записаны на флэш-диск.

Команда: `ewfmgr c: -commit`

Пример выполнения

```
ca Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ewfmgr c: -commit
*** Committing overlay to the protected volume.

Protected Volume Configuration
Type                RAM (REG)
State               ENABLED
Boot Command       COMMIT
  Param1            0
  Param2            0
Volume ID          F8 F7 F8 F7 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Device Name        "\Device\HarddiskVolume1" [C:]
Max Levels         1
Clump Size         512
Current Level      1

Memory used for data 3322880 bytes
Memory used for mapping 4096 bytes
```

Приложение

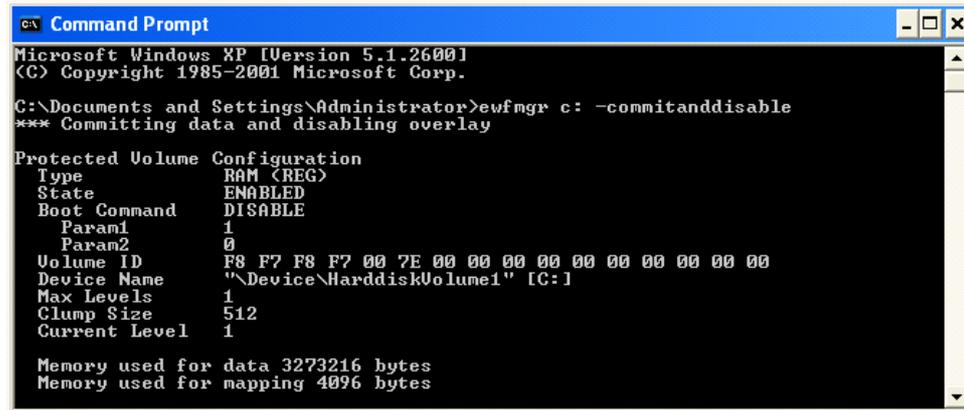
Приложение

Приложение 2-5 Деактивизация расширенного фильтра записи

Чтобы отключить расширенный фильтр записи (функцию EWF), откройте окно командной строки и введите указанную ниже команду. При следующем обычном перезапуске или выключении модуля данные, образ которых был создан в оперативной памяти, будут записаны на флэш-диск. После обычного перезапуска устройства данные будут записываться непосредственно на флэш-накопитель.

Команда: `ewfmgr c: -commitanddisable`

Пример выполнения



```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ewfmgr c: -commitanddisable
*** Committing data and disabling overlay

Protected Volume Configuration
Type          RAM (REG)
State         ENABLED
Boot Command  DISABLE
Param1        1
Param2        0
Volume ID     F8 F7 F8 F7 00 7E 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Device Name   "\Device\HarddiskVolume1" [C:]
Max Levels    1
Clump Size    512
Current Level 1

Memory used for data 3273216 bytes
Memory used for mapping 4096 bytes
```

Приложение 2-6 Меры предосторожности

- При включенной функции EWF данные, записываемые на флэш-накопитель (DOM), имитируются в оперативной памяти, поэтому объем системной памяти уменьшается, и запись большого объема данных может привести к нарушению стабильности работы. Чтобы избежать этой ситуации, большие объемы данных рекомендуется записывать не на флэш-накопитель, а на другой носитель, например, на карту памяти.
- Эксплуатационный ресурс (количество циклов записи) каждого блока накопителя на базе NAND флэш-памяти данного устройства составляет 100000 циклов записи. Чтобы повысить надежность флэш-накопителя, рекомендуется использовать данное устройство со включенной функцией EWF.
- Операционная система и утилита RAS промышленного ПК используют для хранения журналов событий диск "D:". Поэтому, если требуется, чтобы журналы событий сохранялись даже после перезапуска промышленного ПК, функция EWF должна быть отключена для диска "D:".

Приложение

Приложение

Приложение 2-7 Дополнительная информация

Дополнительную информацию о расширенном фильтре записи можно найти по следующим адресам.

Определения расширенного фильтра записи (EWF):

<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/xpehelp/html/xerefewdefinitions.asp>

Обзор расширенного фильтра записи (EWF)::

<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/xpehelp/html/xeconewfoverview.asp>

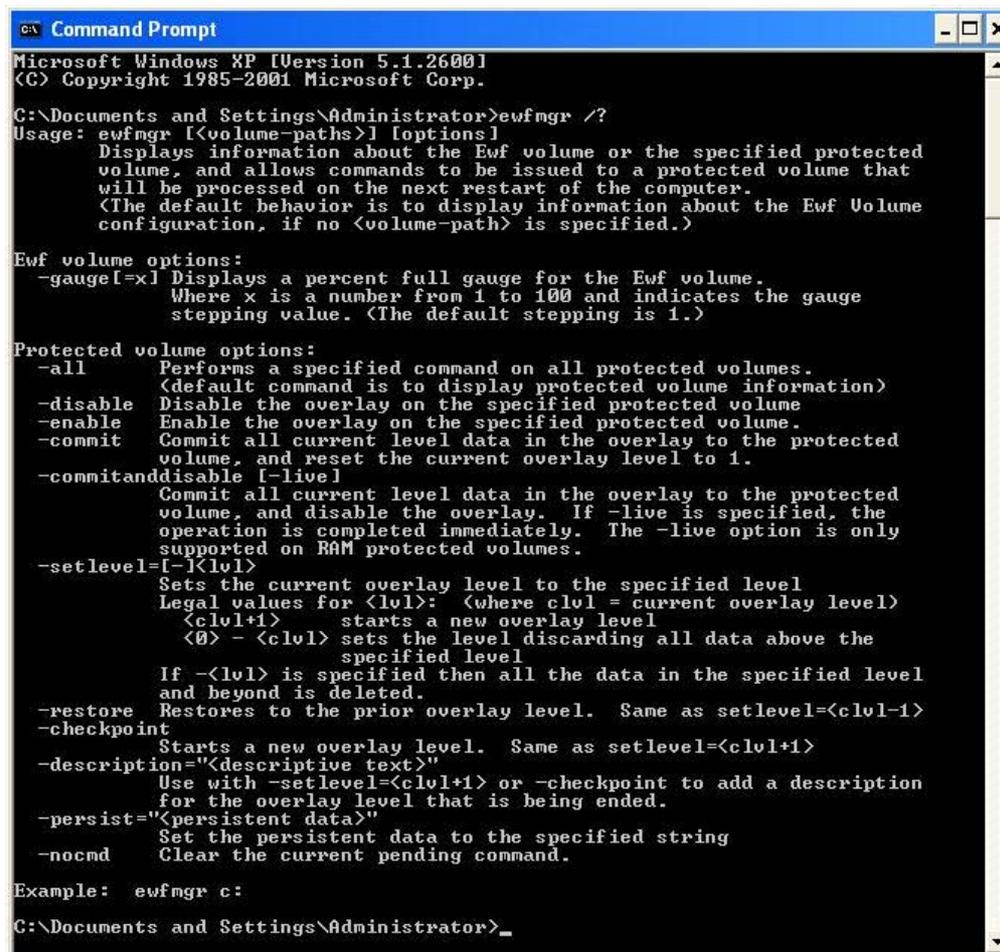
Архитектура расширенного фильтра записи (EWF):

<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/xpehelp/html/xeconewfarchitecture.asp>

Команды администратора расширенного фильтра записи (EWF Manager):

<http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/xpehelp/html/xetskewfmanagerusage.asp>

Чтобы получить дополнительную информацию об использовании и опциях команды `ewfmgr`, введите расширение команды `"/?"` в командной строке, чтобы отобразить справку по команде.



```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ewfmgr /?
Usage: ewfmgr [<volume-paths>] [options]
Displays information about the Ewf volume or the specified protected
volume, and allows commands to be issued to a protected volume that
will be processed on the next restart of the computer.
<The default behavior is to display information about the Ewf Volume
configuration, if no <volume-path> is specified.>

Ewf volume options:
-gauge[=x] Displays a percent full gauge for the Ewf volume.
Where x is a number from 1 to 100 and indicates the gauge
stepping value. <The default stepping is 1.>

Protected volume options:
-all Performs a specified command on all protected volumes.
<default command is to display protected volume information>
-disable Disable the overlay on the specified protected volume
-enable Enable the overlay on the specified protected volume.
-commit Commit all current level data in the overlay to the protected
volume, and reset the current overlay level to 1.
-commitanddisable [-live]
Commit all current level data in the overlay to the protected
volume, and disable the overlay. If -live is specified, the
operation is completed immediately. The -live option is only
supported on RAM protected volumes.
-setlevel=[-]<lvl>
Sets the current overlay level to the specified level
Legal values for <lvl>: <where lvl = current overlay level>
<lvl+1> starts a new overlay level
<0> - <lvl> sets the level discarding all data above the
specified level
If <lvl> is specified then all the data in the specified level
and beyond is deleted.
-restore Restores to the prior overlay level. Same as setlevel=<lvl-1>
-checkpoint
Starts a new overlay level. Same as setlevel=<lvl+1>
-description="<descriptive text>"
Use with -setlevel=<lvl+1> or -checkpoint to add a description
for the overlay level that is being ended.
-persist="<persistent data>"
Set the persistent data to the specified string
-nocmd Clear the current pending command.

Example: ewfmgr c:
C:\Documents and Settings\Administrator>_
```

Приложение

Приложение

Приложение 3 Указания по изменению заводских настроек для Windows XP Embedded

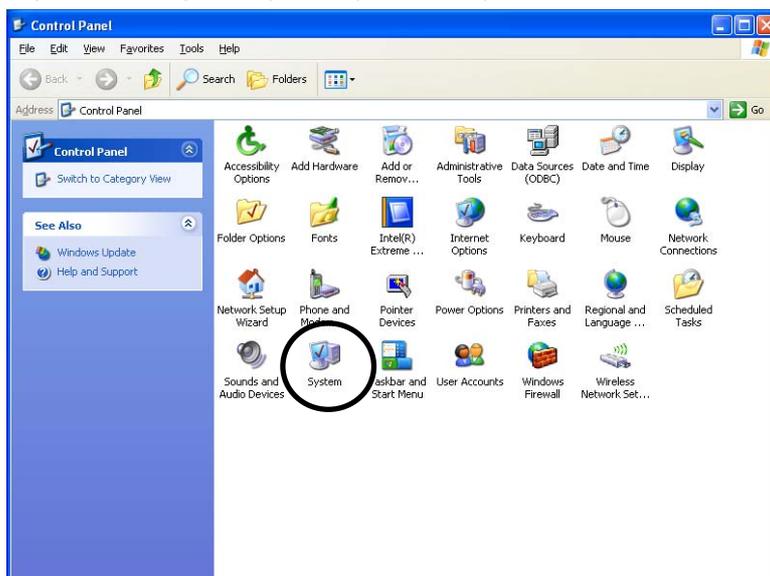
При изменении заводских настроек для системы Windows XP Embedded, предустановленной на блочный промышленный ПК серии NSA, учитывайте следующие замечания.

- При поступлении изделия с завода-изготовителя в нем активизирована система защиты доступа (firewall) Windows. При необходимости настройте эту систему соответствующим образом.
- При поступлении изделия с завода-изготовителя пароль для Администратора не установлен. При необходимости установите пароль. Если пароль установлен, для входа в систему требуется клавиатура.
- Если для обновления BIOS или восстановления системы Windows при запуске Windows требуется использовать дисковод для гибких дисков, клавиатуру или мышь, подключаемые к USB-порту, выберите *Advanced (Дополнительная настройка)* в меню настройки BIOS и задайте для параметра *Legacy USB Support (Поддержка USB для традиционных устройств)* значение *Enabled (Включена)*.
- Windows XP Embedded – это операционная система для встраиваемых систем. Некоторые прикладные программы, которые работают в операционной системе Windows XP Professional, могут не работать в операционной системе Windows XP Embedded на блочном промышленном ПК серии NSA. Кроме того, отсутствует возможность добавления и удаления компонентов Windows с помощью диалогового окна *Control Panel – Add/Remove Programs – Add/Remove Windows Components (Панель управления - Установка и удаление программ - Установка и удаление компонентов Windows)*.

Приложение 4 Подключение модуля ЦПУ серии NE1S

Если на блочный промышленный ПК серии NSA установлен NE Programmer и к порту USB подключен модуль ЦПУ серии NE1S, два последовательных порта не могут использоваться одновременно. Следует запретить использование порта COM1 или порта COM 2.

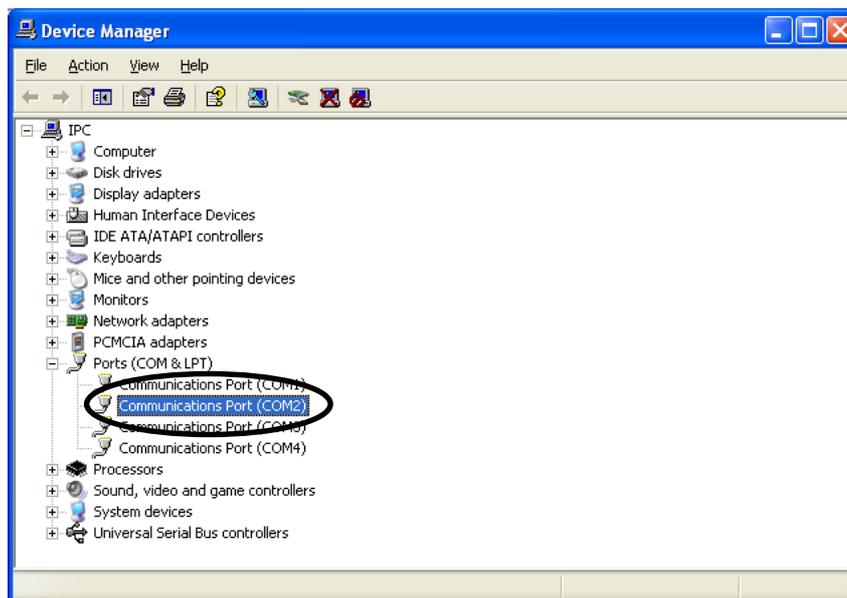
1. Запустите блочный промышленный ПК серии NSA и откройте Панель управления (Control Panel) в меню **Start (Пуск)** в левом нижнем углу экрана. Выберите **System (Система)**.



2. Откройте закладку **Hardware (Оборудование)** в отображившемся диалоговом окне System Properties (Свойства системы) и щелкните по кнопке **Device Manager (Диспетчер устройств)**.

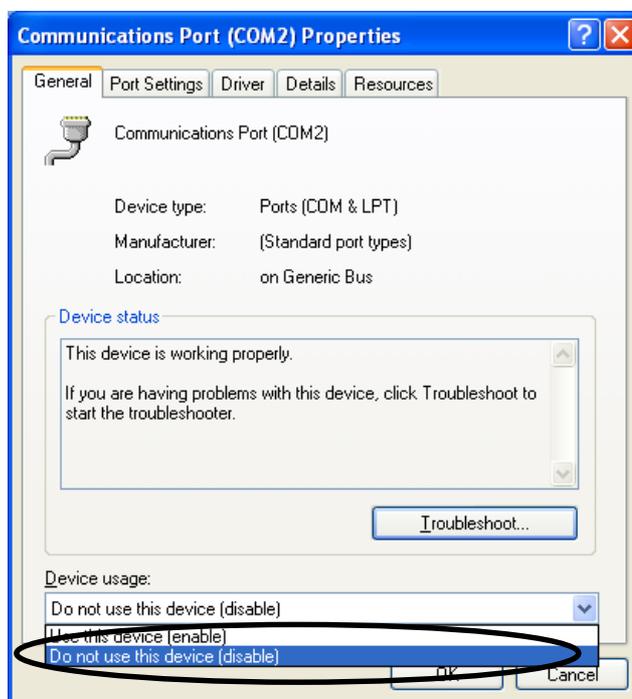


3. Выберите порт связи (порт COM1 или порт COM2) в окне Диспетчера устройств.



Примечание: Порты COM3 и COM4 используются для внутренних нужд системы блочного промышленного ПК серии NSA. Не выбирайте эти порты.

4. Откройте закладку **General (Общие)** в открывшемся диалоговом окне Communications Port Properties (Свойства порта связи) и выберите в поле *Device usage (Применение устройства)* опцию *Do not use this device (disable) (Это устройство не используется (отключено))*, после чего щелкните по кнопке **OK**.



Приложение 5 Дополнительные принадлежности

Ниже перечислены изделия, которые предлагаются для промышленного ПК серии NSA в качестве дополнительных принадлежностей.

Наименование	Модель	Применимые промышленные ПК	Назначение
Сменная батарея	NSA-BAT01	NSA12/15-TX01 NSA-CPU@@	Сменная батарея для материнской платы и для платы RAS.
	NSA-BAT03	NSA12/15-TX11 NSA12/15-TX12	
Антибликовая накладка	NS12-KBA04	NSA12-TX01 NSA12-TX11 NSA12-TX12	Накладной лист для защиты от бликов на экране.
	NS15-KBA04	NSA15-TX01 NSA-TX151@ NSA15-TX11 NSA15-TX12	Накладывается на экран.
Кабели для подключения к ЖК-экрану	NSA-DU02 NSA-DU22 NSA-DU52	NSA-CPU@@ NSA-TX@@@/TY@@@	Кабели для подключения сенсорного экрана к системному блоку. Кабель NSA-DU02 предназначен для блочного подключения (когда экран крепится к системному блоку).
Карты памяти	NSA-CEX02-J NSA-CEX04-J NSA-CEX08-J	NSA12/15-TX11 NSA12/15-TX12	Карта памяти с предустановленной системой Windows XP Embedded (японская версия)
	NSA-CEX02-E NSA-CEX04-E NSA-CEX08-E		Карта памяти с предустановленной системой Windows XP Embedded (английская версия)

Приложение

Приложение

Приложение 6 Использование виртуальной памяти

По умолчанию в промышленном ПК серии NSA отключено использование виртуальной памяти. Если объема физической памяти недостаточно, требуется настроить файл подкачки и использовать виртуальную память. В данном приложении описана процедура настройки файла подкачки на флэш-накопителе (DOM) с целью использования виртуальной памяти.

Примечание

Количество циклов записи на флэш-накопитель (DOM) ограничено. Использование файла подкачки сократит срок службы флэш-накопителя. Создавайте файл подкачки на флэш-накопителе только при нехватке объема физической памяти. В большинстве случаев рекомендуется не изменять принимаемую по умолчанию настройку файла подкачки на персональном ПК серии NSA (т.е., не использовать файл подкачки).

Приложение 6-1 Настройка и удаление файла подкачки

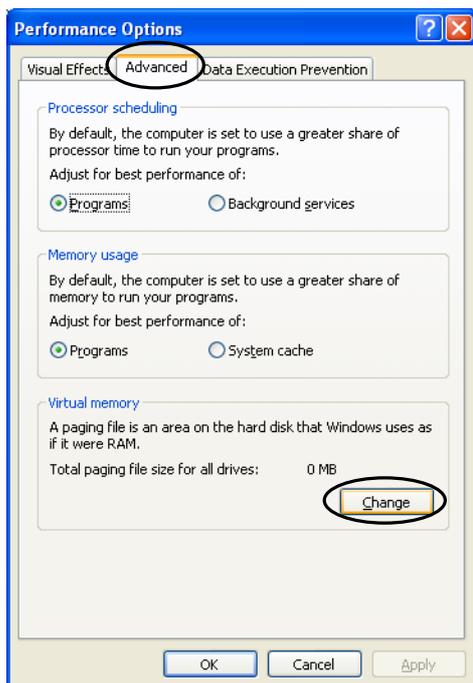
1. Выберите **Start – Control Panel – Performance and Maintenance – System Properties** (**Пуск – Панель управления – Производительность и обслуживание – Свойства системы**) и откройте закладку **Advanced** (**Дополнительно**). Щелкните по кнопке **Settings** (**Настройка**) в поле **Performance** (**Производительность**).



Примечание

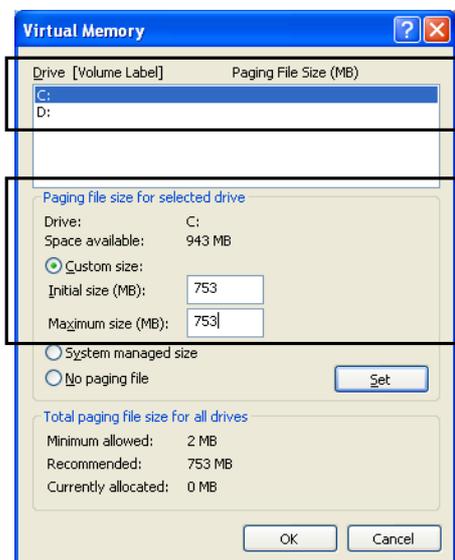
Если выбран классический вид Панели управления, выберите **Start – Control Panel – System Properties** (**Пуск – Панель управления – Свойства системы**).

- Откройте закладку **Advanced (Дополнительно)** и щелкните по кнопке **Change (Изменить)** в поле *Virtual Memory (Виртуальная память)*.



- После этого настройте или удалите файл подкачки.

1) Следующие действия позволяют настроить (создать) файл подкачки. Убедитесь в том, что вы выбрали диск C: (т.е., флэш-диск). Затем выберите опцию *Custom size (Особый размер)* и введите значения в поля *Initial size (Исходный размер)* и *Maximum size (Максимальный размер)*.



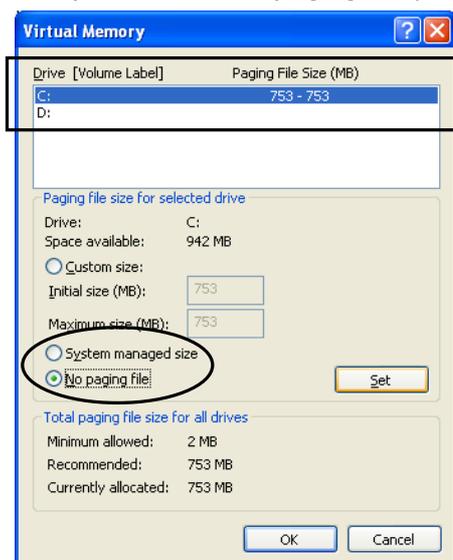
В поле *Initial size (Исходный размер)* введите начальный объем памяти, который должен быть отведен для файла подкачки.

В поле *Maximum size (Максимальный размер)* введите максимальный объем памяти, который может быть отведен для файла подкачки.

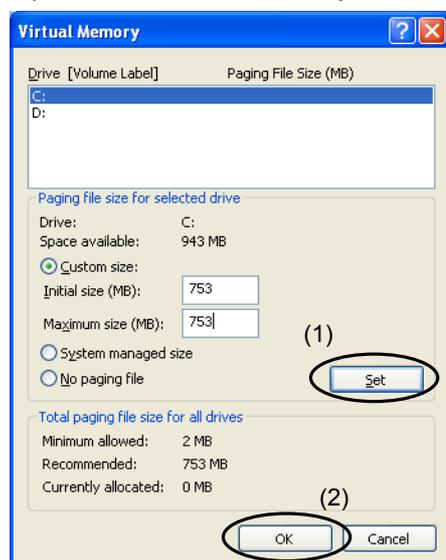
Примечание

На указанном диске будет создан файл подкачки указанного объема. В приведенном выше примере на диске "С:" (т.е., на флэш-накопителе) будет создан файл объема 753 Мбайт. Проверьте объем свободной памяти на флэш-диске и исходя из этого укажите начальный объем и максимальный объем файла подкачки.

- 2) Описанные ниже действия позволяют удалить ранее созданный файл подкачки.
Убедитесь в том, что вы выбрали диск С: (т.е., флэш-диск). Затем выберите опцию *No paging file* (Без файла подкачки).



4. Щелкните по кнопке **Set (Установить)**, а затем по кнопке **OK**.



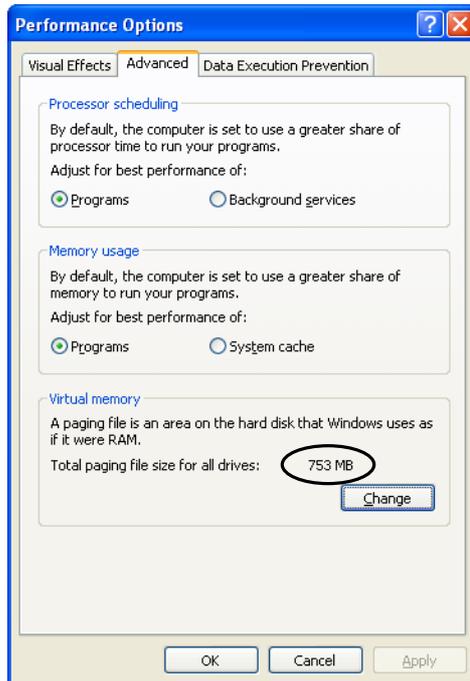
Примечание

Опция *No paging file* (Без файла подкачки) не вступит в силу, если вы нажмете кнопку **OK**, не нажав предварительно кнопку **Set (Установить)**.

Приложение 6 Использование виртуальной памяти

Приложение 6-1 Настройка и удаление файла подкачки

5. Удостоверьтесь в том, что выбранный вами объем файла подкачки отображается в поле *Virtual memory* (Виртуальная память).



Если выбранный вами размер файла подкачки отображается, значит, файл подкачки настроен успешно. Если размер не отображается, вернитесь к действию 2 и вновь произведите настройку.

Приложение

Примечание

Для удаления файла подкачки после соответствующей настройки (выбор опции *No paging file* (Без файла подкачки) в действии 3) требуется перезапустить операционную систему. После перезагрузки операционной системы вновь проверьте размер файла подкачки и убедитесь в том, что он равен 0 Мбайт.

OMRON Corporation
Technology Development Center H.Q.
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku,
Kyoto, 600-8530 Japan
Тел.: (81)75-344-7123
Факс.: (81)75-344-7172

ООО "Омрон Электроникс"
улица Правды, дом 26
Москва, Россия, 125040
Тел.: +7 495 648 94 50
Факс: +7 495 648 94 51/52
www.omron-industrial.ru

OMRON

Официальный дистрибьютор:

Cat. No. V235-RU2-03

Системный блок/Сенсорный экран серии NSA Блочный промышленный ПК серии NSA

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

OMRON