



**Общество с ограниченной ответственностью
«Телеком-Ойл»**

617000, Пермский край, г Нытва, ул. Буденного, д. 37, офис 1

E-mail: info@telecom-oil.ru

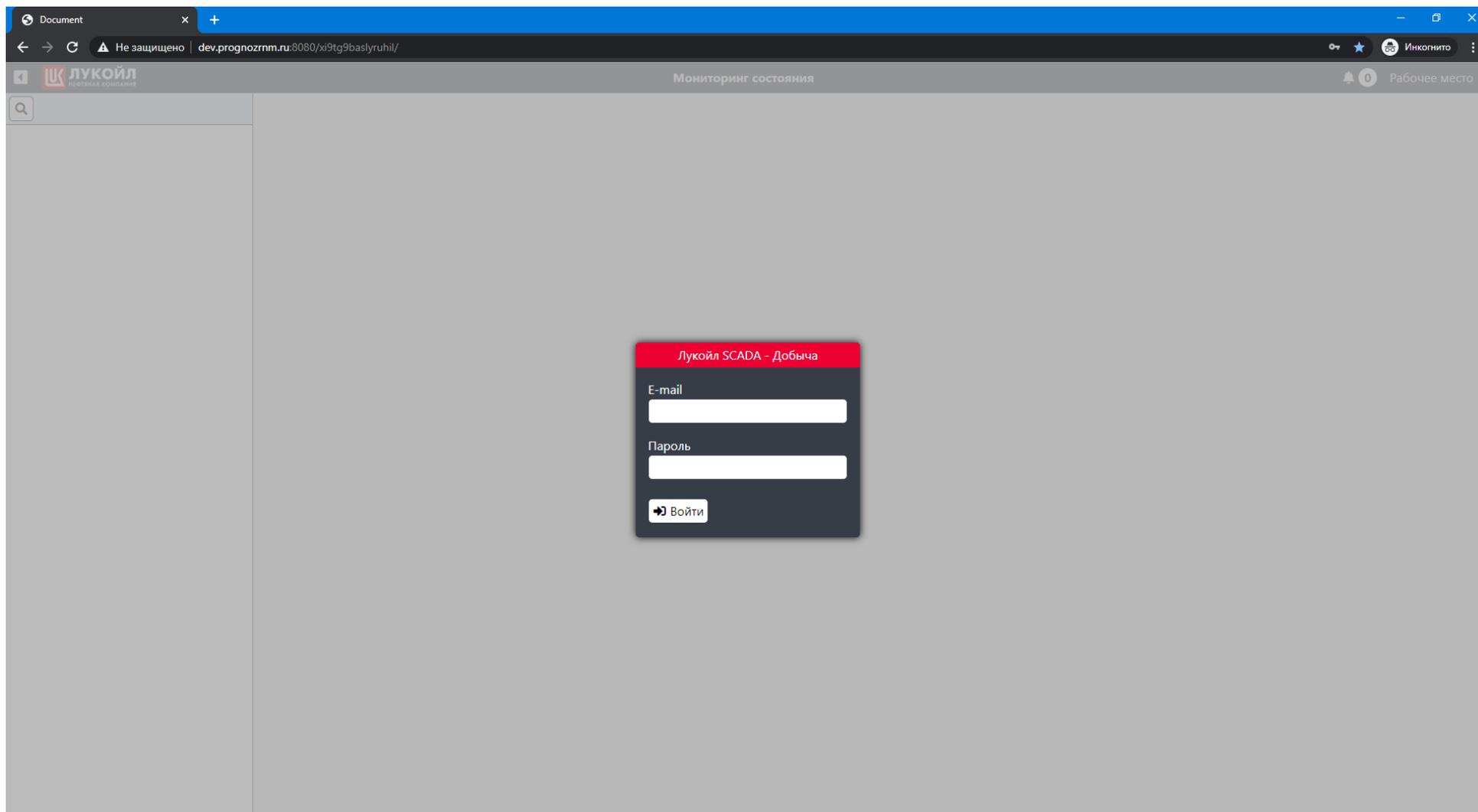
ОКПО 77829482, ОГРН 1215900018773, ИНН 5981009280

**Инструкция пользователя
демонстрационной версии SCADA системы «Телеком-Ойл»**

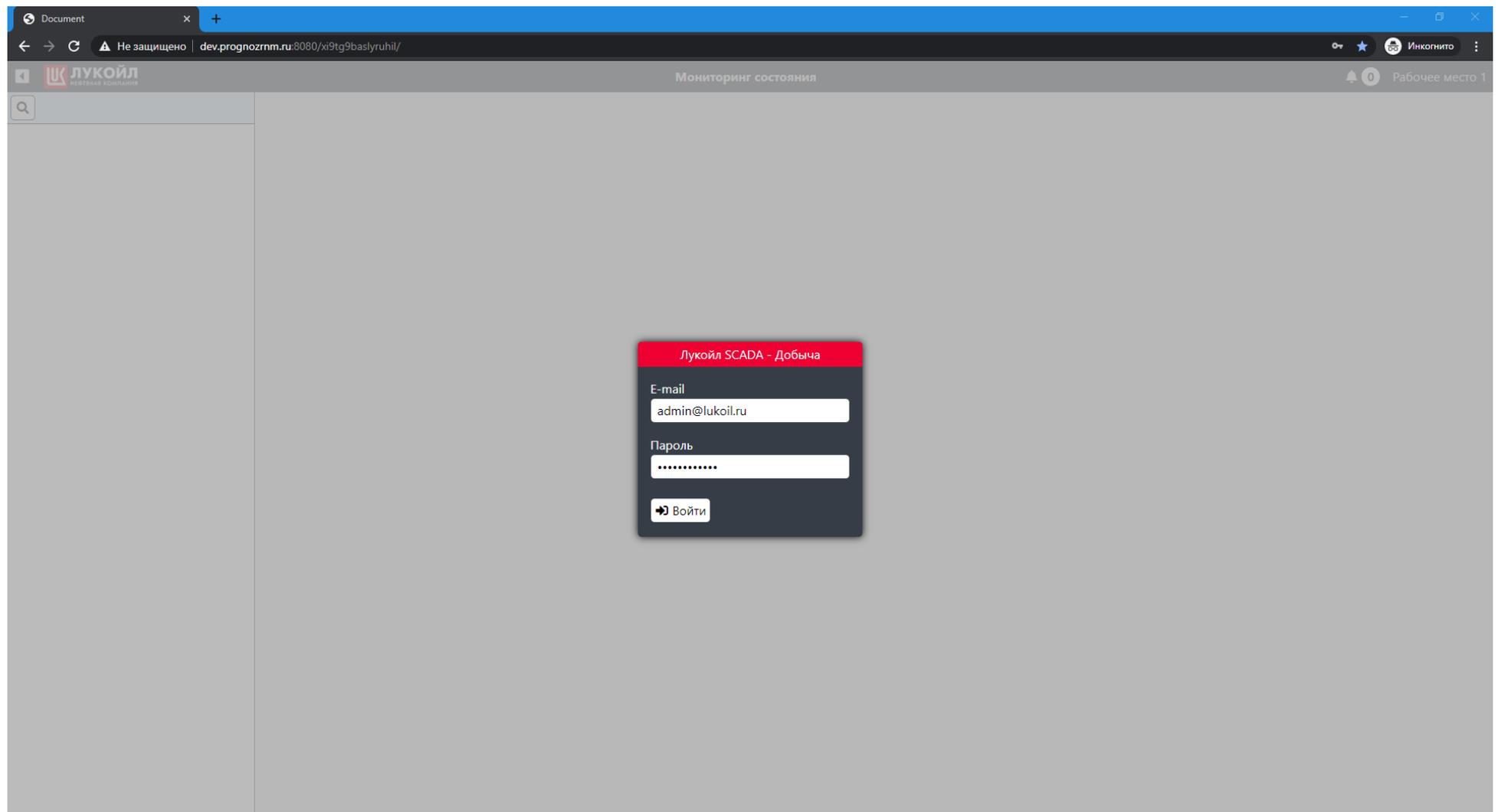
Пермь 2021

Для доступа в систему необходимо в браузере (Google Chrome) пройти по ссылке - <http://scada.telecom-oil.ru/>

После перехода появится окно авторизации:

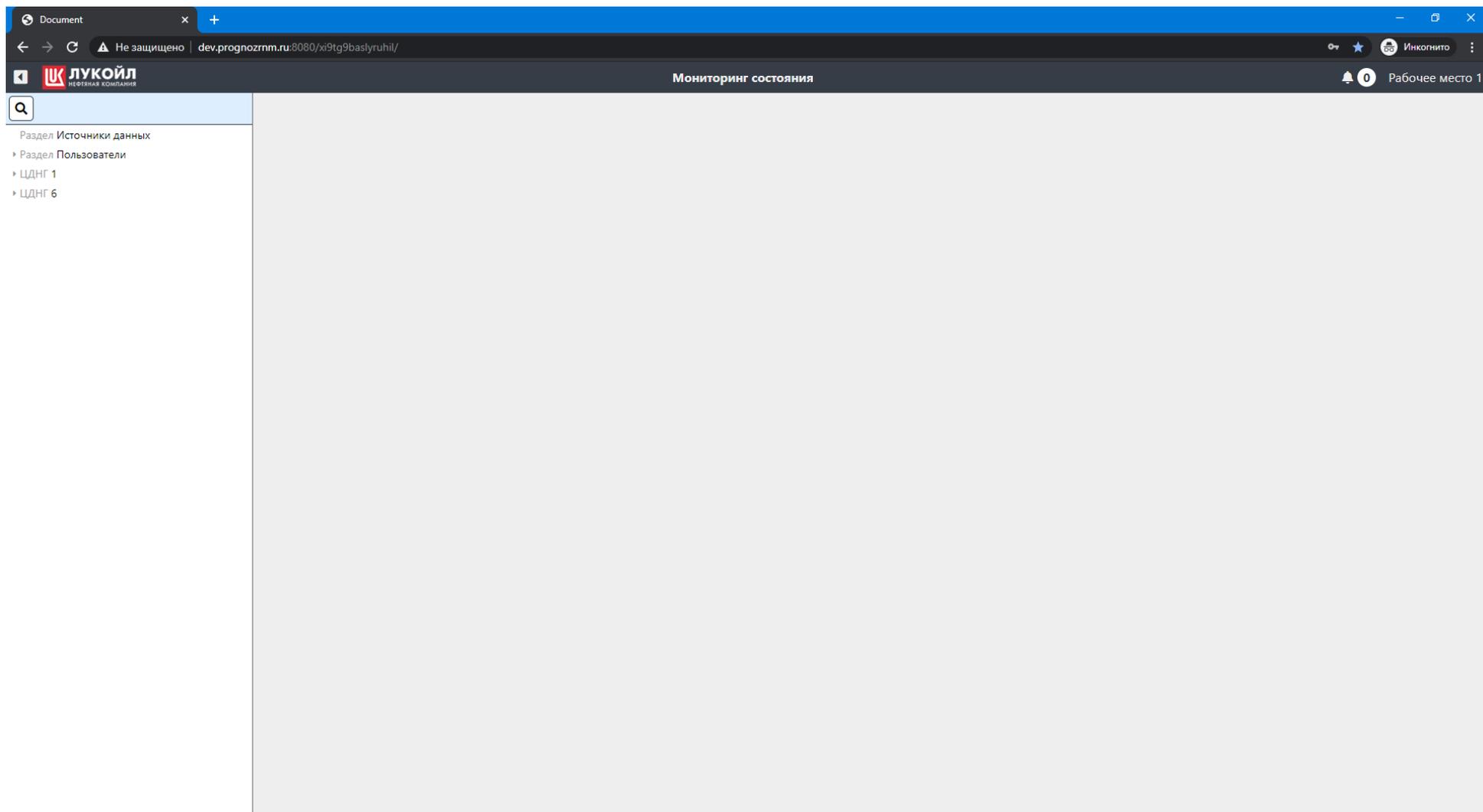


В окне авторизации вводим данные для входа в систему



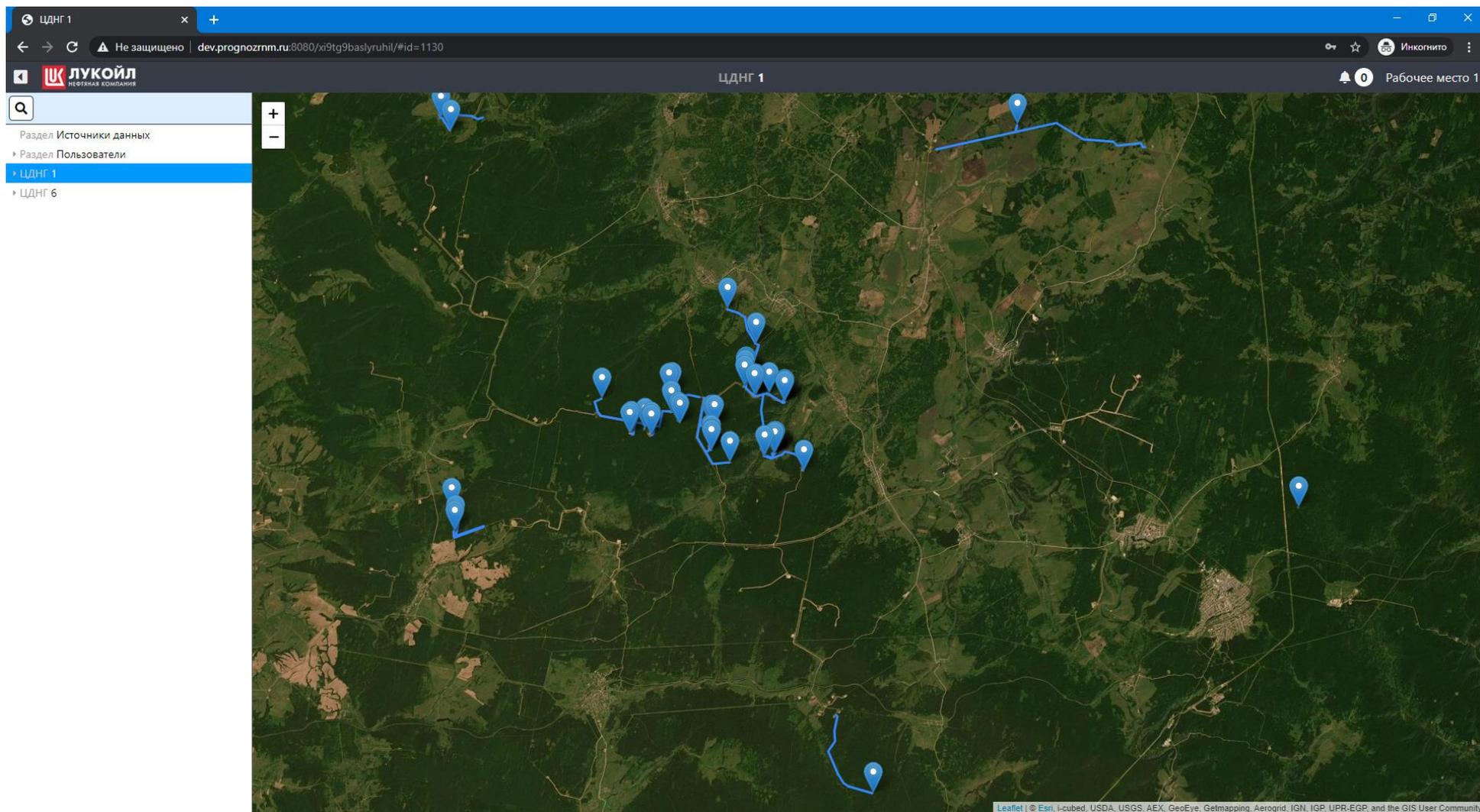
Вводим информацию и нажимаем кнопку “Войти”

После авторизации мы переходим в основную рабочую область системы:



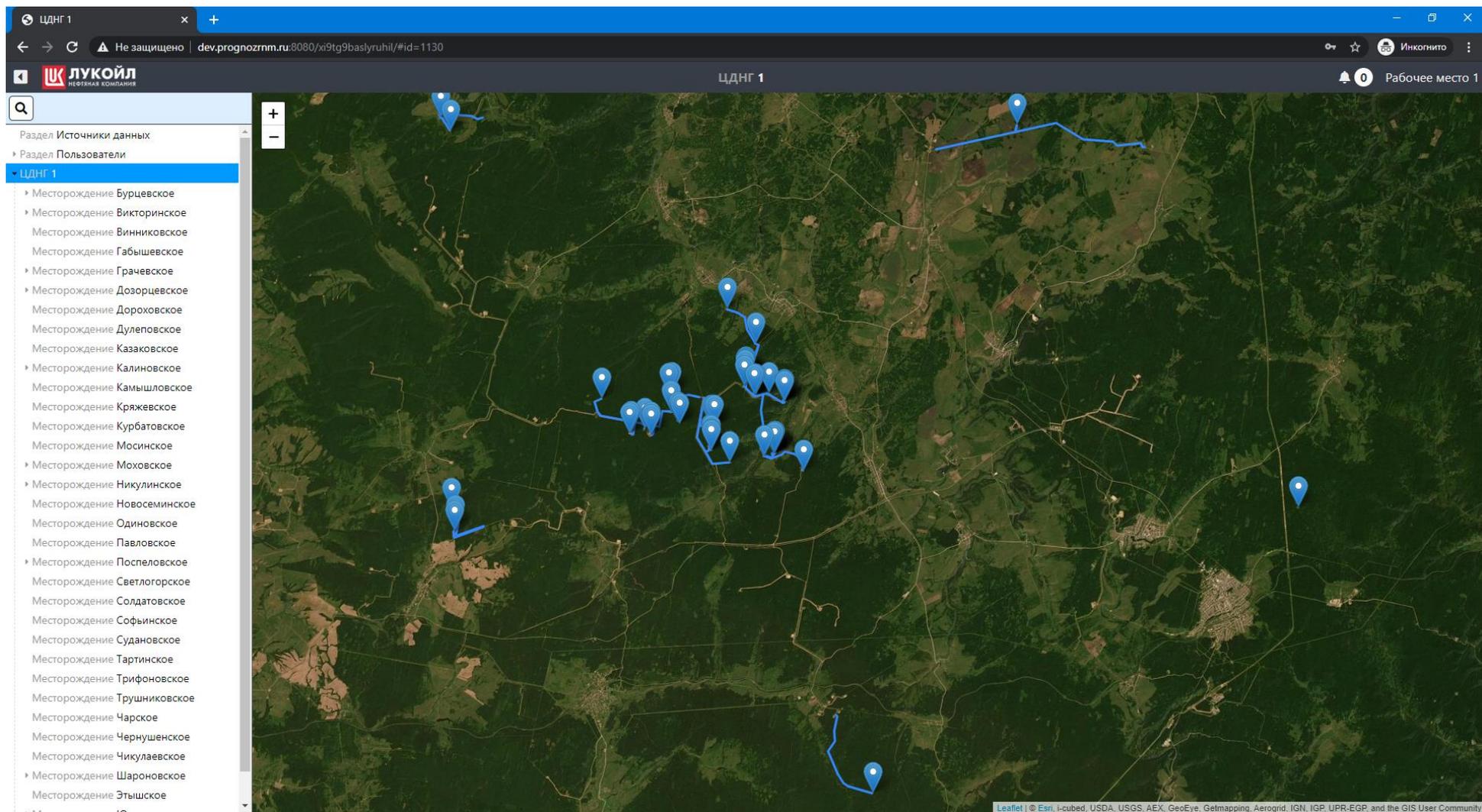
В левой части экрана представлено дерево объектов, выберем ЦДНГ-1 и нажмем на него:

После перехода в ЦДНГ-1 на основной области отображается карта ЦДНГ и объекты, находящиеся на нем:



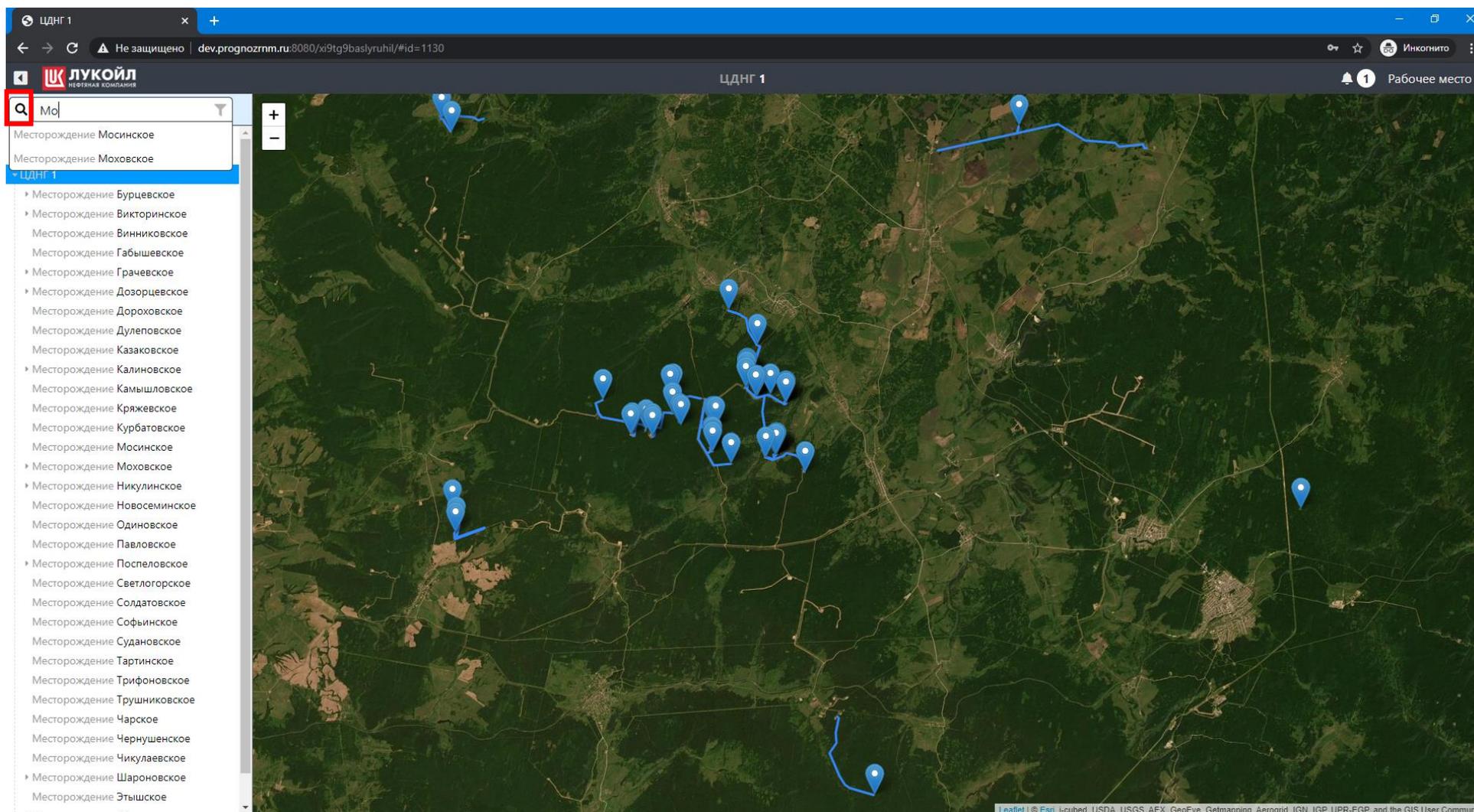
Для просмотра объектов, входящих в ЦДНГ, необходимо нажать на символ ▲ около выделенного цеха, для раскрытия дерева объектов:

В дереве объектов в левой части экрана можно увидеть месторождения входящие в ЦДНГ-1:



Также для поиска объектов можно воспользоваться поиском, нажав на кнопку  В левой верхней части экрана:

По мере заполнения строки поиска будут предложены варианты соответствующих объектов:



Совершим переход на Моховское месторождение кликнув на него левой кнопкой мыши в предложенном варианте поиска:

В Моховском месторождении нам представлена карта месторождения с технологическими объектами, которые находятся на нем:

Месторождение Моховское

Не защищено | dev.prognozrnm.ru:8080/xi9tg9baslyruhil/#id=1097

ЛУКОЙЛ НЕФТНАЯ КОМПАНИЯ

Месторождение Моховское

Рабочее место 1

Раздел Источники данных

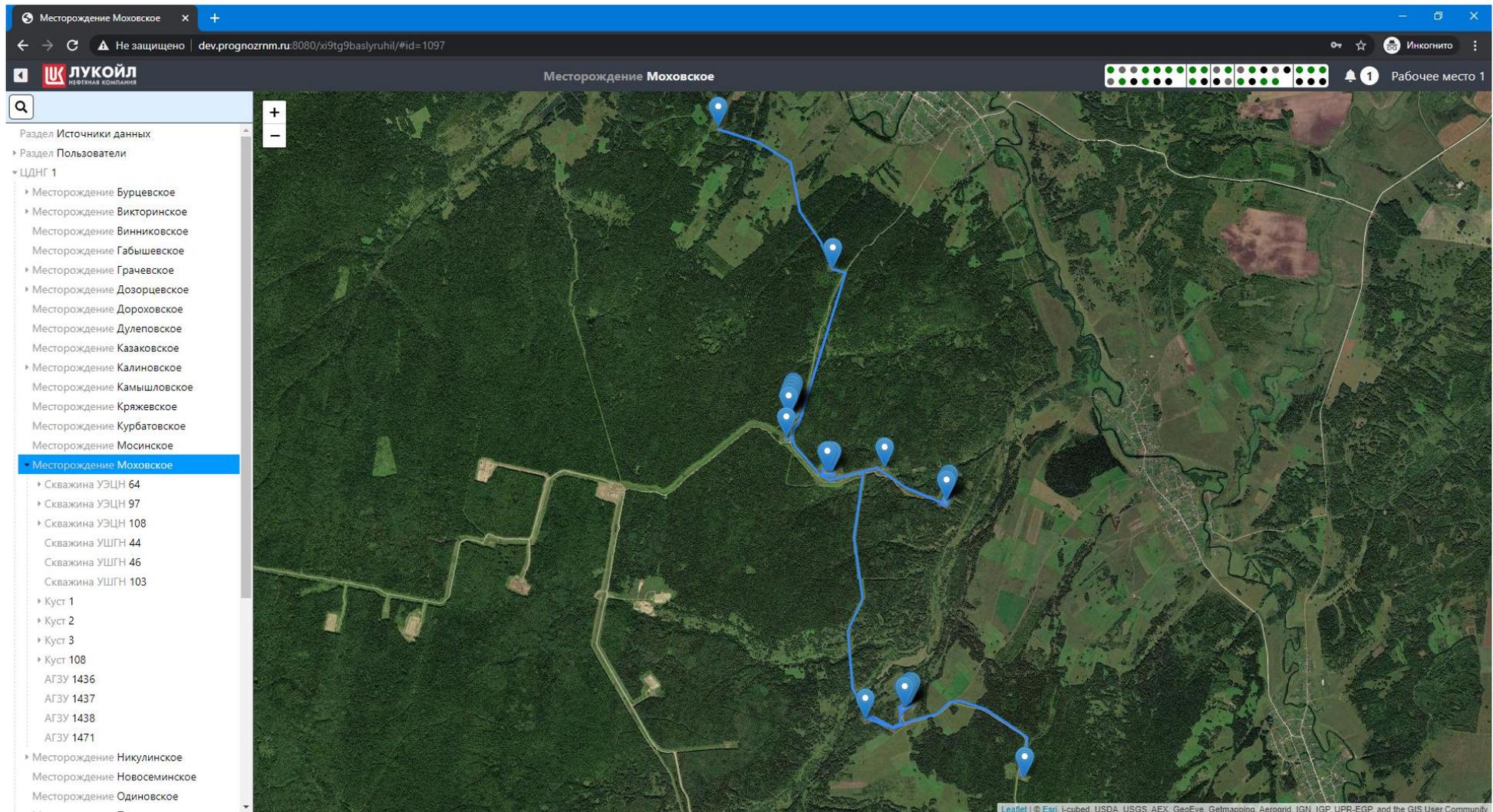
Раздел Пользователи

ЦДНГ 1

- Месторождение Бурцевское
- Месторождение Викторинское
- Месторождение Винниковское
- Месторождение Габышевское
- Месторождение Грачевское
- Месторождение Дозорцевское
- Месторождение Дороховское
- Месторождение Дулеповское
- Месторождение Казаковское
- Месторождение Калиновское
- Месторождение Камышловское
- Месторождение Кражевское
- Месторождение Курбатовское
- Месторождение Мосинское
- Месторождение Моховское**
- Месторождение Никулинское
- Месторождение Новосеминское
- Месторождение Одиновское
- Месторождение Павловское
- Месторождение Поспеловское
- Месторождение Светлогорское
- Месторождение Солдатовское
- Месторождение Софийское
- Месторождение Судановское
- Месторождение Тартинское
- Месторождение Трифоновское
- Месторождение Трушниковское
- Месторождение Чарское
- Месторождение Чернушенское
- Месторождение Чиклаевское
- Месторождение Шароновское
- Месторождение Этышское

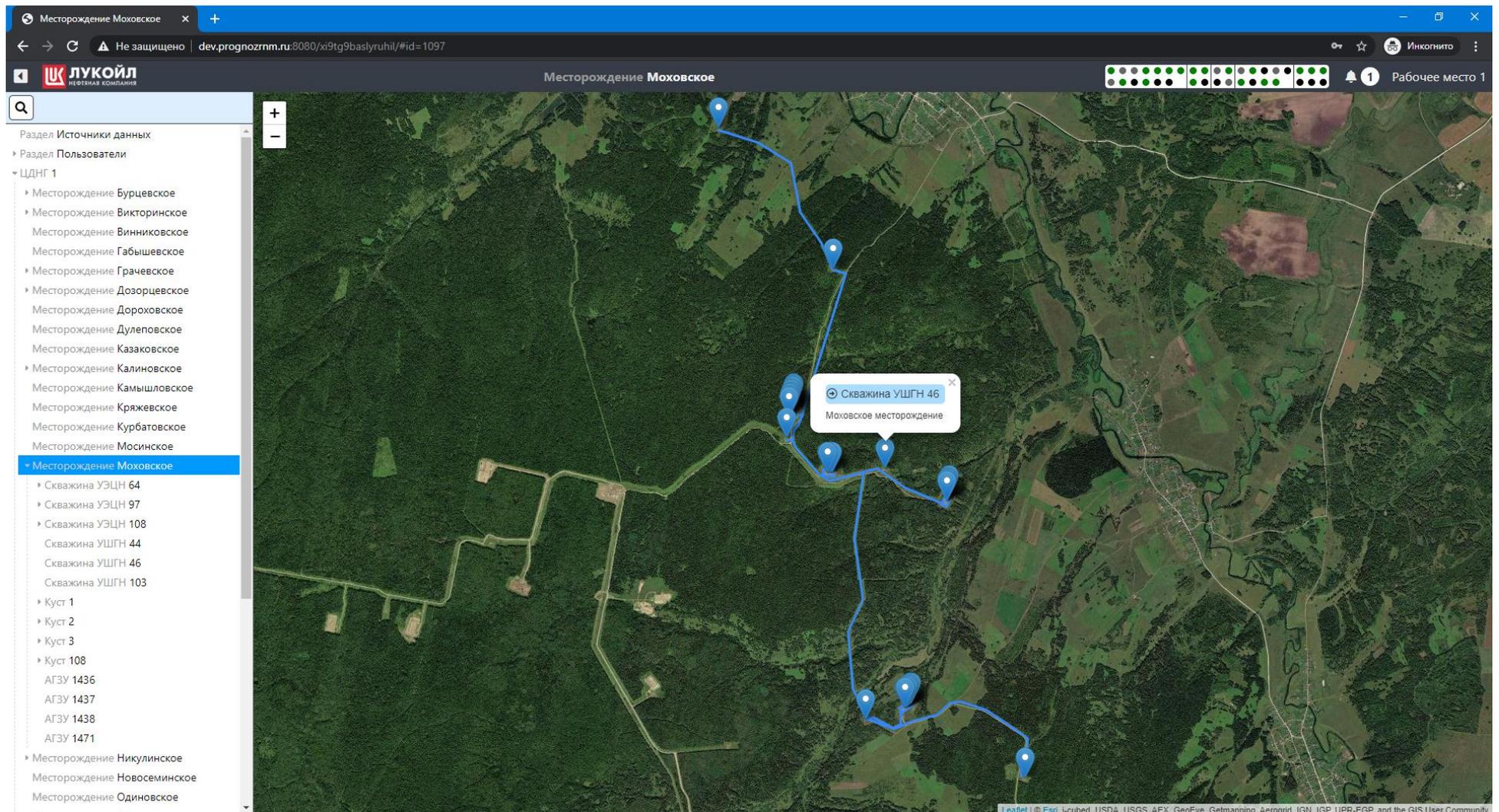
Leaflet | © Esri, I-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

Для просмотра объектов, входящих в Моховском месторождении, необходимо нажать на символ ▲ около выделенного месторождения, для раскрытия дерева объектов:



Также для перехода к технологическому объекту (такому как скважина) можно использовать интерактивную карту, нажав на объект на карте:

После нажатия появляется информация об объекте, чтобы на него перейти следует нажать на название объекта в появившемся окне:



Рассмотрим технологические объекты, начнем с куста. В дереве объектов выберем Куст 1:

Скриншот веб-интерфейса мониторинга скважин. В дереве объектов выбран Куст 1. На экране отображены 15 нефтяных скважин с их техническими параметрами и схемами.

Неф. скв. №	Параметры
Неф. скв. № 200	67.000 % 200.00 Гц Рлин 0.900 МПа Рбуф 0.830 МПа Рзатр 0.600 МПа Рпр 26.470 АТМ
Неф. скв. № 202	0.000 % 0.000 Гц Рлин 0.900 МПа Рбуф 0.770 МПа Рзатр 0.900 МПа Рпр 28.550 АТМ
Неф. скв. № 203	0.000 % 0.000 Гц Рлин 0.900 МПа Рбуф 1.210 МПа Рзатр 0.900 МПа Рпр 0.000 АТМ
Неф. скв. № 304	65.000 % 51.000 Гц Рлин 0.800 МПа Рбуф 1.110 МПа Рзатр 1.200 МПа Рпр 0.000 АТМ
Неф. скв. № 314	62.000 % 45.700 Гц Рлин 0.700 МПа Рбуф 1.070 МПа Рзатр 0.700 МПа Рпр 16.990 АТМ
Неф. скв. № 315	49.000 % 170.99 Гц Рлин 0.900 МПа Рбуф 0.850 МПа Рзатр 1.100 МПа Рпр 19.010 АТМ
Неф. скв. № 405	67.000 % 52.000 Гц Рлин 0.700 МПа Рбуф 1.270 МПа Рзатр 0.900 МПа Рпр 30.000 АТМ
Неф. скв. № 406	0.000 % 0.000 Гц Рлин 0.700 МПа Рбуф 0.770 МПа Рзатр 0.700 МПа Рпр 161.50 АТМ
Неф. скв. № 407	68.000 % 54.950 Гц Рлин 1.000 МПа Рбуф 1.290 МПа Рзатр 0.600 МПа Рпр 53.610 АТМ
Неф. скв. № 408	% Гц Рлин МПа Рбуф МПа Рзатр МПа Рпр АТМ
Неф. скв. № 410	61.000 % 58.000 Гц Рлин 0.500 МПа Рбуф 1.160 МПа Рзатр 0.600 МПа Рпр 49.990 АТМ
Неф. скв. № 302	% Гц Рлин МПа Рзатр МПа
Неф. скв. № 411	% Гц Рлин МПа Рзатр МПа

На Кусте 1 представлены нефтяные скважины нескольких типов, а также АГЗУ. По каждому объекту выведены наиболее значимые собираемые параметры.

Перейдем к скважине, выберем на мнемосхеме Неф. скв. №314 нажав на нее:

На мнемосхеме скважины УЭЦН 314 мы видим собираемые параметры с полевого оборудования данной скважины:

Скважина УЭЦН 314

Не защищено | dev.prognoznm.ru:8080/xi9tg9basyruhil/#id=1107

ЛУКОЙЛ НЕФТНАЯ КОМПАНИЯ

Скважина УЭЦН 314

Куст 1 | СУ 314 | ОС 314

- Месторождение Дозорцевское
- Месторождение Дороховское
- Месторождение Дулеповское
- Месторождение Казаковское
- Месторождение Калиновское
- Месторождение Камышловское
- Месторождение Крайевское
- Месторождение Курбатовское
- Месторождение Мосинское
- Месторождение Моховское
 - Скважина УЭЦН 64
 - Скважина УЭЦН 97
 - Скважина УЭЦН 108
 - Скважина УШГН 44
 - Скважина УШГН 46
 - Скважина УШГН 103
- Куст 1
 - Скважина УЭЦН 200
 - Скважина УЭЦН 202
 - Скважина УЭЦН 203
 - Скважина УЭЦН 304
 - Скважина УЭЦН 314**
 - Скважина УЭЦН 315
 - Скважина УЭЦН 405
 - Скважина УЭЦН 406
 - Скважина УЭЦН 407
 - Скважина УЭЦН 408
 - Скважина УЭЦН 410
 - Скважина УШГН 302
 - Скважина УШГН 411
 - Скважина ППД 201н
 - Скважина ППД 301н
 - АГЗУ 1439
 - АГЗУ 1470
- Куст 2

Скважина УЭЦН 314	
Станция управления	485_v3.2_047
Температура скважины, С°	34.000
Температура двигателя, С°	55.000
Частота, Гц	45.660
Температура на выкиде, С°	0.000
Давление на приеме, Атм	17.000
Общая наработка, ч	0.000
Режим работы	Автоматический
Активная мощность, кВт	20.600
Причина последнего останова	Программа
Количество пусков	177
Вибрации по оси X, м/с2	1.000
Вибрации по оси Y, м/с2	0.000
Напряжение фазы А, В	397.00
Напряжение фазы В, В	404.00
Напряжение фазы С, В	404.00
Ток фазы А, А	14.900
Ток фазы В, А	15.200
Ток фазы С, А	14.900
Загрузка ЭД, %	62.000
Сопротивление изоляции, кОм	9999.0
Температура контроллера, С°	0.000
Состояние	Вкл
Причина мешающая запуску 1	Высокое U Дисбаланс U мин Вход 7
Причина мешающая запуску 2	МАКС Вход 3 МАКС Вход 4 МАКС Вход 5
Причина мешающая запуску 3	4
Причина мешающая запуску 4	0
Давление затрубное, МПа	0.700
Давление линейное, МПа	0.700

Давление буферное, МПа 1.070

Очистное сооружение Сухой контакт_013

Для просмотра сводной таблицы по собираемым параметрам необходимо нажать на соответствующую кнопку:

The screenshot shows a web application for monitoring well 314. The interface includes a navigation menu on the left, a central schematic diagram of the well and its control system, and a data table on the right. A red box highlights the 'СУ 314' button in the top navigation bar.

Скважина УЭЦН 314

Давление буферное, МПа: 1.070

Очистное сооружение: Сухой контакт_013

Станция управления: 485_v3.2_047

Температура скважины, С°	34.000
Температура двигателя, С°	55.000
Частота, Гц	45.700
Температура на выкиде, С°	0.000
Давление на приеме, Атм	17.000
Общая наработка, ч	0.000
Режим работы	Автоматический
Активная мощность, кВт	20.400
Причина последнего останова	Программа
Количество пусков	177
Вибрации по оси X, м/с2	1.000
Вибрации по оси Y, м/с2	0.000
Напряжение фазы А, В	397.00
Напряжение фазы В, В	404.00
Напряжение фазы С, В	404.00
Ток фазы А, А	14.900
Ток фазы В, А	15.200
Ток фазы С, А	14.900
Загрузка ЭД, %	62.000
Сопротивление изоляции, кОм	9999.0
Температура контроллера, С°	0.000
Состояние	Вкл
Причина мешающая запуску 1	Высокое U Дисбаланс U мин Вход 7
Причина мешающая запуску 2	МАКС Вход 3 МАКС Вход 4 МАКС Вход 5
Причина мешающая запуску 3	4
Причина мешающая запуску 4	0
Давление затрубное, МПа	0.700
Давление линейное, МПа	0.700

Схематическое изображение скважины и системы управления. Показаны параметры: $P_{буф} 1.070$ МПа, $P_{затр} 0.700$ МПа, $P_{лин} 0.700$ МПа, $H_{дин}$ М, $P_{тмс} 17.000$ Атм, $P_{заб}$ МПа.

После нажатия мы видим собираемые параметры в табличном виде с обновлением в реальном времени:

Станция управления 485_v3.2_047

ЭЦН 314 начало: dd.мм.гггг конец: dd.мм.гггг Показать

Время	Температура скважины, С°	Температура двигателя, С°	Частота, Гц	Температура на выкиде, С°	Давление на приеме, Атм	Общая наработка, ч	Режим работы	Активная мощность, кВт	Причина последнего останова	Количество пусков	Вибрации по оси X, м/с2	Вибрации по оси Y, м/с2	Напряжение фазы А, В	Напряжение фазы В, В
03.12.2020 17:35:21	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
08.02.2021 09:09:34	34.000	55.000	45.600	0.000	16.970	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	397.00	399.00
08.02.2021 09:10:01	34.000	55.000	45.560	0.000	16.970	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	394.00	397.00
08.02.2021 09:10:13	34.000	55.000	45.600	0.000	16.980	0.000	Автоматический	20.600	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	396.00	399.00
08.02.2021 09:10:56	34.000	55.000	45.600	0.000	16.990	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	396.00	399.00
08.02.2021 09:11:23	34.000	55.000	45.600	0.000	16.990	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	394.00	397.00

- Месторождение Дозорцевское
- Месторождение Дороховское
- Месторождение Дулеповское
- Месторождение Казаковское
- Месторождение Калиновское
- Месторождение Камышловское
- Месторождение Кряжевское
- Месторождение Курбатовское
- Месторождение Мосинское
- Месторождение Моховское
 - Скважина УЭЦН 64
 - Скважина УЭЦН 97
 - Скважина УЭЦН 108
 - Скважина УШГН 44
 - Скважина УШГН 46
 - Скважина УШГН 103
- Куст 1
 - Скважина УЭЦН 200
 - Скважина УЭЦН 202
 - Скважина УЭЦН 203
 - Скважина УЭЦН 304
 - Скважина УЭЦН 314
 - Станция управления 485_v3.2_047
 - Очистное сооружение Сухой контакт_013
 - Скважина УЭЦН 315
 - Скважина УЭЦН 405
 - Скважина УЭЦН 406
 - Скважина УЭЦН 407
 - Скважина УЭЦН 408
 - Скважина УЭЦН 410
 - Скважина УШГН 302
 - Скважина УШГН 411
 - Скважина ППД 201н
 - Скважина ППД 301н

Для просмотра архивных значений необходимо задать диапазон даты с какого момента необходимо выборка:

The screenshot shows a web application interface for monitoring a station. The top navigation bar includes a search field, a date range selector (highlighted with a red box), and a 'Показать' button. The date range is set to 'ДД.ММ.ГГГГ' for both start and end dates. Below the navigation bar is a sidebar with a tree view of wells and a main data table.

Время	Температура скважины, С°	Температура на входе, С°	Давление на приеме, Атм	Общая наработка, ч	Режим работы	Активная мощность, кВт	Причина последнего останова	Количество пусков	Вибрации по оси X, м/с2	Вибрации по оси Y, м/с2	Напряжение фазы А, В	Напряжение фазы В, В		
03.12.2020 17:35:21	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных		
08.02.2021 09:09:34	34.000	0.000	16.970	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	397.00	399.00		
08.02.2021 09:10:01	34.000	0.000	16.970	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	394.00	397.00		
08.02.2021 09:10:13	34.000	55.000	45.600	0.000	16.980	0.000	Автоматический	20.600	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	396.00	399.00
08.02.2021 09:10:56	34.000	55.000	45.600	0.000	16.990	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	396.00	399.00
08.02.2021 09:11:23	34.000	55.000	45.600	0.000	16.990	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	394.00	397.00

The calendar pop-up shows February 2021 with the 8th of the month highlighted. The sidebar lists various wells, with 'Станция управления 485_v3.2_047' selected.

Также необходимо задать время, с которого будет производиться выборка (по умолчанию стоит текущее время системы):

Станция управления 485_v3.2_047

начало: дд.мм.гггг конец: дд.мм.гггг Показать

Время	Температура скважины, С°	Температура двигателя, С°	Частота, Гц	09	19	Давление на приеме, Атм	Общая наработка, ч	Режим работы	Активная мощность, кВт	Причина последнего останова	Количество пусков	Вибрации по оси X, м/с²	Вибрации по оси Y, м/с²	Напряжение фазы А, В	Напряжение фазы В, В
03.12.2020 17:35:21	нет данных	нет данных	нет данных	10	20	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
08.02.2021 09:09:34	34.000	55.000	45.600	12	22	16.970	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	397.00	399.00
08.02.2021 09:10:01	34.000	55.000	45.560	13	23	16.970	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	394.00	399.00
08.02.2021 09:10:13	34.000	55.000	45.600	14	24	16.980	0.000	Автоматический	20.600	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	396.00	399.00
08.02.2021 09:10:56	34.000	55.000	45.600	15	25	16.990	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	396.00	399.00
08.02.2021 09:11:23	34.000	55.000	45.600			16.990	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	394.00	397.00

- Месторождение Дозорцевское
- Месторождение Дороховское
- Месторождение Дулеповское
- Месторождение Казаковское
- Месторождение Калиновское
- Месторождение Камышловское
- Месторождение Кряжевское
- Месторождение Курбатовское
- Месторождение Мосинское
- Месторождение Моховское
 - Скважина УЭЦН 64
 - Скважина УЭЦН 97
 - Скважина УЭЦН 108
 - Скважина УШГН 44
 - Скважина УШГН 46
 - Скважина УШГН 103
 - Куст 1
 - Скважина УЭЦН 200
 - Скважина УЭЦН 202
 - Скважина УЭЦН 203
 - Скважина УЭЦН 304
 - Скважина УЭЦН 314
 - Станция управления 485_v3.2_047
 - Очистное сооружение Сухой контакт_013
 - Скважина УЭЦН 315
 - Скважина УЭЦН 405
 - Скважина УЭЦН 406
 - Скважина УЭЦН 407
 - Скважина УЭЦН 408
 - Скважина УЭЦН 410
 - Скважина УШГН 302
 - Скважина УШГН 411
 - Скважина ППД 201н
 - Скважина ППД 301н

Далее задаем конечное время выборки (по умолчанию стоит текущая дата и время) и нажимаем кнопку Показать:

The screenshot shows the 'Станция управления 485_v3.2_047' web interface. At the top, there is a search bar and a filter menu. The main area contains a table with the following columns: 'Время', 'Температура скважины, С°', 'Температура двигателя, С°', 'Частота, Гц', 'Температура на выкиде, С°', 'Давление на приеме, Атм', 'Общая наработка, ч', 'Режим работы', 'Активная мощность, кВт', 'Причина последнего останова', 'Количество пусков', 'Вибрации по оси X, м/с2', 'Вибрации по оси Y, м/с2', 'Напряжение фазы А, В', and 'Напряжение фазы В, В'. The table displays data for several wells, including 'Скважина УЭЦН 314'. The 'Показать' button is highlighted with a red box.

Время	Температура скважины, С°	Температура двигателя, С°	Частота, Гц	Температура на выкиде, С°	Давление на приеме, Атм	Общая наработка, ч	Режим работы	Активная мощность, кВт	Причина последнего останова	Количество пусков	Вибрации по оси X, м/с2	Вибрации по оси Y, м/с2	Напряжение фазы А, В	Напряжение фазы В, В
03.12.2020 17:35:21	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
08.02.2021 09:09:34	34.000	55.000	45.600	0.000	16.970	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	397.00	399.00
08.02.2021 09:10:01	34.000	55.000	45.560	0.000	16.970	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	394.00	397.00
08.02.2021 09:10:13	34.000	55.000	45.600	0.000	16.980	0.000	Автоматический	20.600	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	396.00	399.00
08.02.2021 09:10:56	34.000	55.000	45.600	0.000	16.990	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	396.00	399.00
08.02.2021 09:11:23	34.000	55.000	45.600	0.000	16.990	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	394.00	397.00

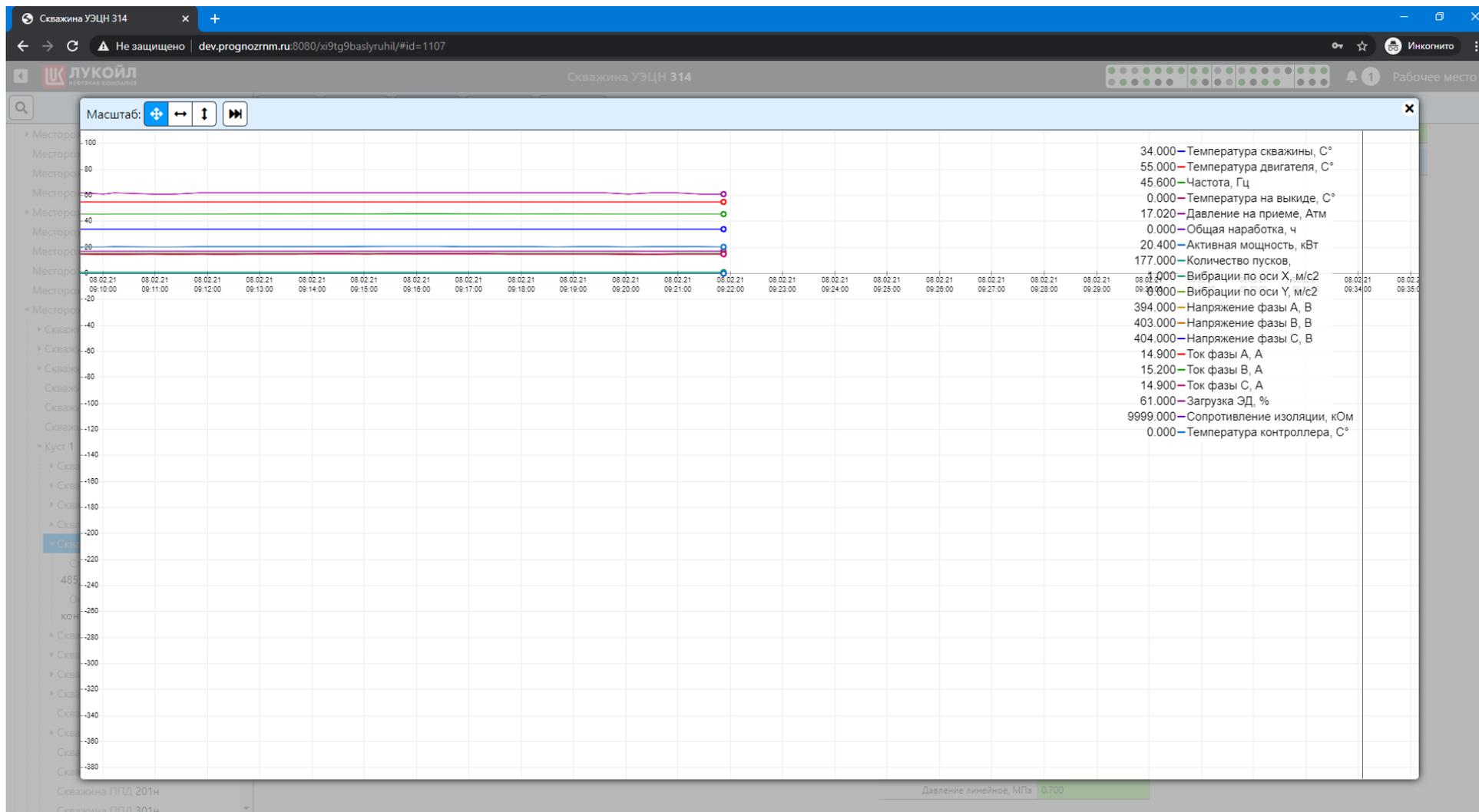
В результате получаем сводную таблицу собираемых параметров за выбранный период по конкретному технологическому объекту.

Следующей возможностью является построение трендов по получаемым значениям, для этого необходимо нажать на соответствующую кнопку в меню действий пользователя:

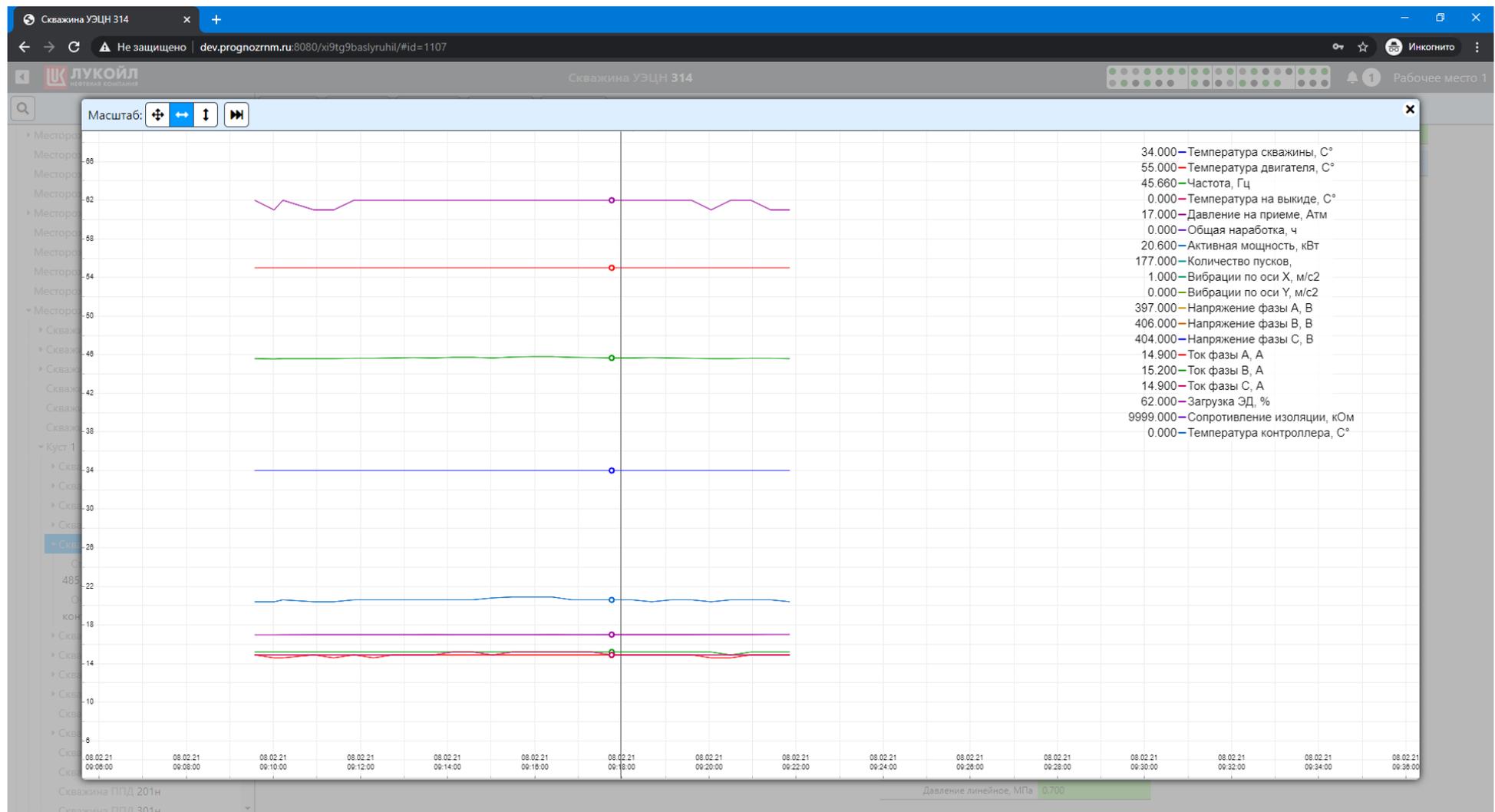
The screenshot shows a web application for monitoring a well. The top navigation bar contains several buttons: 'Куст 1', 'СУ 314', 'ОС 314', and 'ОС 314'. The 'СУ 314' button is highlighted with a red box. The central part of the interface displays a schematic diagram of the well and its control system. The diagram shows a wellbore with a pump at the bottom. Key parameters are labeled: 'Рбуф 1.070 МПа' (buffer pressure), 'Рзатр 0.700 МПа' (wellhead pressure), 'Рлин 0.700 МПа' (line pressure), 'Ндин ---- М' (dynamic liquid level), 'Ртмс 17.020 Атм' (motor pressure), and 'Рзаб ---- МПа' (backpressure). The right side of the interface features a data table for 'Скважина УЭЦН 314' and 'Очистное сооружение Сухой контакт_013'. The table lists various operational parameters such as temperature, pressure, current, and power.

Скважина УЭЦН 314	
Станция управления	485_v3.2_047
Температура скважины, С°	34.000
Температура двигателя, С°	55.000
Частота, Гц	45.630
Температура на выкиде, С°	0.000
Давление на приеме, Атм	17.020
Общая наработка, ч	0.000
Режим работы	Автоматический
Активная мощность, кВт	20.600
Причина последнего останова	Программа
Количество пусков	177
Вибрации по оси X, м/с2	1.000
Вибрации по оси Y, м/с2	0.000
Напряжение фазы А, В	394.00
Напряжение фазы В, В	403.00
Напряжение фазы С, В	406.00
Ток фазы А, А	14.900
Ток фазы В, А	15.200
Ток фазы С, А	14.900
Загрузка ЭД, %	61.000
Сопротивление изоляции, кОм	9999.0
Температура контроллера, С°	0.000
Состояние	Вкл
Причина мешающая запуску 1	Высокое U Дисбаланс U мин Вход 7
Причина мешающая запуску 2	МАКС Вход 3 МАКС Вход 4 МАКС Вход 5
Причина мешающая запуску 3	4
Причина мешающая запуску 4	0
Давление затрубное, МПа	0.700
Давление линейное, МПа	0.700

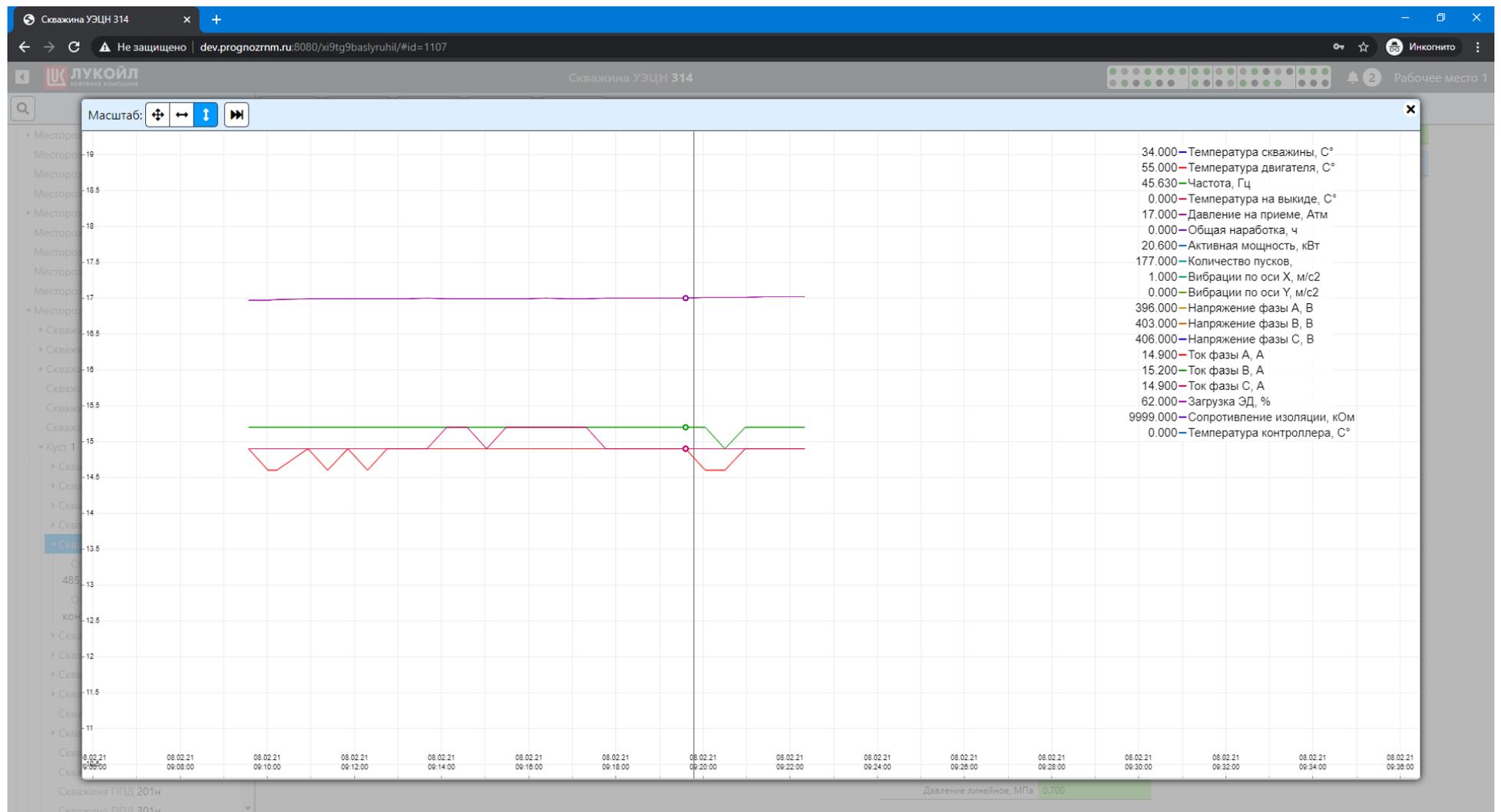
После нажатия мы увидим графики по собираемым параметрам с легендой, описывающей каждый параметр:



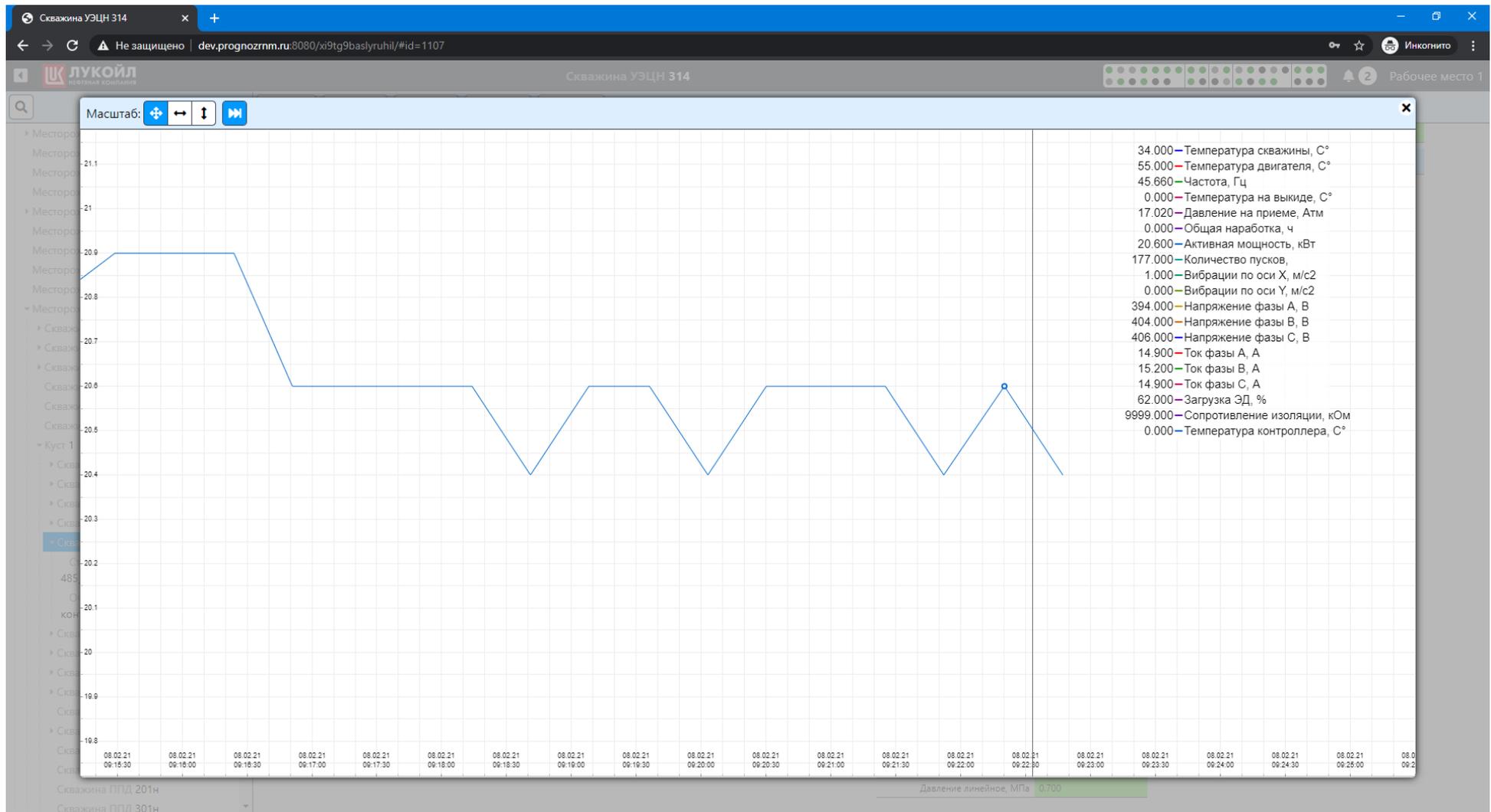
В системе реализована работа с масштабом графиков, для изменения масштаба по ширине нажмите на соответствующую кнопку:



В системе реализована работа с масштабом графиков, для изменения масштаба по высоте нажмите на соответствующую кнопку:



В системе реализована работа с масштабом графиков, для изменения масштаба по двум координатам нажмите на соответствующую кнопку:



Для отображения трендов нажмем на соответствующую кнопку:

Скважина УЭЦН 403

Куст 242 | CU 403 | **CU 403**

Скважина УЭЦН 403

Станция управления 485_v31_015

Температура скважины, С°	█
Температура на выкиде, С°	0.456
Температура двигателя, С°	9.224
Частота, Гц	70.701
Давление на приеме, Атм	96.339
Общая наработка, ч	99.732
Активная мощность, кВт	91.595
Вибрации по оси X, м/с2	95.289
Вибрации по оси Y, м/с2	69.730
Напряжение фазы А, В	32.046
Напряжение фазы В, В	34.263
Напряжение фазы С, В	82.064
Ток фазы А, А	8.511
Ток фазы В, А	47.988
Ток фазы С, А	48.753
Загрузка ЭД, %	48.406

Скважина УЭЦН 403

Р_{буф} МПа

Р_{атр} МПа

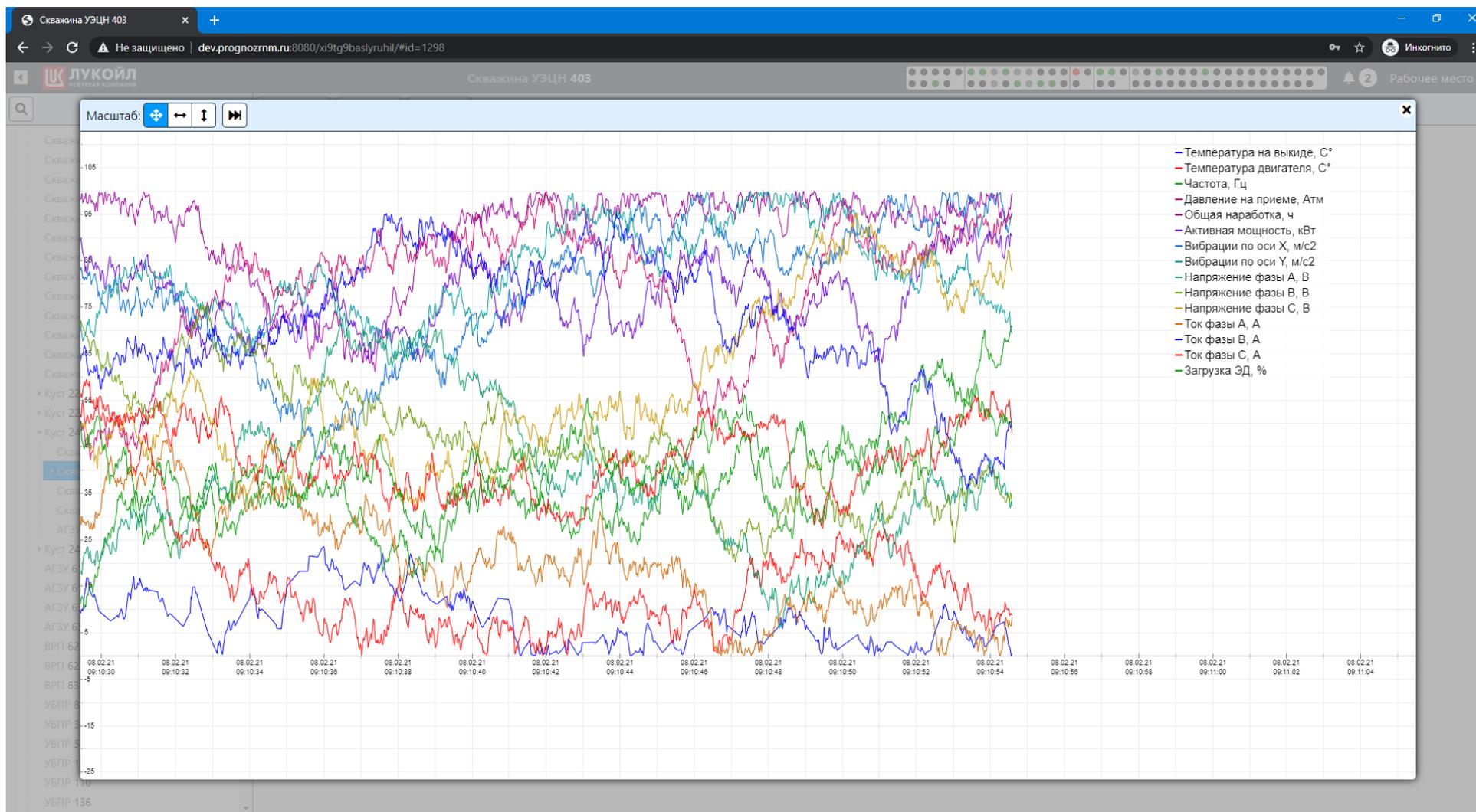
Р_{лин} МПа

Ндин ----- М

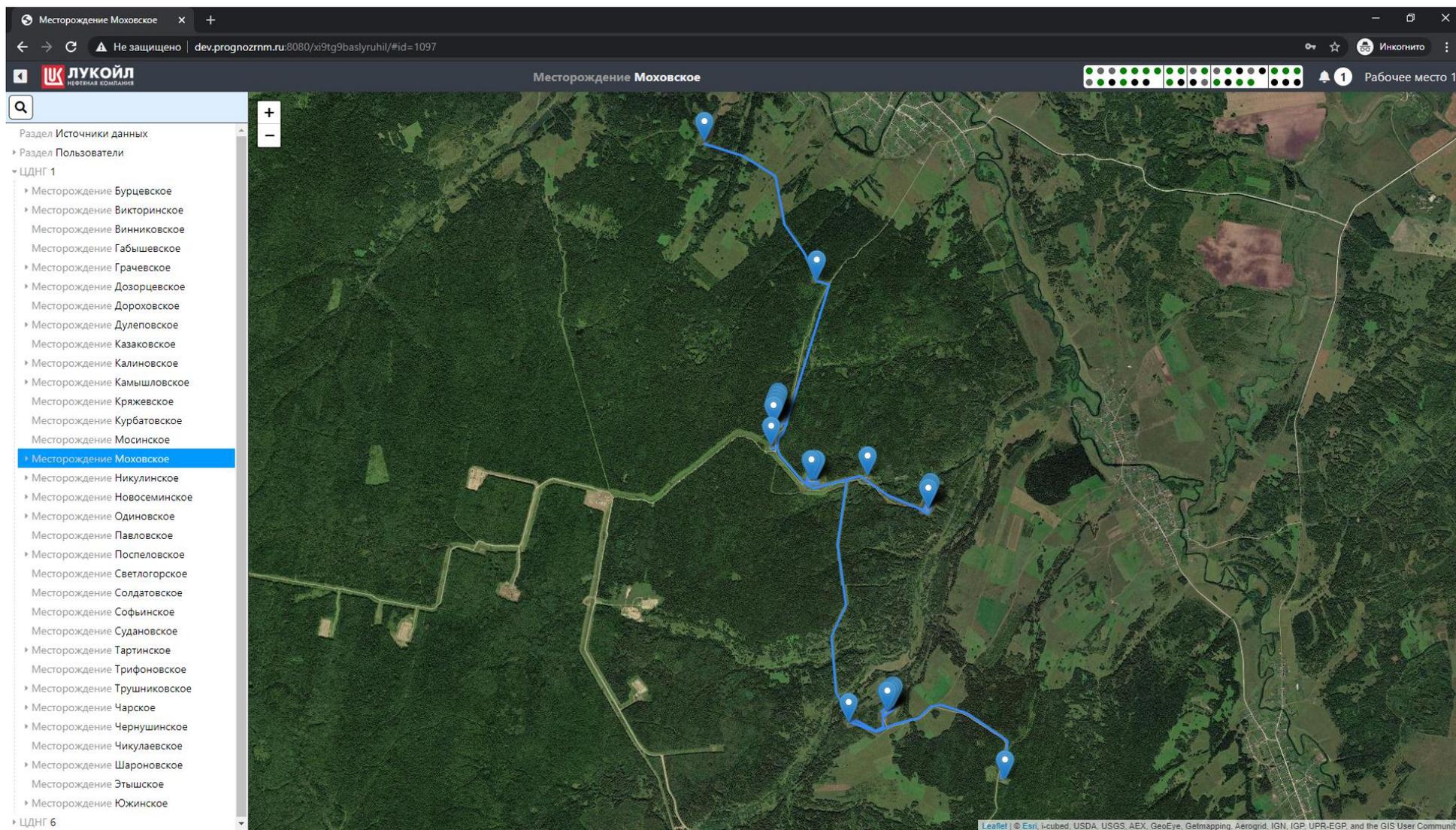
Р_{тмс} 96.339 Атм

Р_{заб} ----- МПа

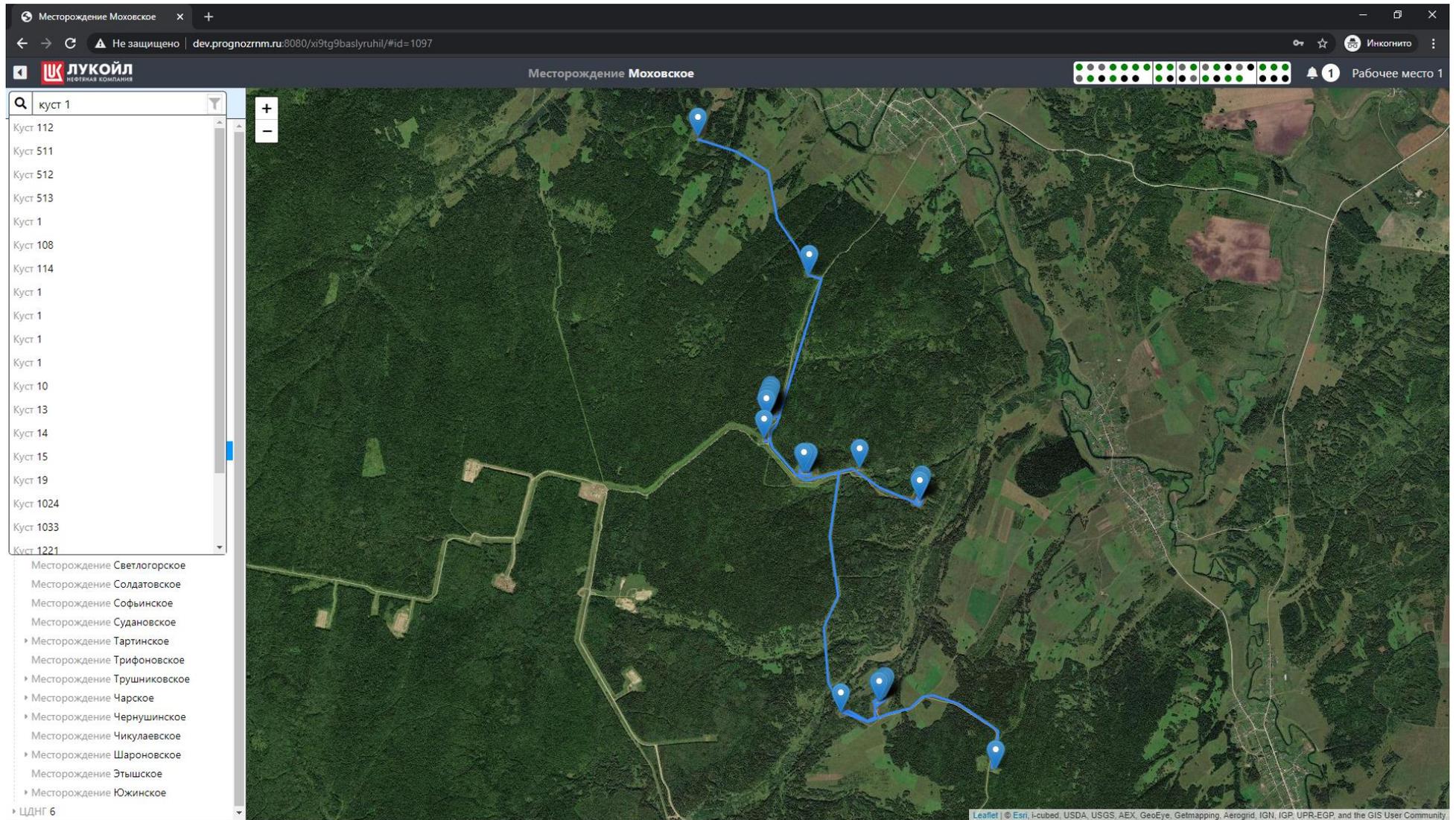
На скважине 403 мы можем поступающие значения с генератора с частотой пять раз в секунду:



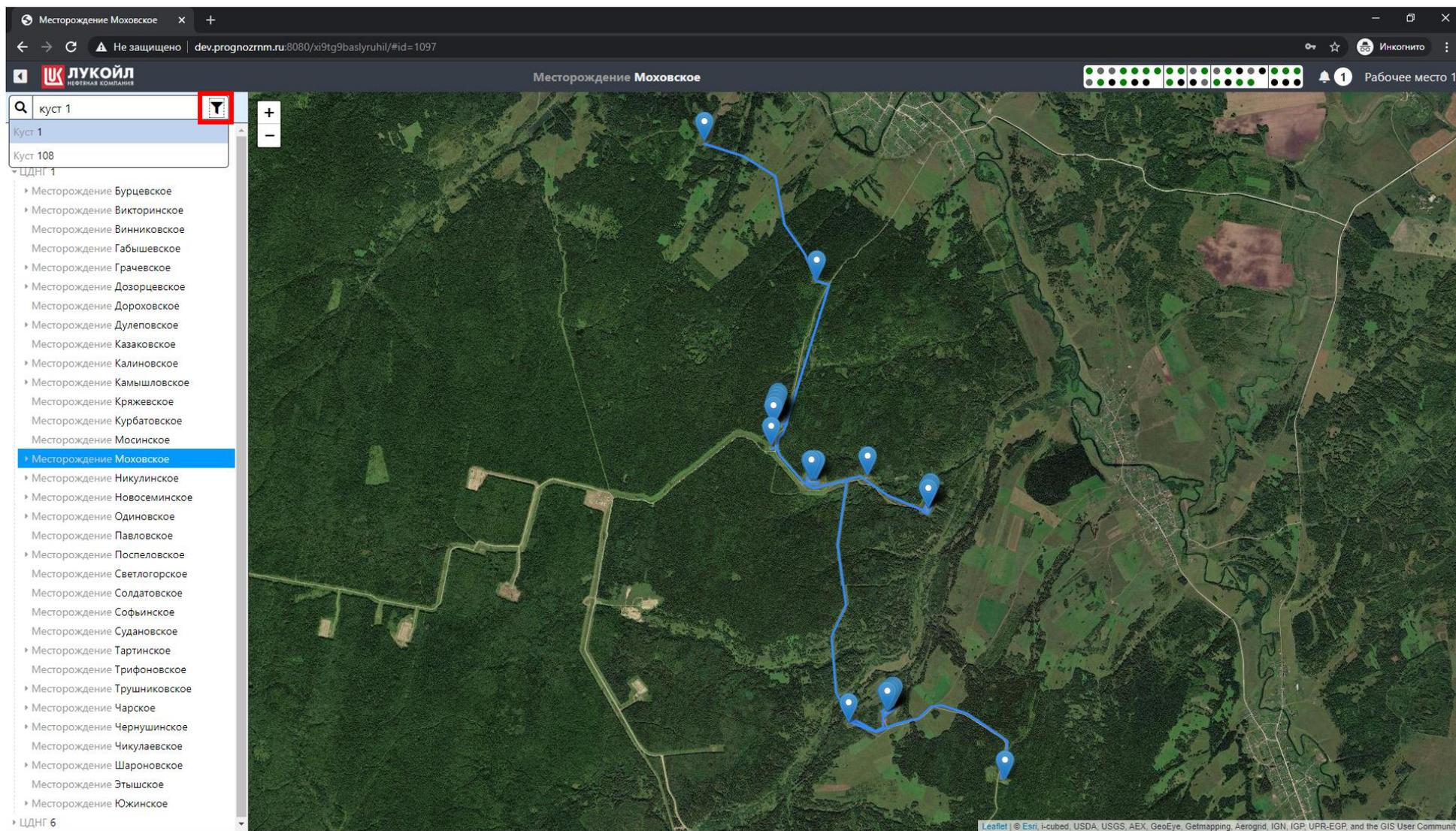
Для поиска необходимых технологических объектов внутри родительских объектов (например поиск скважин входящих в выбранное месторождение) необходимо нажать на объект в дереве объектов и обратиться к кнопке поиска:



Задача найти куст 1, при обычном поиске мы получим несколько кустов 1 принадлежащих разным месторождениям:



Для поиска внутри выбранного объекта необходимо нажать на кнопку фильтра и поиск будет отфильтрован согласно объектов входящих в выбранное месторождение:



Перейдем к АГЗУ, выберем на мнемосхеме (Куст 1) ГЗУ №1439 нажав на нее:

Куст 1

Не защищено | dev.prognoznm.ru:8080/xi9tg9bastyruihl/#id=1098

Куст 1

Рабочее место 1

мест. Моховское

- месторождение Моховское
 - Скважина УЭЦН 64
 - Скважина УЭЦН 97
 - Скважина УЭЦН 108
 - Скважина УШГН 44
 - Скважина УШГН 46
 - Скважина УШГН 103
 - Куст 1**
 - Скважина УЭЦН 200
 - Скважина УЭЦН 202
 - Скважина УЭЦН 203
 - Скважина УЭЦН 304
 - Скважина УЭЦН 314
 - Станция управления 485_v3.2_047
 - Очистное сооружение Сухой контакт_013
 - Скважина УЭЦН 315
 - Скважина УЭЦН 405
 - Скважина УЭЦН 406
 - Скважина УЭЦН 407
 - Скважина УЭЦН 408
 - Скважина УЭЦН 410
 - Скважина УШГН 302
 - Скважина УШГН 411
 - Скважина ППД 201н
 - Скважина ППД 301н
 - АГЗУ 1439
 - АГЗУ 1470
 - Куст 2
 - Куст 3
 - Куст 108
 - АГЗУ 1436
 - АГЗУ 1437
 - АГЗУ 1438
 - АГЗУ 1471

Неф. скв. № 410

61.000 %	Рлин 0.500 МПа
58.000 ГЦ	Рбуф 1.160 МПа
	Рзатр 0.600 МПа
	Рпр 49.990 Атм

Неф. скв. № 302

%	Рлин МПа
ГЦ	Рзатр МПа

Неф. скв. № 411

%	Рлин МПа
ГЦ	Рзатр МПа

Нагнет. скв. № 201н

Рлин МПа
Рбуф МПа
Рзатр МПа

Нагнет. скв. № 301н

Рлин МПа
Рбуф МПа
Рзатр МПа

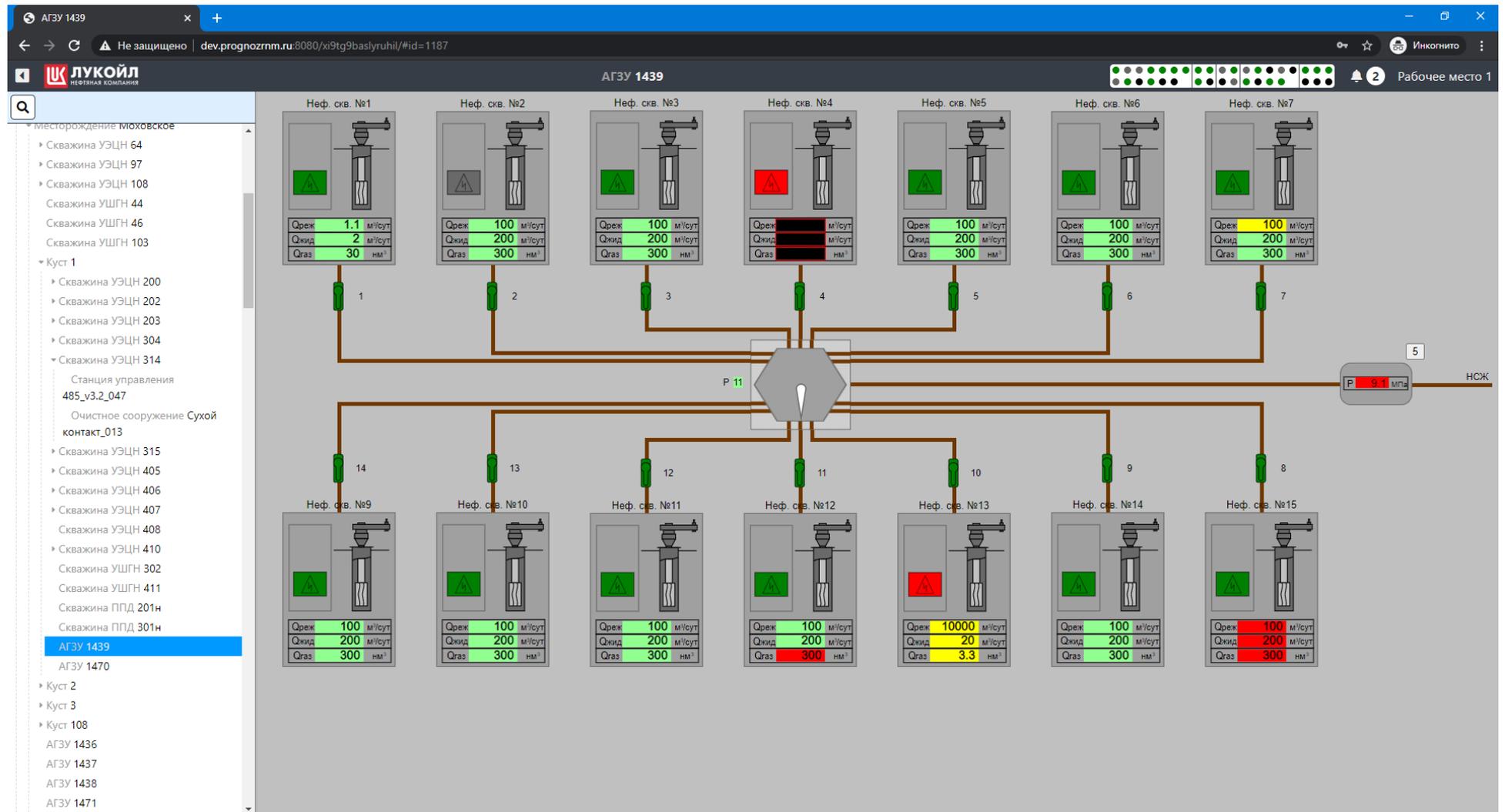
ГЗУ 1439

Р МПа

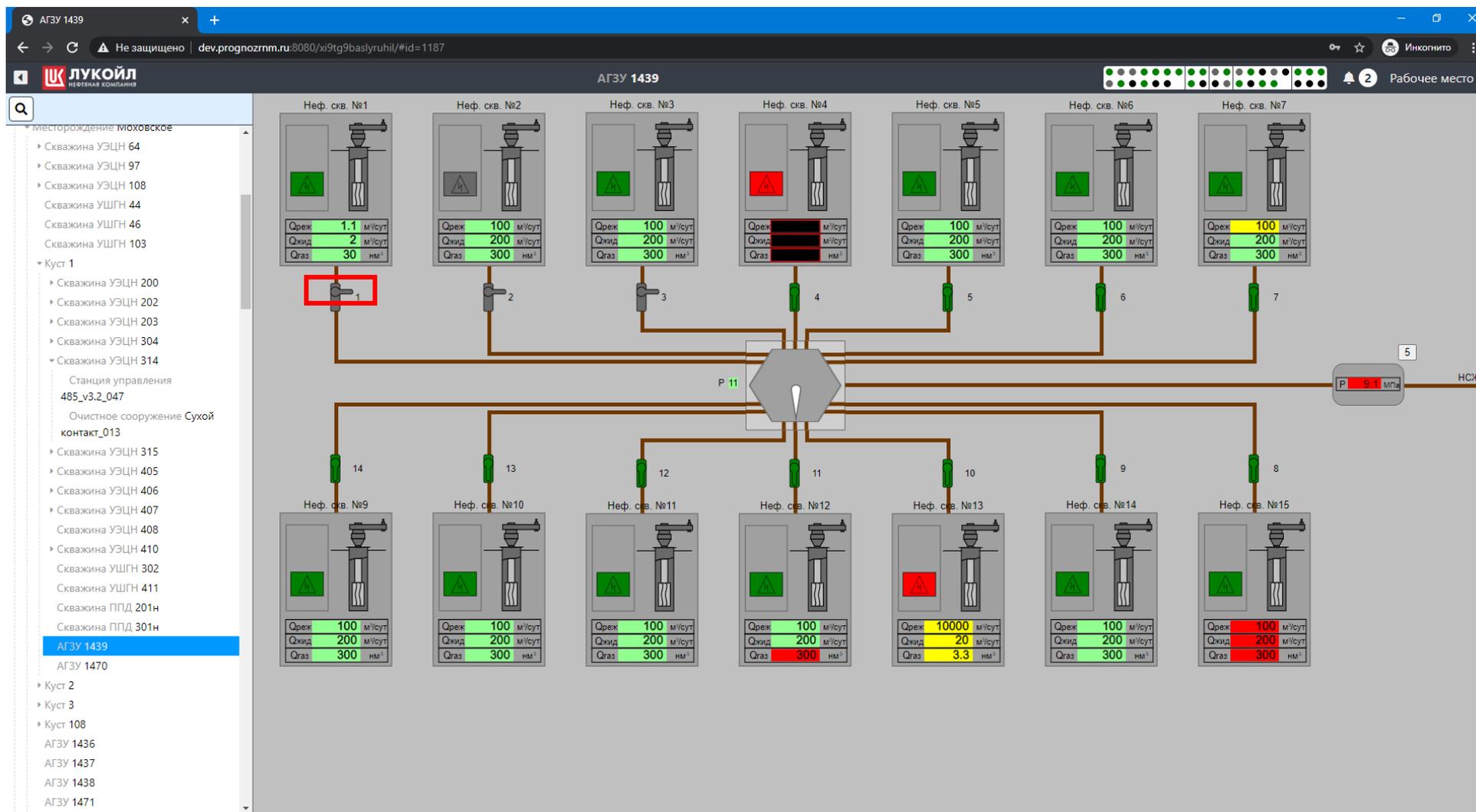
ГЗУ 1470

Р МПа

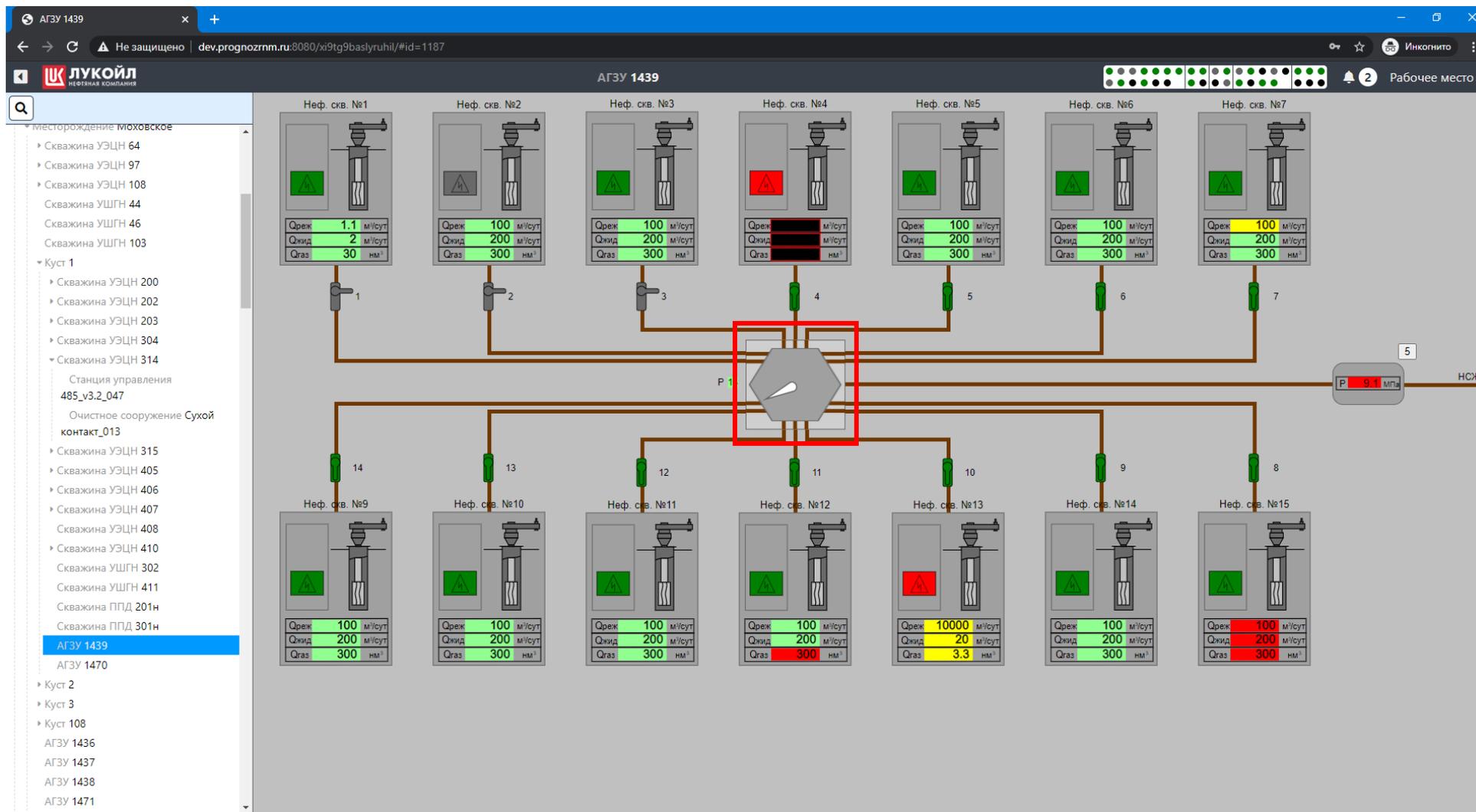
Интерфейс АГЗУ позволяет следить за работой скважин, подключенных к ней, а также устанавливать режимы работы АГЗУ (постановка на замер скважин):



Для изменения положения задвижек АГЗУ необходимо нажать на соответственный объект на мнемосхеме АГЗУ:

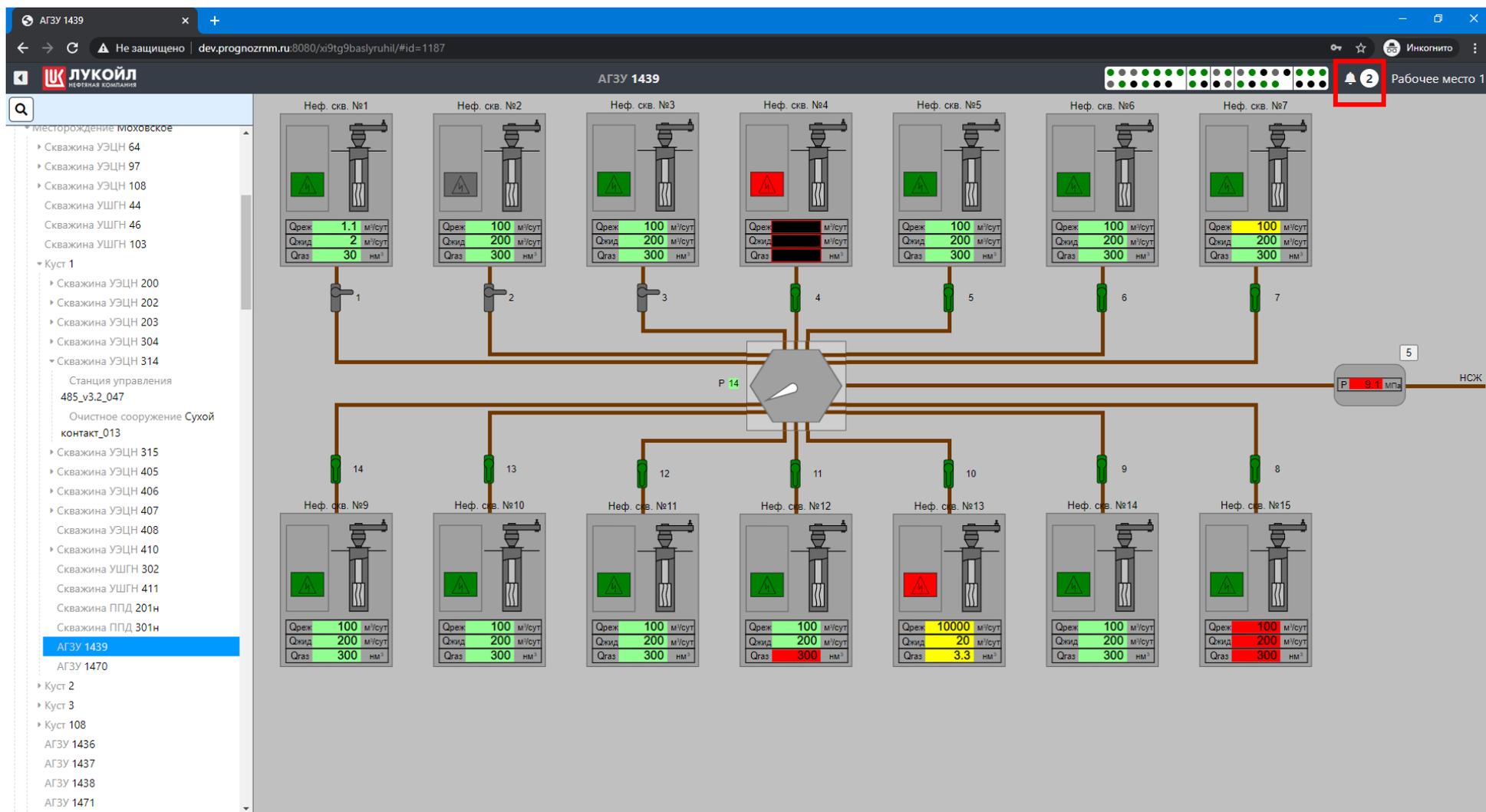


Для постановки на замер скважины необходимо выбрать соответствующий отвод:



Также в системе реализована система оповещения оператора об изменениях в системе, для просмотра уведомлений необходимо нажать на 

Также около данного символа показано кол-во полученных событий:



В списке событий мы можем увидеть описание, время и объекты, с которыми произошло данное событие:

The screenshot displays a SCADA interface for the AGZU 1439 facility. The main area shows a network of 14 oil wells (Неф. скв. №1 to №14) connected to a central station (P 14). Each well has a control panel with three parameters: Qрез (m³/day), Qжид (m³/day), and Qгаз (nm³). Well №13 shows a critical gas flow rate of 3.3 nm³, highlighted in yellow. Well №12 shows a critical gas flow rate of 300 nm³, highlighted in red. The interface includes a left sidebar with a tree view of the facility's structure, a top navigation bar, and a right sidebar with an event log.

События

- 08.02.2021 09:22:15
Станция управления 485_v3.2_062
выход параметра за уставки
аварийное значение ниже минимально допустимого
- 08.02.2021 09:11:39
Станция управления 485_v3.2_062
выход параметра за уставки
аварийное значение ниже минимально допустимого

Нажав на событие, мы перейдем на объект:

Как можно увидеть, что параметр Температура на данной станции управления лежит ниже заданной уставки, поэтому произошло событие с высоким приоритетом:

The screenshot displays a web application for monitoring a control station (Станция управления 485_v3.2_062). The interface includes a navigation menu on the left, a data table in the center, and an event log on the right.

Table Data:

Время	Температура скважины, С°	Температура двигателя, С°	Частота, Гц	Температура на выкиде, С°	Давление на приеме, Атм	Общая наработка, ч	Режим работы	Активная мощность, кВт	Причина последнего останова	Количество пусков	Вибрация оси X, м/с
03.12.2020 17:35:21	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет дан
27.01.2021 11:00:42	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет дан
08.02.2021 09:07:58	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	Скважина работает	0	0
08.02.2021 09:11:39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	Скважина работает	0	0
08.02.2021 09:22:15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	Скважина работает	0	0

Events Log (События):

- 08.02.2021 09:22:15**
Станция управления 485_v3.2_062
Выход параметра за уставки
аварийное значение ниже минимально допустимого
- 08.02.2021 09:11:39**
Станция управления 485_v3.2_062
Выход параметра за уставки
аварийное значение ниже минимально допустимого

Для удобного контроля за состоянием объектов на месторождении реализована информационная панель:

Станция управления 485_v3.2_062

ЭЦН 203 начало: 07.02.2021 09:20 конец: 08.02.2021 09:20 Показать

Время	Температура скважины, С°	Температура двигателя, С°	Частота, Гц	Температура на выкиде, С°	Давление на приеме, Атм	Общая наработка, ч	Режим работы	Активная мощность, кВт	Причина последнего останова	Количество пусков	Вибрации по оси X, м/с2	Вибрации по оси Y, м/с2	Напряжение фазы А, В	Напряжение фазы В, В
03.12.2020 17:35:21	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
27.01.2021 11:00:42	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
08.02.2021 09:07:58	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	Скважина работает	0	0.000	0.000	0.000	0.000
08.02.2021 09:11:39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	Скважина работает	0	0.000	0.000	0.000	0.000
08.02.2021 09:22:15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	Скважина работает	0	0.000	0.000	0.000	0.000

На данной панели показаны объекты месторождения и покрашены в цвет состояния в текущем моменте времени:

Станция управления 485_v3.2_062

начало: 07.02.2021 09:20 конец: 08.02.2021 09:20 Показать

Время	Температура скважины, С°	Температура двигателя, С°	Частота, Гц	Температура на выкиде, С°	Давление на приеме, Атм	Общая наработка, ч	Режим работы	Активная мощность, кВт	Причина последнего останова	Количество пусков	Вибрации по оси X, м/с2	Вибрации по оси Y, м/с2	Напряжение фазы А, В	Напряжение фазы В, В
03.12.2020 17:35:21	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
27.01.2021 11:00:42	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных	нет данных
08.02.2021 09:07:58	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	Скважина работает	0	0.000	0.000	0.000	0.000
08.02.2021 09:11:39	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	Скважина работает	0	0.000	0.000	0.000	0.000
08.02.2021 09:22:15	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0.000	Скважина работает	0	0.000	0.000	0.000	0.000

При появлении “Красных объектов” оператор сможет оперативно перейти на данных объект нажав на него:

При переходе мы попадаем на соответствующий объект:

Скважина УЭЦН 404

Не защищено | dev.prognozrnm.ru:3080/xi9tg9bastyruhil/#id=1118

ЛУКОЙЛ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ

Скважина УЭЦН 404

Куст 108

- Скважина УШГН 302
- Скважина УШГН 411
- Скважина ППД 201н
- Скважина ППД 301н
- АГЗУ 1439
- АГЗУ 1470
- Куст 2
- Куст 3
- Куст 108
 - Скважина УЭЦН 214
 - Скважина УЭЦН 216
 - Скважина УЭЦН 354
 - Скважина УЭЦН 356
 - Скважина УЭЦН 357
 - Скважина УЭЦН 401
 - Скважина УЭЦН 402
 - Скважина УЭЦН 403
 - Скважина УЭЦН 404**
 - Скважина ППД 355н
 - АГЗУ 1490
 - АГЗУ 1436
 - АГЗУ 1437
 - АГЗУ 1438
 - АГЗУ 1471
- Месторождение Никулинское
- Месторождение Новосеминское
- Месторождение Одиновское
- Месторождение Павловское
- Месторождение Поспеловское
- Месторождение Светлогорское
- Месторождение Солдатовское
- Месторождение Софийское
- Месторождение Судановское
- Месторождение Тартинское
- Месторождение Трифоновское

Скважина УЭЦН 404

Станция управления 485_v3.2_052

Скважина УЭЦН 404		Очистное сооружение 485_v3.2_035	
Температура скважины, С°	37.000	Режим работы	Автоматический
Температура двигателя, С°	50.000	Состояние	Откл
Частота, Гц	50.000		
Температура на выкиде, С°	0.000		
Давление на приеме, Атм	38.000		
Общая наработка, ч	0.000		
Режим работы	65535		
Активная мощность, кВт	25.000		
Причина последнего останова	Скв. работает		
Количество пусков	814		
Вибрации по оси X, м/с2	0.000		
Вибрации по оси Y, м/с2	0.000		
Напряжение фазы А, В	414.00		
Напряжение фазы В, В	411.00		
Напряжение фазы С, В	413.00		
Ток фазы А, А	17.000		
Ток фазы В, А	18.000		
Ток фазы С, А	16.000		
Загрузка ЭД, %	60.000		
Сопротивление изоляции, кОм	9999.0		
Температура контроллера, С°	0.000		
Состояние	Вкл		
Причина мешающая запуску 1	не существует		
Причина мешающая запуску 2	не существует		
Причина мешающая запуску 3	0		
Причина мешающая запуску 4	0		
Давление затрубное, МПа	0.900		
Давление линейное, МПа	1.000		
Давление буферное, МПа	1.190		

В данный момент скважина отображена зеленым цветом так как ее состояние - включена:

Скважина УЭЦН 404

Не защищено | dev.prognoznm.ru:8080/xi9tg9baslyruhil/#id=1118

ЛУКОЙЛ НЕФТНАЯ КОМПАНИЯ

Скважина УЭЦН 404

Куст 108 | СУ 404 | СУ 404 | ОС 404 | ОС 404

Раздел Источники данных

Раздел Пользователи

ЦДНГ 1

- Месторождение Бурцевское
- Месторождение Викторинское
- Месторождение Винниковское
- Месторождение Габышевское
- Месторождение Грачевское
- Месторождение Дозорцевское
- Месторождение Дороховское
- Месторождение Дулеповское
- Месторождение Казаковское
- Месторождение Калиновское
- Месторождение Камышловское
- Месторождение Крайневское
- Месторождение Курбатовское
- Месторождение Мосинское
- Месторождение Моховское
- Скважина УЭЦН 64
- Скважина УЭЦН 97
- Скважина УЭЦН 108
- Скважина УШГН 44
- Скважина УШГН 46
- Скважина УШГН 103
- Куст 1
 - Скважина УЭЦН 200
 - Скважина УЭЦН 202
 - Скважина УЭЦН 203
 - Станция управления 485_v3.2_062
 - Очистное сооружение Сухой контакт_012
 - Скважина УЭЦН 304
 - Скважина УЭЦН 314
 - Станция управления 485_v3.2_047

Скважина УЭЦН 404		Очистное сооружение 485_v3.2_035	
Станция управления 485_v3.2_052		Режим работы	Автоматический
		Состояние	Откл
Температура скважины, С°	37.000		
Температура двигателя, С°	50.000		
Частота, Гц	50.000		
Температура на выкиде, С°	0.000		
Давление на приеме, Атм	38.000		
Общая наработка, ч	0.000		
Режим работы	65535		
Активная мощность, кВт	25.000		
Причина последнего останова	Скв. работает		
Количество пусков	814		
Вибрации по оси X, м/с2	0.000		
Вибрации по оси Y, м/с2	0.000		
Напряжение фазы А, В	414.00		
Напряжение фазы В, В	411.00		
Напряжение фазы С, В	413.00		
Ток фазы А, А	17.000		
Ток фазы В, А	18.000		
Ток фазы С, А	16.000		
Загрузка ЭД, %	60.000		
Сопротивление изоляции, кОм	9999.0		
Температура контроллера, С°	0.000		
Состояние	Вкл		
Причина мешающая запуску 1	не соответствует		
Причина мешающая запуску 2	не соответствует		
Причина мешающая запуску 3	0		
Причина мешающая запуску 4	0		
Давление затрубное, МПа	0.900		
Давление линейное, МПа	1.000		
Давление буферное, МПа	1.190		

Для удобства работы есть возможность скрыть дерево объектов нажав на соответствующую кнопку:

The screenshot shows a web browser window displaying the 'ЛУКОЙЛ' monitoring system. The browser address bar shows 'dev.prognoznm.ru:3080/xi9tg9bastyruhil/#id=1118'. The interface title is 'Скважина УЭЦН 404'. A navigation bar contains buttons for 'Куст 108', 'СУ 404', 'ОС 404', and 'ОС 404'. The main content area is divided into two parts:

Schematic Diagram: A cross-sectional diagram of the well and pump assembly. Key parameters are labeled:

- Рбуф 1.190 МПа (Buffer pressure)
- Рзатр 0.900 МПа (Tubing head pressure)
- Рлин 1.000 МПа (Line pressure)
- Ндин ----- М (Well depth)
- Ртмс 38.000 АТМ (Motor torque)
- Рзаб ----- МПа (Bottom hole pressure)

Data Table: A table showing real-time data for the well and its control station.

Скважина УЭЦН 404		Очистное сооружение 485_v3.2_035	
Станция управления 485_v3.2_052		Режим работы	Автоматический
		Состояние	Откл
Температура скважины, С°	37.000		
Температура двигателя, С°	50.000		
Частота, Гц	50.000		
Температура на выкиде, С°	0.000		
Давление на приеме, Атм	38.000		
Общая наработка, ч	0.000		
Режим работы	65535		
Активная мощность, кВт	25.000		
Причина последнего останова	Скв. работает		
Количество пусков	814		
Вибрации по оси X, м/с2	0.000		
Вибрации по оси Y, м/с2	0.000		
Напряжение фазы А, В	414.00		
Напряжение фазы В, В	411.00		
Напряжение фазы С, В	413.00		
Ток фазы А, А	17.000		
Ток фазы В, А	18.000		
Ток фазы С, А	16.000		
Загрузка ЭД, %	60.000		
Сопротивление изоляции, кОм	9999.0		
Температура контроллера, С°	0.000		
Состояние	Вкл		
Причина мешающая запуску 1	отсутствует		
Причина мешающая запуску 2	отсутствует		
Причина мешающая запуску 3	0		
Причина мешающая запуску 4	0		
Давление затрубное, МПа	0.900		
Давление линейное, МПа	1.000		
Давление буферное, МПа	1.190		

Для выхода из системы необходимо выбрать рабочее место и нажать на клавишу выйти из аккаунта:

Скважина УЭЦН 404

Не защищено | dev.prognoznm.ru:3080/xi9tg9bastyruhil/#id=1118

ЛУКОЙЛ НЕФТНАЯ КОМПАНИЯ

Скважина УЭЦН 404

Куст 108 | СУ 404 | СУ 404 | ОС 404 | ОС 404

Рабочее место 1

Только рабочая область

Загрузить плагин

Выйти из аккаунта

Скважина УЭЦН 404

Очистное сооружение 485_v3.2_03

Станция управления 485_v3.2_052

Режим работы Автоматический

Состояние Откл

Рбуф 1.190 МПа

Рзатр 0.900 МПа

Рлин 1.000 МПа

Ндин ----- М

Ртмс 38.000 АТМ

Рзаб ----- МПа

Температура скважины, С°	37.000
Температура двигателя, С°	50.000
Частота, Гц	50.000
Температура на выкиде, С°	0.000
Давление на приеме, Атм	38.000
Общая наработка, ч	0.000
Режим работы	65535
Активная мощность, кВт	25.000
Причина последнего останова	Скв. работает
Количество пусков	814
Вибрации по оси X, м/с2	0.000
Вибрации по оси Y, м/с2	0.000
Напряжение фазы А, В	414.00
Напряжение фазы В, В	411.00
Напряжение фазы С, В	413.00
Ток фазы А, А	17.000
Ток фазы В, А	18.000
Ток фазы С, А	16.000
Загрузка ЭД, %	60.000
Сопротивление изоляции, кОм	9999.0
Температура контроллера, С°	0.000
Состояние	Вкл
Причина мешающая запуску 1	отсутствует
Причина мешающая запуску 2	отсутствует
Причина мешающая запуску 3	0
Причина мешающая запуску 4	0
Давление затрубное, МПа	0.900
Давление линейное, МПа	1.000
Давление буферное, МПа	1.190

После выхода снова появляется окно авторизации, для дальнейшей работы новых пользователей:

The screenshot displays the Lukoil SCADA interface for well 'Скважина УЭЦН 404'. On the left, a schematic diagram of the well shows various pressure points: $P_{буф} 1.190$ МПа, $P_{затр} 0.900$ МПа, $P_{лин} 1.000$ МПа, $P_{ТМС} 38.000$ АТМ, and $P_{заб}$ МПа. A central login modal window is titled 'Лукойл SCADA - Добыча' and contains the following fields: 'E-mail' with the value 'admin@lukoil.ru', a 'Пароль' (Password) field, and a 'Войти' (Login) button.

Скважина УЭЦН 404		Очистное сооружение 485_v3.2_035	
Станция управления	485_v3.2_052	Режим работы	Автоматический
Температура скважины, С°	37.000	Состояние	Откл
Температура двигателя, С°	50.000		
Частота, Гц	50.000		
Температура на выкиде, С°	0.000		
Давление на приеме, Атм	38.000		
Общая наработка, ч	0.000		
Режим работы	65535		
Электрическая мощность, кВт	25.000		
Время последнего останова	Скв. работает		
Количество пусков	814		
Производительность по оси X, м/с2	0.000		
Производительность по оси Y, м/с2	0.000		
Напряжение фазы А, В	414.00		
Напряжение фазы В, В	411.00		
Напряжение фазы С, В	413.00		
Ток фазы А, А	17.000		
Ток фазы В, А	18.000		
Ток фазы С, А	16.000		
Загрузка ЭД, %	60.000		
Сопротивление изоляции, кОм	9999.0		
Температура контроллера, С°	0.000		
Состояние	Вкл		
Причина мешающая запуску 1	Инициализация		
Причина мешающая запуску 2	Инициализация		
Причина мешающая запуску 3	0		
Причина мешающая запуску 4	0		
Давление затрубное, МПа	0.900		
Давление линейное, МПа	1.000		
Давление буферное, МПа	1.190		