

# СИСТЕМА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

## PROSAFE-RS R4

### ИНЖЕНЕРНЫЙ КУРС

ООО «Иокогава Электрик СНГ»

ЦЕЛЬ КУРСА:	Целью этого курса является получение знаний и навыков для работы с Системой Промышленной Безопасности ProSafe-RS. Курс включает углублённое изучение стандартных процедур проектирования Систем Безопасности, используемых в процессе разработки.  Этот курс знакомит с характеристиками системы безопасности и предоставляет возможность через практические упражнения конфигурировать и отлаживать систему.
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ:	5 рабочих дней
УЧАСТНИКИ:	Специалисты, инженеры участвующие в разработке и эксплуатации Систем Промышленной Безопасности для производственных объектов.
НЕОБХОДИМЫЕ ЗНАНИЯ:	Участникам рекомендуется предварительно пройти обучение по программам курсов: CENTUM VP курс для операторов. Ориентироваться в среде MS Windows.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:

### День 1

Введение в управление безопасностью.  
Понятие риска. Оценка риска и методы его снижения.  
Международные стандарты IEC 61508 и IEC 61511.  
Понятие жизненного цикла системы безопасности.  
Контура безопасности и уровни интегральной безопасности.  
Методы оценки уровня интегральной безопасности по IEC 61508 и IEC 61511.

### День 2

Классификация систем безопасности и общие требования к ним.  
Резервирование и диагностика как средства обеспечения требований к системам безопасности.  
Инжиниринг систем безопасности.  
Виды отказов и их влияние на безопасность.  
Устойчивость к отказам, методика расчёта. Упражнения.  
Методы расчета вероятности опасного отказа. Упражнение.

### День 3

Общий обзор системы ProSafe-RS.  
Архитектура программной и аппаратной частей.  
Основные элементы системы ProSafe-RS.  
Аппаратные средства ProSafe-RS.  
Документация.  
Упражнение.

# СИСТЕМА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

## PROSAFE-RS R4

### ИНЖЕНЕРНЫЙ КУРС

ООО «Иокогава Электрик СНГ»

ЦЕЛЬ КУРСА:	Целью этого курса является получение знаний и навыков для работы с Системой Промышленной Безопасности ProSafe-RS. Курс включает углублённое изучение стандартных процедур проектирования Систем Безопасности, используемых в процессе разработки.  Этот курс знакомит с характеристиками системы безопасности и предоставляет возможность через практические упражнения конфигурировать и отлаживать систему.
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ:	5 рабочих дней
УЧАСТНИКИ:	Специалисты, инженеры участвующие в разработке и эксплуатации Систем Промышленной Безопасности для производственных объектов.
НЕОБХОДИМЫЕ ЗНАНИЯ:	Участникам рекомендуется предварительно пройти обучение по программам курсов: CENTUM VP курс для операторов. Ориентироваться в среде MS Windows.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:

### День 4

Workbench. Основные функции и характеристики программы.  
Создание проекта ProSafe-RS.  
Моделирование программно-аппаратного комплекса системы в режиме тестирования.  
Методика создания Функционально Блочных Схем. Упражнения.  
Назначение и использование Анализаторов проекта.  
Защита контроллера от несанкционированного доступа к его ресурсам. Уровни защиты.  
Создание проекта для загрузки в систему и его аппаратная загрузка.  
Применение процедуры On-Line Change Down Load.  
Использование средств отображения состояния и финишной отладки проекта.  
Пусковые процедуры. Форсирование и дефорсирование переменных.

### День 5

Интеграция с PCU Centum VP.  
Создание тегов и использование их для интеграции с системой CENTUM VP.  
Импорт тегов ProSafe-RS в CENTUM VP и их использование.  
Создание Безопасных Межконтроллерных Связей и их использование.  
Программа просмотра последовательности событий (SOE).  
Управление Версиями Проекта.  
Восстановление Мастера Проекта.  
Упражнение.