



ООО «ЭС ЭНД ЭЙ ЛАБ»  
192007, Город Санкт-Петербург,  
вн.тер. г. Муниципальный Округ Волковск  
пр-кт Лиговский, дом 150, литера А,  
офис 612, помещение 27Н sa-lab.dev

# Продукт CraneWare.App

Описание функциональных характеристик

# Part 01. Введение

---

Документ содержит описание основных функциональных характеристик программного продукта «Система мониторинга грузоподъемных механизмов «CraneWare.App», а также информацию, необходимую для его установки и эксплуатации.

# Part 02. Описание программного продукта

---

CraneWare.App — программный продукт, выступающий в качестве помощника оператора грузоподъемной техники, предназначен для быстрого определения технического состояния и готовности к работе, мониторинга непосредственно во время работы и помощи при поиске и анализе неисправностей.

# Part 03. Информация, необходимая для установки и эксплуатации Продукта

---

## Требования к квалификации пользователя

---

Пользователь должен обладать следующими компетенциями:

- базовыми знаниями работы с ПК;
- понимание, как устроена и управляется грузоподъемная техника.

# Part 04. Основные функции

---

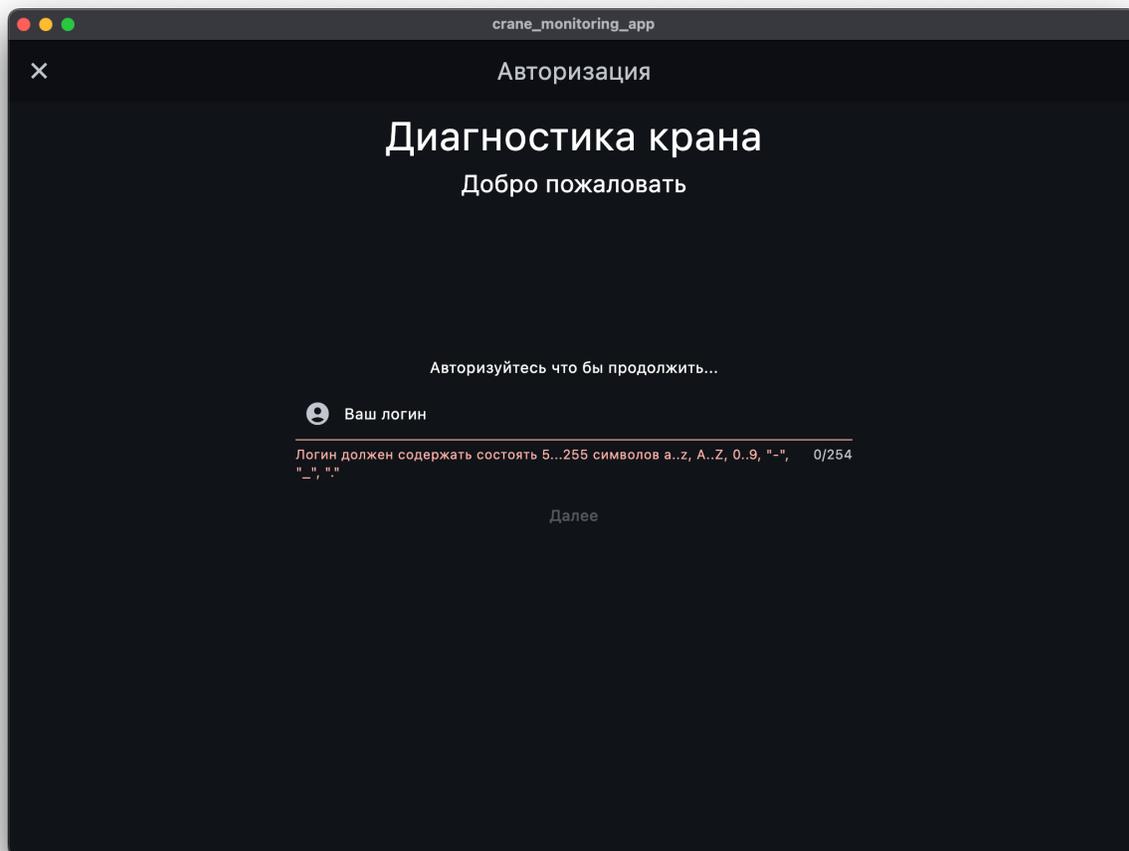
Продукт поддерживает следующее:

- Отображение параметров различных агрегатов грузоподъёмного механизма в реальном времени для оператора;
- Возможность управление оператором режимами работы грузоподъёмного механизма;
- Отображение и хранение параметров-событий, возникающих в агрегатах грузоподъёмного механизма;
- Отображение и хранение аварийных ситуаций, возникающих в агрегатах грузоподъёмного механизма. Сброс аварий после устранения аварийных ситуаций;
- Мониторинг процесса компенсации качки;
- Управление степенью постоянного натяжения в соответствующем режиме;
- Мониторинг насосной станции;
- Мониторинг лебедок (в т.ч. их гидромоторов);
- Мониторинг гидравлических аккумуляторов.

# Part 05. Описание интерфейса

## Авторизация

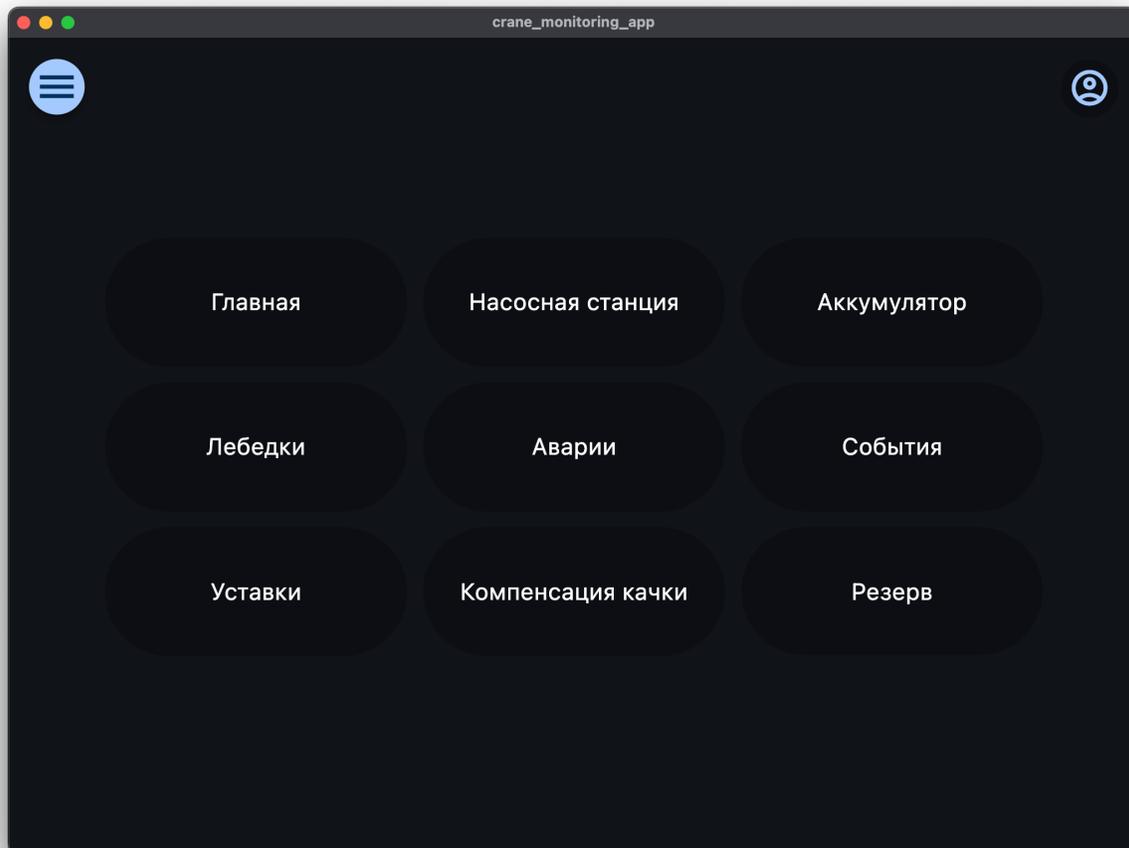
При входе в приложение необходимо ввести логин и пароль, соответствующие учетной записи пользователя.



# Меню

---

После успешной авторизации пользователь попадает в главное меню системы. Это основной экран, предоставляющий доступ ко всем ключевым функциям мониторинга и настройки параметров крана.



# Главный экран

Главный экран содержит основные индикаторы состояния крана и элементы управления:

- Управление постоянным натяжением;
- Управление режимом работы крана;
- Управление режимами работы лебедок;
- Выбор уровня волны (SWH);
- Фиксация относительной длины каната.



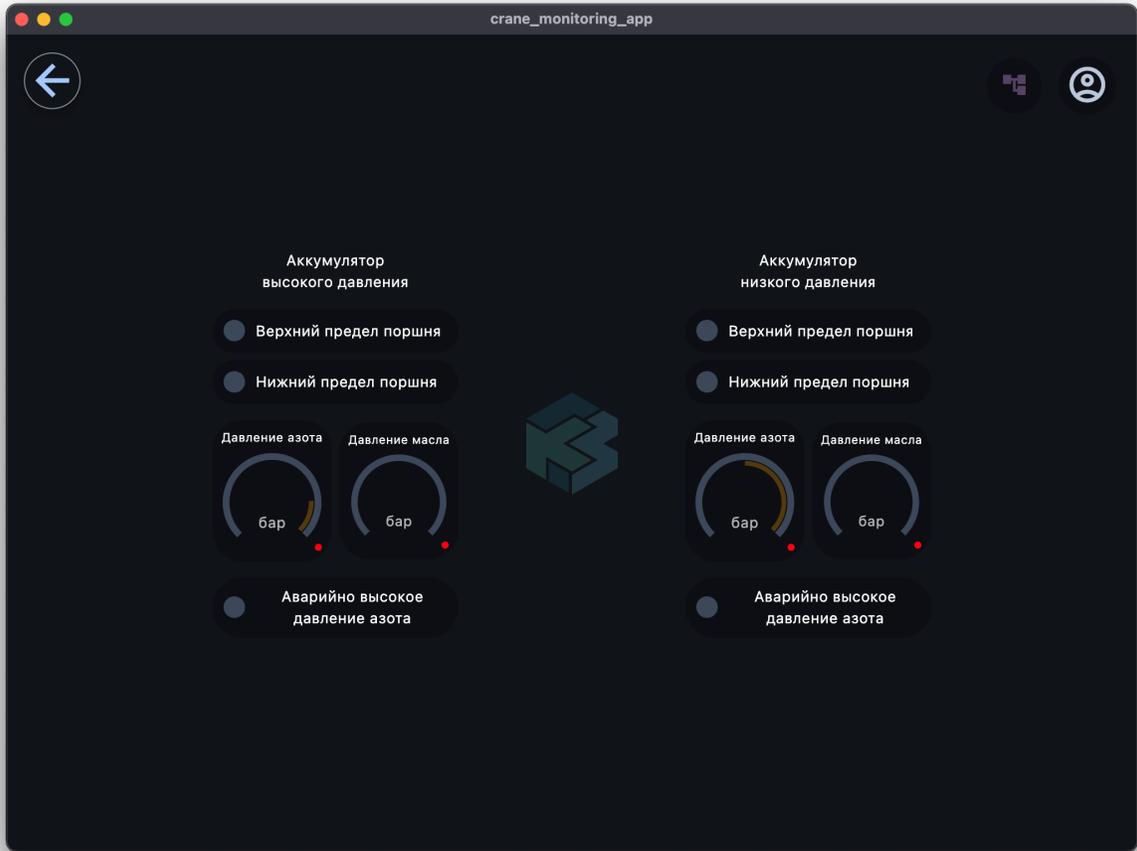
# Насосная станция

Экран «Насосная станция» предназначен для мониторинга состояния гидравлической системы, управления насосами и контроля параметров масла.



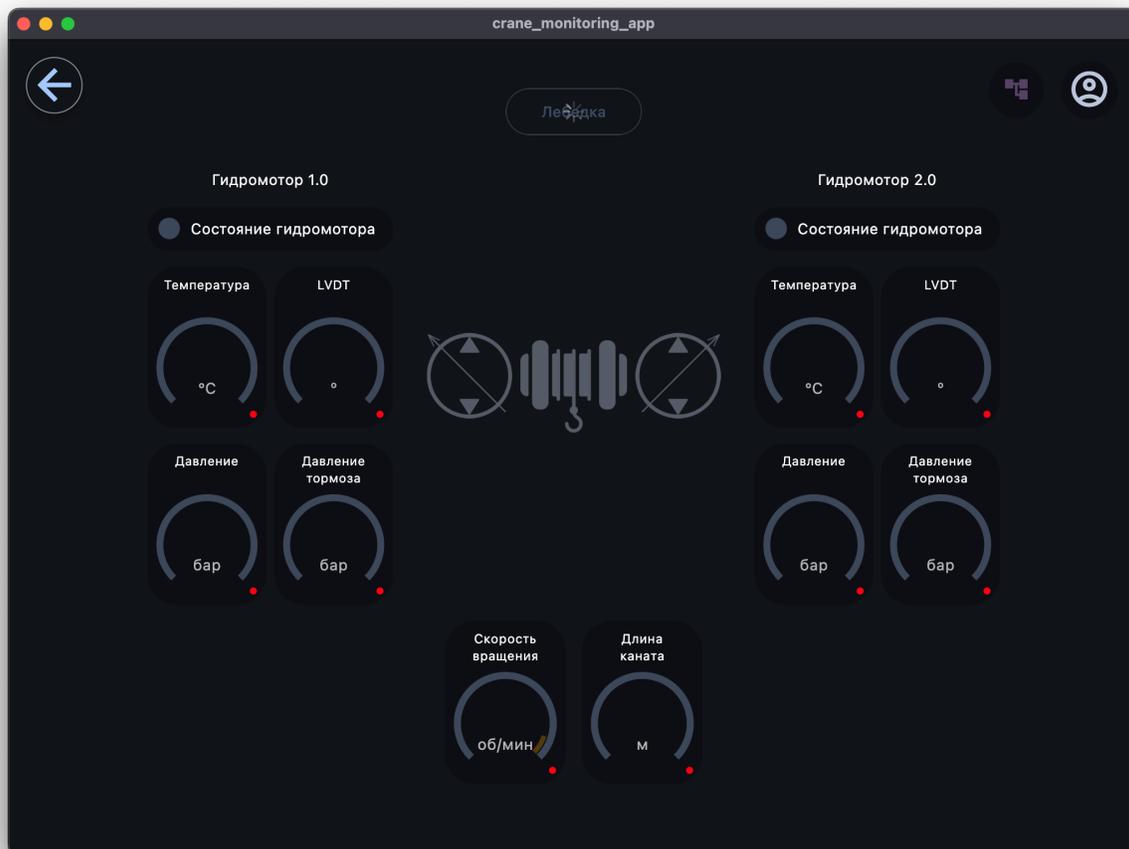
# Аккумулятор

Данный экран отображает состояние гидравлических аккумуляторов, которые обеспечивают стабильную работу гидравлической системы, сглаживают скачки давления и обеспечивают аварийный запас энергии.



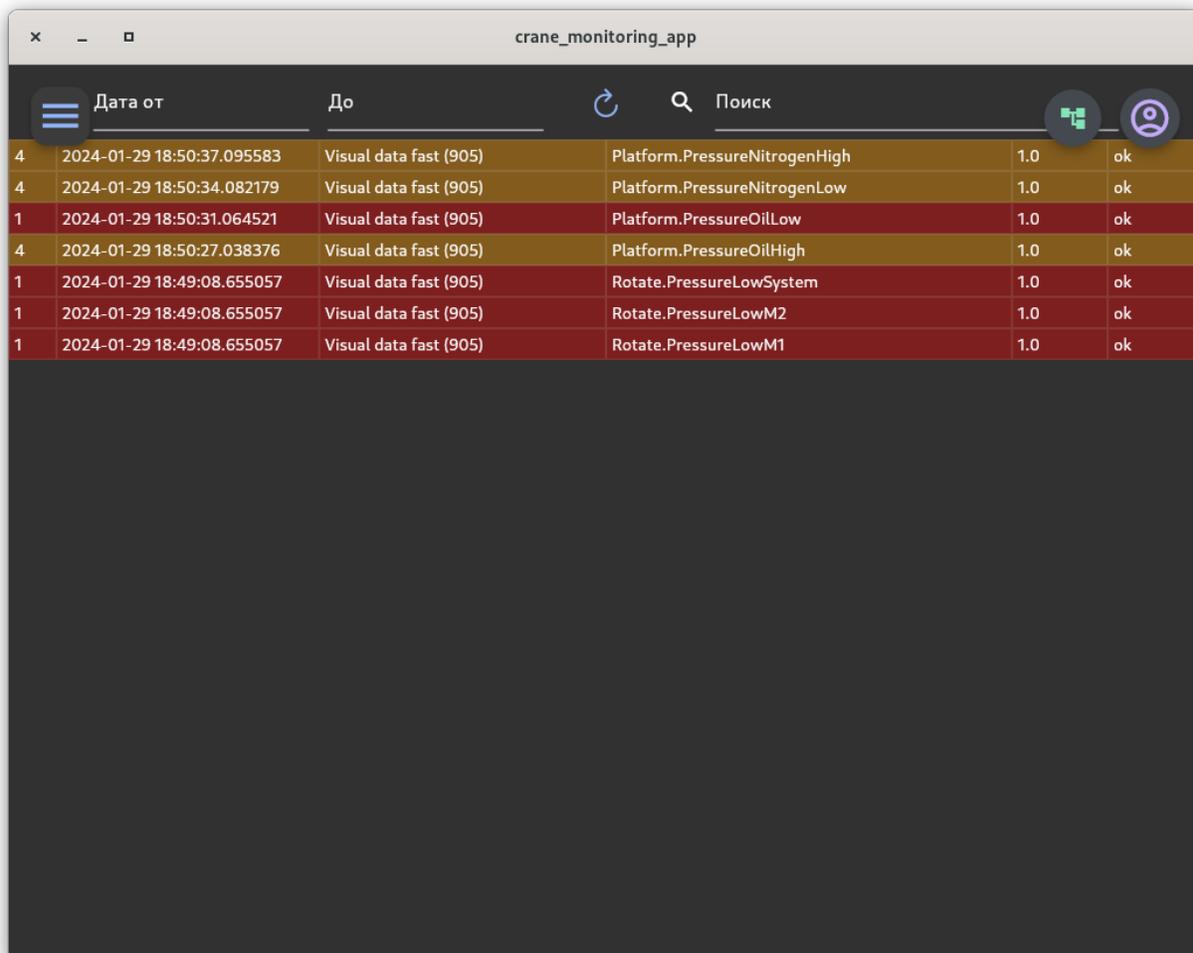
# Лебедки

Данный экран отображает состояние гидромоторов лебедки, обеспечивающих управление движением каната.



# Аварии

Экран “Аварии” предназначен для отображения и управления аварийными событиями, возникающими в системе.

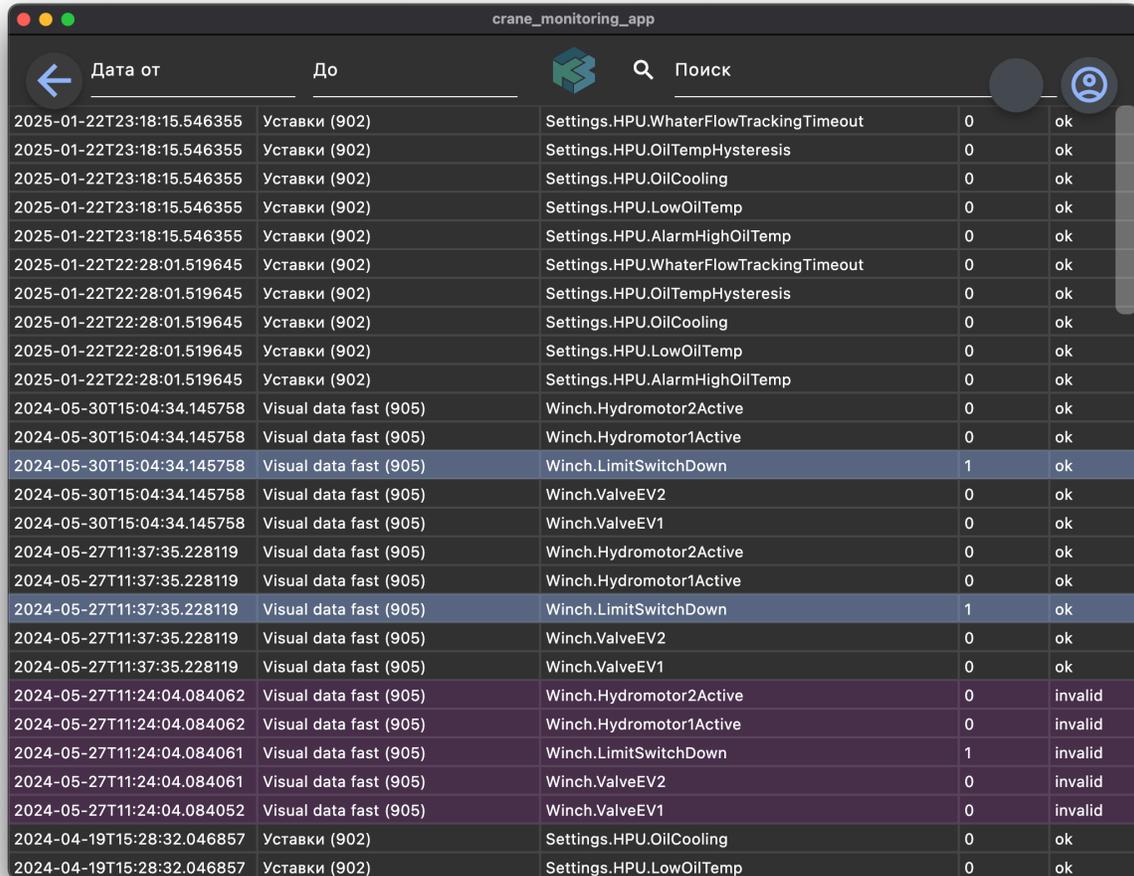


The screenshot shows a web application window titled "crane\_monitoring\_app". The interface includes a header with a menu icon, date range filters ("Дата от" and "До"), a refresh icon, a search icon, and a search label ("Поиск"). There are also two circular icons on the right side of the header. Below the header is a table with seven rows of data. The first two rows have a yellow background, and the remaining five rows have a red background. The table columns are: a numerical ID, a timestamp, a description, a category, a numerical value, and a status.

	Дата от	До		Поиск		
4	2024-01-29 18:50:37.095583	Visual data fast (905)	Platform.PressureNitrogenHigh	1.0	ok	
4	2024-01-29 18:50:34.082179	Visual data fast (905)	Platform.PressureNitrogenLow	1.0	ok	
1	2024-01-29 18:50:31.064521	Visual data fast (905)	Platform.PressureOilLow	1.0	ok	
4	2024-01-29 18:50:27.038376	Visual data fast (905)	Platform.PressureOilHigh	1.0	ok	
1	2024-01-29 18:49:08.655057	Visual data fast (905)	Rotate.PressureLowSystem	1.0	ok	
1	2024-01-29 18:49:08.655057	Visual data fast (905)	Rotate.PressureLowM2	1.0	ok	
1	2024-01-29 18:49:08.655057	Visual data fast (905)	Rotate.PressureLowM1	1.0	ok	

# События

Экран событий предназначен для мониторинга состояния системы в реальном времени. Здесь отображаются сигналы, которые в конфигурации приложения помечены как события.

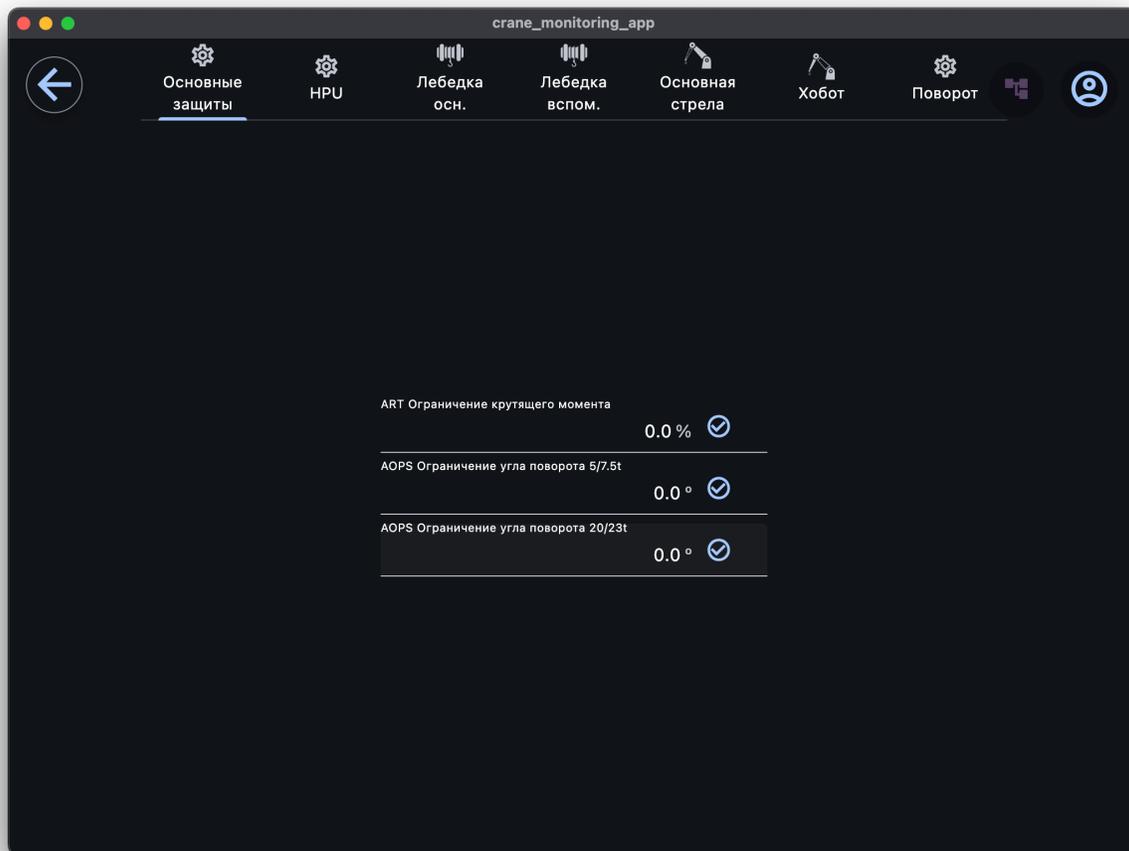


The screenshot shows a window titled "crane\_monitoring\_app" with a dark theme. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, a date range selector "Дата от" and "До", a search icon and "Поиск", and a user profile icon. Below the navigation bar is a table with 5 columns: timestamp, event name, parameter name, value, and status. The table contains 25 rows of data, with some rows highlighted in blue and others in purple.

Дата от	До	Поиск		
2025-01-22T23:18:15.546355	Уставки (902)	Settings.HPU.WhaterFlowTrackingTimeout	0	ok
2025-01-22T23:18:15.546355	Уставки (902)	Settings.HPU.OilTempHysteresis	0	ok
2025-01-22T23:18:15.546355	Уставки (902)	Settings.HPU.OilCooling	0	ok
2025-01-22T23:18:15.546355	Уставки (902)	Settings.HPU.LowOilTemp	0	ok
2025-01-22T23:18:15.546355	Уставки (902)	Settings.HPU.AlarmHighOilTemp	0	ok
2025-01-22T22:28:01.519645	Уставки (902)	Settings.HPU.WhaterFlowTrackingTimeout	0	ok
2025-01-22T22:28:01.519645	Уставки (902)	Settings.HPU.OilTempHysteresis	0	ok
2025-01-22T22:28:01.519645	Уставки (902)	Settings.HPU.OilCooling	0	ok
2025-01-22T22:28:01.519645	Уставки (902)	Settings.HPU.LowOilTemp	0	ok
2025-01-22T22:28:01.519645	Уставки (902)	Settings.HPU.AlarmHighOilTemp	0	ok
2024-05-30T15:04:34.145758	Visual data fast (905)	Winch.Hydromotor2Active	0	ok
2024-05-30T15:04:34.145758	Visual data fast (905)	Winch.Hydromotor1Active	0	ok
2024-05-30T15:04:34.145758	Visual data fast (905)	Winch.LimitSwitchDown	1	ok
2024-05-30T15:04:34.145758	Visual data fast (905)	Winch.ValveEV2	0	ok
2024-05-30T15:04:34.145758	Visual data fast (905)	Winch.ValveEV1	0	ok
2024-05-27T11:37:35.228119	Visual data fast (905)	Winch.Hydromotor2Active	0	ok
2024-05-27T11:37:35.228119	Visual data fast (905)	Winch.Hydromotor1Active	0	ok
2024-05-27T11:37:35.228119	Visual data fast (905)	Winch.LimitSwitchDown	1	ok
2024-05-27T11:37:35.228119	Visual data fast (905)	Winch.ValveEV2	0	ok
2024-05-27T11:37:35.228119	Visual data fast (905)	Winch.ValveEV1	0	ok
2024-05-27T11:24:04.084062	Visual data fast (905)	Winch.Hydromotor2Active	0	invalid
2024-05-27T11:24:04.084062	Visual data fast (905)	Winch.Hydromotor1Active	0	invalid
2024-05-27T11:24:04.084061	Visual data fast (905)	Winch.LimitSwitchDown	1	invalid
2024-05-27T11:24:04.084061	Visual data fast (905)	Winch.ValveEV2	0	invalid
2024-05-27T11:24:04.084052	Visual data fast (905)	Winch.ValveEV1	0	invalid
2024-04-19T15:28:32.046857	Уставки (902)	Settings.HPU.OilCooling	0	ok
2024-04-19T15:28:32.046857	Уставки (902)	Settings.HPU.LowOilTemp	0	ok

# Уставки

Раздел «Уставки» предназначен для настройки параметров работы кранового оборудования. В зависимости от уровня доступа пользователи могут изменять определенные параметры.



# Компенсация качки

Этот экран предназначен для мониторинга и настройки системы компенсации качки крана. График отображает данные с сенсоров, позволяя оператору анализировать колебания и корректировать работу крана.

