

Функциональные возможности NAUKA.Energy

Разработанная программа для ЭВМ «Система для повышения энергоэффективности предприятия «NAUKA.Energy» предназначена для поиска регрессионных зависимостей с целью формирования норм потребления топливно-энергетических ресурсов (электроэнергия, тепловая энергия в паре, топливо) технологическими установками на производство продукции.

Основными целями разработки системы «NAUKA.Energy» являются:

- повышение эффективности энергопотребления производства за счет оперативного обнаружения отклонений потребления ТЭР от среднестатистического потребления для используемых режимов работы технологических установок;
- снижение трудозатрат при работе с АП, связанных с анализом текущего уровня энергопотребления по сравнению с аналогичными режимами работы технологических установок.

«NAUKA.Energy» является базовым элементом системы энергоменеджмента предприятия в части разработки, применения и поддержания в актуальном состоянии энергетических базовых линий и показателей энергетических результатов.

Функциональность программы предусматривает:

- Использование ролевой модели для разграничения доступа к системе;
- Фильтрация исходных данных;
- Определение режима работы технологической установки;
- Выбор наиболее подходящего типа регрессионной зависимости для нормирования потребления энергоресурсов технологическими установками;
- Автоматический подбор коэффициентов регрессионной зависимости;

Визуализация выбранных многофакторных статистических регрессионных зависимостей;

- Возможность развертывать серверную часть Системы на серверах под управлением ОС семейства Windows и Linux, а также с использованием Docker.

Функциональность:

1	Использование ролевой модели для разграничения прав	
1.1	Определение прав для пользователей системы	Используется система управления доступом (СУПД) для: - формирования групп пользователей - определения для групп пользователей полномочий на доступ к модулям системы и действия в этих модулях - включения пользователей в группы
1.2	Определение прав для участников проектных команд	Реализована возможность: - создания проектных ролей - определения прав для проектных ролей - присвоения пользователю проектной роли (независимо для разных проектов)
2	Фильтрация исходных данных	
2.1	Автоматическое исключение из расчета нетипичных для результатов измерений данных	Возможность исключения результатов измерений данных в случаях выхода за шкалу измерений, выявлении противоречивых по косвенным и прямым признакам данных и т.д.
2.2	Автоматизированное распознавание нетипичных показателей работы установки	Возможность распознавания нетипичных показателей работы установки при контроле со стороны пользователя программы

3	Определение режима работы технологической установки	
3.1	Определение параметров для поиска режима работы технологической установки	Выбор пользователем основных параметров, по которым производится поиск режима работы технологической установки
3.2	Автоматизированный поиск режима	Осуществление автоматизированного поиска режима на основании выбранных пользователем основных параметров
4	Выбор типа регрессионной зависимости	Автоматизированный выбор наиболее подходящего регрессионной зависимости на основании выбранных пользователем видов уравнений, наиболее полно описывающие текущий режим потребления в зависимости от типа технологической установки и вида энергоресурса
5	Автоматический подбор коэффициентов регрессионной зависимости;	Подбор коэффициентов регрессионной зависимости для выбранного типа уравнения с учетом статистической значимости факторов регрессии

6	Визуализация выбранных многофакторных статистических регрессионных зависимостей	Отображение результатов расчетов по выбранным многофакторным статистическим регрессионным зависимостям в графическом формате
---	--	--

Характеристики

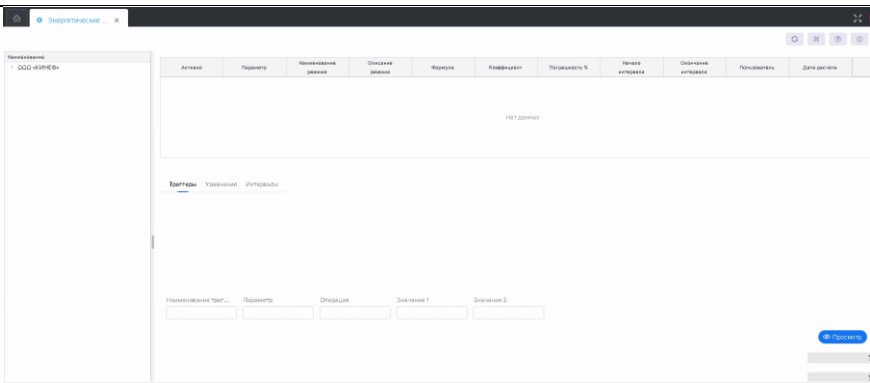
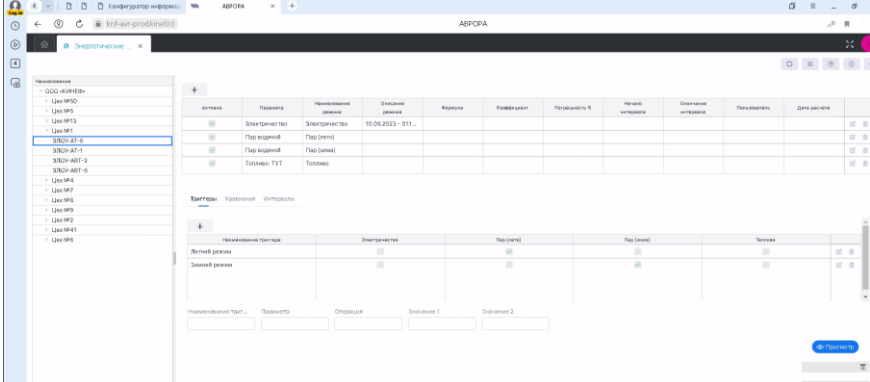
Операционная система:

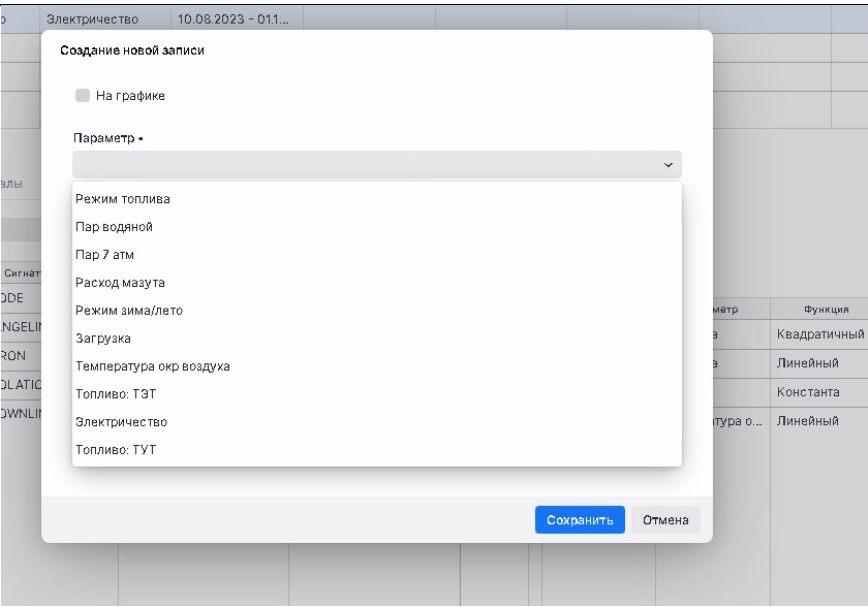
1. Сервер приложений: Windows Professional 10 и старше, Alt Linux 10;
2. Клиент (браузер): любой web-браузер на ОС Windows 10 и старше, Alt Linux 10.

Устройства:

Устройства с установленным браузером: Яндекс-браузер, Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.

Интерфейс программы для ЭВМ

№	Эскиз	Описание
1		Главный экран
2		Выбор установки

3		Выбор триггеров
4		Выбор интервалов
5		Конфигурирование нового уравнения
6		Карточка задачи"
7		Графическое отображение