

КОМПЛЕКСЫ ТЕЛЕМЕТРИИ

+7 499 700 02 22



www.axitech.ru

Комплексы телеметрии АКТЕЛ

НАЗНАЧЕНИЕ

Программно-аппаратные комплексы телеметрии АКТЕЛ предназначены для решения задач непрерывного дистанционного контроля и управления удаленными промышленными объектами в составе распределенных систем телеметрии различных АСУ ТП.

ОБЪЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ АКТЕЛ



газорегуляторные пункты (ШРП/ГРП/ПГБ)



стационарные контрольно-измерительные пункты (СКИП, УЗТ)



газотранспортные сети



транспортабельные блочные и стационарные котельные



установки электрохимической защиты газопроводов (СКЗ)



домовые, коммерческие и технологические узлы учета расхода энергоносителей

Совместное применение в качестве внешнего или встраиваемого устройства с приборами учета энергоресурсов и КИП.

ФУНКЦИИ КОМПЛЕКСОВ ТЕЛЕМЕТРИИ:

- измерение, обработка, регистрация и контроль значений технологических параметров оборудования удаленных объектов;
- передача информации на диспетчерские пункты, пульта управления в режиме автоматического непрерывного или интервального опроса контролируемых объектов или одновременно при возникновении аварийных ситуаций;
- ведение архива данных по объектам.

ФУНКЦИИ ПО «ВЕРХНЕГО УРОВНЯ»:

- отображение объектов мониторинга с контролируемыми параметрами;
- представление объекта в виде интуитивно-понятной мнемосхемы;
- осуществление удобного поиска объекта телеметрии по элементам названия;
- наличие звуковой и визуальной системы оповещений о внештатных ситуациях;
- удаленная запись «уставок» на конкретный объект;
- архивирование и просмотр контролируемых параметров объектов;
- ведение журнала событий и учета состояний системы;
- отображение данных в табличном и графическом виде;

ПОДКЛЮЧАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

- датчики давления, перепада давления, температуры, загазованности, уровня и другие датчики с унифицированным выходным сигналом;
 - датчики конечных положений, концевые выключатели типа «сухой контакт» и другие логические модули;
 - вычислители и корректоры расхода газа, тепла и воды;
 - счетчики электроэнергии;
 - прочее оборудование с цифровыми выходами.
- экспорт сформированных отчетов-файлов в программные приложения Microsoft Office;
 - одновременная работа в системе нескольких пользователей по локальной сети и через Интернет;
 - адаптация системы под конкретные требования заказчика;
 - программное обеспечение реализовано на основе двухуровневой архитектуры «КлиентСервер» на базе программного комплекса АКТЕЛ, включающего независимые и связанные друг с другом программные модули и утилиты;
 - для мониторинга комплексов с небольшим количеством объектов через стандартный интерфейс используется «АКСИ.Терминал 2.0»;
 - Наличие ОПС-сервера «АКСИ.ОПС» для интеграции в существующие системы «верхнего» уровня на базе SCADA-систем.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЛЕКСОВ ТЕЛЕМЕТРИИ АКТЕЛ ПОЗВОЛЯЕТ:

- адаптировать комплексы к требованиям заказчиков;
- изменять число измеряемых параметров и характеристик объектов мониторинга;
- интегрировать комплекс в уже существующие сети АСУ ТП без больших трудозатрат;
- обеспечить надежную независимую работу при мониторинге территориально-распределенных информационных сетей.

АВТОНОМНЫЕ КОМПЛЕКСЫ АКТЕЛ

АКТЕЛ-1 (исп.1)

Автономный комплекс телеметрии предназначен для объектов, не подключенных к внешним сетям электроснабжения. Электропитание комплекса осуществляется от перезаряжаемых автономных источников питания. Комплекс устанавливается во взрывоопасной зоне, где требуется осуществлять дистанционный мониторинг технологических параметров объекта контроля, узлов коммерческого учета газа и управление приводной запорной, регулирующей арматурой на крановых площадках, УОРГ, пунктах редуцирования и учета газа.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Тип контроллера	КАМ200
Взрывозащита	1 Ex d [ib] IIB T5
Тип корпуса	взрывонепроницаемая оболочка
Зона установки	взрывоопасная зона
Степень защиты	IP65
Защита от поражения электрическим током	класс III
Напряжение постоянного тока	< 30 В
Потребляемая мощность	< 8 Вт
Климатические условия эксплуатации	от минус 40 до +50 °С
Относительная влажность воздуха при +25 °С	80 %
Источник питания	элемент питания, источник автономного питания многоразовый

ПРИМЕР МОНТАЖА



СОСТАВ КОМПЛЕКСА

В зависимости от комплектации в состав комплекса АКТЕЛ-1 исполнение 1 может входить следующее оборудование:

- АКБ.ЛИ-8-24М – источник автономного питания многоразовый;
- ЭП-8ER34615М-А1-В24-5 – элемент питания;
- КАМ200-00 – элемент питания;
- КАМ200-10 – модуль процессорный;
- КАМ200-12 – модуль процессорный;
- КАМ200-20 – модуль связной радиочастотный;
- КАМ200-50 – модуль дискретных входов;
- КАМ200-60 – модуль измерения давления;
- КАМ200-61 – модуль измерения температуры;
- КАМ200-70 – модуль дискретных выходов;
- КАМ200-71 – модуль релейных выходов;
- КАМ200-04 – модуль коммутации;
- Шайба - 1 GSM 900/1800 – стационарная антенна;
- ДКПГ – датчик конечных положений.

АКТЕЛ-1 (исп.2)

Автономный комплекс телеметрии предназначен для объектов, которые подключены к внешним сетям электроснабжения. Комплекс устанавливается во взрывоопасной зоне, где требуется осуществлять дистанционный мониторинг технологических параметров объекта контроля, узлов коммерческого учета газа, а также управление приводной запорной, регулирующей арматурой на крановых площадках, УОРГ, пунктах редуцирования и учета газа.

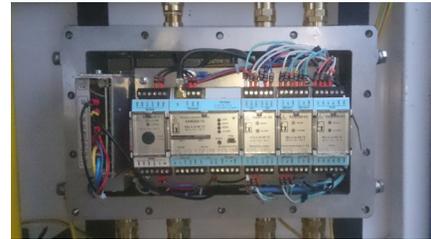
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип контроллера	КАМ200
Взрывозащита	1 Ex d [ib] IIB T5
Защита от поражения электрическим током	класс I
Тип корпуса	взрывонепр. оболочка
Зона установки	взрывоопасная зона
Степень защиты	IP65
Климатические условия эксплуатации	от минус 40 до +50 °С
Относительная влажность воздуха при +25 °С	80 %
Напряжение переменного тока	< 242 В
Потребляемая мощность	< 15 Вт
Источник питания	сеть, аккумулятор, блок питания, модуль внешнего питания

СОСТАВ КОМПЛЕКСА

В зависимости от комплектации в состав комплекса АКТЕЛ-1 исп. 2 может входить следующее оборудование:

- AD-55B – блок питания БП;
- АЕТС.436611.001 – блок аккумуляторный БА;
- БИ-RS-485 – барьеры искробезопасности;
- БИБ-02D-24С, БИБ-04D-24С – барьеры искробезопасности;
- БИ-ИП-8С 24 В БИ-ИП-9С – барьер искробезопасности;
- БИ-02I-ГР – барьер искробезопасности;
- КАМ200-10 – модуль процессорный;
- КАМ200-12 – модуль процессорный;
- КАМ200-20 – модуль связной радиочастотный;
- КАМ200-50 – модуль дискретных входов;
- КАМ200-60 – модуль измерения давления;
- КАМ200-61 – модуль измерения температуры;
- КАМ200-62 – модуль 4-20 мА;
- КАМ200-70 – модуль дискретных выходов;
- КАМ200-71 – модуль релейных выходов;
- КАМ200-04 – модуль коммутации;
- КАМ200-01 – модуль внешнего питания;
- Шайба - 1 GSM 900/1800 – стационарная антенна;
- ДКПГ – датчик конечных положений герконовый.



ПРИМЕР МОНТАЖА



АКТЕЛ-2

Автономный комплекс телеметрии предназначен для объектов, не подключенных к внешним сетям электроснабжения. Электропитание комплекса осуществляется от перезаряжаемых автономных источников питания. Комплекс устанавливается во взрывоопасной зоне, где требуется осуществлять дистанционный мониторинг технологических параметров объекта контроля (в основном пунктов редуцирования) и узлов коммерческого учета газа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип контроллера	КАМ200
Взрывозащита	2 Ex ic ib IIB T5
Тип корпуса	пластиковая оболочка
Зона установки	взрывоопасная зона
Степень защиты	IP66
Защита от поражения электрическим током	класс III
Климатические условия эксплуатации	от минус 40 до +50 °С
Относительная влажность воздуха при +25 °С	80 %
Напряжение постоянного тока	< 4,1 В
Потребляемая мощность	< 8 Вт
Источник питания	Модуль автономного питания



ПРИМЕР МОНТАЖА



СОСТАВ КОМПЛЕКСА

В зависимости от комплектации в состав комплекса АКТЕЛ-2 может входить следующее оборудование:

- КАМ200-00 исп. 3/5 – модуль автономного питания;
- КАМ200-10 – модуль процессорный;
- КАМ200-12 – модуль процессорный;
- КАМ200-20 – модуль связной радиочастотный;
- КАМ200-50 – модуль дискретных входов;
- КАМ200-60 – модуль измерения давления;
- КАМ200-61 – модуль измерения температуры;
- КАМ200-70 – модуль дискретных выходов;
- Шайба - 1 GSM 900/1800 – стационарная антенна;
- ДКПГ – датчик конечных положений герконовый.

АКТЕЛ-3

Автономный комплекс телеметрии предназначен для объектов, которые подключены к внешним сетям электроснабжения. Комплекс устанавливается вне взрывоопасной зоны, где требуется осуществлять дистанционный мониторинг технологических параметров объекта контроля, узлов коммерческого учета газа, а также управление приводной запорной, регулирующей арматурой на крановых площадках, УОРГ, пунктах редуцирования и учета газа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип контроллера	КАМ200
Взрывозащита	[Ex ib] IIB
Тип корпуса	металлический
Зона установки	вне взрывоопасных зон
Степень защиты	IP65
Защита от поражения электрическим током	класс I
Климатические условия эксплуатации	от минус 40 до +50 °С
Относительная влажность воздуха при +25 °С	80 %
Напряжение переменного тока	< 242 В
Потребляемая мощность	< 200 Вт
Источник питания	сеть модуль автономного питания, модуль внешнего питания



ПРИМЕР МОНТАЖА



СОСТАВ КОМПЛЕКСА

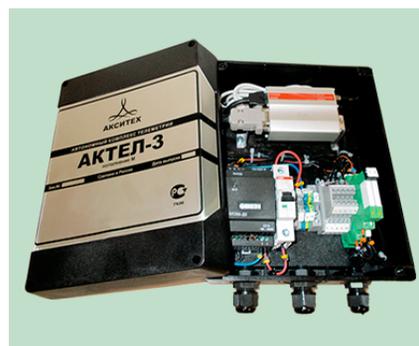
В зависимости от комплектации в состав комплекса АКТЕЛ-3 может входить следующее оборудование:

- КАМ200-00 исп. 3/5 – модуль автономного питания;
- МАСХ МСR-EX-SL-2NAM-RO-SP – барьеры искробезопасности;
- КАМ200-10/11/12 – модуль процессорный;
- КАМ200-20 – модуль связной радиочастотный;
- КАМ200-50 – модуль дискретных входов;
- КАМ200-60 – модуль измерения давления;
- КАМ200-61 – модуль измерения температуры;
- КАМ200-62 – модуль 4-20 мА;
- КАМ200-64 – модуль аппаратной поддержки СКЗ;
- КАМ200-70 – модуль дискретных выходов;
- КАМ200-71 – модуль релейных выходов;
- КАМ200-04 – модуль коммутации;
- КАМ200-01 – модуль внешнего питания;
- модули и системы ввода/вывода (ICPDAS, WAGO и т.п.);
- шайба - 1 GSM 900/1800 – стационарная антенна;
- БИ-RS-485 – барьеры искробезопасности;
- БИБ-02D-24С, БИБ-04D-24С – барьеры искробезопасности;
- БИ-ИП-8С 24 В БИ-ИП-9С – барьер искробезопасности;
- БИ-02I-ГР – барьер искробезопасности;

Комплекс АКТЕЛ-3 может иметь функциональные модификации для поддержки определенного типа оборудования (АКТЕЛ-3.СКЗ для работы со станциями катодной защиты, АКТЕЛ-3.ШК для управления приводами запорной арматуры и т.п.)

АКТЕЛ-3М

Автономный комплекс телеметрии предназначен для объектов, которые подключены к внешним сетям электроснабжения. Комплекс устанавливается вне взрывоопасной зоны объекта мониторинга, где требуется осуществлять сбор и передачу на верхний уровень информации с узлов коммерческого учета расхода газа.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Тип контроллера	
АКТЕЛ-3М исполнение 1	АКСИТЕЛ
АКТЕЛ-3М исполнение 2	КАМ200-10/11/12
АКТЕЛ-3М исполнение 3	КАМ200-15
Взрывозащита	[Ex ib] IIB
Тип корпуса	невзрывобезопасный
Защита от поражения электрическим током	класс I
Степень защиты (стандартное исполнение)	IP55, IP65
Климатические условия эксплуатации	от +5 до +50 °С
Относительная влажность воздуха при +25 °С	100 %
Источник питания	сеть
Время автономной работы	нет
Сопротивление изоляции металл. частей корпуса	~ 20 МОм
Напряжение питания	220 В
Интерфейсы	RS-232, USB
Кол-во дискретн. входов для подключения датчиков «сухой контакт»	2шт
Напряжение логической единицы на дискр. входе	от 16 до 32 В
Напряжение логического нуля на дискр. входе	<4 В

ФУНКЦИИ КОМПЛЕКСА АКТЕЛ-3-М:

- позволяет подключение (в том числе и искробезопасное) внешних устройств по интерфейсам RS-232 и/или RS-485 в формате цифровых протоколов обмена данными;
- обеспечивает ввод и обработку дискретных сигналов (концевые выключатели, сигнализаторы контроля, состояние электросилового и охранного оборудования и т.п.);
- осуществляет обмен информацией с ПЭВМ «верхнего уровня» в режиме передачи данных по каналам беспроводной связи стандарта GSM 900/1800, GPRS (основной) или CSD (резервный).

ОБОРУДОВАНИЕ ПОДДЕРЖИВАЕМОЕ КОМПЛЕКСАМИ АКТЕЛ

1. Приборы учета расхода газа/вычислители-корректоры газа

ТЕПЛОКОМ

- ВКГ-2

ЭЛЬСТЕР-ГАЗЭЛЕКТРОНИКА

- ЕК270
- ЕК260
- ЕК290

НПО ВЫМПЕЛ

- ГиперФлоу-УЗ
- Вымпел-100

- Вымпел 500

НПО ЛОГИКА

- СПГ761
- СПГ761.1(2)
- СПГ742

НПО ТУРБУЛЕНТНОСТЬ-ДОН

- Turbo-Flow GFG (Modbus)
- Turbo-Flow UFG (Modbus)

НПП ИРВИС

- РС4

ЭПО СИГНАЛ

- ФЛОУГАЗ

SICK

Flowcic500

2. Приборы учета тепла

Тепловизор

- ВИС.Т (МОЭК)

ТБН энергосервис

- КМ-5

НПФ Теплоком

- ВКТ-7

Группа компаний «ТЭМ»

- ТЭМ-106

ЭЛЕМЕР

- PMT-49D/1

Aswega

SA-94/3A

3. Станции катодной защиты

Радиозавод СИГНАЛ

- СКЗ-ИП-Б1/Б2
- СКЗ-ИП-М1

ЦИТ-ЭС

- ПКЗ-АР

Электронные Технологии

- ТВЕРЦА-СМ

Энергомера

- МПН-ОПЕ-М14-1

Корпорация «ПСС»

- ИПКЗ-РА

4. Газоанализаторы

- ИГМ-01
- КАМ200-97

5. Панели управления дизельгенераторов

- DSE
- COMAP IG NT
- SDMO TELYS2
- SMARTGEN
- RGAM
- DATACOM D-300/D-500/D-700

6. Датчики химанализа

- 3798 sc
Датчик проводимости
- enviroFlu-BT
- FP 360 sc
Датчик нефтепродуктов
- UVAS plus sc
Датчик органики

7. Датчики уровня

- НПО ВЕКТОР ПЛП

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ АКТЕЛ

- учет энергоресурсов жилищно-коммунального хозяйства;
- транспортировка, распределение и поставка газа;
- мониторинг и телемеханика объектов ЭХЗ;
- Мониторинг и телемеханика котельных и котлоагрегатов;
- мониторинг и управление генераторными установками;
- модернизация и интеграция существующих систем телеметрии.

ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМ ТЕЛЕМЕТРИИ НА БАЗЕ КОМПЛЕКСОВ АКТЕЛ

- Более 5000 объектов ГРО/РГК в 45 регионах Российской Федерации оснащены СТМ АКТЕЛ.
- Наличие сертификата соответствия ГАЗСЕРТ.
- Возможность удаленного обновления встроенного ПО контроллера.
- Автоматическое добавление подключаемого объекта в единое информационное пространство (Plug & Play).
- Размещение на объектах, где отсутствует внешнее электроснабжение.
- Возможность установки во взрывоопасных зонах.
- Подключение практически всех типов датчиков и технических средств, имеющих стандартные входы-выходы и интерфейсы.
- Ведение архивов данных на уровне контроллера, что позволяет анализировать параметры работы системы и своевременно предупреждать аварийные ситуации на объектах.
- Оснащение программным продуктом с открытым протоколом передачи данных.
- Подключение к различным каналам проводной и беспроводной связи с интеграцией в любые системы АСУ ТП.
- Благодаря кооперации с производителями газорегуляторных пунктов и станций катодной защиты, системы телеметрии поставляются Заказчику в составе готовых изделий (ШРП/ГРПБ/СКЗ с СТМ АКТЕЛ).
- Единая система синхронизации времени.
- Резервирование отдельных компонентов системы (контроллеры, каналы связи и т.д.)
- Возможность расширения функционала системы без ее демонтажа на объекте (модульное построение системы).
- Работоспособность системы по каналу связи GPRS.
- Контроллер в составе автономной системы обеспечивает не менее трех режимов работы (активный, энергосберегающий, энергосберегающий доступностью по GSM-каналу и спутниковому каналу).
- Контроллер в составе системы имеет все уставки, параметры измеряемых каналов, журнал событий в энергонезависимой памяти. В случае аварийной ситуации после пропадания питания обеспечивается сохранность информации.
- Источники электропитания в составе системы не зависят от внешних климатических факторов и условий эксплуатации системы: наличие или отсутствие солнечного света (ветра), повышенная влажность, осадки, снег, затопления, молнии, воздействие агрессивных химических сред и др.).
- Протокол обмена данными между «верхним уровнем» и объектом выполнен на базе промышленных стандартов (MODBUS и т.п.) и имеет полное описание, а также позволяет реализацию механизмов шифрования данных.
- В качестве системы визуализации данных и удаленного диспетчерского управления используется SCADA-система с поддержкой многопользовательского режима работы и ограничением уровней оперативного доступа пользователей.
- Возможность интеграции систем телеметрии «АКТЕЛ» и пультов управления в вышестоящие системы «верхнего уровня».
- Применение в составе СТМ АКТЕЛ Программно-технического комплекса «КРИПТАКС» для обеспечения функций защиты данных АСУ ТП в условиях компьютерных атак.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ, МОНТАЖНЫХ И ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ СИСТЕМ ТЕЛЕМЕТРИИ НА БАЗЕ КОМПЛЕКСОВ АКТЕЛ (СТМ АКТЕЛ)

Проектирование, монтаж и пуско-наладочные работы

- Наличие типовых проектных решений систем телеметрии ШРП/ГРП/ПГБ/УУРГ/СКЗ для проектных организаций.
- Наличие регламентов для проведения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ силами Заказчика.
- Полный пакет технической документации (руководство оператора, руководство пользователя и др.) для проведения работ по выводу объекта на пульт управления специалистами Заказчика.
- Сокращение времени и упрощение проведения пуско-наладочных работ за счет автоматического добавления подключаемого объекта (Plug & Play).
- Собственное производство комплексов телеметрии и приборов автоматизации.

Техническое обслуживание и сервисное сопровождение

- Наличие регламентов по техническому обслуживанию систем телеметрии.
- Комплектация оборудованием и ЗИП собственного производства и сторонних производителей.
- Годовое гарантийное обслуживание.
- Наличие единого веб-портала технической поддержки позволяет оперативно решать вопросы, возникающие в процессе эксплуатации системы.

Обучение

- Обучение специалистов КИПиА Заказчика с последующей выдачей сертификатов, свидетельств и обучающих фильмов.



117246, г. Москва, Научный проезд, д. 19, этаж 5, офис 4-7
Тел/факс: +7 (499) 7000 222
info@axitech.ru
www.axitech.ru
Информация актуальна на 19.09.2019 г.