

Автоматизация контроля версий ПЛК для крупного металлургического предприятия

Проект реализован для крупного предприятия металлургической отрасли с распределенной инфраструктурой. На предприятии используется несколько тысяч программируемых логических контроллеров (ПЛК), которые обеспечивают выполнение заданных алгоритмов производства, контролируют и регулируют различные параметры технологических процессов. От корректной работы ПЛК зависит эффективный и стабильный процесс работы системы управления и, как следствие, качественные характеристики готовой продукции.

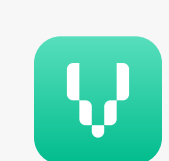
ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Главная цель проекта — создать систему, которая будет удобна, наглядна и проста в использовании для инженеров АСУ ТП, повысит процент автоматизации процессов производства, скорость выполнения задач и контроль качества производимой продукции.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ

- Автоматизировано управление проектами ПЛК, что влияет на скорость и прозрачность процессов производства
- Сокращено количество инцидентов, время на восстановление и расследование
- Предотвращается брак продукции и простои производства
- Решение поддерживает ИБ-политику компании
- Заменено решение западного вендора, ушедшего с рынка Российской Федерации

В качестве решения был внедрен комплекс

 **UDV DATAPK Version Control**, обеспечивающий:

- Централизованное хранение проектов ПЛК, сравнение версий и отслеживание изменений в них
- Автоматизированное управление проектами ПЛК
- Возможность быстро отследить цепочку изменений и восстановить требуемую версию проекта ПЛК

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

— Оптимизация процессов и ресурсов производства

Одной из ключевых задач проекта была автоматизация управления ПЛК. Задача связана с тем, что на крупном предприятии каждое, даже небольшое, изменение технических параметров процесса или характеристик сырья влияет на себестоимость готовой продукции. Такие «тонкие настройки» помогают оптимизировать процессы и ресурсы, затрачиваемые на производство, и автоматизация внесения изменений и обслуживания нескольких тысяч ПЛК значительно сокращает затрачиваемые ресурсы инженеров АСУ ТП.

— Централизованное хранение данных и детальный анализ изменений

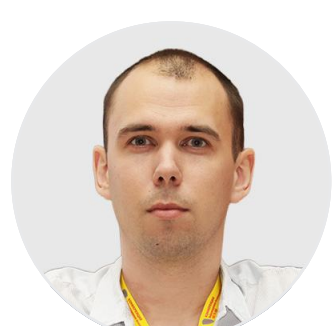
За многолетнюю историю на предприятии собрался огромный парк ПЛК различных производителей, и для каждого типа ПЛК требуется определенный подход в эксплуатации. При внесении изменений в программу могут появляться проблемы в производственном процессе, а детальный анализ изменений не всегда доступен. На корректировку и восстановление требуется время. Отказоустойчивое и централизованное хранение версий ПЛК различных производителей с возможностью детального анализа изменений позволило решить эту задачу.

— Контроль легитимности изменений программ и конфигураций ПЛК

С работой ПЛК связано множество рисков. Помимо того, что ПЛК все чаще становятся целью хакерских атак (как путем внедрения вредоносного кода через уязвимости, так и через фишинг и социальную инженерию), также существуют риски непреднамеренных ошибок инженеров при внесении изменений в код или конфигурацию. Отслеживание изменений и сравнение версий проектов ПЛК позволяет осуществлять проверку легитимности изменений в коде и упрощает расследование инцидентов.

— Мониторинг, отчетность, аналитика по проектам ПЛК

Учитывая особенности архитектуры построения технологической сети предприятия, руководству и ответственным инженерам ИБ АСУ ТП требовался широкий перечень возможностей по контролю, управлению, отчетности и аналитике состояния проектов ПЛК в «едином окне». Задачу централизованного мониторинга и управления системой решает верхний уровень архитектуры Version Control. Помимо этого, это еще одна точка централизованного хранения исходных кодов проектов ПЛК, что повышает надежность решения.



Владислав Ганжа

Руководитель производственного направления лаборатории кибербезопасности



«Мониторинг конфигураций ПЛК, а также организация централизованного хранения и версионирования проектов с использованием UDV DATAPK Version Control позволяют существенно повысить уровень ИБ АСУ ТП и минимизировать риски наступления недопустимых событий».

UDV DATAPK Version Control — победитель конкурса «Лучшие ИТ-решения для металлургической отрасли» в номинации «Инфраструктура»

Решение было высоко оценено независимым компетентным жюри конкурса, проходившего в рамках V Международного форума по цифровизации и ИТ в металлургической отрасли Smart Mining & Metals 2025.

Источник: www.comnews.ru