

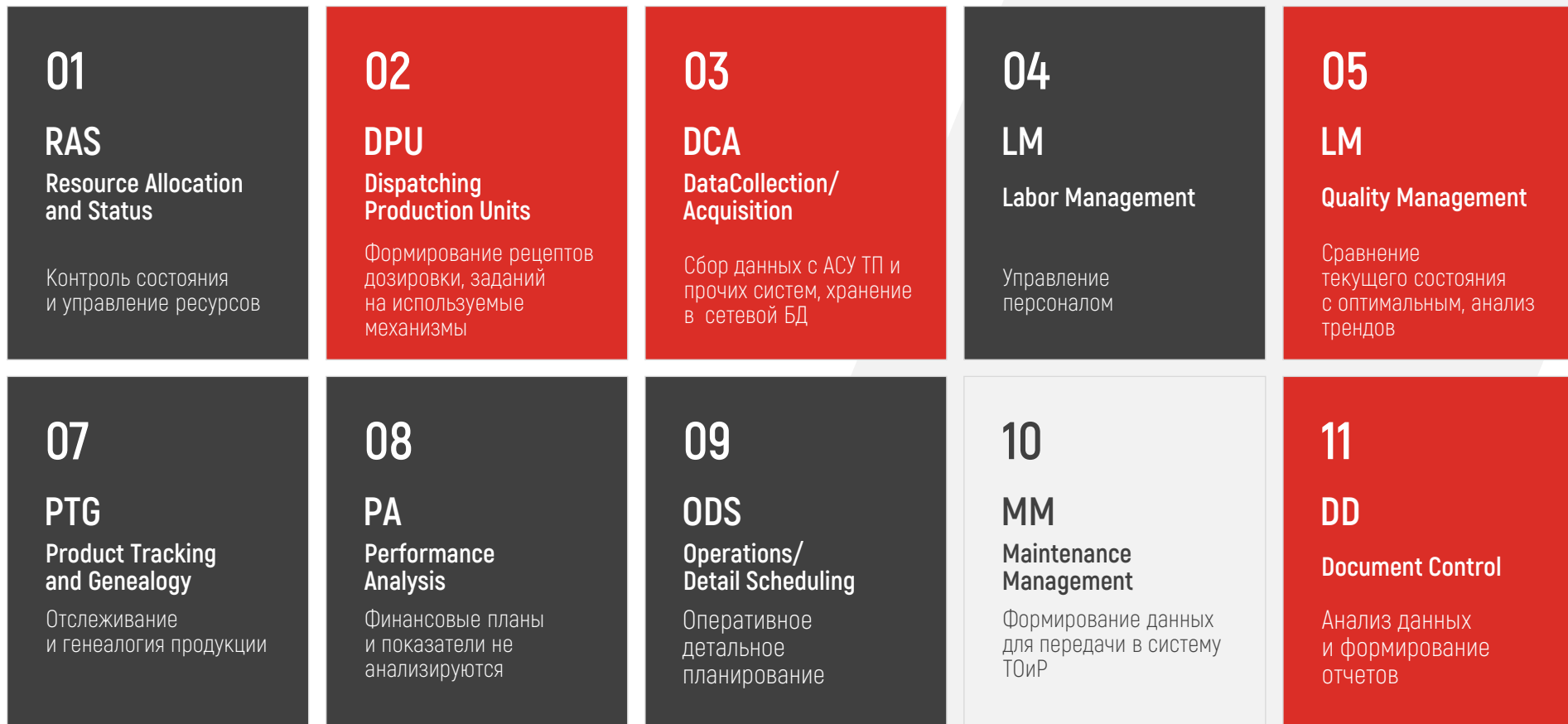
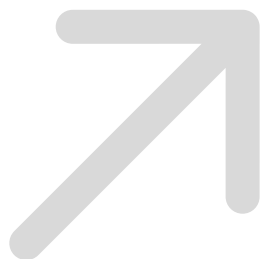
НПО «РИВС»

**РИВС-ЭКСПЕРТ**  
ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
КОМПЛЕКС



# «РИВС-ЭКСПЕРТ»: УРОВНИ ПОКРЫТИЯ MES-СИСТЕМЫ

MES (Manufacturing Execution System)

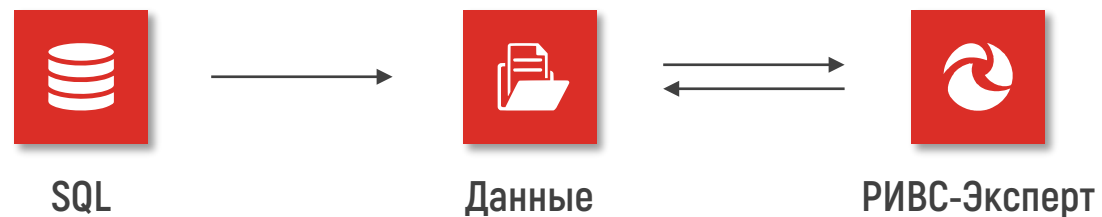


# ФУНКЦИОНАЛ «РИВС-ЭКСПЕРТ»

- 01 Автоматизированный контроль корректности поступающих данных
- 02 Автоматизация расчета технологических показателей и отчетов в различной форме и персонализированные отчеты для персонала в различных разрезах времени - час, смена, сутки, месяц и т.д.
- 03 Оцифровка и сведение в единую базу отчетов от служб и систем не охваченных автоматизацией
- 04 Накопление и анализ поступающей информации
- 05 Управление и визуализация основных технологических параметров на основе централизованного сбора и обработки информации
- 06 Возможность комплексного (рецептурного) изменения управляющих параметров для регулирования технологического процесса (например в зависимости от сортности перерабатываемой руды)
- 07 Технологическое сопровождение (удаленное наблюдение со стороны технологов РИВС за показателями фабрики и выдача рекомендаций по ведению процессов)
- 08 Техническое сопровождение (оперативное устранение сбоев в работе системы, добавление новых функций, корректировка форм отчетов и т.п.)



# ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ «РИВС-ЭКСПЕРТ»



## Виды данных

- 01** Оперативные данные системы
- 02** Данные для формирования аналитических отчетов
- 03** Данные для формирования документов
- 04** Сформированные в процессе работы отчеты

## Преимущества



Использование  
БД MS SQL



Репликация БД  
по расписанию



Доступность данных  
по сети (АСУ ТП +  
корпоративная сеть)

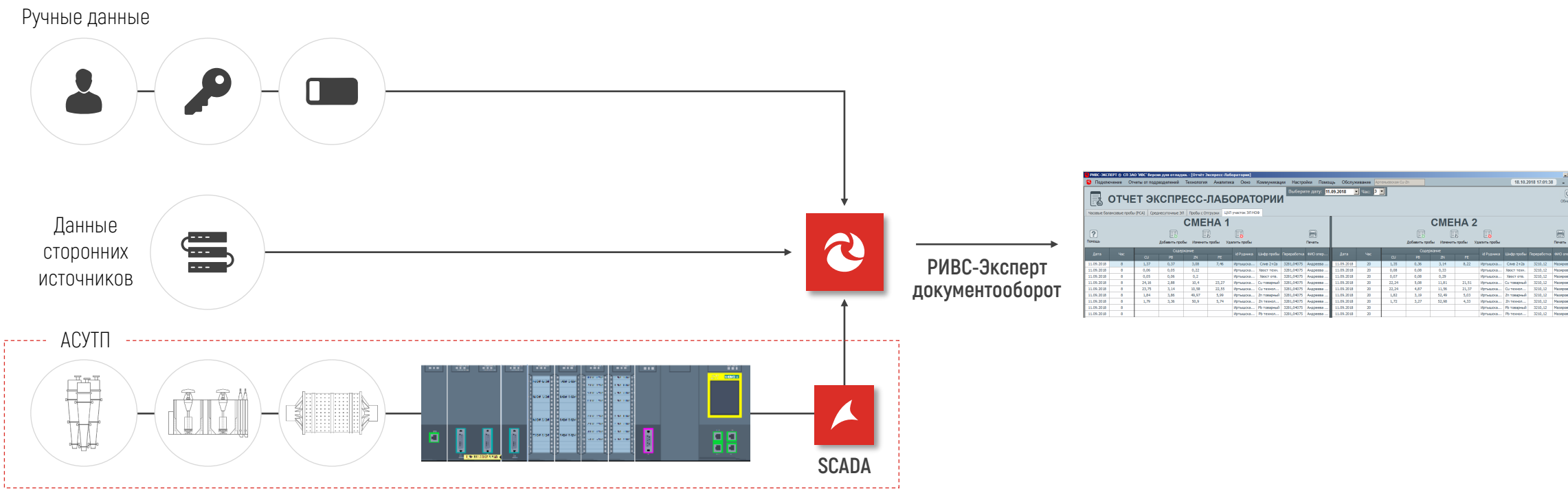


Нет необходимости в выезде  
специалистов для передачи  
данных в сторонние системы



Возможность удаленной  
поддержки и технологического  
сопровождения

# ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ «РИВС-ЭКСПЕРТ»



01

Ввод данных различных проб, анализов и пр. от ответственного персонала

02

Получение данных от сторонних систем и приложений

03

Сбор данных приложений, датчиков и устройств, установленных в точках контроля технологического процесса, подключенных к АСУТП и собираемых SCADA

# ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНОСТИ «РИВС-ЭКСПЕРТ»

## Подсистема

### «ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТНОСТИ»

Обеспечивает возможности создания и формирования отчетов в виде, удобном для печати либо отправки по почте, в формате утвержденной формы, собранных подсистемой «Документооборот», и расчетных параметров, для передачи в различные службы

### ОТЧЕТЫ ДЛЯ ЛЮБЫХ ЗАДАЧ

Формирование отчетов как для каждого сотрудника в цеху (отчеты служб, лабораторий, отделений), так и персонализировано для управляющего персонала (диспетчер, технолог, начальник фабрики, директор комбината)

01

Время, Рулев, %	Служб. 2 мес.	Служб. 3 мес.	Служб. 4 мес.	Служб. 5 мес.	Служб. 6 мес.	ФИО										
21.09.2018																
22.09.2018																
10.09.2018	0	2,8														
11.09.2018	1		41,4	35,1	46,3	36,0	63,3	68,8	69,6	74,7			83,1	92,7	Ковалева	
11.09.2018	2															
11.09.2018	3															
11.09.2018	4	2,4	2,6	43,9	34,8	44,3	37,6	61,9	66,1	67,2	75,1			82,3	91,2	Ковалева
11.09.2018	5															
11.09.2018	6															
11.09.2018	7															
11.09.2018	8															
11.09.2018	9															
11.09.2018	10			44,3	51,7	44,8	52,7	66,8	72,0	67	72			81,7	92,1	Кравец
11.09.2018	11															
11.09.2018	12	3,8		46,8	52,9	47,8	52,3	67,8	73,9	70	76,1			89	94,8	Кравец
11.09.2018	13															
11.09.2018	14															
11.09.2018	15			46,3	52,7	46,1	53,7	68	70,9	68,8	76,8			83,7	92,7	Кравец
11.09.2018	16	4,1	4	49,8	52,4	46,9	52,0	67,6	72,6	68,6	76,9					
11.09.2018	17															
11.09.2018	18															
11.09.2018	19															
Итого:	3,30	5,30	44,75	53,20	45,93	54,60	65,41	76,91	68,15	75,74				84,06	92,53	



### Примеры локальных отчетов

Отчет службы ОТК, отчет лаборатории Экспресс-анализа и др.



### Примеры глобальных отчетов

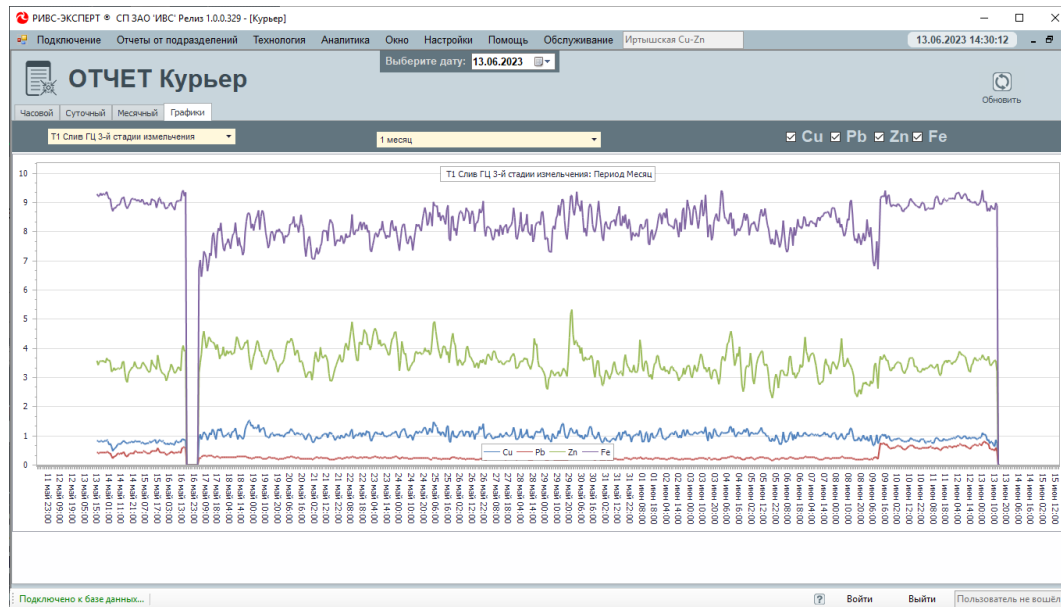
Сменный отчет, Технологических баланс и др.

02

Время, Рулев, %	Служб. 2 мес.	Служб. 3 мес.	Служб. 4 мес.	Служб. 5 мес.	Служб. 6 мес.	ФИО										
10.09.2018																
11.09.2018	0	2,80														
11.09.2018	1		44,40	35,10	46,30	36,00	63,30	68,80	69,60	74,70			83,10	92,70	Ковалева	
11.09.2018	2															
11.09.2018	3															
11.09.2018	4	2,40	2,60	43,90	34,80	44,30	37,60	61,90	66,10	67,20	75,10			82,30	91,20	Ковалева
11.09.2018	5															
11.09.2018	6															
11.09.2018	7															
11.09.2018	8															
11.09.2018	9															
11.09.2018	10			44,30	51,70	44,80	52,70	66,80	72,00	67,00	73,00			81,70	92,10	Кравец
11.09.2018	11															
11.09.2018	12	3,90		46,80	52,90	47,80	52,30	67,80	73,90	70,00	76,10			89,00	94,80	Кравец
11.09.2018	13															
11.09.2018	14															
11.09.2018	15			46,30	52,70	46,10	53,70	68,00	70,90	68,80	76,80			83,70	92,70	Кравец
11.09.2018	16	4,10	4,00	45,80	52,40	46,90	52,00	67,60	72,60	68,60	76,90			84,80	93,20	Кравец
11.09.2018	17															
11.09.2018	18															
11.09.2018	19															
11.09.2018	20															
Итого:	3,30	5,30	44,75	53,20	45,93	54,60	65,41	76,91	68,15	75,74				84,06	92,53	

# АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ГРАФИКОВ «РИВС-ЭКСПЕРТ»

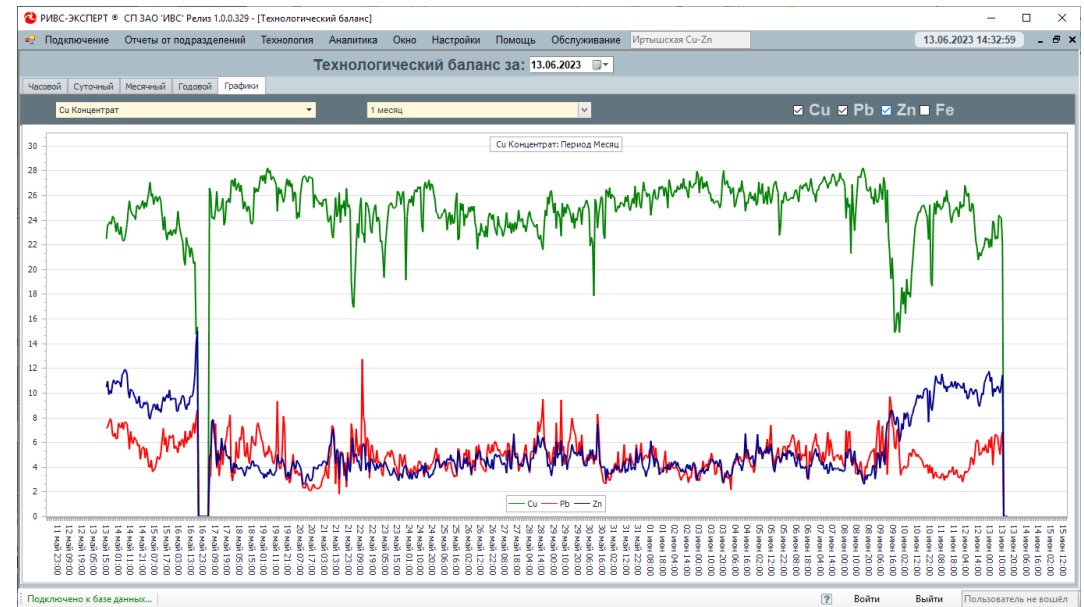
## Пример



01

Анализ содержания контролируемых параметров добываемых металлов по показаниям *аналитического комплекса* в различных точках контроля с выбранной глубиной (день, неделя, месяц, год).

## Пример



02

Анализ значений контролируемых параметров добываемых металлов по расчетам технологического баланса в различных точках контроля с выбранной глубиной (день, неделя, месяц, год)

# ЭКСПЕРТНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ «РИВС-ЭКСПЕРТ»

01

Автоматизированная функция выявления оптимальных режимов работы фабрики (реагентные режимы)

02

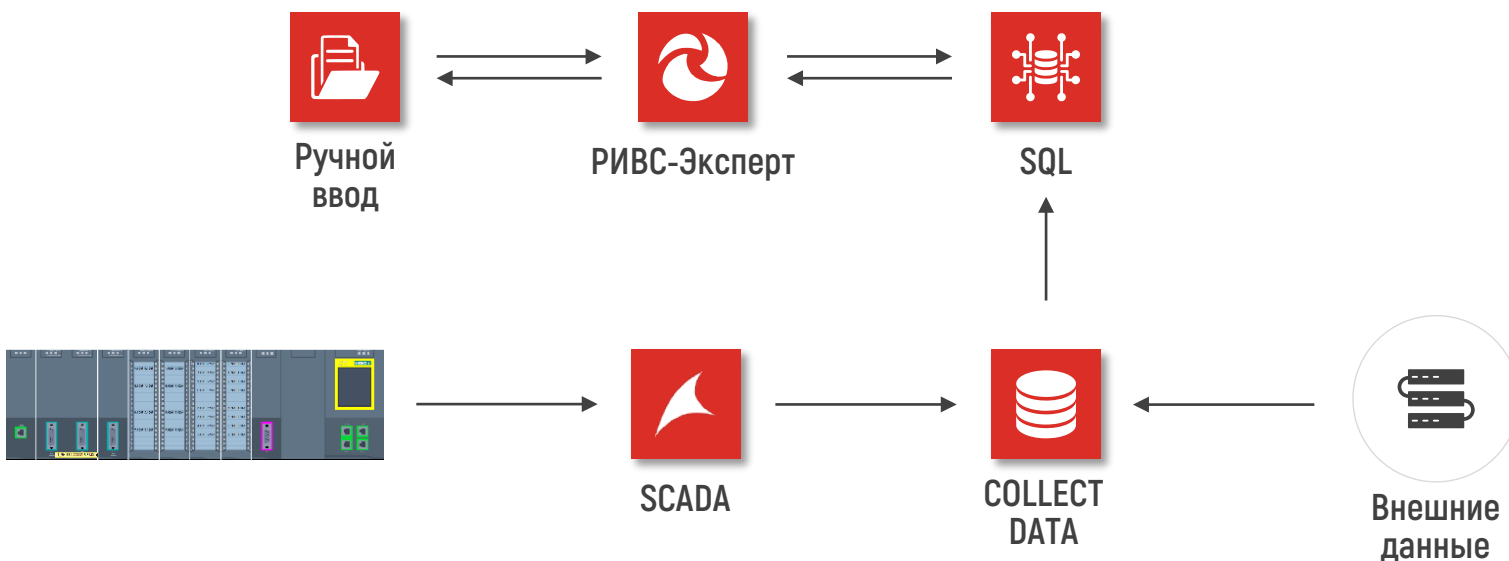
Анализ текущего технологического состояния различных узлов и контуров фабрики в сравнении его с выбранным технологическим режимом (шаблоном), подсветка «проблемных зон»

03

Выдача рекомендаций различного характера на основе данных, получаемых от подсистемы «Документооборот (ввод данных)»

The screenshot displays the RIBC-EXPERT software interface for a copper-zinc refinery. The main window shows a process flow diagram with various stages labeled T1 through T6. A central panel displays a 'Панель управления' (Control Panel) with a 'Выборите Арикс' (Select Arix) dropdown and a 'Применить шаблон' (Apply template) button. Below this, there are sections for 'Сообщения о стабилизации' (Stabilization messages) and 'Диагностика текущего состояния' (Current state diagnosis). The interface includes multiple data tables for different stages, showing parameters like Cu, Pb, Zn, Fe, and reagent consumption. The top of the window shows the title 'РИВС-ЭКСПЕРТ © СП ЗАО ИВС' and the date '19.10.2018 11:37:12'.

# МОДУЛЬ СБОРА ДАННЫХ СО СТОРОННИХ СИСТЕМ «РИВС-ЭКСПЕРТ»



**01**

## Обеспечивает обмен данными

со SCADA системы для получения текущей и архивной информации

**02**

## Возможность организации

обмена данными с иными разрозненными системами сбора информации и получения от них необходимой информации

### Примеры

- Сбор данных с АРМ Весовой
- Сбор данных с Курьера
- Подготовка данных для записи в БД по различным периодам времени

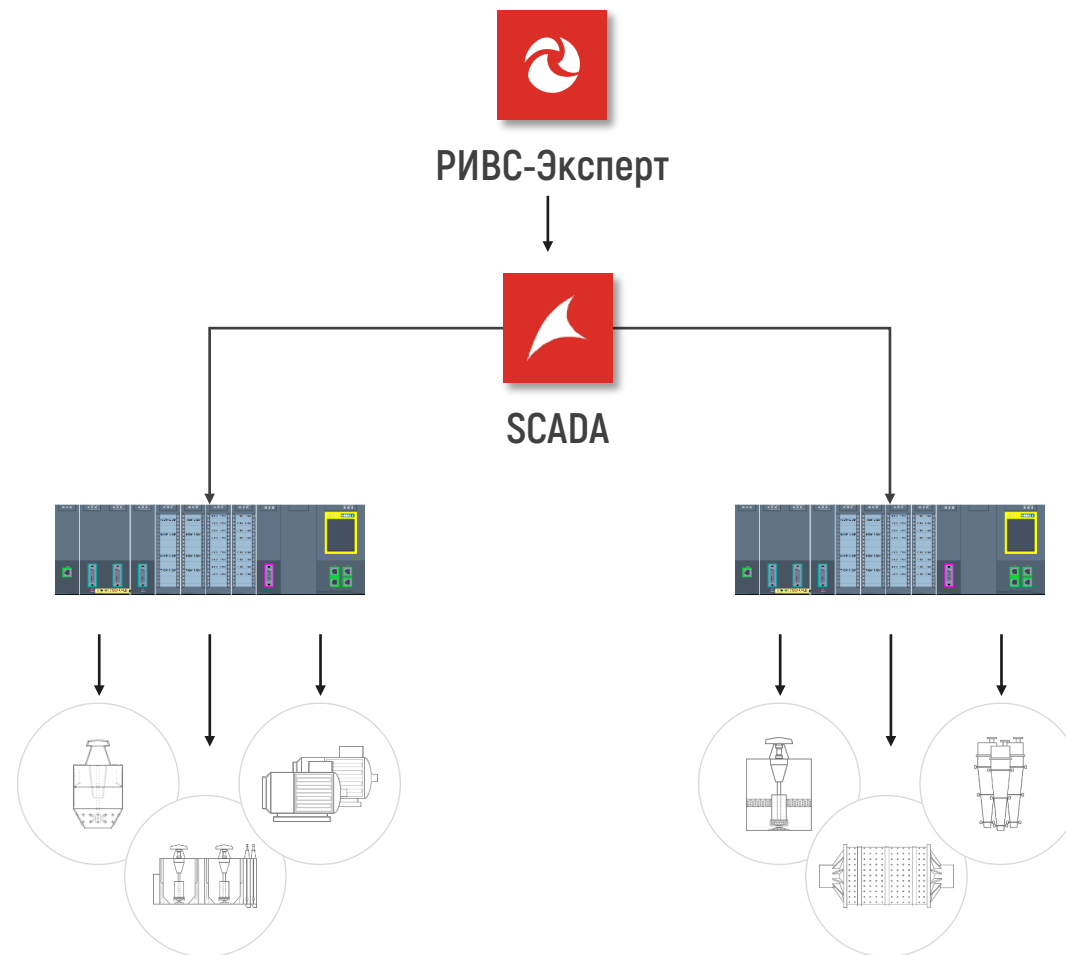
# МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ «РИВС-ЭКСПЕРТ»

## 01

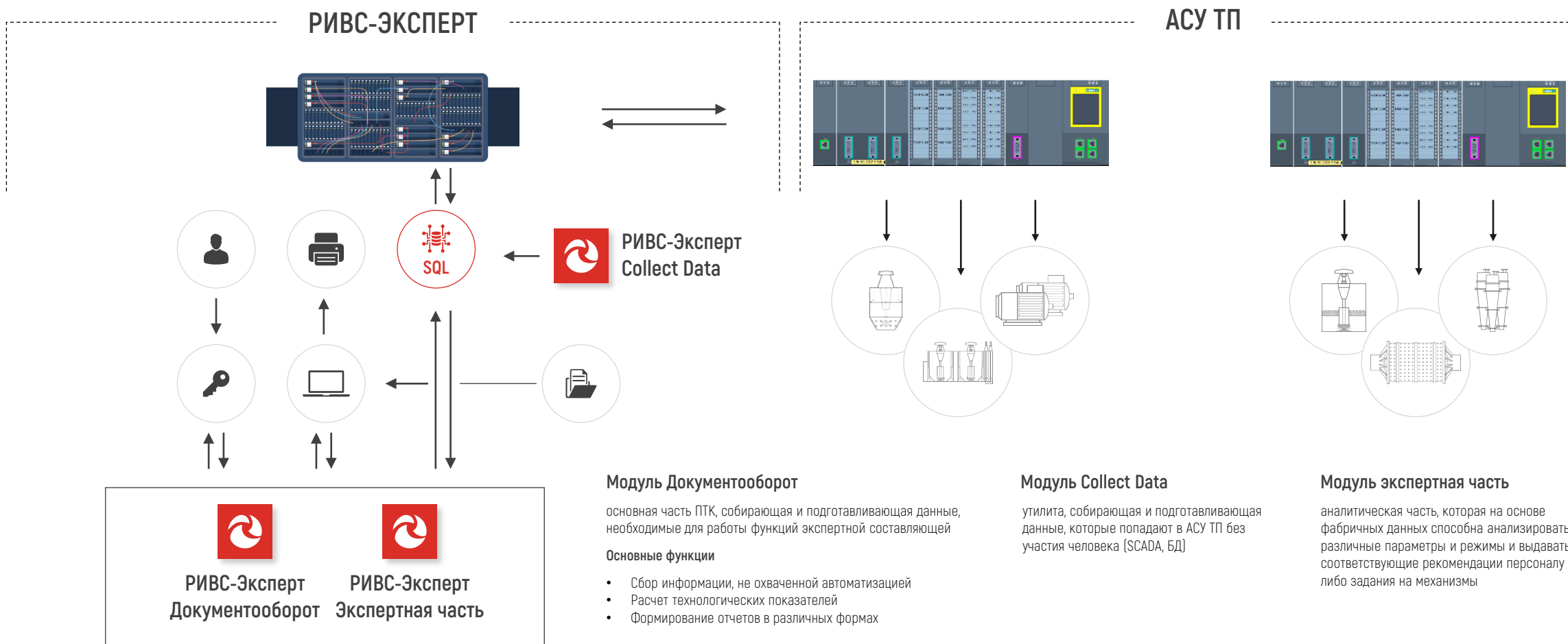
Обеспечивает передачу управляющих воздействий от РИВС-Эксперт в SCADA и далее на ПЛК, управляющий исполнительными механизмами оборудования, в соответствии с шаблоном технологического режима, выбранного технологом

## 02

Предусмотрена возможность передачи управляющих воздействий через OPC серверы, либо на непосредственно конечное устройство




# СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ «РИВС-ЭКСПЕРТ» И АСУ ТП ФАБРИКИ



# ПРИМЕР ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

 Николаевская ОФ, Республика Казахстан



 Нурказганская ОФ, Республика Казахстан  
(проектирование)



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

## АО «НПО «РИВС»

Россия, г. Санкт-Петербург,  
Железноводская ул., 11 лит.А



[rivs.ru](http://rivs.ru)



[rivs@rivs.ru](mailto:rivs@rivs.ru)



[+7 812 321 57 05](tel:+78123215705) | [+7 812 321 57 04](tel:+78123215704)



[+7 \(812\) 327-99-61](tel:+78123279961)



Сайт компании



ВКонтакте



YouTube



ЯндексДзен