

УТВЕРЖДЕНО

НЛВТ.20006-04 30 01-ЛУ

СПО ИНДИГИРКА

Формуляр

НЛВТ.20006-04 30 01

Листов 26

Инв. №	Подпись и	Взам.	Инв. №	Подпись и

1. АННОТАЦИЯ

В данном программном документе, в разделе «Общие указания» приводятся общие указания для обслуживающего персонала по эксплуатации программного изделия, заполнению и ведению его формуляра.

В разделе «Общие сведения» указаны: наименование программного изделия, его обозначение, наименование предприятия изготовителя, номер программного изделия предприятия и другие общие сведения о программном изделии.

В данном формуляре, в разделе «Основные характеристики» приводятся необходимые при эксплуатации программного изделия значения основных, функциональных характеристик.

В разделе «Комплектность» перечислены все непосредственно входящие в программное изделие компоненты и другие программные изделия, а также документация в соответствии с комплектностью.

В данном программном документе, в разделе «Периодический контроль основных характеристик при эксплуатации и хранении» указаны: наименование измерения проверяемых характеристик и требуемая периодичность контроля.

В разделе «Свидетельство о приёмке» приведено свидетельство о приёмке программного изделия, подписанное лицами, ответственными за приёмку.

В данном формуляре, в разделе «Сведения о рекламациях» регистрируют все предъявленные рекламации, их содержание и принятые меры.

В разделе «Сведения о хранении» указаны сроки хранения программного изделия.

В данном программном документе, в разделе «Сведения о закреплении программного изделия при эксплуатации» указаны фамилии и должности лиц, за которыми закреплено программное изделие.

В разделе «Сведения об изменениях» указаны: основание для внесения изменений, содержание изменений с указанием его порядкового номера, а также должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение изменения.

Раздел «Особые пометки» предназначен для специальных отметок, которые вносят во время эксплуатации программного изделия.

Оформление программного документа «Формуляр» произведено по требованиям ЕСПД (ГОСТ 19.101-77¹⁾, ГОСТ 19.103-77²⁾, ГОСТ 19.104-78*³⁾, ГОСТ 19.105-78*⁴⁾, ГОСТ 19.106-78*⁵⁾, ГОСТ 19.501-78⁶⁾, ГОСТ 19.604-78*⁷⁾).

¹⁾ ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. Виды программ и программных документов

²⁾ ГОСТ 19.103-77 ЕСПД. Обозначение программ и программных документов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Аннотация	2
2. Общие указания.....	5
3. Общие сведения.....	6
3.1. Требования СПО ИНДИГИРКА.....	6
3.1.1. Требования к компьютерам.	6
3.1.2. Требование к операционной системе и программному обеспечению.....	11
3.1.3. Требования к персоналу.....	11
3.1.4. Требования к сети.....	11
3.2. Рекомендации СПО ИНДИГИРКА	12
3.2.1. Количество подключаемых БЦП к одному серверу.	12
3.2.2. Количество подключаемых серверов к одному прокси-серверу.	13
3.2.3. Количество подключаемых АРМ к одному серверу или прокси-серверу.	13
3.2.4. Количество графических планов и значков (ОДР) в АРМ.	13
3.2.5. Обслуживание базы данных PostgreSQL.....	14
4. Основные характеристики	14
5. Комплектность.....	15
6. Периодический контроль основных характеристик при эксплуатации и хранении.....	16
7. Свидетельство о приемке	17
8. Сведения о рекламациях.....	18
9. Сведения о хранении	19
10. Сведения о закреплении программного изделия при эксплуатации	20
11. Сведения об изменениях	21

³⁾ ГОСТ 19.104-78* ЕСПД. Основные надписи

⁴⁾ ГОСТ 19.105-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам

⁵⁾ ГОСТ 19.106-78* ЕСПД. Общие требования к программным документам, выполненным печатным способом

⁶⁾ ГОСТ 19.501-78 ЕСПД. Формуляр. Требования к содержанию и оформлению

⁷⁾ ГОСТ 19.604-78* ЕСПД. Правила внесения изменений в программные документы, выполненные печатным способом

НЛВТ.20006-04 30 01

12. Таблица содержимого оптического диска.....	22
13. Особые отметки.....	23
14. Лист регистрации изменений.....	26

2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с соответствующими эксплуатационными документами:

- НЛВТ.20006-04 20 01 Ведомость эксплуатационных документов
- НЛВТ.20006-04 31 01 Описание применения
- НЛВТ.20006-04 32 01 Руководство системного программиста
- НЛВТ.20006-04 33 01 Руководство программиста
- НЛВТ.20006-04 34 01 Руководство оператора
- НЛВТ.20006-04 34 02 Руководство оператора СКУД

Раздел «Периодический контроль основных характеристик при эксплуатации и хранении» заполняется при проведении плановых проверок лицом, ответственным за эксплуатацию, по указанию начальника подразделения, ответственного за эксплуатацию программного изделия.

Свидетельство о приёмке, после проведения необходимых испытаний на соответствие техническим условиям, при передаче данного программного изделия в эксплуатацию, подписывается лицами, ответственными за приёмку:

- начальником цеха (отдела), в состав которого входит подразделение, ответственное за эксплуатацию
- начальником группы (подразделения), ответственного за эксплуатацию
- начальником группы (подразделения), разработавшего данное программное изделие

Раздел «Сведения о рекламациях» заполняется лицом, ответственным за эксплуатацию, в случае обнаружения ошибок и недочетов, в программном изделии, в ходе эксплуатации.

В разделе «Сведения о хранении» указываются сроки хранения программного изделия. Заполняется начальником подразделения, ответственного за эксплуатацию.

Раздел «Сведения о закреплении программного изделия при эксплуатации» заполняется начальником подразделения, ответственного за эксплуатацию. В данном разделе, кроме начальника подразделения, ответственного за эксплуатацию, указываются непосредственные исполнители, т.е. лица, непосредственно производящие техническое обслуживание программного изделия и т.д.

Раздел «Сведения об изменениях» заполняется представителем подразделения, разработавшего данное программное изделие. Данный раздел заполняется в случае: модернизации, обновления программного изделия, устранении ошибок и недочетов указанных в рекламации.

Раздел «Особые отметки» заполняется лицами, ответственными за эксплуатацию в случае необходимости специальных отметок в ходе эксплуатации.

Формуляр должен находиться в подразделении, ответственном за эксплуатацию программного изделия.

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование программного изделия: СПО ИНДИГИРКА.

Обозначение программного изделия: ИД-СПО.

Наименование предприятия изготовителя: ООО «Викинг» (ГК СИГМА).

Номер программного изделия: НЛВТ.20006-04.

Версия программного изделия: 1.22.

3.1. Требования СПО ИНДИГИРКА

3.1.1. Требования к компьютерам.

СПО ИНДИГИРКА может быть установлено на сервер (серверную платформу), на компьютер (десктоп), моноблок, ноутбук и планшетный компьютер с процессорной архитектурой x86-64. Особенностью работы с интерфейсом СПО ИНДИГИРКА является поддержка сенсорных дисплеев, а так же клавиатуры с мышью.

Для каждого модуля СПО ИНДИГИРКА есть минимальные, рекомендуемые и максимальные требования.

Сервер СПО ИНДИГИРКА (ИД-СПО-СРВ)

Минимальные требования (подключен 1 БЦП, менее 500 ОДР, менее 1 события в минуту)

- Процессор: intel core i3 (и выше);
- Оперативная память: 2 Гбайт (и выше);
- Свободного места на жестком диске: - 1 Гбайт (и выше);
- Наличие клавиатуры и мыши либо сенсорного дисплея;
- Наличие видеокарты с 64 Мбайтами памяти (и выше);
- Разрешение дисплея для первичной настройки: 1280x1024 (и выше);
- Сетевой адаптер: 100 Мбит/сек (и выше);
- Наличие СОМ-порта при подключении БЦП через RS-232.

НЛВТ.20006-04 30 01

Примечание! Рекомендуется использовать сервер ИД-ССР (ИД-ССД) или ИД-ССР-РВ производства ГК СИГМА

Рекомендуемые требования (подключено до 8 БЦП, менее 8000 ОДР, менее 30 событий в минуту):

- Процессор: intel core i5 (и выше);
- Оперативная память: 4 Гбайт (и выше);
- Свободного места на жестком диске: - 1 Гбайт (и выше);
- Наличие клавиатуры и мыши либо сенсорного дисплея;
- Наличие видеокарты с 64 Мбайтами памяти (и выше);
- Разрешение дисплея для первичной настройки: 1280x1024 (и выше);
- Сетевой адаптер: 1000 Мбит/сек (и выше);
- Наличие СОМ-порта при подключении БЦП через RS-232.

Примечание! Рекомендуется использовать сервер ИД-ССР (ИД-ССД) или ИД-ССР-РВ производства ГК СИГМА

Максимальные требования (подключено до 16 БЦП, менее 16000 ОДР, менее 120 событий в минуту)

Рекомендуется использовать сервер ИД-ССР-РВ производства ГК СИГМА

Прокси-сервер СПО ИНДИГИРКА (ИД-СПО-СПР)

Минимальные требования (подключено до 2-х серверов с менее 8 БЦП, менее 4000 ОДР, менее 30 события в минуту на каждый сервер):

- Процессор: intel core i5 (и выше);
- Оперативная память: 4 Гбайт (и выше);
- Свободного места на жестком диске: - 1 Гбайт (и выше);
- Наличие клавиатуры и мыши либо сенсорного дисплея;
- Наличие видеокарты с 64 Мбайтами памяти (и выше);
- Разрешение дисплея для первичной настройки: 1280x1024 (и выше);
- Сетевой адаптер: 1000 Мбит/сек (и выше);
- Наличие СОМ-порта при подключении БЦП через RS-232.

Примечание! Рекомендуется использовать сервер ИД-ССР (ИД-ССД) или ИД-ССР-РВ производства ГК СИГМА

Рекомендуемые требования (Подключено до 8 серверов, с менее 16 БЦП, менее 8000 ОДР, менее 120 событий в минуту на каждый сервер)

Рекомендуется использовать сервер ИД-ССР-РВ производства ГК СИГМА

Сервер работы с СУБД СПО ИНДИГИРКА (ИД-СПО-СДБ)

Минимальные требования (менее 30 событий в минуту от сервера или прокси-сервера).

- Процессор: intel core i3 (и выше);
- Оперативная память: 2 Гбайт (и выше);
- Свободного места на жестком диске: - 10 Гбайт (и выше);
- Сетевой адаптер: 1000 Мбит/сек (и выше);

Примечание! Рекомендуется использовать сервер ИД-ССР (ИД-ССД) или ИД-ССР-РВ производства ГК СИГМА

Рекомендуемые требования (менее 5000 событий в минуту от сервера или прокси-сервера).

- Процессор: intel core i5 (и выше);
- Оперативная память: 4 Гбайт (и выше);
- Свободного места на жестком диске: - 10 Гбайт (и выше);
- Сетевой адаптер: 1000 Мбит/сек (и выше);

Примечание! Рекомендуется использовать сервер ИД-ССР (ИД-ССД) или ИД-ССР-РВ производства ГК СИГМА

Внимание! Рекомендуется устанавливать сервер (ИД-СПО-СРВ), прокси-сервер (ИД-СПО-СПР) и сервер работы с СУБД (ИД-СПО-СБД) на разные хосты (компьютеры). Однако, если используется малая конфигурация, например 1 сервер и 1 БЦП с количеством ТО менее 500 и менее 1 события в минуту, то допускается устанавливать сервер и сервер работы с СУБД на один компьютер ИД-ССР (ИД-ССД) или ИД-ССР-РВ производства ГК СИГМА.

АРМ СПО ИНДИГИРКА (ИД-СПО-АРМ)

Минимальные требования (1 монитор, до 10 графических планов, менее 500 ОДР)

- Процессор: intel core i5 (и выше);
- Оперативная память: 4 Гбайт (и выше);
- Свободного места на жестком диске: - 1 Гбайт (и выше);
- Наличие клавиатуры и мыши либо сенсорного дисплея;
- Наличие видеокарты с 64 Мбайтами памяти (и выше).
- Разрешение дисплея: 1280x1024, 1650x1050, 1920x1080.
- Наличие звуковой системы и колонок;
- Сетевой адаптер: 100 Мбит/сек (и выше);

Примечание! Рекомендуется использовать АРМы ИД-АСД-2 (ИД-АСР-2) или ИД-АСД-4 (ИД-АСР-4) производства ГК СИГМА.

Рекомендуемые требования (2 монитора, до 100 графических планов, менее 5000 ОДР)

- Процессор: intel core i5 (и выше);
- Оперативная память: 8 Гбайт (и выше);
- Свободного места на жестком диске: - 1 Гбайт (и выше);
- Наличие клавиатуры и мыши либо сенсорного дисплея;
- Видеокарта NVIDIA с 128 Мбайтами памяти (и выше).
- Разрешение дисплея: 1280x1024, 1650x1050, 1920x1080.
- Наличие звуковой системы и колонок;
- Сетевой адаптер: 1000 Мбит/сек (и выше);

Примечание! Рекомендуется использовать АРМы ИД-АСД-2 (ИД-АСР-2) или ИД-АСД-4 (ИД-АСР-4) производства ГК СИГМА.

Максимальные требования (до 4 мониторов, до 256 графических планов, до 64 тысяч ОДР)

10
НЛВТ.20006-04 30 01

- Процессор: intel core i7 (и выше);
- Оперативная память: 16 Гбайт (и выше);
- Свободного места на жестком диске: - 1 Гбайт (и выше);
- Наличие клавиатуры и мыши либо сенсорного дисплея;
- Две видеокарта NVIDIA с 1024 Мбайтами памяти (и выше).
- Разрешение дисплея: 1920x1080.
- Наличие звуковой системы и колонок;
- Сетевой адаптер: 1000 Мбит/сек (и выше);

Примечание! Рекомендуется использовать АРМ ИД-АСД-4 (ИД-АСР-4) производства ГК СИГМА.

АРМ Генератор отчётов СПО ИНДИГИРКА (ИД-СПО-СГО).

Минимальные требования

- Процессор: intel core i5 (и выше);
- Оперативная память: 4 Гбайт (и выше);
- Свободного места на жестком диске: - 1 Гбайт (и выше);
- Наличие клавиатуры и мыши либо сенсорного дисплея;
- Наличие видеокарты с 256 Мбайтами памяти (и выше).
- Разрешение дисплея: 1280x1024, 1650x1050, 1920x1080.
- Сетевой адаптер: 1000 Мбит/сек (и выше);

Примечание! Рекомендуется использовать АРМы ИД-АСД-2 (ИД-АСР-2) или ИД-АСД-4 (ИД-АСР-4) производства ГК СИГМА.

Внимание! АРМ (ИД-СПО-АРМ) и АРМ Генератор отчётов (ИД-СПО-СГО) могут работать на одном компьютере (хосте). Рекомендуется использовать АРМы ИД-АСД-2 (ИД-АСР-2) или ИД-АСД-4 (ИД-АСР-4) производства ГК СИГМА.

3.1.2. Требование к операционной системе и программному обеспечению.

На хосте (компьютере) должна быть установлена операционная система Astra Linux Special Edition (Смоленск) версии 1.6 для процессорной архитектуры x86-64. В операционной системе должен быть пользователь, имеющий право выполнять действия от имени администратора операционной системы (root) и использовать команду sudo.

Для работы АРМ (ИД-СПО-АРМ) и АРМ Конфигуратор (ИД-СПО-АРМ Конфигуратор) в многоэкранном режиме требуется установить проприетарные драйверы для видеокарт NVidia и программу NVIDIA X Server Settings, входящую в состав драйверов.

Для работы Сервера работы с СУБД (ИД-СПО-СБД) и АРМ Генератора отчётов (ИД-СПО-СГО) нужно установить на хосте (компьютере) библиотеку libqt5sql-psql. Так же потребуется установить СУБД PostgreSQL версии 9.6.

Примечание! СУБД PostgreSQL версии 9.6 и Сервер работы с СУБД (ИД-СПО-СБД) могут быть установлены либо на одном хосте, либо на разных хостах с настроенными конфигурационными файлами.

3.1.3. Требования к персоналу

Системный программист (администратор) должен обладать высоким уровнем знаний операционной системы Astra Linux и оборудования Р-08.

Программист должен обладать средним уровнем знаний операционной системы Astra Linux и оборудования Р-08.

Оператор должен обладать базовым уровнем знаний операционной системы Astra Linux и оборудования Р-08, а так же понимать общие принципы работы системы безопасности.

3.1.4. Требования к сети

При построении системы безопасности на оборудование ИСБ Р-08 и СПО ИНДИГИРКА необходимо правильно организовать сетевое взаимодействие.

Между сервером и одним БЦП рекомендуется выделить канал с пропускной способностью не менее 512 кбит/с (рекомендуется 1 мбит/с и более).

Связь между модуля СПО ИНДИГИРКА будет зависть от количества ОДР в системе безопасности. Все данные передаются в JSON-структуре. Для удобства расчёта, значения будут округлены до целых чисел. Передача одного события от ОДР составляет 1Кбайт. Передача команды управления одного ОДР – 1Кбайт. Передача состояния + события от одного ОДР – 2 Кбайта. Соответственно при изменении состояний нескольких ОДР во столько же раз увеличиваются переданные данные.

Для примера, в зоне находятся 100 охранных шлейфов. Их одновременно ставят на охраны. Происходит изменение состояния и приходит событие по 100 ОДР. То есть требуется передать от сервера (прокси-сервера) к АРМ $100 * 2 \text{Кбайт} = 200 \text{Кбайт}$. Сервер работы с СУБД принимает от сервера (прокси-сервера) только события. Соответственно, сервер (прокси-сервер) передаст Серверу работы с СУБД $100 * 1 \text{Кбайт} = 100 \text{Кбайт}$.

Если в системе используется прокси-сервер, то все сервера передают ему свои данные. В описанном выше примере сервер передаст прокси-серверу $100 * 2 \text{Кбайт} = 200 \text{Кбайт}$.

Основная нагрузка на сеть возникает при загрузке Конфигуратора АРМа или АРМа с большим количеством ОДР, размещенных на графических планах. Например, сервер (прокси-сервер) содержит конфигурацию по 20480 ОДР, при загрузке Конфигуратора АРМ передается $20480 * 2 \text{Кбайт} = 40 \text{Мбайт}$. При низкой пропускной способности сети конфигурация будет передаваться длительное время. Передача 40 Мбайт через канал 10Мбит/с будет передаваться около 32 секунд.

Так же нужно учитывать что сервер (прокси-сервер) может иметь несколько подключений и пропускная способность сетевого канала сервера (прокси-сервер) должна обеспечить стабильную работу всей системы. Например, к серверу подключено 10 БЦП, 1 Сервер работы с СУБД, 5 АРМов и в дополнении ко всему запускается конфигуратор АРМ для 6 АРМа.

Внимание! Прокси-сервер и серверы используют технологию multicast. Сетевое оборудование не должно блокировать multicast-соединение.

Примечание! Сервер работы с СУБД, АРМ и конфигуратор АРМ используют порт 8081. По умолчанию прокси-сервер использует порт 50001, который в дальнейшем может быть изменен на 8081.

3.2. Рекомендации СПО ИНДИГИРКА

3.2.1. Количество подключаемых БЦП к одному серверу.

Количество подключаемых БЦП к одному серверу зависит от следующих параметров:

- Производительность хоста (компьютера), на котором запущен сервер.
- Суммарное количество ОДР в БЦП.
- Количество событий в минуту от всех ОДР.

Максимальное количество БЦП подключаемых к одному серверу не должно превышать 16 штук.

Рекомендуется подключать на один сервер до 16 БЦП при общем количестве ОДР менее 8000 и менее 30 событий в минуту или до 8 БЦП при менее 16000 ОДР и менее 120 событий в минуту).

3.2.2. Количество подключаемых серверов к одному прокси-серверу.

Количество подключаемых серверов к одному прокси-серверу зависит от следующих параметров:

- Производительность хоста (компьютера), на котором запущен прокси-сервер.
- Пропускной способности сети.
- Суммарное количество ОДР в серверах
- Количество событий в минуту от всех ОДР.

Максимальное количество ОДР в прокси-сервере не должно превышать 64.000.

Максимальное количество серверов входящих в состав прокси-сервера не должно превышать 8 штук.

Рекомендуется подключать на один прокси-сервер до 8 серверов при общем количестве ОДР менее 64.000 и менее 30 событий в минуту или до 4 серверов при менее 64000 ОДР и менее 120 событий в минуту).

3.2.3. Количество подключаемых АРМ к одному серверу или прокси-серверу.

Количество подключаемых АРМов к одному серверу (прокси-серверу) зависит от следующих параметров:

- Пропускной способности сети.
- Количество значков (ОДР) размещенных на всех графических планах одного АРМ.
- Количество событий в минуту от всех ОДР.

Максимальное количество подключаемых АРМов к одному серверу (прокси-серверу) не должно превышать 16 штук.

Рекомендуется подключать на один сервер (прокси-сервер) менее 16 АРМов при 30 событиях в минуту от всех ОДР или менее 8 АРМов при 120 событиях в минуту от всех ОДР.

3.2.4. Количество графических планов и значков (ОДР) в АРМ.

Количество графических планов и размещенных на них значков (ОДР) в АРМ зависит от следующих параметров:

- Производительность хоста (компьютера), на котором запущен АРМ.
- Количество событий в минуту от всех ОДР.

Максимальное количество графических планов – 256 штук.

Максимальное количество значков (ОДР) на одном графическом плане – 256 штук.

Максимальное количество значков (ОДР) на всех графических планах – 65536 штук.

Внимание! При большом количестве значков (ОДР) и низкой пропускной способности сети АРМ будет получать данные от сервера (прокси-сервера) достаточно долгое время. Первичная загрузка АРМ может занять около 1 минуты.

Внимание! Не рекомендуется размещать 65536 значков на один АРМ с количеством событий более 120 в минуту.

3.2.5. Обслуживание базы данных PostgreSQL.

Обслуживание базы данных PostgreSQL (архивирование, копирование, восстановление) должно осуществляться стандартными средствами СУБД PostgreSQL и pgadmin3. Данную информацию можно прочитать в документации на ОС Astra Linux Special Edition (релиз Смоленск) и СУБД PostgreSQL.

4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СПО ИНДИГИРКА – специальное программное обеспечение для организации АРМ дежурного режима операторов ТСО (технических средств охраны), СКУД (система контроля и управления доступом), СОТ (система охранного телевидения), КПП (контрольно-пропускной пункт) в интегрированных системах безопасности (ИСБ).

СПО ИНДИГИРКА – кроссплатформенное решение, ориентированное на работу с защищенными ОС российского производства типа МСВС.

СПО ИНДИГИРКА – полностью удовлетворяет требованиям 188-ФЗ о едином реестре российских программ.

СПО ИНДИГИРКА работает совместно с оборудованием ИСБ Р-08 и ИНДИГИРКА производства ГК СИГМА и обеспечивает прием информационных и тревожных событий, интерактивное отображение состояния объекта охраны на графических планах, управление техническими средствами охраны операторами службы безопасности.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Колич.	Порядковый учетный номер	Примечание
IndigirkaSetUp	Дистрибутив	1		1 DVD
НЛВТ.20006-04	Формуляр	1		Твердая копия

7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕСПО ИНДИГИРКА

наименование программного изделия

ИД-СПО

обозначение

Соответствует техническим условиям и признана годной к эксплуатации.

Дата приёмки _____

Начальник ОТК _____ Гавриш П.В.

12. ТАБЛИЦА СОДЕРЖИМОГО ОПТИЧЕСКОГО ДИСКА

Имя файла	Назначение файла	Контрольная сумма ФИКС («Уровень 1» алгоритм – аналог ГОСТ 28147-89)
Корневой каталог диска		
IndigirkaSetUp	Инсталлятор	20FD30AB
Packages.7z	Дистрибутив	

