



# АСПЗ ИНДИГИРКА – АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ ТЭК НА БАЗЕ РОССИЙСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

О ПОСТРОЕНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АСПЗ) ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ТЭК НА БАЗЕ ПРОДУКЦИИ ГК СИГМА И РЕШЕНИЙ ОТ «ЭНЕРГОСИЛА».



**Сергей ЛЕВИН,**  
главный конструктор  
ГК СИГМА



**Максим ТАЗЕНКОВ,**  
генеральный директор  
компании «Энергосила»



**АСПЗ ИНДИГИРКА**, как и любая современная автоматизированная система, может быть представлена в виде трех уровней иерархии:

- объектовый уровень, или полевой, как обычно называют его в АСУ;
- уровень управления, или система сбора и управления информацией;
- верхний уровень, или уровень диспетчеризации, который предоставляет функциональность автоматизированных рабочих мест для операторов и администраторов системы.

## ОБЪЕКТОВЫЙ УРОВЕНЬ

Это оконечные устройства: пожарные извещатели, построенные на различных принципах пожарообнаружения (дымовые, тепловые, пламени, аспирационные, термокабель); световые, звуковые и комбинированные оповещатели; исполнительные устройства систем пожаротушения; датчики технологических сигналов от установок пожаротушения и др. В составе АСПЗ ИНДИГИРКА используются как адресные оконечные устройства, так и безадресные, подключаемые к адресным расширителям. Исполнение объектового оборудования может быть общепромышленное или взрывозащищенное.

## УРОВЕНЬ УПРАВЛЕНИЯ

ССОИ – система сбора и обработки информации – это наиболее важный уровень, так как здесь реализует-

ся автоматический алгоритм работы системы. На уровень управления передается информация с объектового уровня от извещателей и датчиков, производится необходимая обработка согласно заданным параметрам системы при ее конфигурировании и выдаются управляющие воздействия обратно на объектовый уровень на исполнительные устройства. В качестве оборудования здесь применяются специализированные контроллеры, к которым подключается объектовое оборудование.

Контроллеры в АСПЗ ИНДИГИРКА конструктивно изготавливаются в виде шкафов с оборудованием – концентраторы оборудования. Концентраторы поставляются заказчику в готовом виде с эксплуатационной документацией, комплектом монтажных частей, материалов и ЗИП. Концентраторы выпускаются в условиях серийного производства и проходят многоэтапный контроль качества. Для ввода в эксплуатацию на объекте достаточно подключить к концентратору внешнее оборудование. Это обеспечивает минимизацию монтажных работ, простоту и удобство инсталляции.

Для объектов ТЭК в составе АСПЗ ИНДИГИРКА специалисты компании «Энергосила» разработали специальную линейку концентраторов, которая серийно выпускается на производственных мощностях ГК СИГМА. Для решения функциональных задач в концентраторах применяется оборудование семейства Р-08.

Вот некоторые модели выпускаемых концентраторов:

- ИД-ШКС-02-1С. Концентратор системный: 3 контроллера управления, 36 входов, 36 выходов;
- ИД-ШКС-02-3С. Концентратор системный: 1 контроллер управления, 3 контроллера адресного шлейфа, 4 направления пожаротушения по 4 пуска, 40 входов, 40 выходов;
- ИД-ШОС-05-1С. Концентратор объектовый: 72 входа, 72 выхода;
- ИД-ШОС-09-1С. Концентратор объектовый: 24 входа, ИБП 24 В, 24 А, 102 А\*ч;
- ИД-ШОС-10-1С. Концентратор объектовый: 24 выхода, ИБП 24 В, 24 А, 102 А\*ч;
- ИД-ШУП-02-1С: Концентратор питания: 24 В, 48 А, 204 А\*ч.

## УРОВЕНЬ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Это верхний уровень системы. Он представлен в виде набора серверного оборудования, к которому подключаются контроллеры второго уровня и автоматизированных рабочих мест операторов системы безопасности. В качестве оборудования используются компьютеры в различном исполнении и специальное программное обеспечение (СПО). Также необходимо системное ПО: операционные системы, системы управления базами данных, средства защиты информации и т. д.



Федеральный закон от 29.06.2015 № 188-ФЗ, который направлен на импортозамещение программных продуктов для обеспечения государственных и муниципальных нужд, предписывает создание единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Поэтому в АСПЗ для объектов ТЭК применяется специальное программное обеспечение СПО ИНДИГИРКА, которое удовлетворяет требованиям данного закона.

#### Особенности и назначение СПО ИНДИГИРКА:

- специальное программное обеспечение для организации АРМ дежурного режима операторов дежурной смены;
- кроссплатформенное решение, ориентированное на работу с защищенными ОС российского производства типа Astra Linux;
- полностью удовлетворяет требованиям 188-ФЗ о едином реестре российских программ.

#### СПО ИНДИГИРКА решает следующие задачи:

- создание функциональных АРМ операторов службы безопасности;
- мониторинг состояния системы безопасности;
- организация реакции на тревожные извещения;
- управление техническими средствами системы безопасности;
- ведение архивов: видеоархивы, протоколы событий.

Важной особенностью СПО ИНДИГИРКА является развитый механизм резервирования, который обеспечивает резервирование сервера СПО, каналов подключения оборудования к серверу и линии связи объектовых устройств. Принцип построения СПО ИНДИГИРКА позволяет создавать системы различного масштаба, как локальные, так и распределенные. Масштабирование реализуется увеличением количества управляющих контроллеров, увеличением количества АРМ, увеличением количества серверов.

#### КИБЕРБЕЗОПАСНО

Учитывая ответственность применения АСПЗ на крупных объектах ТЭК и возможные киберугрозы, в АСПЗ ИНДИГИРКА могут использоваться дополнительные решения для защиты автоматизированных систем: аппаратно-программный модуль доверенной загрузки (АПМДЗ) и технология «бездисковых рабочих станций».

Постановление Правительства № 458, Приказ № 31 ФСТЭК накладывают ограничения на применение программного обеспечения для оборудования пожарной и охранной безопасности в части необходимости использования операционных систем с открытыми кодами и борьбы с недекларированными возможностями.

Многие производства ТЭК имеют системы от разных производителей, внедренные в различные этапы строительства и модернизации производств. Необходимо объединение в единый программно-аппаратный комплекс от различных производителей.

Реализация программы импортозамещения требует применения российского оборудования и программного обеспечения.

Компания «Энергосила» участвует в разработках, осуществляет проектирование, монтаж и наладку систем на базе ИСБ ИНДИГИРКА для различных предприятий нефтехимической, нефтяной, энергетической промышленности и ВПК на всей территории РФ. Применение СПО ИНДИГИРКА под управлением ОС Astra Linux успешно решает все вышеуказанные задачи по импортозамещению и информационной защите объектов ТЭК.

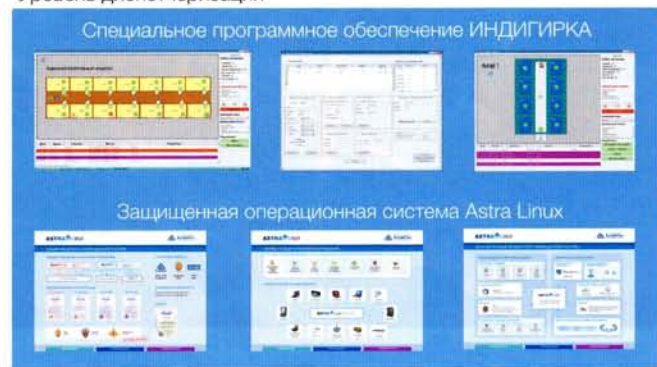
# ИНДИГИРКА

## ЗАЩИТА ВАЖНЫХ ОБЪЕКТОВ

### АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ ТЭК

Все три уровня системы построены на российской продукции

#### Уровень диспетчеризации



#### Уровень управления



#### Полевой уровень



#### НАША СПРАВКА:

Группа компаний СИГМА является разработчиком и производителем оборудования и программного обеспечения для комплексных систем безопасности. [www.sigma-is.ru](http://www.sigma-is.ru)

Компания «Энергосила» – системный интегратор и разработчик передовых решений в области противопожарной защиты. [www.en-sila.com](http://www.en-sila.com)

## Концентратор системный «ИНДИГИРКА» ИД-ШКС-02-3С

NEW

### НАЗНАЧЕНИЕ:

концентратор предназначен для построения комплексных систем безопасности промышленных и специальных объектов.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

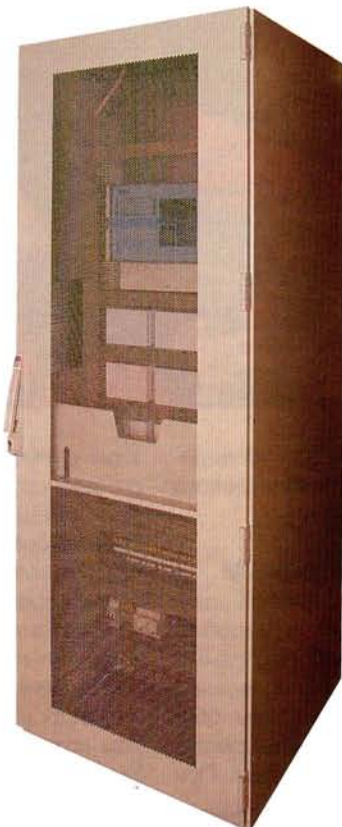
- 1 контроллер управления;
- 3 контроллера адресного шлейфа;
- 4 направления пожаротушения по 4 пуска;
- 40 входов и 40 выходов.

### ОСОБЕННОСТИ:

комплексное изделие высокой заводской готовности для монтажа в контроллерных и аппаратных АСУ ТП промышленных предприятий.

### ПРОИЗВОДИТЕЛЬ (ПОСТАВЩИК):

ГК СИГМА  
Тел.: +7 (495) 542-41-70  
www.sigma-is.ru



## Специальное программное обеспечение «ИНДИГИРКА»

NEW

### НАЗНАЧЕНИЕ:

- организация 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.

защищенными ОС российского производства Astra Linux, MCBC, «Эльбрус»;

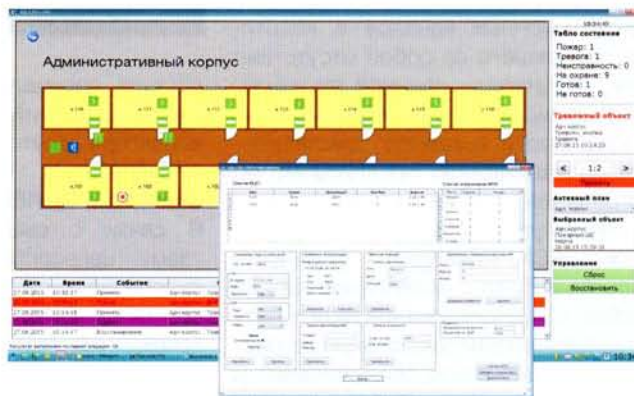
- СПО «ИНДИГИРКА» полностью соответствует требованиям 188-ФЗ и включено в единый реестр российских программ.

### ПРОИЗВОДИТЕЛЬ (ПОСТАВЩИК):

ГК СИГМА  
Тел.: +7 (495) 542-41-70  
www.sigma-is.ru

### ОСОБЕННОСТИ:

- кроссплатформенное ПО, ориентированное на работу с



## Оповещатель светозвуковой адресный ОСЗ исп. 08-1

NEW

### НАЗНАЧЕНИЕ:

световое и звуковое оповещение «Пожар», «Тревога», «Неисправность» для промышленных и специальных объектов.

- степень защиты оболочки – IP65.

### ОСОБЕННОСТИ:

оповещатель входит в состав интегрированной системы безопасности ИСБ «ИНДИГИРКА».

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- напряжение питания – 12–29 В;
- ток потребления при 24 В – 75 мА;
- звуковое давление – 109 дБ;
- количество тонов звука – 32;

### ПРОИЗВОДИТЕЛЬ (ПОСТАВЩИК):

ГК СИГМА  
Тел.: +7 (495) 542-41-70  
www.sigma-is.ru



## Пульт пожарный объектовый ППО-01 исп. 08

NEW

### НАЗНАЧЕНИЕ:

управление и индикация состояния автоматической системы пожаротушения (АСПТ) для промышленных и специальных объектов.

- интерфейс связи – RS-485;
- степень защиты оболочки – IP65.

### ОСОБЕННОСТИ:

ППО-01 исп. 08 входит в состав интегрированной системы безопасности ИСБ «ИНДИГИРКА».

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- напряжение питания – 9,5–30 В;
- ток потребления 50 мА;
- подключение четырех оповещателей, шлейфа контроля двери, внешних цепей управления пуском;

### ПРОИЗВОДИТЕЛЬ (ПОСТАВЩИК):

ГК СИГМА  
Тел.: +7 (495) 542-41-70  
www.sigma-is.ru

