

Мониторинг и управление ОРИОН (БОЛИД)

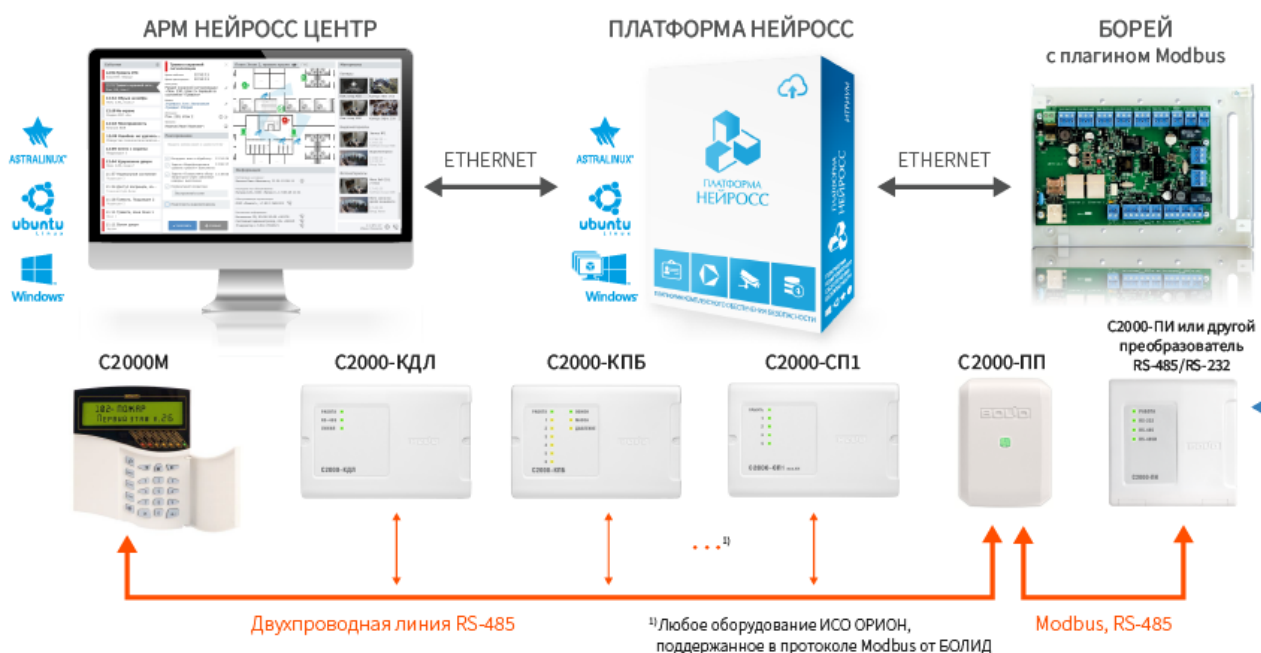
Платформа НЕЙРОСС позволяет проводить мониторинг состояний и управление приборами, входящими в конфигурацию охранно-пожарной сигнализации ОРИОН производства компании НВП БОЛИД, по протоколу Modbus.

- ✓ Ранее интеграция системы ОРИОН осуществлялась посредством программной Платформы ITRIUM/ПАК Интеграция, работающей под управлением ОС Windows. Сейчас мы обеспечиваем работу с системой ОРИОН посредством контроллера **БОРЕЙ** без использования дополнительных серверов. Общая информация по интеграция приведена в разделе [[Интеграция смежных систем по протоколу MODBUS](#)]. Порядок настройки профиля приведён в разделе [[Настройка плагина Modbus-интеграции](#)]. Ниже приведена более узкая информация по работе конкретно с ИСО ОРИОН.

Общие сведения

Сегодня ИСО «Орион» — это функционально связанные свыше 250 приборов и устройств для создания систем охранной сигнализации, пожарной сигнализации, управления пожаротушением и других. Система НЕЙРОСС поддерживает мониторинг состояний и выдачу команд управления элементам системы ИСО ОРИОН, поддерживанным в протоколе Modbus от компании НВП Болид. Подключение к линии Modbus осуществляется:

- Со стороны НЕЙРОСС — посредством интерфейса RS-232 контроллера БОРЕЙ;
- Со стороны ИСО ОРИОН — посредством интерфейса RS-485 прибора С2000-ПП в комплекте с преобразователем интерфейсов RS-485/RS-232. В качестве преобразователя интерфейсов может использоваться прибор С2000-ПИ или другое стороннее оборудование.



Структурная схема интеграции ИСО Орион в НЕЙРОСС

С2000-ПП

Преобразователь протокола С2000-ПП является связующим звеном между ИСО ОРИОН и НЕЙРОСС, передает в сеть НЕЙРОСС состояние реле, зон и разделов ИСО ОРИОН и принимает команды на изменение состояния зон и разделов, а также включение/выключение реле приборов ИСО ОРИОН.

ВАЖНО

Требования к прошивке С2000-ПП: требуется версия **2.01 или выше**.


Требования к режиму работы С2000ПП:

- **master** — если в сети устройств ИСО ОРИОН отсутствует С2000М;
- **slave** — если в сети устройств ИСО ОРИОН есть С2000М.

Ниже приведены ограничения на количество элементов, обусловленные размером базы данных (таблицей триггеров) С2000-ПП. База данных создаётся при конфигурировании С2000-ПП.

Тип элемента	Количество
Реле	не более 255
Зона	не более 512
Раздел	не более 64

С2000-ПП последовательно запрашивает состояния всех зон и реле, входящих в его базу данных. В процессе работы С2000-ПП обрабатывает события от приборов системы ОРИОН, влияющие на текущие состояния зон, разделов и реле. Если по интерфейсу Modbus поступает команда на включение/выключение реле или на изменение состояния зоны/раздела, С2000-ПП передаёт её приборам системы ОРИОН.

 Джампер ХР1 у «С2000-ПП» должен быть установлен, так как он является ведущим на интерфейсе RS-485-Орион. Приборы системы «Орион» должны быть предварительно сконфигурированы в соответствии со своими руководствами по эксплуатации и требованиями проекта системы. Подключение С2000-ПП к БОРЕЙ осуществляется посредством конвертера интерфейсов RS-485/RS-232, например, — С2000-ПИ или любой другой конвертер RS-485/RS-232. Схема подключения приведена в разделе [[Справочник монтажника БОРЕЙ](#)].

Чтобы управлять состоянием какой-либо зоны нужно назначить ей определенный тип в конфигурации С2000-ПП.

Предусмотрено восемь типов зон с кодами:

- 1 – состояние ШС;
- 2 – состояние контрольных цепей реле;
- 3 – состояние прибора (№ ШС должен быть равен 0);

- 4 – включение или отключение автоматики «С2000-АСПТ ШС9» / «Поток-3Н ШС26»;
- 5 – сброс пуска или дистанционный пуск «С2000-АСПТ ШС10» / «Поток-3Н ШС32»;
- 6 – числовое значение температуры [град С] / влажности [%] / концентрации СО [ppm];
- 7 – счётчик импульсов;
- 8 – РИП напряжение/ток.

Каждый извещатель системы ОРИОН представляет собой одну **Зону Modbus**, состояние которой можно получить, прочитав содержимое соответствующего регистра Modbus. Зона может входить в **Раздел Modbus**. Диапазон допустимых номеров разделов - от 1 до 64. Реле приборов системы ОРИОН представляются как **Реле Modbus** которые также контролируются через регистры.

✓ Привязка **Зон Modbus** к конкретному шлейфу (извещателю, реле) конкретного прибора, а **Реле Modbus** к реле нужного прибора, **Раздела Modbus** к числовому идентификатору производится через ПО UPROG на закладке **Устройства** прибора С2000-ПП. Привязки (конфигурация: прибор, номер, тип, раздел) зон, реле, разделов может быть вычитана из регистров (пространства INPUT REGISTERS).

Дерево элементов

Плагин Modbus-интеграции БОРЕЙ с установленным профилем интеграции с ИСО ОРИОН БОЛИД обеспечивает выгрузку таблиц конфигурации прибора С2000-ПП и построение дерева элементов, которое можно просмотреть на вкладке **Элементы** Плагина Modbus.

НЕЙРОСС | Интеграция с устройствами Modbus (плагин) root

Профиль системы Элементы

Поиск по элементам

- ▼ ☒ С2000-ПП.1
 - ▼ ☒ Папка Реле
 - ☐ Реле_1_55_№1
 - ☐ Реле_2_55_№2
 - ☐ Реле_3_40_№1
 - ▼ ☒ Раздел_1
 - ☐ Зона_1_20_1(состояние ШС)
 - ☐ Зона_2_20_2(состояние ШС)
 - ☒ Зона_4_90_1(состояние ШС)
 - ☐ Зона_5_90_2(состояние ШС)
 - ▼ ☒ Раздел_50
 - ☐ Зона_57_1_1(вкл./выкл. автоматики)
 - ☐ Зона_58_2_2(дистанционный пуск)
 - ☐ Зона_59_3_3(температура/влажность)
 - ☐ Зона_60_4_1(счётчик импульсов)
 - ▼ ☒ Раздел_60
 - ☐ Зона_51_107_1(РИП напряжение/ток)
 - ☐ Зона_52_107_2(РИП напряжение/ток)
 - ▼ ☒ Раздел_63
 - ☐ Зона_14_40_0(состояние прибора)
 - ☐ Зона_16_55_0(состояние прибора)
 - ☐ Зона_23_66_0(состояние прибора)

Зона_4_90_1(состояние ШС)

Название:

Метки состояния: Норма связи, БезОхраны

Метки типа: Bolid_Zone

Наименование элементам даётся автоматически и содержит информацию о «координатах» элемента в системе ИСО Орион.

Тип элемента	Принцип нумерации
Зона Болид Bolid_Zone	<p>Зона_[Порядковый номер]_[Адрес прибора]_[Номер шлейфа] (Тип зоны)</p> <p>Например, Зона_4_90_1(состояние ШС), обозначает зону прибора с адресом 90 и номером шлейфа 1 типа «состояние ШС» с порядковым номером в конфигурации 4.</p>
Раздел Болид Bolid_Section	<p>Раздел_[Порядковый номер]</p> <p>В наименование зоны входит порядковый номер раздела в конфигурации ИСО ОРИОН. Группировка зон в разделы осуществляется также согласно заданной посредством ПО UPROG конфигурации.</p>
Реле Болид Bolid_Relay	<p>Реле_[Порядковый номер]_[Адрес прибора]_№[Номер реле]</p> <p>Например, Реле_3_40_№1, обозначает реле №1 прибора с адресом 40 и порядковым номером в конфигурации 3.</p>

Средствами вкладки **Элементы** вы можете задать пользовательское имя элемента [[Интеграция смежных систем | MODBUS](#)].

i Заданное в плагине пользовательское имя элемента сохраняется и не меняется при обновлении списка элементов. Это же имя вычитывается в Платформу НЕЙРОСС и используется для наименования элементов как источников событий. Если имя было впоследствии, необходимо перевычитать конфигурацию БОРЕЙ в Платформе НЕЙРОСС [[Сеть > Выгрузка конфигурации узлов](#)].

После автоматического или ручного вычитывания конфигурации контроллера БОРЕЙ из Платформы НЕЙРОСС это же дерево элементов отобразится в разделе [[Элементы](#)] узла Платформа НЕЙРОСС.

Элементы

Элементы

Редактор иконок

Редактор полигонов

Цветовое / звуковое оповещение

Поиск по элементам

Фильтр по меткам

10.1.29.38, Платформа НЕЙРОСС

БОРЕЙ (10.0.30.37)

Входы и выходы

Зоны охранной сигнализации

Точки доступа

Устройства Modbus

С2000-ПП:1

Папка Реле

Реле_1_55_№1

Реле_2_55_№2

Реле_3_40_№1

Реле_4_40_№2

Раздел_1

Зона_1_20_1(состояние ШС)

Зона_2_20_2(состояние ШС)

Зона_4_90_1(состояние ШС)

Зона_5_90_2(состояние ШС)

Раздел_50

Зона_57_1_1(вкл./выкл. автоматики)

Зона_58_2_2(дистанционный пуск)

Зона_59_3_3(температура/влажность)

Зона_60_4_1(счётчик импульсов)

Общая информация

Название: Реле_2_55_№2

Токен: uuid:d50faed4-d614-49e3-9fe8-92a3cf7775f3:modbus:1:66:2

Метки состояния: Включено

Метки типа: Bolid_Relay

Пользовательские метки: ВыходУправления X

Сохранить

Средствами раздела **Элементы** вы также можете задать имя элемента, но эти данные будут действовать только на конкретный узел Платформа НЕЙРОСС, не повлияют на данные плагина и будут сброшены при перевычитывании с узла БОРЕЙ. Для назначения пользовательских имён рекомендуем пользоваться средствами плагина.

Раздел **Элементы** предназначен для задания пользовательских меток и назначения иконок и внешнего вида геометрических фигур для дифференциации типа и состояния элемента в АРМ НЕЙРОСС Центр.

Список событий

Плагин Modbus-интеграции БОРЕЙ с установленным профилем интеграции с ИСО ОРИОН БОЛИД обеспечивает обработку событий от С2000-ПП. Список событий от преобразователя протокола С2000-ПП приведён в руководстве пользователя на прибор. Профиль интеграции для каждого кода события формирует заголовок события, поступающий в ленту событий, а также содержит перечень меток состояний элементов, соответствующих типу события. Вы можете откорректировать заголовки событий и наименования меток (в наименовании меток возможно использование русских символов).

Ниже представлен отрывок из руководства по эксплуатации С2000-ПП и соответствующая часть кода профиля интеграции.

35	Восстановление технологического входа	(2), 3, 11		163
36	Нарушение технологического входа	(2), 3, 11		164
37	Пожар	(2), 3, 11	Обычно это срабатывание двух пороговых извещателей в шлейфе сигнализации, либо истекла задержка перехода в «Пожар» после срабатывания порогового извещателя, либо превышение измеряемой величиной (температура или задымленность) порога «Пожар» в адресно-аналоговой зоне	243
40	Пожар 2	(2), 3, 11	Состояние «Пожар» не менее двух ШС или автоматических адресных извещателей, принадлежащих одной контролируемой области (одному разделу), либо «Пожар» в зоне, контролирующей ручной извещатель	244
41	Неисправность оборудования	(2), 3, 11	Неисправность оборудования. Это либо внутренняя неисправность адресного извещателя (неисправность оптической системы «ДИП-34А»), либо нарушение цепей контроля массы и давления прибора «С2000-КПБ»	219

```

"Input1Normal": {
  "headline": "Восстановление технологического входа",
  "min": "35"
},
"Input1Fault,Fault": {
  "headline": "Нарушение технологического входа",
  "min": "36"
},
"Fire,Alarm": {
  "headline": "Пожар",
  "eventTags": "FireAlarm",
  "min": "37"
},
"Fire2,Alarm": {
  "headline": "Пожар 2",
  "eventTags": "FireAlarm",
  "min": "40"
},
"Fault": {
  "headline": "Неисправность оборудования",
  "min": "41"
},

```

Назначение собственных меток НЕЙРОСС

Элементам сети Modbus профилем интеграции назначаются метки типа элемента: Bolid_Zone, Bolid_Section, Bolid_Relay, и метки состояний. Эти метки являются нестандартными для Платформы НЕЙРОСС и в АРМ Центр элементы по умолчанию отображаются в виде иконки или полигона синего цвета [[Состояния элементов НЕЙРОСС: метки, иконки](#)]. Чтобы задать стандартное обозначение достаточно задать стандартную метку в качестве пользовательской, например, — *Выход управления* для реле Болид.

Кроме того, метку Bolid_Zone могут содержать элементы различных типов: охранные и пожарные датчики, датчики температуры, целый прибор. С целью дифференциации типа элементов для последующей кастомизации отображения в АРМ НЕЙРОСС Центр добавьте элементам пользовательские метки, вписав их в соответствующее поле [[Элементы](#)].

На вкладке **Редактор иконок** задайте наборы меток и назначьте им иконки [[Назначение собственных иконок для комбинаций меток](#)].

Назначение собственных иконок для комбинаций меток

Для задания иконки достаточно указать метку типа и метку состояния элемента. Например, для индикации состояний пожарной зоны достаточно задать следующий список комбинаций меток.

Комбинация меток	Комментарий	Пример иконки
Bolid_Section Fire	Пожар 1	
Bolid_Section Fire2	Пожар 2	
Bolid_Section БезОхраны	Зона без охраны	
Bolid_Section НаОхране	Зона на охране	

