Актуальные вопросы контроля версий проектов ПЛК

Владислав Ганжа

Менеджер продукта
UDV DATAPK Version Control

udv|group

UDV Group — ведущий разработчик в области кибербезопасности

UDV Group предоставляет единый портфель решений для защиты технологических сетей, корпоративного сегмента и автоматизации в области объектовой безопасности:

- защита АСУ ТП и объектов КИИ
- мониторинг инфраструктуры
- реагирование на инциденты ИБ
- автоматизация работы SOC
- выполнение требований регуляторов

200+
разработчиков в штате

Распределённая команда со штаб-квартирой в Екатеринбурге

1000+
инсталляций

Проекты по защите АСУ ТП и корпоративных сетей

10+
патентов

Собственный исследовательский центр в области кибербезопасности

10
лет на рынке

Подтвержденный опыт интеграции в крупных предприятиях нефтегазовой отрасли, энергетики, металлургии и других

udv|group

Продукты UDV Group

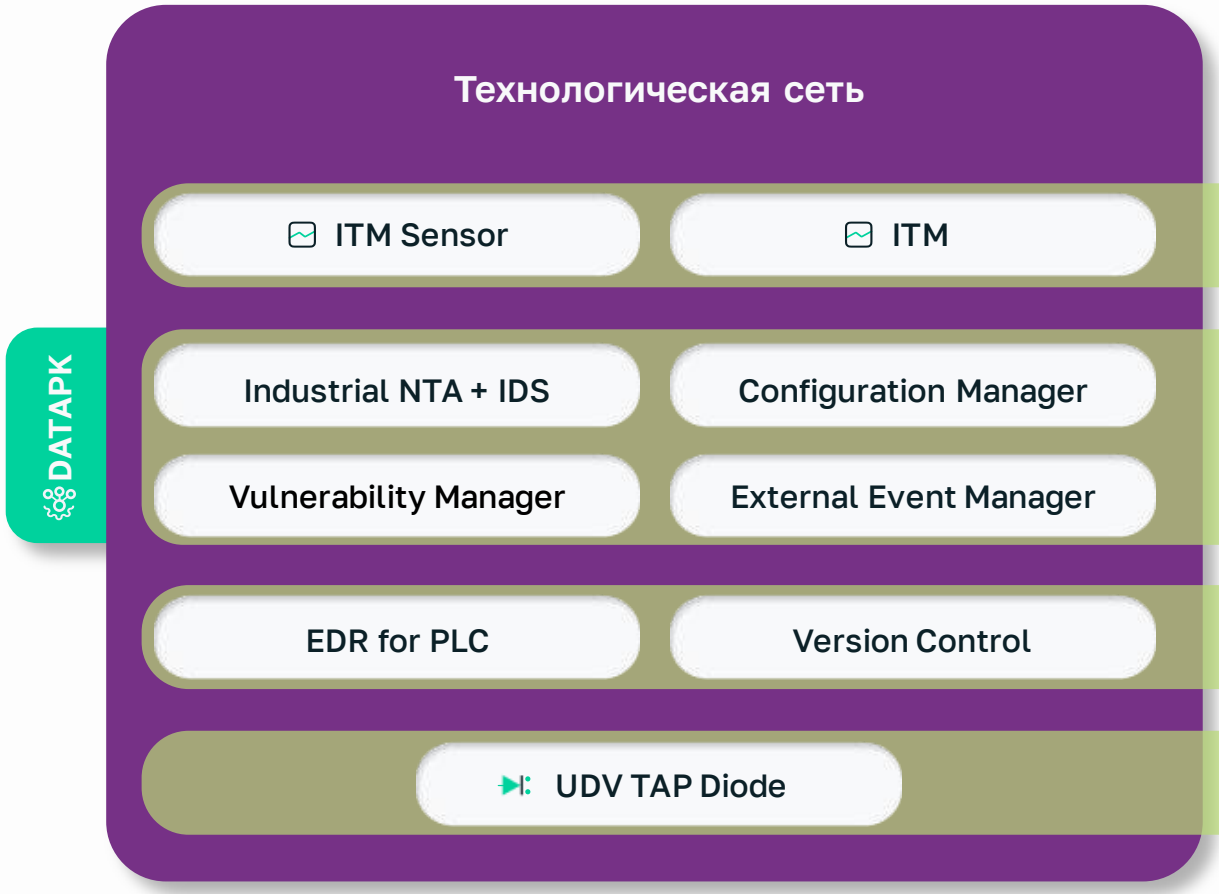
Защищают технологические сети от киберугроз, поддерживая бесперебойность производственных процессов.

Автоматизируют реагирование на инциденты и другие процессы ИБ, выстраивая целостную систему защиты информации в соответствии с требованиями регуляторов.

Управляют жизненным циклом оборудования инженерно-технических средств охраны (ИТСО) и мониторингом их работы, а также позволяют автоматизировать управление доступом на охраняемую территорию.

* Релиз UDV NTA запланирован на 2025 год

Защита технологических сетей



Продукты, предназначенные для защиты технологических сетей от киберугроз, поддерживают бесперебойность производственных процессов.

Комплексная платформа мониторинга функционирования распределённых автоматизированных систем

Набор модулей UDV DATAPK Industrial Kit для мониторинга состояния защищенности и оперативного обнаружения инцидентов информационной безопасности в промышленных сетях

Дополнительные решения: поведенческий анализ ПЛК, управления версиями прошивок ПЛК

Решение, позволяющее разграничивать сетевые потоки внутри технологической сети, ответвлять трафик

udv|group

Не «если произойдет», а «когда произойдет»

Риски отсутствия контроля проектов ПЛК

В 2 раза, до почти 16% выросло количество атак на цепочки производства в 2024 г.

68% взломов включали фактор человеческого элемента в 2024 г.

На 20% повысилась доля взломов с участием внутренних лиц по сравнению с 2023 г.

73% из общего количества таких взломов произошли в следствие человеческой ошибки

Целью более 60% взломов в 2024 году было влияние на доступность

Почти в 1.5 раза, до ~30% выросло количество взломов без использования шифровальщиков в 2024 году, где целью было изменение поведение систем

В 97% взломов в производственном секторе в 2024 г. целью было получение финансовой выгоды

© Verizon, 2024 Data Breach Investigations Report

udvlgroup

Ключевые вопросы контроля проектов ПЛК

- Изменения в технологический процесс вносятся нечасто, однако цена некорректно внесенных правок может быть высокой
- Служба АСУ ТП состоит из нескольких инженеров, для работ также могут привлекаться подрядчики. Каждый из них вносит изменения в проекты ПЛК с разных инженерных станций
- В организации могут применяться ПЛК различных производителей с различным специальным ПО для работы с проектами
- В случае выявленной ошибки в проекте ПЛК нужна возможность в короткие сроки вернуться к проверенной версии проекта
- При выходе из строя оборудования нужна оперативная замена аппаратной части и заливка актуальной версии проекта ПЛК

udvlgroup

Как понять, что проект ПЛК был изменен

Плановые работы, запись в журнале — не всегда работы протоколируются, есть риск человеческого фактора, не всегда проект ПЛК копируется на централизованное хранилище

В сетевом трафике зафиксирована команда загрузки проекта ПЛК — не всегда ПЛК программируется онлайн, не всегда анализируется сетевой трафик

ПЛК сформировал событие об изменении конфигурации — не все ПЛК умеют фиксировать и отправлять события

Выявлено изменение конфигурации ПЛК (контрольной суммы проекта) путем периодического опроса

Инженер после проведенных работ загрузил новую версию проекта ПЛК на сервер хранения, описал внесенные изменения

udvlgroup

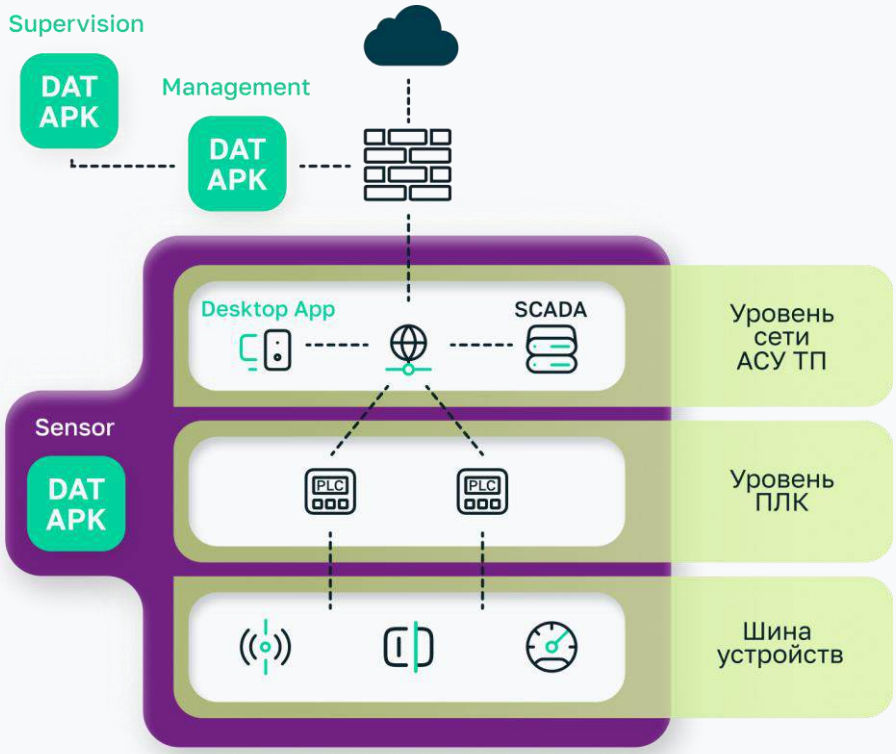
UDV DATAPK Version Control

UDV DATAPK Version Control позволяет:

- Централизованно отслеживать изменения в проектах ПЛК
- Сопоставлять проекты ПЛК
- Контролировать неизменность программ и конфигураций ПЛК
- Осуществлять резервное копирование и восстановление исходных кодов проектов ПЛК

Решение

- для специалистов по ИБ
- для разработчиков программ ПЛК
- для инженеров АСУ ТП



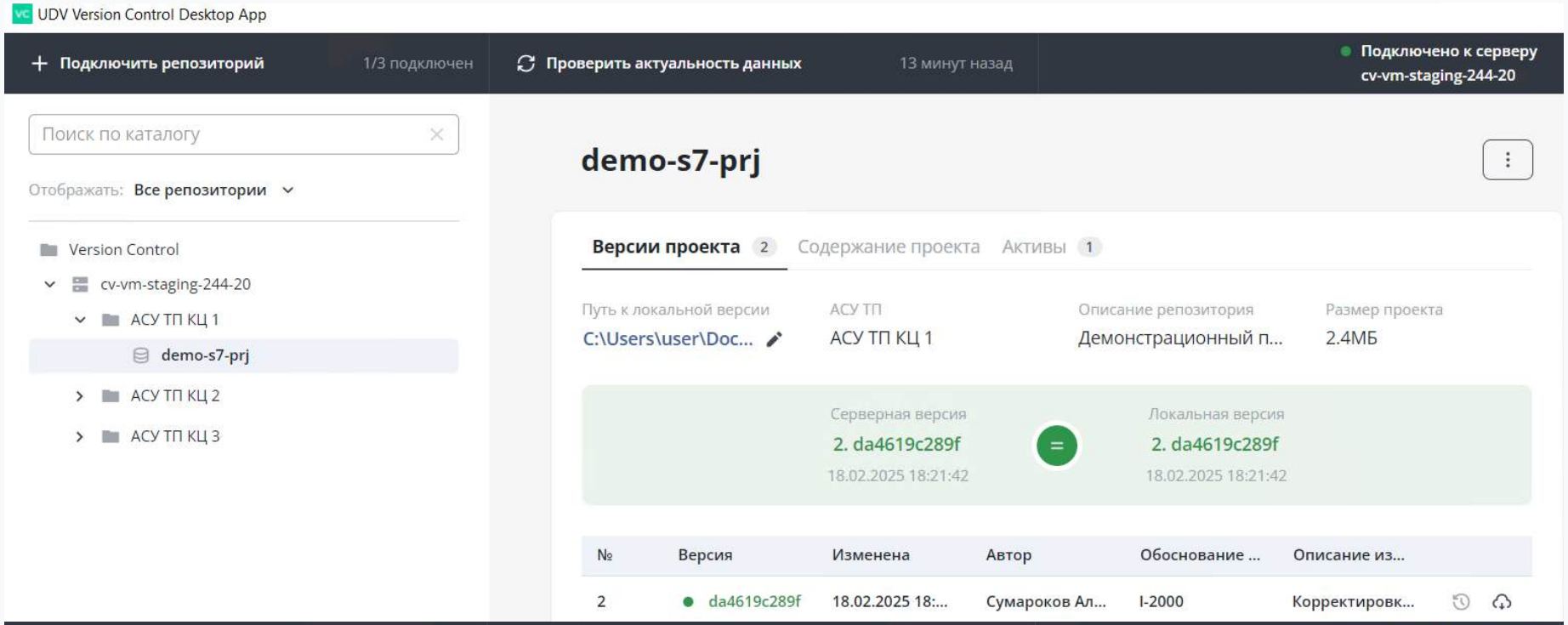
udvgroup

UDV DATAPK Version Control Desktop App

В Desktop App инженер может:

- выгрузить актуальную версию требуемого проекта ПЛК с сервера
- внести изменения в проект ПЛК, используя специализированную среду разработки
- загрузить новую версию проекта ПЛК на сервер, указав причину изменений
- откатиться к одной из предыдущих версий проекта

udvgroup


UDV Version Control Desktop App
Подключить репозиторий
1/3 подключен
Проверить актуальность данных
13 минут назад
Подключено к серверу
cv-vm-staging-244-20
Поиск по каталогу
Отображать: Все репозитории
Version Control
cv-vm-staging-244-20
АСУ ТП КЦ 1
demo-s7-prj
АСУ ТП КЦ 2
АСУ ТП КЦ 3
demo-s7-prj
Версии проекта 2
Содержание проекта
Активы 1
Путь к локальной версии
C:\Users\user\Doc...
АСУ ТП
АСУ ТП КЦ 1
Описание репозитория
Демонстрационный п...
Размер проекта
2.4МБ
Серверная версия
2. da4619c289f
18.02.2025 18:21:42
Локальная версия
2. da4619c289f
18.02.2025 18:21:42
№
Версия
Изменена
Автор
Обоснование ...
Описание из...
2
da4619c289f
18.02.2025 18:...
Сумароков Ал...
I-2000
Корректировк...
Подключить репозиторий
1/3 подключен
Проверить актуальность данных
0 минут назад
Подключено к серверу
cv-vm-staging-244-20
Поиск по каталогу
Отображать: Все репозитории
Version Control
cv-vm-staging-244-20
АСУ ТП КЦ 1
demo-s7-prj
АСУ ТП КЦ 2
АСУ ТП КЦ 3
demo-s7-prj
Версии проекта 2
Содержание проекта
Активы 1
Путь к локальной версии
C:\Users\user\Doc...
АСУ ТП
АСУ ТП КЦ 1
Описание репозитория
Демонстрационный п...
Размер проекта
2.4МБ
Серверная версия
2. da4619c289f
18.02.2025 18:21:42
Локальная версия
Не загружена
Создать версию
Отменить изменения

UDV DATAPK Version Control Management

Через веб-интерфейс инженер может:

- посмотреть проекты ПЛК и историю их изменений
- выгрузить требуемую версию проекта ПЛК
- настроить корреляцию событий, отправку данных в смежные системы

udvgroup

Репозитории 3

+ Создать репозиторий

Статус Все | Наименование Все | Описание репозитория Все | Активы Все | + | Очистить

Общий размер репозиториев: **290.30 КБ**

Группы объектов

- Все объекты
  - АСУ ТП КЦ 1
  - АСУ ТП КЦ 2

Наименование	Группа объектов	Описание репозитория
Цех 3	АСУ ТП КЦ 3	Проект цеха 3
demo-s7-prj	АСУ ТП КЦ 1	Демонстрационный проект
KC2-prg	АСУ ТП КЦ 2	Программа ПЛК КЦ 2

demo-s7-prj

Заблокировать

Актив: 1

Сравнение версий

Версия: 1. 1d93cc2 Был

Дата версии
18.02.2025, 18:00:59

Каталоги

- Все каталоги
  - ApiLog
  - ombstx
    - offline

Наименование
..
00000002.AWL
S7CONTAI.DBF

00000002.AWL

WINDOWS-1251

Автор: Сумароков Александр Иванович

Дата изменения: 18.02.2025, 18:21:43

Обоснование изменений: I-2000

Описание изменений: Корректировка формулы, добавление блока данных

Скачать файл новой версии

		Содержание
6	–	I=10^2+8*x*69
6	+	I=10^2+8*x*69+10

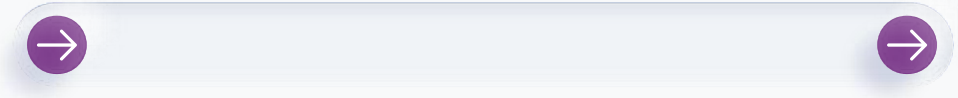
udvlgroup

UDV DATAPK Version Control. Работа с ПЛК

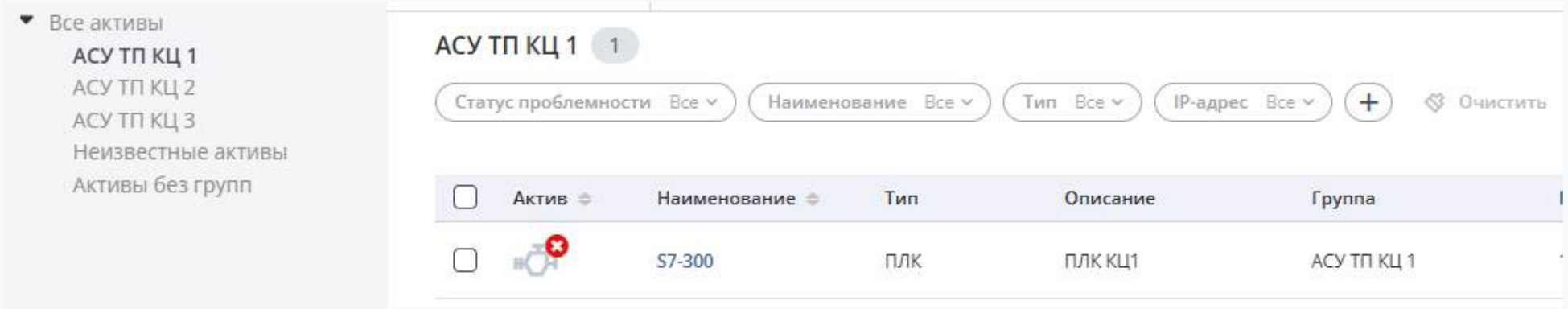
Через веб-интерфейс инженер может:

настроить сбор конфигураций ПЛК по требуемому расписанию

сравнивать конфигурации ПЛК и принимать актуальные за эталон



udvgroup



		Параметр	Значение
2		Собрано блоков	122/135
3		Блоков с know-how protection Влючена/Всего	0/16
	2	Собрано блоков	123/136
	3	Блоков с know-how protection Влючена/Всего	0/17
12		Количество программных блоков	135
	12	Количество программных блоков	136
	373	Контрольная сумма блока DB13	6506
	374	Размер блока DB13	86
	375	Дата последней модификации блока DB13	2025/02/18
	376	Защитная функция "Know-how protection" блока DB13	Выключена

udvlgroup

Наш ответ на вопросы контроля версий ПЛК

- Контроль версий проектов ПЛК — важная и актуальная задача для обеспечения непрерывности технологического процесса

- Отсутствие системного контроля проектов ПЛК может привести к катастрофическим последствиям:
  - Остановке производственного процесса
  - Потере существенных материальных средств
  - Репутационным потерям

- Для минимизации рисков для бизнеса, необходимо системно контролировать проекты ПЛК

- UDV DATAPK Version Control — единственное отечественное решение «из коробки» на рынке, позволяющее системно контролировать проекты ПЛК

- UDV DATAPK Version Control позволяет осуществить восстановление исходного кода ПЛК, минимизируя риски длительного простоя технологического процесса

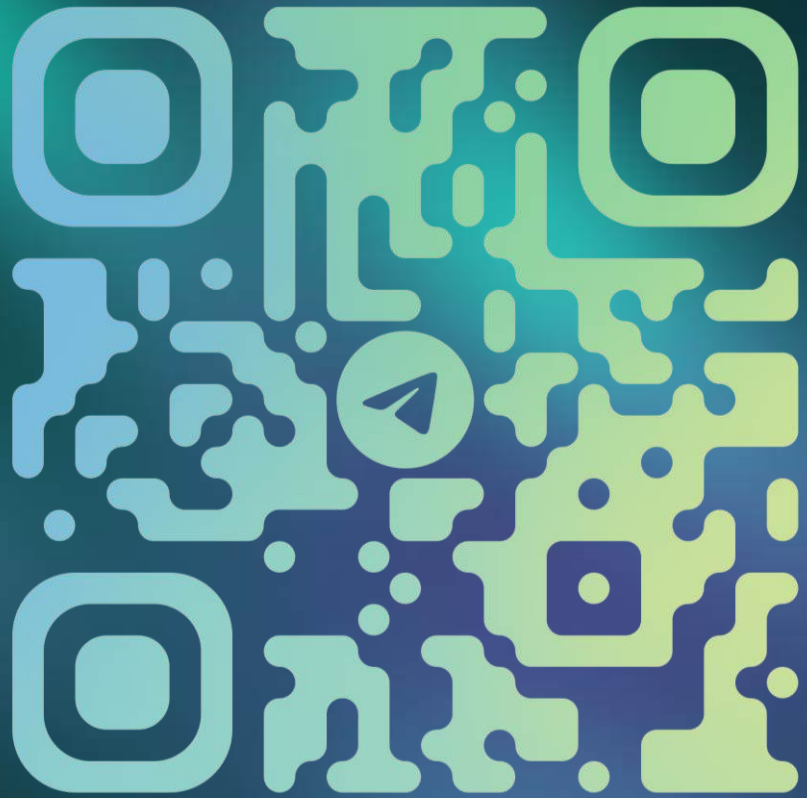
- UDV DATAPK Version Control предоставляет инструменты для обеспечения видимости состояния проектов ПЛК всей организации

udvgroup

udv|group

Готовы обсудить ваши кейсы.

Обратитесь на наш стенд для консультаций, аудита или пилотного проекта.



Контакты

commercial@udv.group
https://udv.group/
8-800-511-65-51