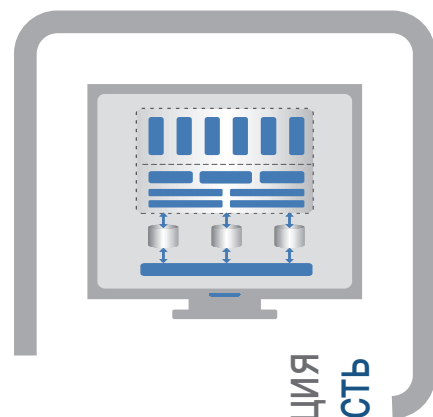
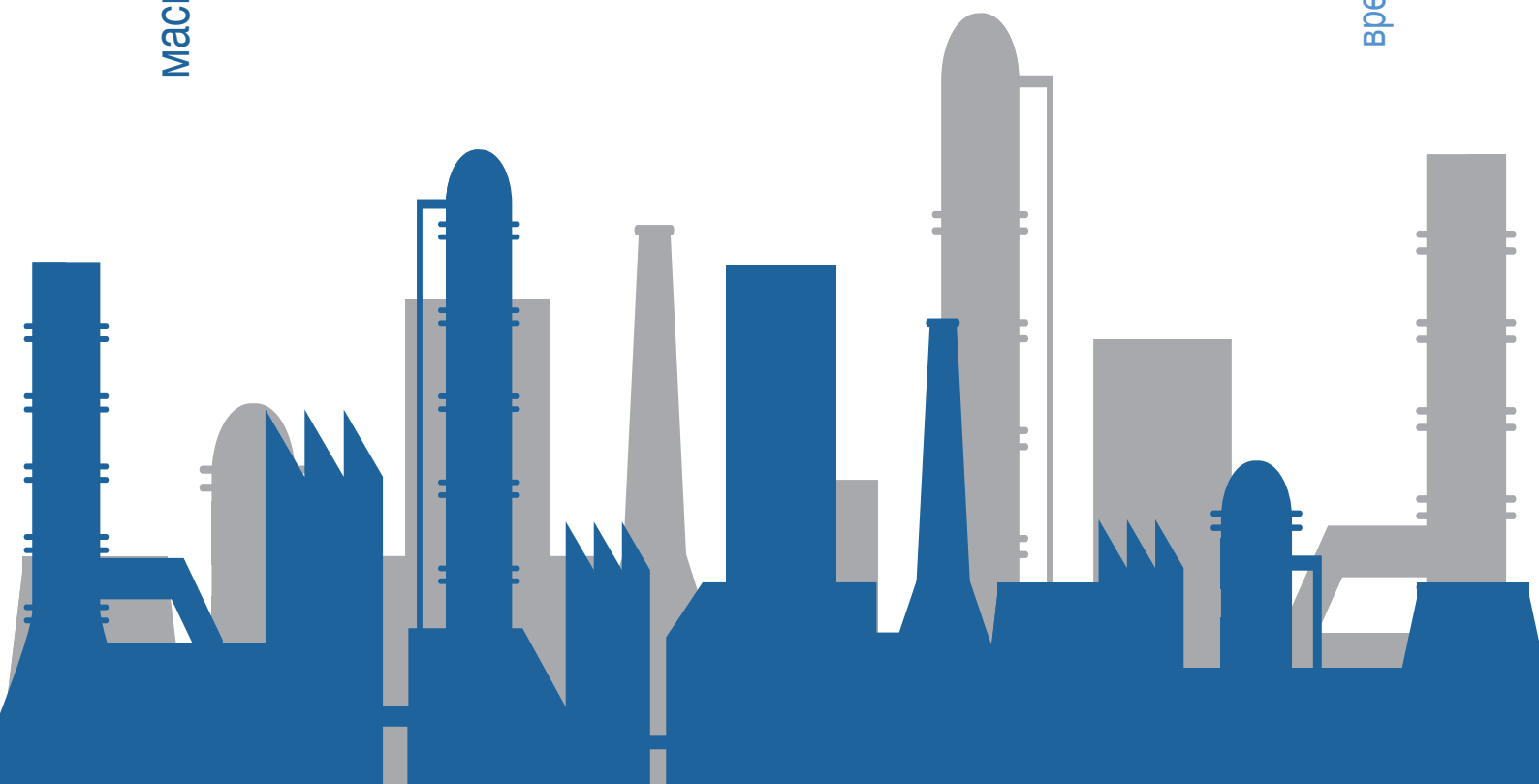




портальное решение
диспетчерское управление
АСОДУ
анализ
регламент
визуализация
безопасность
сводки
I-DS
объектная модель
эффективность
буферизация
контроль режима
отчёты
временные ряды
оперативность
масштабирование
интеграция
показатели
управление
метрики
мониторинг
система
диспетчеризации
InduSoft Dispatch System
КПЭ платформа «ИндаСофт»



Программные продукты «ИндаСофт»



Система диспетчеризации I-DS (InduSoft Dispatching System)

ВВЕДЕНИЕ

Система диспетчеризации I-DS является базовым структурным элементом для создания комплексной системы управления производством, интегрирующим данные по технологическим процессам, энергоресурсам, качеству, согласованным материальным балансам, производственным событиям.

I-DS – передовое решение, разработанное в соответствии с современными тенденциями развития систем диспетчеризации производственных процессов. Система диспетчеризации I-DS включена в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Современные информационные технологии предоставляют возможность на новом уровне организовать взаимодействие производственно-диспетчерских служб предприятия. Автоматизация диспетчерского контроля позволяет создать оперативную систему мониторинга состояния производства, оповещения профильных служб предприятия, контролировать исполнение диспетчерских указаний, формировать верифицированные сводки о состоянии производства как отдельной производственной единицы (заводу, промплощадке, удаленному технологическому объекту), так и компании в целом по всем территориально-распределенным производственным объектам.

Компания «ИндаСофт» планомерно разрабатывает и совершенствует решения по автоматизации процессов управления производственной деятельностью, максимально ориентируясь на специфику отечественных предприятий. Специализированный программный продукт I-DS, разработанный сотрудниками компании, представляет собой комплексное решение по автоматизации всех составляющих процесса диспетчерского контроля и управления.



СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

Система диспетчеризации I-DS на базе платформы I-DS/P предназначена для автоматизации процессов диспетчеризации и первичного производственного учёта на промышленных предприятиях и состоит из следующих программ для ЭВМ:

Платформа I-DS/P:

- I-DS/P. Платформа «ИндаСофт»;
- I-DS/RO. Портальное решение;
 - I-DS/RS. Сервер отчётов.

Серверные системные расширения платформы:

- I-DS/DP. Обработка данных:
 - I-DS/CENG. Управление потоковыми вычислениями;
 - I-DS/CE. Генерация событий (событийных кадров и связей);
 - I-DS/WF. Рабочие процессы;
 - I-DS/EF. Событийные кадры и связи (хранение и доступ);
- I-DS/TSDB. Хранение и обработка временных рядов:
 - I-DS/NM. Управление уведомлениями;
 - I-DS/MB. Создание статистических моделей.

Серверные прикладные расширения платформы:

- Анализ технологических параметров и производственно-диспетчерская отчётность на основе портального решения I-DS/RO (в составе I-DS/P):
 - Анализ технологических параметров;
 - Производственно-диспетчерская отчётность.
- Диспетчеризация на основе производственных событий:
 - I-DS/MLS. Ручной ввод;

- I-DS/PMM. Контроль технологических режимов;
- I-DS/TL. Сменный журнал;
- I-DS/ESA. Работа с нештатными и аварийными ситуациями.
- Производственный учёт:
 - I-DS/MS. Учёт движения;
 - I-DS/BM. Учёт партий;
 - I-DS/RD. Регламентированный ввод данных;
 - I-DS/CM. Расчёт по нормативным документам.
- Эффективность оборудования:
 - I-DS/ED. Диагностика работы оборудования;
 - I-DS/OEE. Управление эффективностью использования оборудования;
- Эффективность производства:
 - I-DS/KPI. Расчёт и визуализация КПЭ;
 - I-DS/DSS. Поддержка принятия решений.
- Диспетчеризация инфраструктуры и промышленная безопасность:
 - Контроль инженерных систем и промышленная безопасность;
 - I-DS/IM. Мониторинг инфраструктуры системы.

Клиенты платформы I-DS/P:

- I-DS/EC. Универсальный клиент доступа к функциям администрирования I-DS;
- I-DS/DC. Универсальный клиент доступа к прикладным функциям I-DS;
- I-DS/RO. Универсальный клиент веб-доступа к прикладным функциям I-DS.

Платформа для тестовой среды:

- I-DS/P-TEST. Пакет тестовой среды системы диспетчеризации I-DS.

ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ I-DS

I-DS/P. Платформа ИндаСофт

Платформа I-DS/P – 3-х уровневое приложение: БД/Сервер приложений/Клиентские приложения, обеспечивающее реализацию и повторное использование системных функций, а также размещение и расширение прикладных функций системы диспетчеризации I-DS.

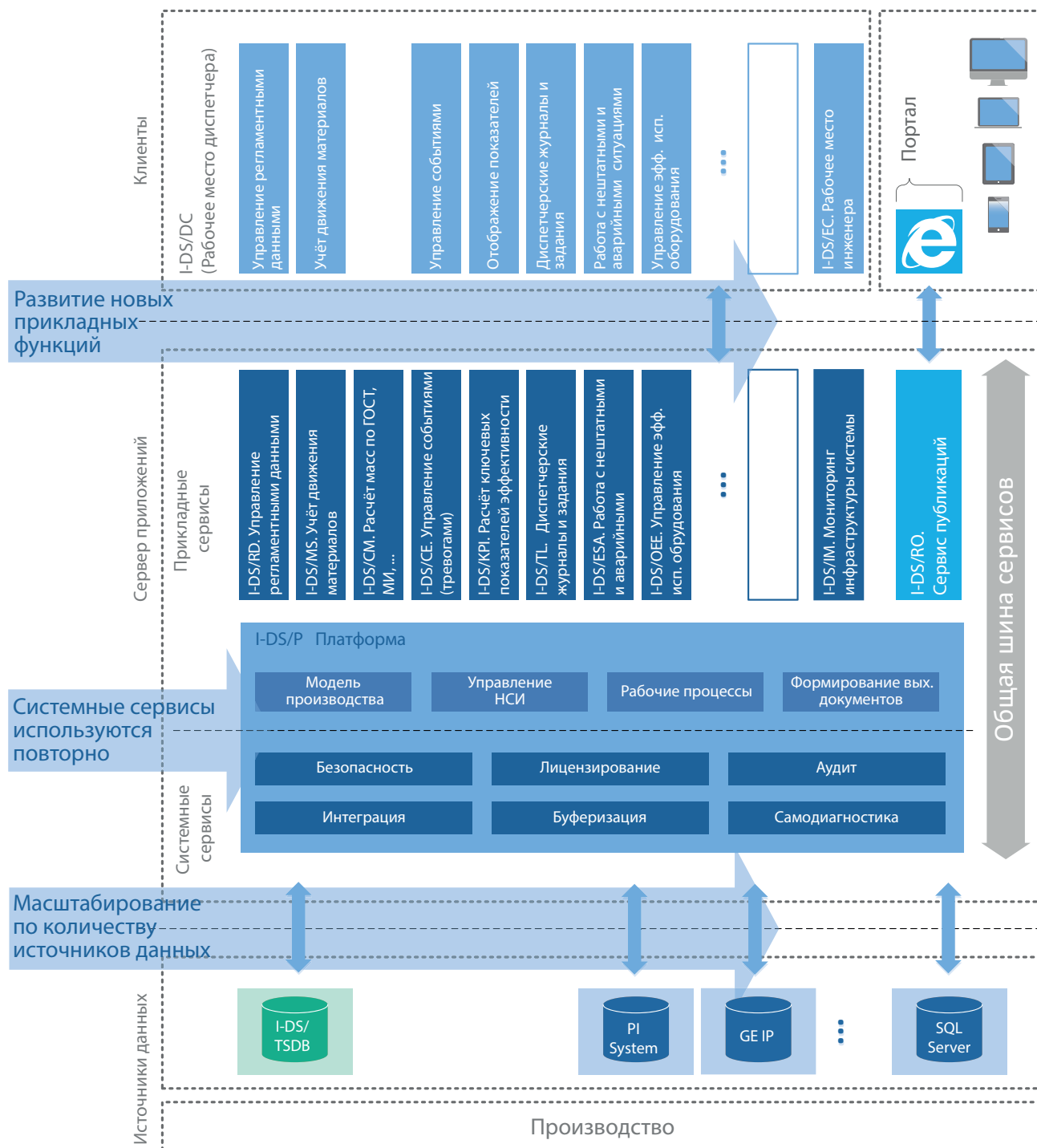
Системные функции реализуются сервисами, прикладные – сервисами и расширяемыми возможностями клиента.

Система I-DS может использовать собственную базу данных временных рядов I-DS/TSDB.

Система I-DS работает с любыми источниками данных (PI System, GE Historian, WW InSQL, I-DS/TSDB). I-DS имеет единый пользовательский интерфейс «толстого клиента» для всех прикладных задач с предоставлением функционала в соответствии с ролевой политикой.

I-DS обеспечивает доступ пользователям через «тонкий клиент» (портал) с различных устройств: ПК, планшет, смартфон.

Архитектура платформы обеспечивает масштабирование по функционалу, доступу клиентов и подключению источников данных.



Платформа I-DS/P реализует следующие системные функции:

- обеспечение хранения:
 - данных временных рядов;
 - событий, операций;
 - нормативно-справочной информации;
 - объектных моделей;
- обеспечение преобразования данных и реализации бизнес-логики:
 - выполнение расчётов;
 - регистрация и управление событиями;
 - управление рабочими процессами;
 - статистические модели;
- обеспечение представления информации пользователям:
 - обеспечение доступа к данным для прикладных задач;
 - доступ через веб-интерфейс («тонкий клиент»);
 - интерфейсы прикладных функций («толстый клиент»);
- управление уведомлениями;
- формирование отчётности;
- построение объектных моделей;
- реализация ролевых моделей;
- интеграция с внешними системами;
- отслеживание событий системных и прикладных функций (ведение системных логов).

I-DS/RO. Портальное решение

Портальное решение I-DS/RO входит в состав платформы I-DS/P. Портальное решение включает также сервер производственной отчётности I-DS/RS. Портальное решение I-DS/RO представляет из себя портал производственной и технологической информации.

Производственный портал является «витриной» диспетчерской системы и основной точкой входа для широкого круга авторизованных пользователей.

В системе предусматривается наличие тонкого веб-клиента с облегченной функциональностью. Такой клиент работает под управлением веб-браузера и не требует установки дополнительного программного обеспечения на компьютер клиента.

Представление данных с использованием веб-технологий позволяет обеспечить специалистов предпри-

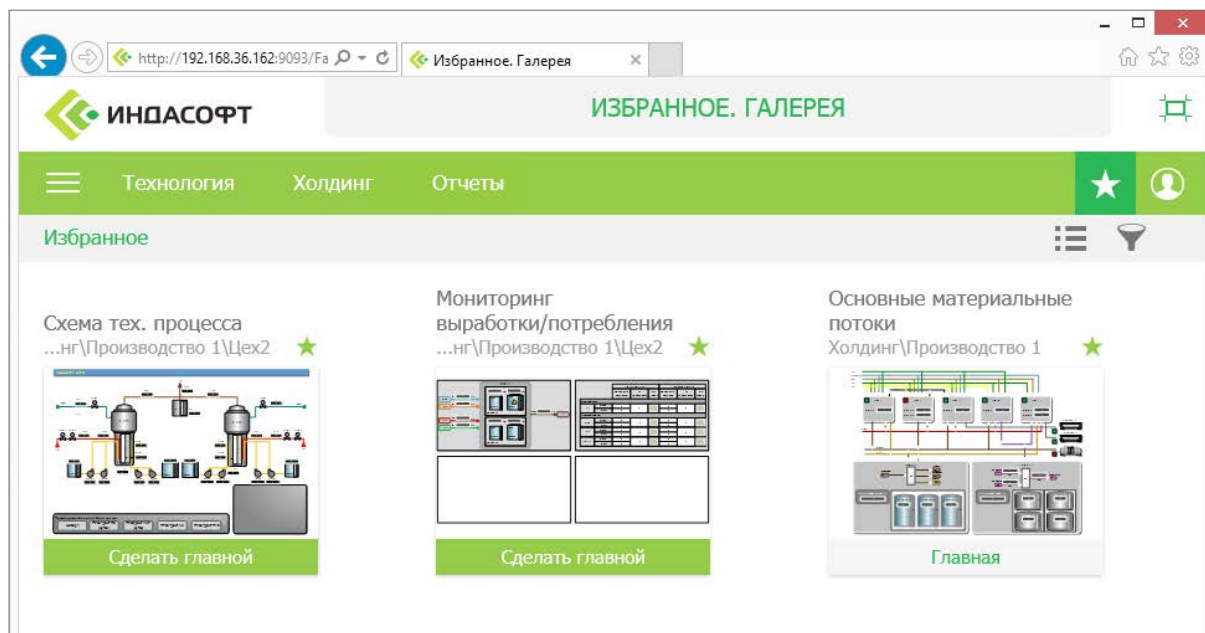
ятия оперативной производственной информацией о режимах и состоянии технологических объектов, результатах лабораторных исследований и энергопотреблении независимо от местонахождения рабочего места и наличия на нем специализированного программного обеспечения.

Тонкий клиент имеет функции «ручного ввода», «диспетчерского журнала» и др. и предоставляет возможность просматривать мнемосхемы, тренды параметров, бизнес-графики, производственные и другие отчёты.

Решение задачи технологического мониторинга является первым этапом на пути построения комплексной системы диспетчеризации на основе I-DS.



Общий вид портального решения I-DS/RO



Избранное содержимое в порталном решении I-DS/RO

Работа с мнемосхемами внутри веб-браузера клиента базируется на стандарте HTML 5. Технология JavaScript позволяет кастомизировать представление данных и логику взаимодействий пользователей с системой в рамках конкретных проектов.

I-DS/RS. Сервер отчётов

Сервер производственной отчётности в составе порталного решения I-DS/RO представляет из себя инструмент разработки, публикации отчётов и обеспечения доступа к ним пользователей.

Основные функциональные возможности сервера отчётов I-DS/RS:

- формирование отчётов по требованию и по расписанию;
- формирование отчётов на основе шаблонов в MS Excel с использованием надстроек I-DS/DL,

PI Datalink и т.д., а также с возможностью использования автоматизации при разработке отчёта (VBA);

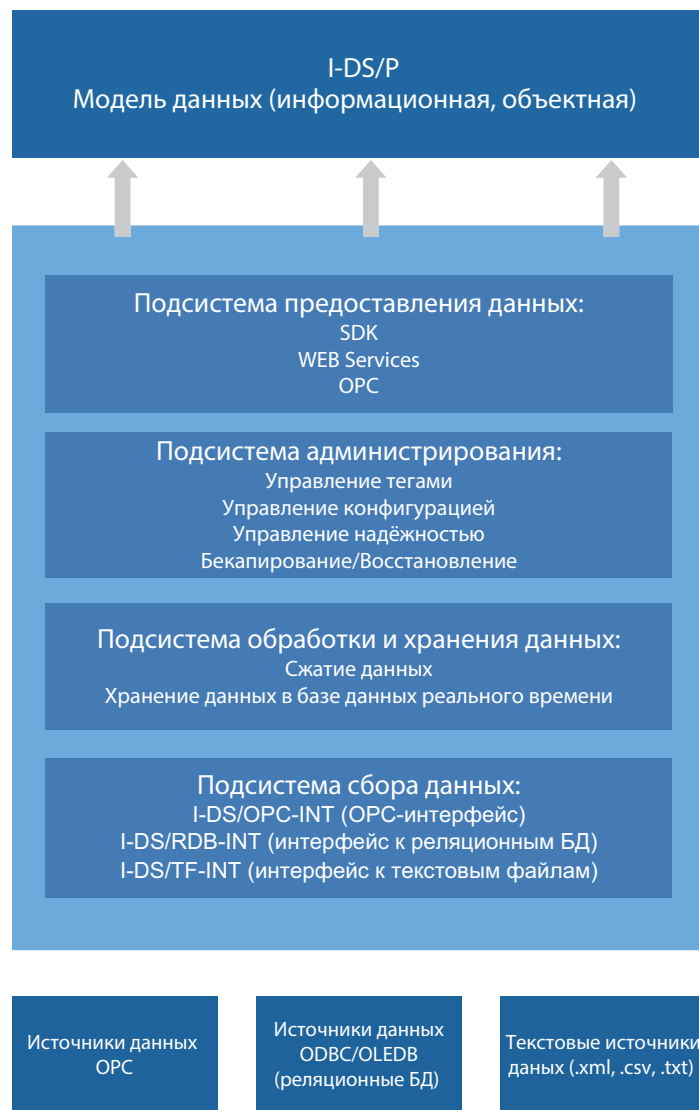
- формирование параметризованных отчётов: возможность передачи в отчёт извне набора параметров для его формирования;
- возможность выдачи отчётов в различных форматах: .XLS, .PDF, .HTML;
- настройка расписаний рассылки отчётов заинтересованным пользователем.

I-DS/TSDB. Хранение и обработка временных рядов

Программное обеспечение для сбора и хранения данных временных рядов I-DS/TSDB обеспечивает реализацию следующих функций:

- сбор данных реального времени:
 - OPC-интерфейс,
 - интерфейс к реляционным базам данных,
 - файловый интерфейс;

- сжатие и хранение данных реального времени в виде временных рядов;
- предоставление доступа к данным временных рядов:
 - веб-API;
 - OPC-сервер.



Общий вид портального решения I-DS/RO

I-DS/NM. Управление уведомлениями

Модуль управления уведомлениями I-DS/NM позволяет осуществлять рассылку уведомлений, инициированных зарегистрированными в системе событиями с использованием различных каналов доставки:

- sms;
 - e-mail;
 - интеграция с системами голосового оповещения.
- Набор каналов доставки может быть расширен.

I-DS/MB. Создание статистических моделей

Модуль создания статистических моделей I-DS/MB позволяет создавать эмпирические модели для использования в блоках I-DS/ED и I-DS/DSS.

Решение задачи создания статистических эмпирических моделей на основе программного продукта I-DS/MB предполагает реализацию следующих функций:

- анализ и подготовка исходных данных для построения модели:
 - обработка и фильтрация данных,
 - статистический анализ данных,

- тренировка и построение модели на основе данных исторических периодов и современных методов статистического моделирования;
- настройка алгоритмов обработки оперативных данных по моделям;
- исполнение настроенных моделей с данными реального времени.

ПРИКЛАДНЫЕ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ I-DS

Анализ технологических параметров и формирование производственной отчётности

Функционал анализа технологических параметров поставляется в комплекте порталного решения I-DS/RO и предназначен для удобного и оперативного формирования аналитических представлений данных самостоятельно пользователями по контексту информационной модели предприятия. Функционал позволяет:

- формировать рабочие наборы показателей для анализа;

- дополнять рабочие наборы расчетными показателями с использованием конструктора формул;
- осуществлять анализ данных в различных представлениях: тренды, таблицы, статистика, график относительной зависимости.

Производство		Производство №2		Производство №1	
	KPI4	KPI1	KPI2	KPI1	KPI1
минимум	1.863	26.266	0.685		11.588
максимум	68.066	123.734	98.679		94.756
среднее	33.671	74.920	48.027		52.074
30.08.2017 09:42:38	4.205	72.208	1.321		93.970
30.08.2017 10:42:38	13.881	101.738	20.897		11.591
30.08.2017 11:42:38	29.888	31.795	56.997		45.325
30.08.2017 12:42:38	45.895	123.734	88.203		93.969
30.08.2017 13:42:38	61.901	34.589	98.678		11.591
30.08.2017 14:42:38	67.901	96.133	79.101		45.326
30.08.2017 15:42:38	65.761	77.794	43.002		93.969
30.08.2017 16:42:38	56.091	48.260	11.796		11.590
30.08.2017 17:42:38	40.094	118.206	1.322		45.327
30.08.2017 18:42:38	24.096	26.266	20.900		93.968
30.08.2017 19:42:38	8.098	115.410	57.000		11.589
30.08.2017 20:42:38	1.992	53.868	88.205		45.328
30.08.2017 21:42:38	4.276	72.204	98.678		93.968
30.08.2017 22:42:38	13.969	101.742	79.099		11.588
30.08.2017 23:42:38	29.961	31.792	42.999		45.329
31.08.2017 00:42:38	45.053	133.754	11.801		83.971

Интерфейс функционала для анализа технологических параметров

Одним из самых важных процессов в управлении производством является формирование производственной отчётности.

Отчёты – наиболее распространенные и формализованные средства, применяемые специалистами предприятия для анализа состояния производства.

В то же время отчётность является универсальным средством обмена информацией между цехами, производствами и службами предприятия.

Программное обеспечение I-DS полностью автоматизирует процессы формирования производственных отчётов на каждом уровне управления производством: секционном, цеховом и общезаводском.

Это шаблон отчета

Отчет с произвольным выбором периода времени. Для просмотра укажите дату начала и конца периода (верхний и нижний календари соответственно).

Начало периода: 14.01.2016

Конец периода: 15.01.2016

Формат отчета: Pdf, Html, Excel

Этот описание дискрет

Строковый параметр

Числовой параметр

Дата параметр

Дата и время параметр

Просмотреть отчет

Статьи расхода	Виды затрат	Единица измерения	Затраты на единицу продукции	
			Количество	Цена
Сырье	Фасоль сырая, сорт "Белая"	кг	25,000	25,00р.
	Арахис	кг	25,000	25,00р.
	ИТОГО			
Материалы	Пленка Stretch Food 120x120см	кг	25,000	25,00р.
	Алюминиевая фольга для запекания 20-20см	кг	25,000	25,00р.
	Контейнер для хранения	шт	25,000	25,00р.
	Волокно для упаковки	шт	25,000	25,00р.
	Газонокосилка	м2	25,000	25,00р.
	Полоса для упаковки	шт	25,000	25,00р.
	ИТОГО			
Энергозатраты	Стоимость электроэнергии - И	кг	25,000	25,00р.
	Стоимость электроэнергии - Г	кг	25,000	25,00р.
	Стоимость электроэнергии - В	кг	25,000	25,00р.
	Стоимость электроэнергии	кг	25,000	25,00р.
	ИТОГО			
Энергозатраты	Газ природный	тыс. м3	25,000	25,00р.
	Газ	Гкал	25,000	25,00р.
	Энергозатраты	тыс. кВт/ч	25,000	25,00р.

Пример простого параметризованного отчёта в сервере отчётов I-DS/RS

Контроль технологических режимов. I-DS/PMM

Прикладной модуль обеспечивающий контроль технологических и производственных параметров относительно заданных граничных значений. Функции модуля:

- Работа в режиме оперативной сводки:
 - отображение новых событий,
 - контроль параметров технологического режима в журнале,
 - квитирование событий;
- работа в режиме журнала для анализа событий (фильтрация, сортировка, экспорт в Excel);
- выдача рекомендаций по приведению параметра, находящегося в состоянии отклонения от допустимых границ, в нормальное состояние;
- ведение статистики по эффективным действиям оперативного персонала.

ИНДАСОФТ

КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА

Нормальное состояние: 5, 3, 5, 3, 2, 2, 4, 5, 2

Последнее событие: 07.08.2015 08:30

Последнее событие: 07.08.2015 08:30

Объект	Начало события	Правило	Статус	Квитирование	Описание события	Длительность	Сообщение	Экспорт в...
ЦД - линия 1	07.08.2015 08:30	Пред. предельные границы	Состояние аварийной ситуации	Контролировано			Сообщение	DOC, PDF, XLS
ЦД - линия 1	07.08.2015 08:30	Пред. предельные границы	Состояние аварии ИИ	Контролировано			Сообщение	DOC, PDF, XLS
ЦД - линия 5	07.08.2015 08:30	Пред. предельные границы	Отклонение	Не контролировано			Сообщение	DOC, PDF, XLS
ЦД - линия 12	07.08.2015 08:30	Пред. предельные границы	Отклонение	Контролировано			Сообщение	DOC, PDF, XLS
ЦД - линия 12	07.08.2015 08:30	Пред. предельные границы	Норма	Не контролировано	07.08.2015 08:30	151.4м/ч 12 см	Сообщение	DOC, PDF, XLS
ЦД - линия 2	07.08.2015 08:30	Пред. предельные границы	Норма	Не контролировано	07.08.2015 08:30	151.4м/ч 12 см	Сообщение	DOC, PDF, XLS
ЦД - линия 2	07.08.2015 10:30	Пред. предельные границы	Норма	Не контролировано	07.08.2015 10:30	151.4м/ч 12 см	Сообщение	DOC, PDF, XLS
ЦД - линия 2	07.08.2015 11:30	Пред. предельные границы	Норма	Не контролировано	07.08.2015 11:30	151.4м/ч 12 см	Сообщение	DOC, PDF, XLS
ЦД - линия 2	07.08.2015 11:30	Пред. предельные границы	Норма	Не контролировано	07.08.2015 11:30	151.4м/ч 12 см	Сообщение	DOC, PDF, XLS
ЦД - линия 2	07.08.2015 11:30	Пред. предельные границы	Норма	Контролировано	07.08.2015 11:30	151.4м/ч 12 см	Сообщение	DOC, PDF, XLS

Интерфейс контроля технологического режима

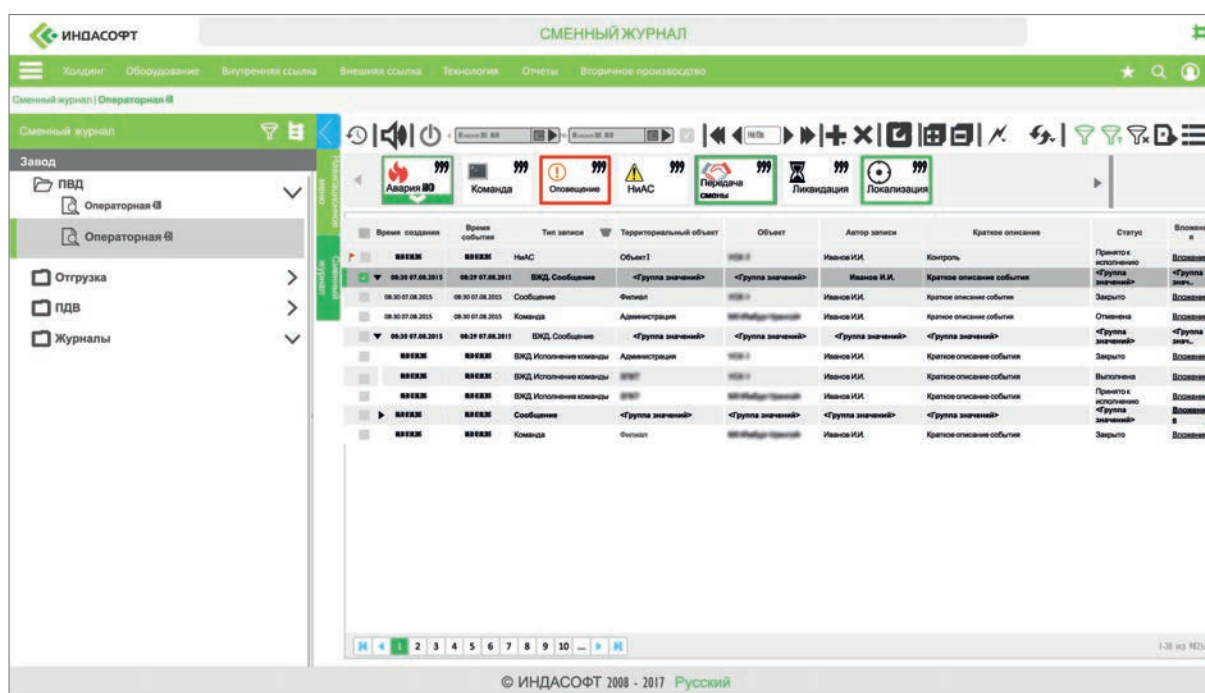
I-DS/TL. Сменный журнал

Прикладной модуль обеспечивает ведение различных записей сменных журналов оперативным персоналом (операторы и диспетчеры): формирование и исполнение команд, обмен сообщениями, значимые производственные события.

Функции модуля:

- приём/передача смены;
- отображение информации о персонале, который ведёт оперативный контроль работы объектов;

- ведение оперативных записей о производственных событиях, возникающих в течение смены;
- назначение и контроль исполнения диспетчерских заданий;
- хронологический контроль действий персонала;
- организация обмена записями между удалёнными подразделениями.



Основная форма сменного журнала I-DS/TL

I-DS/ESA. Работа с нестандартными и аварийными ситуациями

Прикладной модуль обеспечивает автоматизацию процесса регистрации, идентификации и обработки нестандартных и аварийных ситуаций в виде записей сменного журнала.

Функции модуля:

- регистрация нестандартных (аварийных) ситуаций;
- оценка и определение категории важности событий;

- помощь принятия решения при возникновении нестандартных и аварийных ситуаций;
- оповещение ответственных специалистов предприятия;
- контроль развития ситуации;
- ведение оперативных записей;
- хронологический контроль действий персонала.

I-DS/MLS. Ручной ввод данных

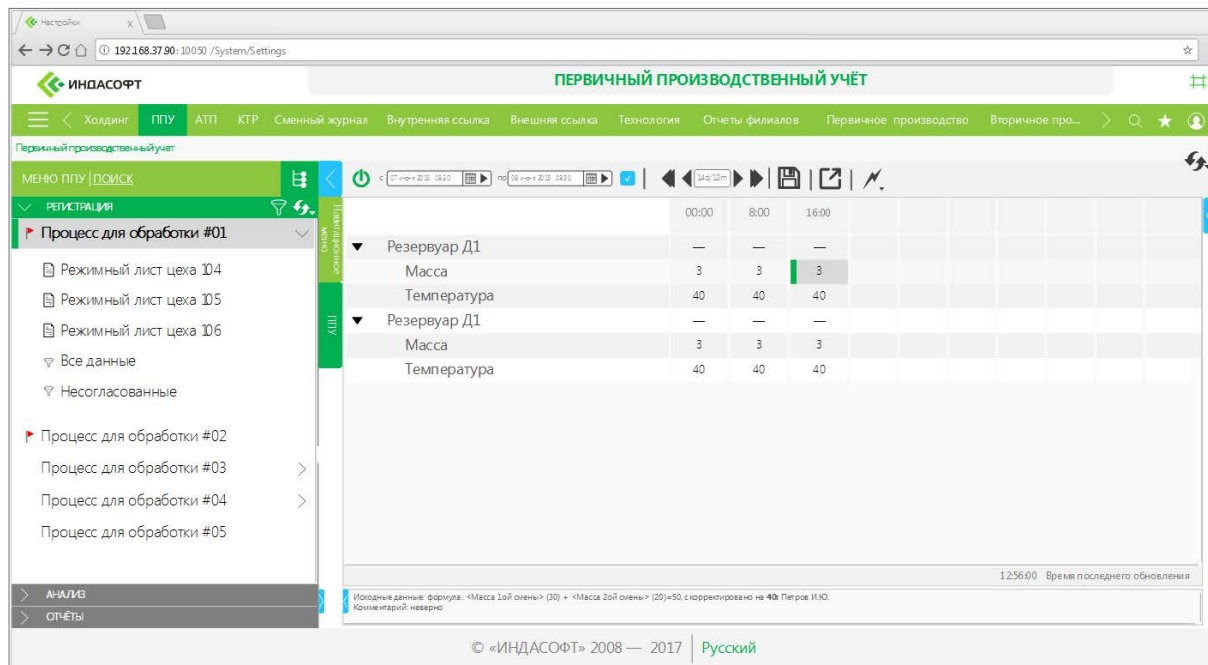
Прикладной модуль предназначен для организации ввода данных, согласно принятому на предприятии регламенту (по требованию или с заданной периодичностью).

Функции модуля:

- По вводу данных:
 - ввод данных по расписанию, на заданные метки времени, по требованию с указанием пользователями временных меток и на текущий момент;

- информирование пользователя о необходимости ввода данных по расписанию;
- ввод значений, как по числовым, так и по дискретным, строковым, параметрам типа timestamp;
- перезапись введенных значений;
- контроль границ ввода данных;
- контроль вводимых данных по сложным условиям;

- автоматическое продолжение временного ряда параметра предыдущим значением;
- представление информации в виде листов ввода (табличная форма);
- смещение временных меток при отображении (относительно временных меток, на которые данные записаны в сервере);
- отображение единиц измерения и размерности (количество знаков после запятой) параметров;
- отображение интерполированного значения или только значения из архива;
- отображение аннотаций к значениям;
- ведение истории изменения значений пользователями.



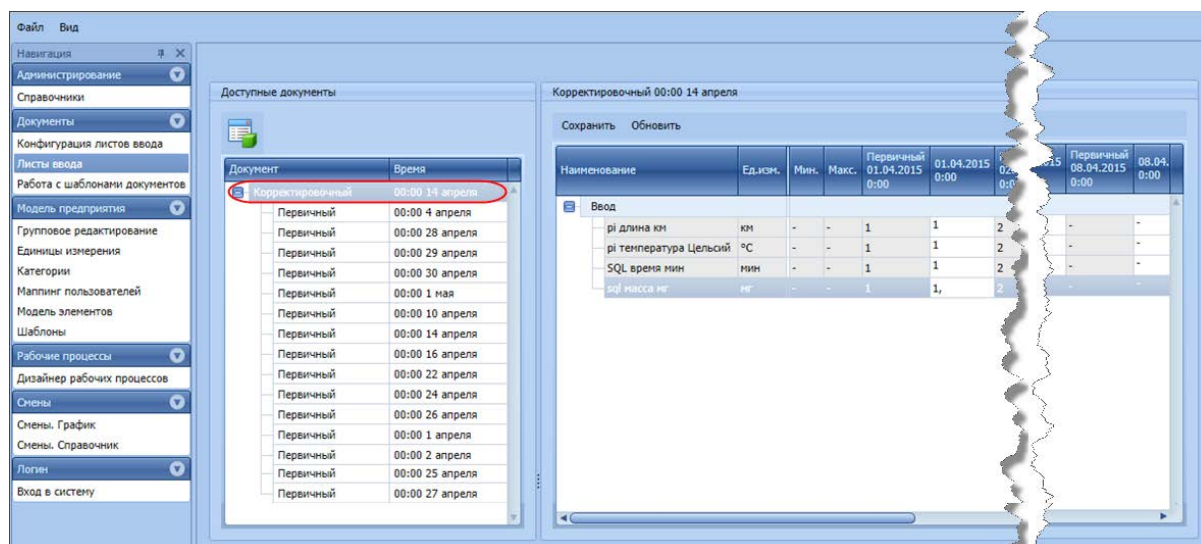
Пример интерфейса ручного ввода данных

I-DS/RD. Управление регламентированными данными

Прикладной модуль обеспечивает автоматизацию сложных процессов по формированию и управлению регламентированными данными: ручной ввод, согласование, утверждение и т.п.

Функции модуля:

- по формированию регламентных данных:
 - формирование наборов регламентных данных в соответствии с настроенным бизнес-процессом: ввод, консолидация, проверка,
- подтверждение, публикация отчёта, отправка уведомлений;
- получение регламентированных данных из разных источников;
- по отображению:
 - консолидированное отображение данных из разных источников в едином формате;
 - представление информации в виде листов (таблиц).



Корректировочный лист ввода

I-DS/MS. Учёт движения материалов

Прикладной модуль обеспечивает учёт в резервуарных парках в части регистрации операций перемещения сырья, полуфабрикатов и товарной продукции, непрерывный расчёт масс операций, регистрацию контрольных замеров. Функции модуля:

- регистрация операций учёта движения;
- хранение операций учёта движения и их параметров;

- хранение объектов операций учёта движения и их параметров;
- реализация рабочего процесса учёта движения (регламент, расписание и т.п.);
- автоматический пересчёт масс перемещаемого продукта для каждой зафиксированной операции с помощью специализированного модуля анализа;
- открытие и закрытие периодов учёта движения.

Перенесите заголовок столбца сюда для объединения по нему

Основные параметры операции		Продукт		Время операции		Масса операции		Операторная
Источник	Приемник	по источнику	по приемнику	начало	конец	по источнику	по приемнику	
E-1a	P-264	Агидол-1	Агидол-1	08.05.2013 11:11:00	08.05.2013 11:13:00	0	0	1
E-2a	P-261	Агидол-1	Агидол-1	08.05.2013 11:13:00	08.05.2013 11:14:00	0	0	Тит. 46/1
P-102	A1	Фр. 140°-240°С с АВТ-3,...	Пр1. 172л	08.05.2013 11:11:00	08.05.2013 11:17:00	0	0	1
P-2	Объект не определен	Стаб. катализат с КР-600	Стаб. катализат с КР-600	08.05.2013 11:07:00		0	0	1
Объект не определен	P-2	Стаб. катализат с КР-600	Стаб. катализат с КР-600	08.05.2013 11:07:00	08.05.2013 11:17:00	0	0	1
P-101	E-2	Фр. 160-300С с г/о	Фр. 160-300С с г/о	08.05.2013 11:13:00		0	0	Тит. 46/1
Емкость №1	P-104	Фр. 160-300С с г/о	Фр. 160-300С с г/о	08.05.2013 11:12:00		0	0	1

Текущее время: 08.05.2013 11:18:51 | piadmin(1) | PI Server 192.168.37.137 | Период учета движения: 08.05.2013 9:00:00 - 08.05.2013 17:00:00 | Сервер подключен | ...

Операции учёта движения материалов

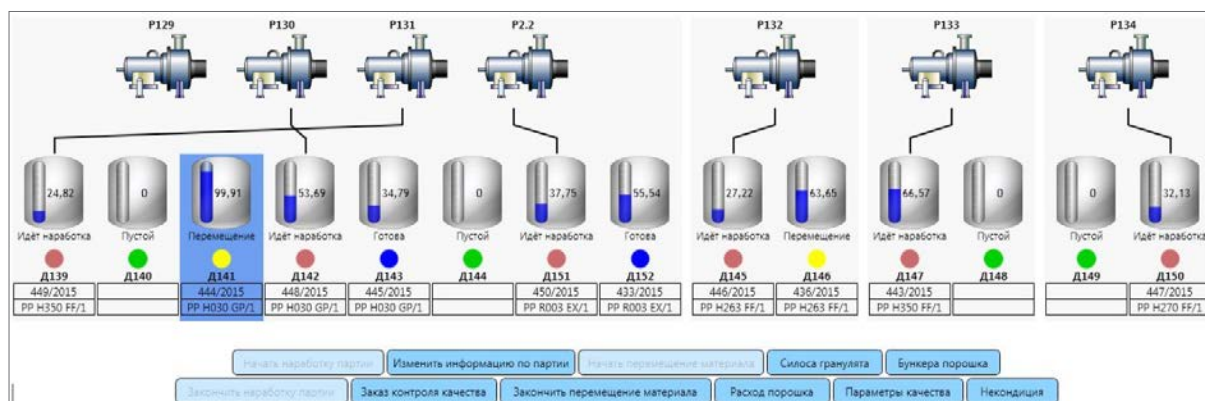
I-DS/BM. Учёт партий

Прикладной модуль обеспечивает учёт на производствах периодического типа: регистрация выпуска, переработки, фасовки партий материалов, ведение прослеживаемости партий продукции.

Функции модуля:

- регистрация партий на объектах;
- перемещение партий между объектами;
- отображение информации по партии и по истории изменения партий/ атрибутов партий;
- регистрация и просмотр результатов контроля качества партий;
- формирование/получение извне производственного задания;
- формирование ответа на производственное задание;

- выбор режима работы оборудования в процессе исполнения производственного задания;
- контроль параметров технологического процесса, качества партий, относительных граничных значений в заданном режиме работы;
- учёт потребления сырья на производство партий, в том числе через использование механизма спецификаций (нормативные потребления);
- обеспечение совместимости с процессом учёта партий на складе готовой продукции;
- формирование отчётности по партиям.



Экранная форма по наработке партий

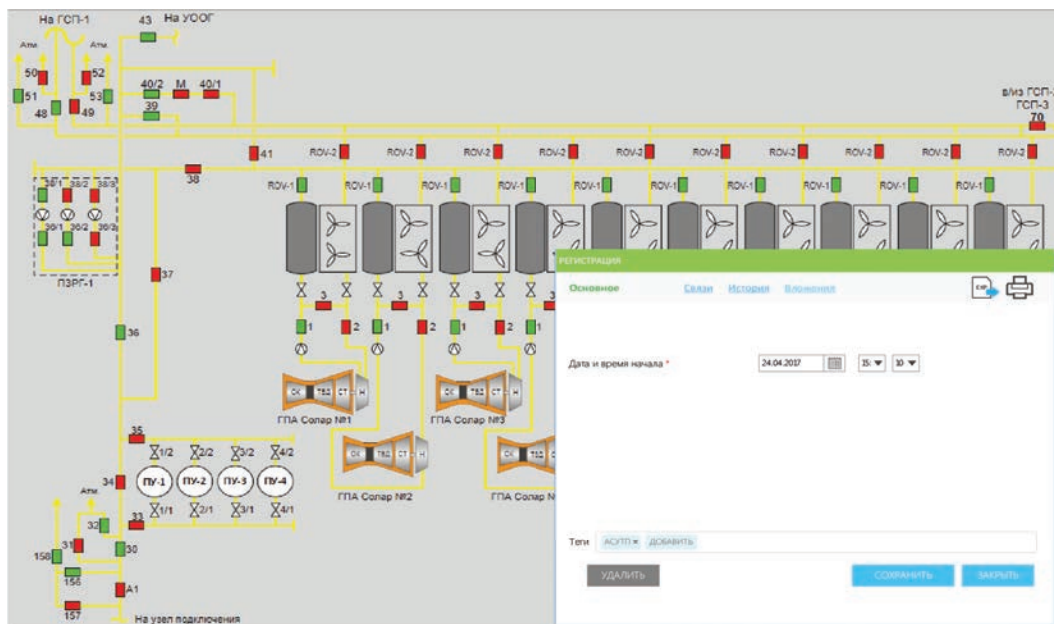
I-DS/OEE. Управление эффективностью использования оборудования

Прикладной модуль обеспечивает регистрацию и анализ характеристик оборудования: состояние, наработка, простои, а также последующую обработку бизнес-логики, связанной с зарегистрированными характеристиками.

Функции модуля:

- пользовательский ввод данных:
 - регистрация событий, связанных с изменением состояния оборудования;
 - регистрация событий простоев оборудования;

- учёт наработки оборудования;
- управление бизнес-процессом регистрации событий оборудования;
- интерфейс пользователя:
 - отображение событий оборудования в иерархической модели производства с учётом вложенности элементов;
 - просмотр истории изменения событий;
 - цветовая индикация событий.



Пример интерфейса с отображением характеристик и состояния оборудования

I-DS/ED. Диагностика работы оборудования

Прикладной модуль обеспечивает прогнозную диагностику состояния оборудования на основе статистических моделей.

Функции модуля:

- контроль состояния оборудования на основе статистической модели;

- раннее детектирование потенциальных отказов оборудования;
- рассылка уведомлений ранней диагностики.



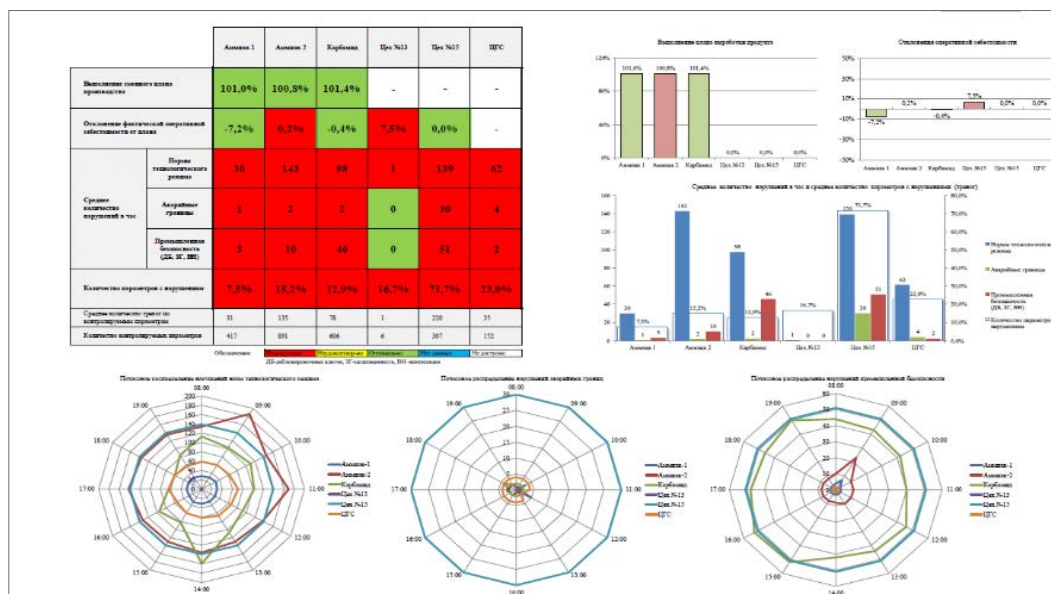
Аналитическая форма по диагностике состояния оборудования

I-DS/KPI. Расчёт и отображение КПЭ

Прикладной модуль обеспечивает расчёт, визуализацию ключевых показателей эффективности технологических и производственных объектов, а также бизнес-логику процесса по оценке и нормализации рассчитанных показателей. Функции модуля:

- расчёт КПЭ;

- выбор различных интерфейсов отображения КПЭ;
- контроль отклонения КПЭ от допустимых границ;
- оценка рассчитанного КПЭ за указанный интервал времени (хорошо/плохо);
- контроль результатов оценки показателя (категорирование событий отклонения показателя, указание причин отклонения).



Отображение КПЭ

I-DS/DSS. Поддержка принятия решений

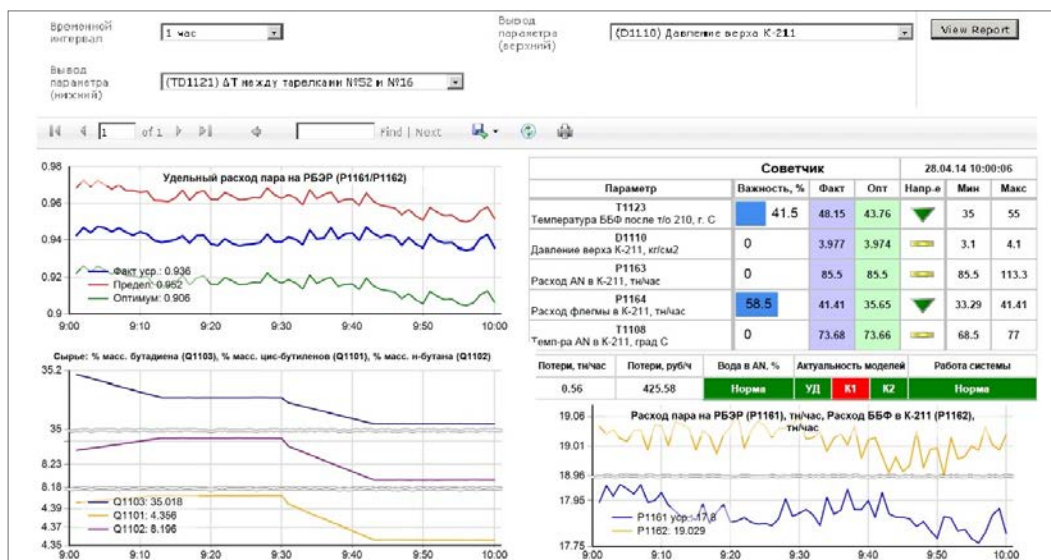
Прикладной модуль обеспечивает оптимизацию показателей технологического режима и КПЭ на основе статистических моделей, анализ факторов, влияющих на показатель и выдачу рекомендаций по оптимизации контролируемого показателя.

Функции модуля:

- отображение анализируемого показателя,

контролируемых границ:

- текущих данных,
- данных моделирования;
- анализ факторов, влияющих на показатель;
- выдача рекомендаций по оптимизации контролируемого показателя.



Пример интерфейса советчика

I-DS/IM. Мониторинг инфраструктуры системы

Прикладной модуль обеспечивает сбор и хранение данных о состоянии аппаратной и программной инфраструктуры, мониторинг и контроль работы инфраструктуры, а также рассылку уведомлений.

Функции модуля:

- контроль работоспособности и производительности аппаратных и программных компонентов системы на основе данных счетчиков производительности;
- контроль событий отклонения показателей производительности от допустимых значений;
- индикация нарушений работоспособности компонентов системы на мнемосхемах;
- уведомление о нарушении работоспособности компонентов системы по почте, sms и другим каналам доставки;

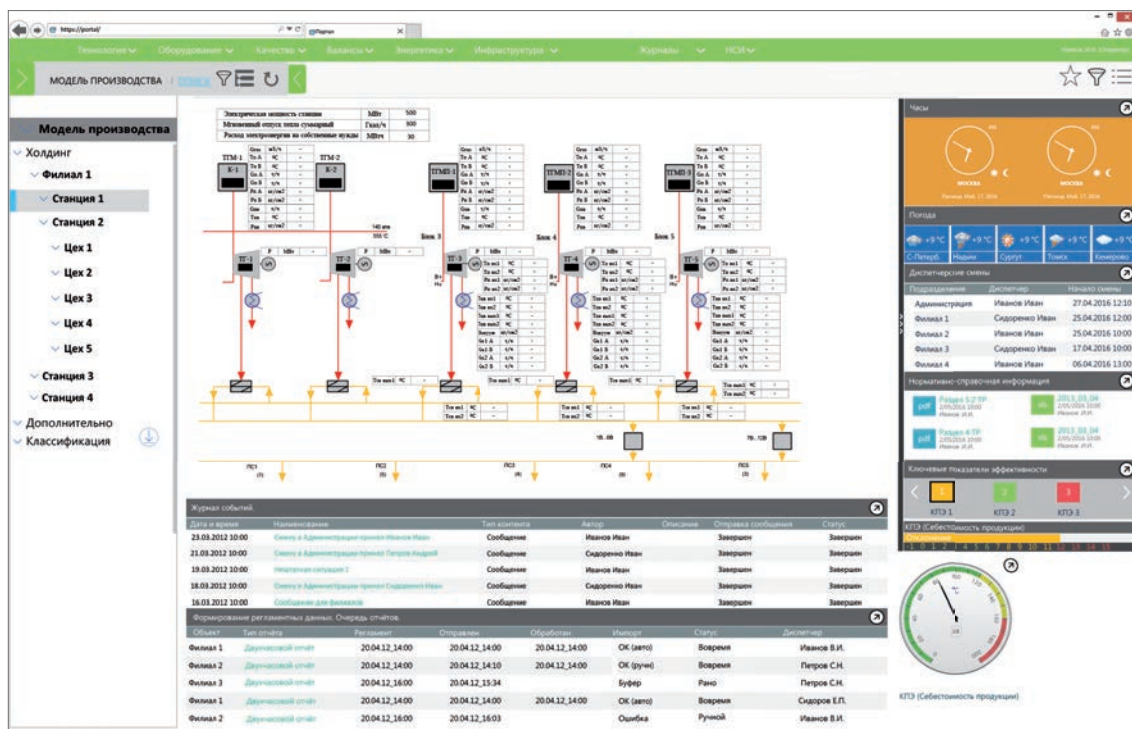
ОРГАНИЗАЦИЯ КЛИЕНТСКОГО ДОСТУПА К ПРИКЛАДНЫМ ФУНКЦИЯМ СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ I-DS

Доступ пользователей к системе обеспечивается тремя типами клиентов:

- I-DS/RO. Универсальный клиент веб-доступа к прикладным функциям I-DS.
- I-DS/DC. Универсальный клиент веб-доступа к прикладным функциям I-DS.
- I-DS/EC. Универсальный клиент доступа к функциям администрирования I-DS.

I-DS/RO. Универсальный клиент веб-доступа к прикладным функциям I-DS

Модуль обеспечивает доступ к прикладным функциям системы диспетчеризации посредством портального решения в составе платформы I-DS/P.



Интерфейс клиентского веб-доступа

I-DS/EC .Универсальный клиент доступа к функциям администрирования I-DS

СВИДЕТЕЛЬСТВА О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОГРАММ ДЛЯ ЭВМ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации № 2012616066 1-DS, П/ Планировка Нады Подпись: <i>Василий Александр Павлович</i> Место: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Согласно: <i>Согласно на Подписании</i> Дата выдачи: 2012 Действительно: 22 октября 2012 Примечание: <i>Результат</i> 	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации № 201266613 1-DS, TL, Структура службы, Деловые Подпись: <i>Михаил Илья Александрович</i> Место: <i>Михаил Илья Александрович</i> Дата выдачи: 2012 Действительно: 22 октября 2012 Примечание: <i>Результат</i> 	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации № 201266613 1-DS, RD, Структура службы, Деловые Подпись: <i>Михаил Илья Александрович</i> Место: <i>Михаил Илья Александрович</i> Дата выдачи: 2012 Действительно: 22 октября 2012 Примечание: <i>Результат</i> 	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации № 201266610 1-DS, MS, Структура службы, Учет Подпись: <i>Василий Александр Павлович</i> Место: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Согласно: <i>Согласно на Подписании</i> Дата выдачи: 2012 Действительно: 22 октября 2012 Примечание: <i>Результат</i> 	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012661066 1-DS, P/ Планировка НадыСтор. Подпись: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Место: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Согласно: <i>Согласно на Подписании</i> Дата выдачи: 2012 Действительно: 22 октября 2012 Примечание: <i>Результат</i> 	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013616017 1-DS, P/ Планировка НадыСтор. Подпись: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Место: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Согласно: <i>Согласно на Подписании</i> Дата выдачи: 2013 Действительно: 22 октября 2012 Примечание: <i>Результат</i> 	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013661065 1-DS, P/ Планировка НадыСтор. Подпись: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Место: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Согласно: <i>Согласно на Подписании</i> Дата выдачи: 2013 Действительно: 22 октября 2012 Примечание: <i>Результат</i> 	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2013616019 1-DS, P/ Планировка НадыСтор. Подпись: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Место: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Согласно: <i>Согласно на Подписании</i> Дата выдачи: 2013 Действительно: 22 октября 2012 Примечание: <i>Результат</i> 	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  СВИДЕТЕЛЬСТВО о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012666977 1-DS, P/ Планировка НадыСтор. Подпись: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Место: <i>Василий Александр Павлович, Рязань</i> Согласно: <i>Согласно на Подписании</i> Дата выдачи: 2012 Действительно: 22 октября 2012 Примечание: <i>Результат</i> 
--	--	--	---	---	---	---	---	---

РЕФЕРЕНС I-DS

TOO Altyntau Resources

- TOO Altyntau Kokshetau

ПАО «Газпром»

- АО «Газпром нефтехим Салават»
- Пунгинское ПХГ
- Касимовское ПХГ
- ООО «Газпром добыча Надым»

ПАО «Газпром нефть»

- АО «Газпромнефть-Омский НПЗ»
- АО «Газпромнефть-Московский НПЗ»

АО «Группа Илим»

АО «Концерн Росэнергоатом»

- Белоярская АЭС
- Билибинская АЭС
- Кольская АЭС
- Ленинградская АЭС
- Нововоронежская АЭС
- Смоленская АЭС
- Центральный аппарат

ПАО «ЛУКОЙЛ»

- ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»

АО «Мосводоканал»

ООО «Нефтегазиндустрия-Менеджмент»

- ООО «Афипский НПЗ»

ОАО «Славнефть-ЯНОС»

АО «НК «КазМунайГаз»

- АО «Разведка Добыча КазМунайГаз»

ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»

- АО «Ангарский завод полимеров»
- АО «АНХК»
- ООО «Комсомольский НПЗ»
- ПАО «Саратовский НПЗ»
- АО «Сызранский НПЗ»

АО БХХ «Оргхим»

- АО «Управляющая компания БХХ «Оргхим»

АО «ФортеИнвест»

- ПАО «Орскнефтеоргсинтез»

ПАО «СИБУР Холдинг»

- АО «СИБУР-Химпром»
- ООО «Томскнефтехим»
- ООО «Сибур Тобольск»
- АО «Воронежсинтезкаучук»

ОАО «ТАИФ-НК»

- ПАО «Казаньоргсинтез»

ПАО «ФосАгро»

АО «Метакхим»

- АО «Апатит»
- Балаковский филиал АО «Апатит»
- АО «ФосАгро-Череповец»

АО «ХК «Сибирский Деловой Союз»

- КОАО «Азот»





ООО «ИНДАСОФТ»:

Москва: т/ф: +7(495) 580-70-20

Санкт-Петербург: т/ф: +7(812) 458-54-75

Пермь: т/ф: +7(342) 214-46-85

Иваново: т/ф: +7(4932) 23-02-73

Волгоград: т/ф: +7(8442) 33-52-18

Иннополис: т/ф: +7(843) 239-38-38

www.indusoft.ru

