

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ АСУ ТП - «КРИПТАКС»

Совместная разработка ООО «АКСИТЕХ» и ОАО «ИнфоТеКС», предназначенная для построения защищенных локальных и распределенных систем автоматического контроля и управления технологическими процессами объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ) для их устойчивого и безопасного функционирования в условиях воздействия компьютерных атак.

+7 499 7000 222



www.axitech.ru

Обеспечение информационной безопасности систем телемеханики и телеметрического контроля



На протяжении последних десятилетий степень автоматизации промышленных объектов неуклонно растет. Непрерывное повышение эффективности управления объектами обусловлено растущими бизнес-потребностями владельцев объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ). Растет степень информатизации и связанности систем управления, промышленные объекты объединяются в единые информационно-телекоммуникационные сети.

Вместе с преимуществами новых технологий в индустриальные системы пришли и проблемы информационной безопасности, к которым они оказались не готовы. Индустриальные системы находятся под угрозой не только проникновения вирусов, но также являются объектами целенаправленного воздействия.

Нейтрализация целенаправленного воздействия компьютерных атак на объекты КИИ представляет собой сложную техническую, технологическую и организационную задачу, требующую применения самых современных и эффективных средств защиты информации. Вступление в силу с 1 января 2018 года **Федерального закона № 187 «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»** ставит деятельность владельцев объектов КИИ под жесткий государственный контроль и вводит серьезную, вплоть до уголовной, ответственность за ненадлежащее обеспечение безопасности КИИ, в том числе и информационной.

Угрозы информационной безопасности для систем линейной телемеханики и телеметрического контроля

Тип нарушителя	Способ атаки	Результат успешной атаки
Внешний и/или внутренний	Внедрение в сеть копии/ муляжа Контролируемого пункта (КП)	Подмена настоящего КП его копией (в том числе виртуальной), после чего обмен данными между Пультот управления (ПУ) и КП становится полностью подконтрольным нарушителю, а ПУ теряет удаленный контроль над реальным КП
	Модификация сетевого трафика между Пультот управления (ПУ) и Контролируемым пунктом (КП)	Подмена (а также навязывание устаревших) команд от ПУ
		Подмена (а также навязывание устаревших) данных, полученных с измерительного оборудования, а также диагностической информации о состоянии
Модификация сетевого трафика между КП и FTP-сервером обновлений и/ или внедрение в сеть копии/муляжа FTP-сервера обновлений	Нарушение конфиденциальности и подмена управляющей информации на исполнительные механизмы	
		Нарушение конфиденциальности аутентификационной информации
		Подмена (а также навязывание устаревших) обновлений программного обеспечения модулей контроллера

Обеспечение информационной безопасности объектов газотранспортных сетей за счет использования только «закрытой» инфраструктуры передачи данных имеет высокую стоимость. С целью снижения себестоимости внедрения систем телемеханики и телеметрического контроля все чаще используются готовые инфраструктурные решения беспроводной связи, такие как спутниковая и сотовая связь.

Для снижения рисков нарушения функционирования в результате деструктивных воздействий, направленных на компоненты таких систем, ООО «АКСИТЕХ» совместно с ОАО «ИнфоТекС» разработало комплексное решение, позволяющее обеспечить реализацию функций защиты информации с применением технологии PKI (инфраструктуры открытых ключей), VPN (виртуальных частных сетей), МЭ (межсетевого экранирования). Данное решение применимо для систем линейной телемеханики на базе контроллера телеметрии КАМ200, использующей в качестве канала обмена данными беспроводные виды связи: сотовую, спутниковую и др.

ПТК «КРИПТАКС» - полностью отечественная разработка и импортозамещающее решение, которое отвечает современным требованиям в области быстродействия, отказоустойчивости и защиты информации.

ПТК «КРИПТАКС» используется для создания новых и для модернизации существующих систем АСУ ТП, диспетчеризации и автоматизации в различных отраслях промышленности, в том числе на объектах газотранспортных сетей и прочих объектах КИИ. Основными элементами ПТК «КРИПТАКС» являются программные и программно-аппаратные средства отечественной разработки.

ПТК состоит из следующих компонентов, выполняющих следующие функции:

№	Компонент	Описание
1. Уровень объекта		
1.1.	Оборудование «Модуль криптозащиты данных КАМ200-80» взрывозащищенное исполнение	Модуль устанавливается непосредственно в шкаф аппаратный системы АСДУК на шину контроллера КАМ200. Количество: 1 модуль на 1 систему АСДУК
2. Уровень диспетчеризации		
2.1	Программное обеспечение «Сервер ввода-вывода «КРИПТАКС.ОРС»	Программное обеспечение устанавливается на то же оборудование, где установлено ПО «Сервер ввода-вывода АКСИ.ОРС.УА»
2.2	Программно-аппаратный комплекс «Система управления криптозащитой «КРИПТАКС.МС»	Представляет собой компьютерное оборудование (сервер) с предустановленным ПО обеспечение управления криптозащитой включает в себя технологический удостоверяющий центр и средства генерации ключевой информации. Устанавливается в серверной комнате. Количество: 1 на 1 ПУ СТМ
2.3	Программное обеспечение «Рабочее место администратора безопасности «Криптакс.АРМ»	Программное обеспечение устанавливается на рабочую станцию (новую или существующую). Выполняет функции клиентской части сервера управления криптозащитой. Количество: 1 на 1 ПУ СТМ

Особенности ПТК «КРИПТАКС»



использование программно-аппаратных компонентов отечественного производства;



соответствие требованиям защиты информации, утвержденных приказом ФСТЭК России от 14.03.2014 N 31. Разработку и производство ПТК «КРИПТАКС» компания «АКСИТЕХ» осуществляет на основании лицензии ФСБ России № 00151183, выданной Центром по лицензированию, сертификации и защите государственной тайны ФСБ России от 27 марта 2018 года;



реализация полноценной многоуровневой защиты объекта без снижения быстродействия системы;



единая объектно-ориентированная среда для программирования контроллеров и верхнего уровня;



высокая степень отказоустойчивости;



неограниченные возможности масштабирования решения.

Состав и функциональность компонентов ПТК «КРИПТАКС» для типовой установки включая системы серии АСДУК

ПТК «КРИПТАКС» относится к классу встраиваемых систем криптографической защиты информации и обеспечивает выборочное (настраиваемое пользователем) шифрование данных, что позволяет оптимизировать трафик обмена данными между объектом и диспетчерским уровнем, соблюдая требования руководящих документов (ФЗ №187 «О защите объектов КИИ», Приказов ФСТЭК №31, №235, №239).

Структура системы защиты информации

