



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

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

E-mail: info@telecom-oil.ru

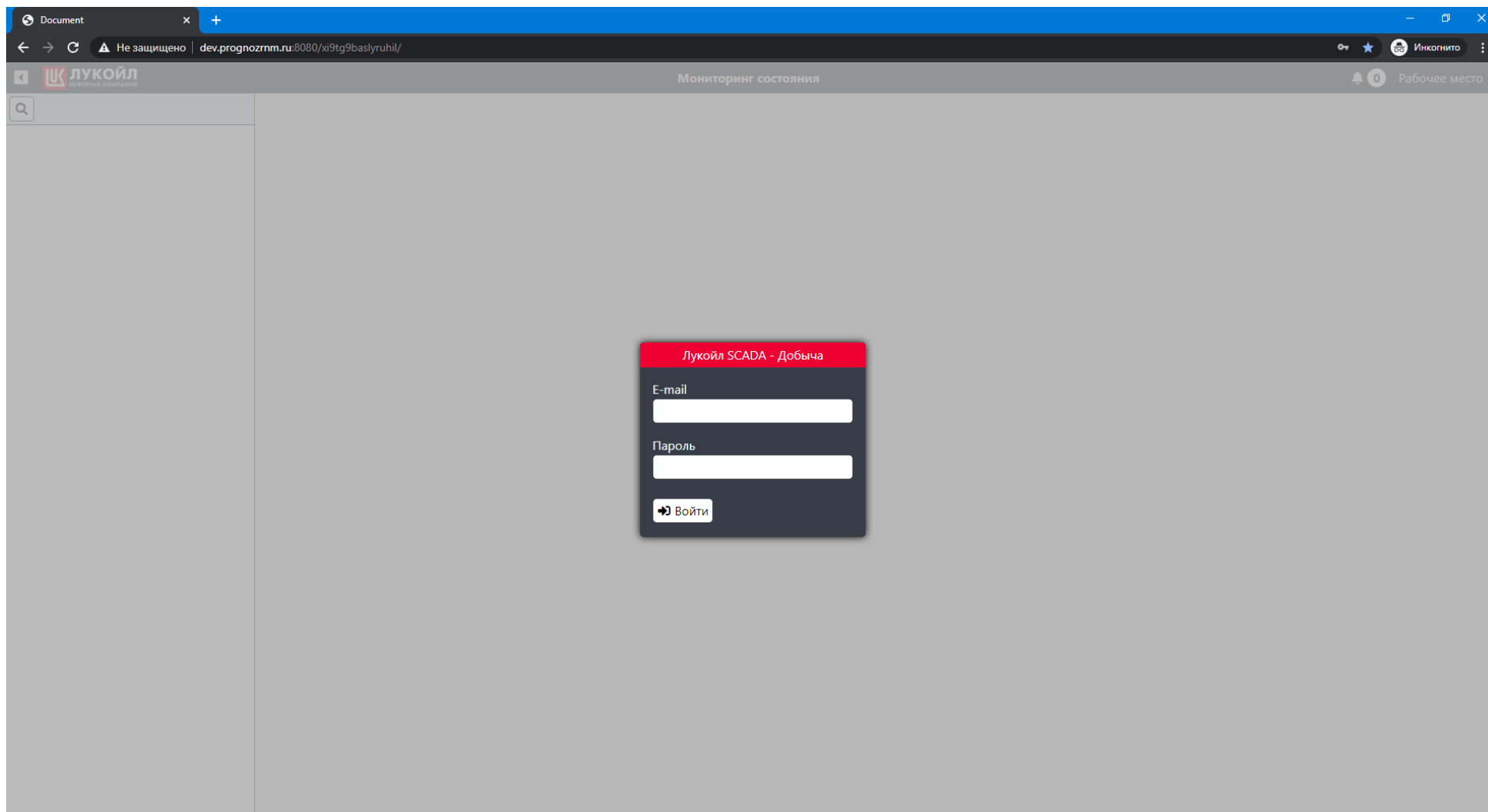
ОКПО 77829482, ОГРН 1215900018773, ИНН 5981009280

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

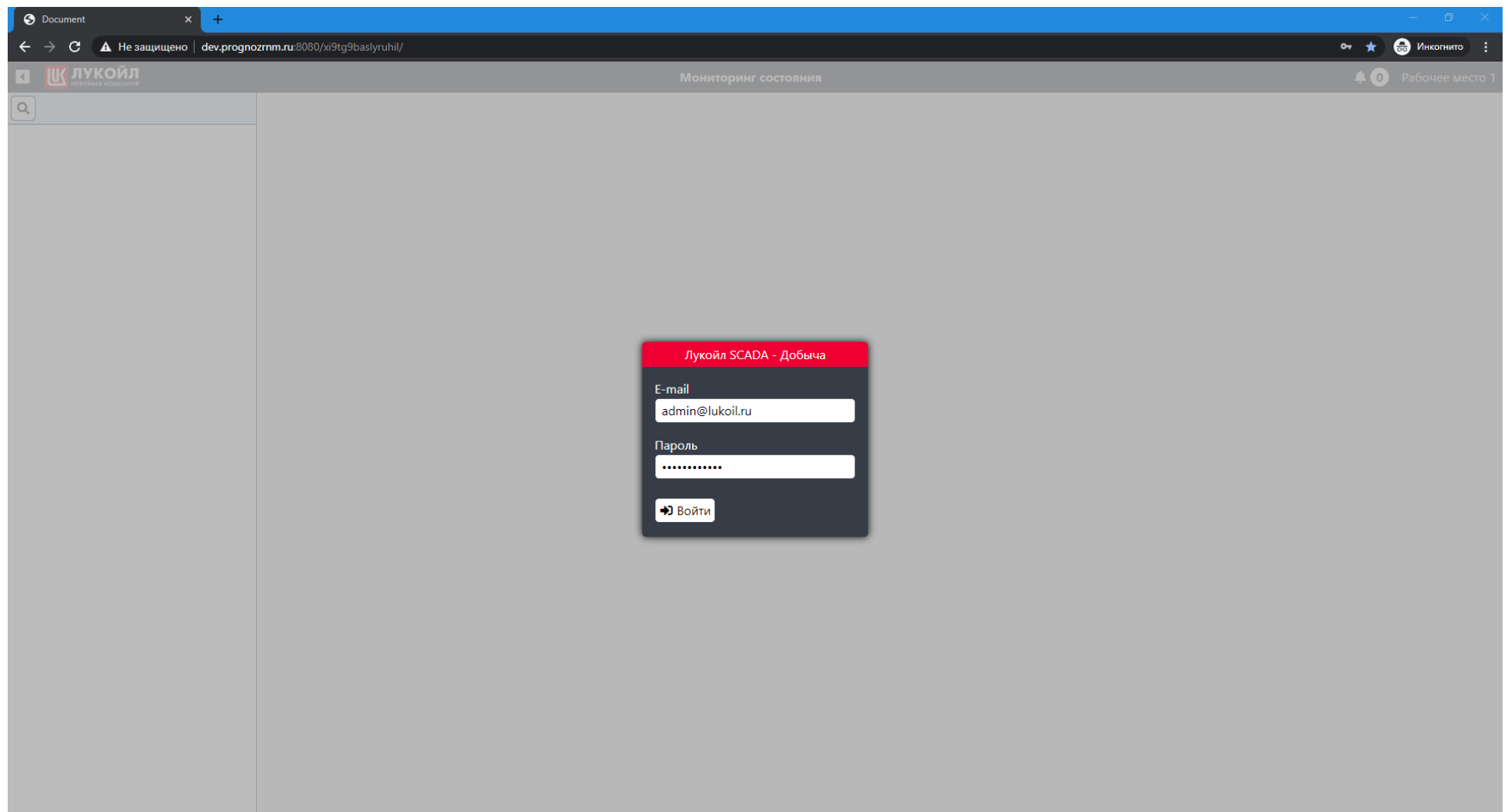
Пермь 2021

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

После перехода появится окно авторизации:

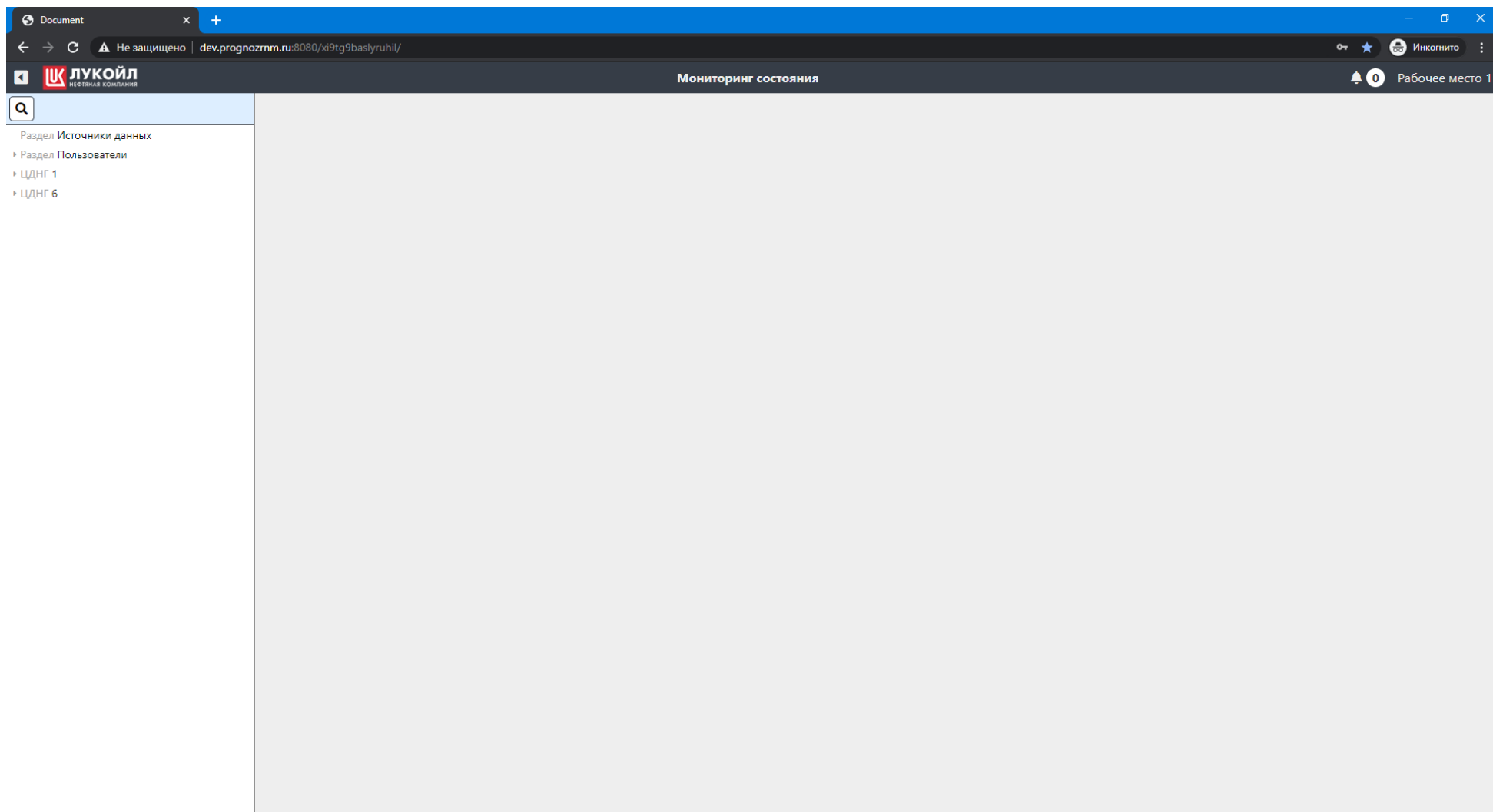


В окне авторизации вводим данные для входа в систему



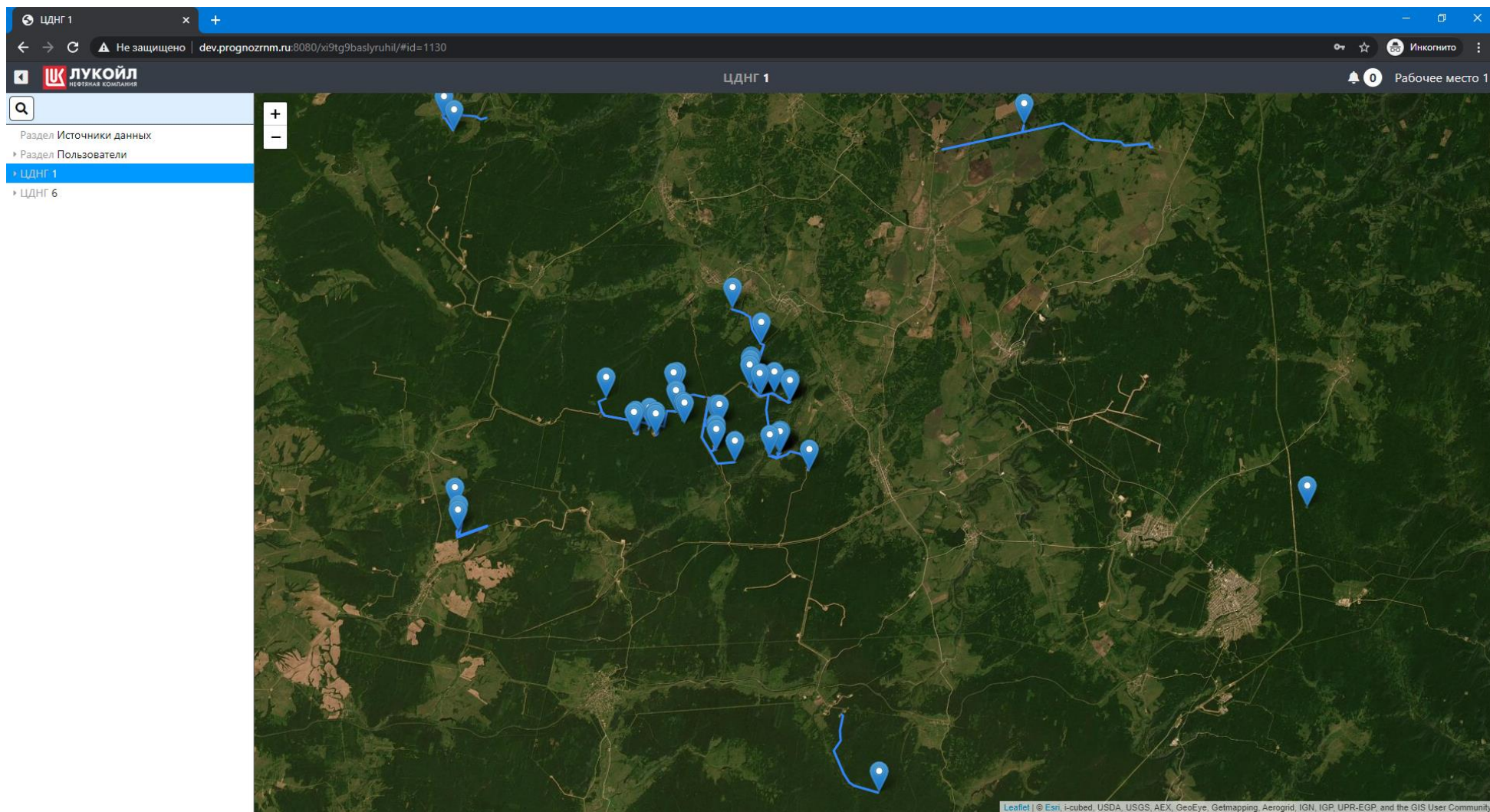
Вводим информацию и нажимаем кнопку “Войти”

После авторизации мы переходим в основную рабочую область системы:



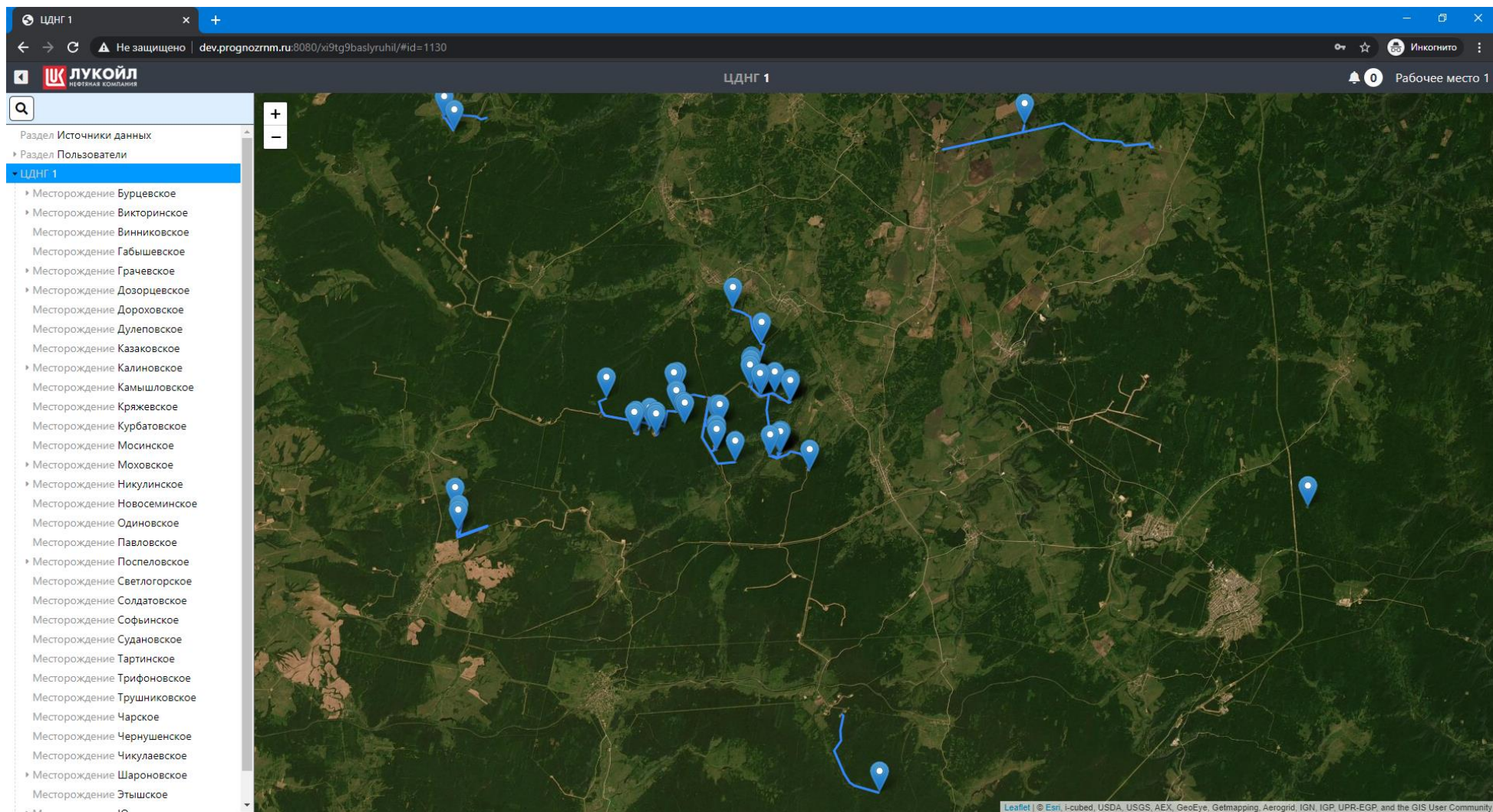
В левой части экрана представлено дерево объектов, выберем ЦДНГ-1 и нажмем на него:

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



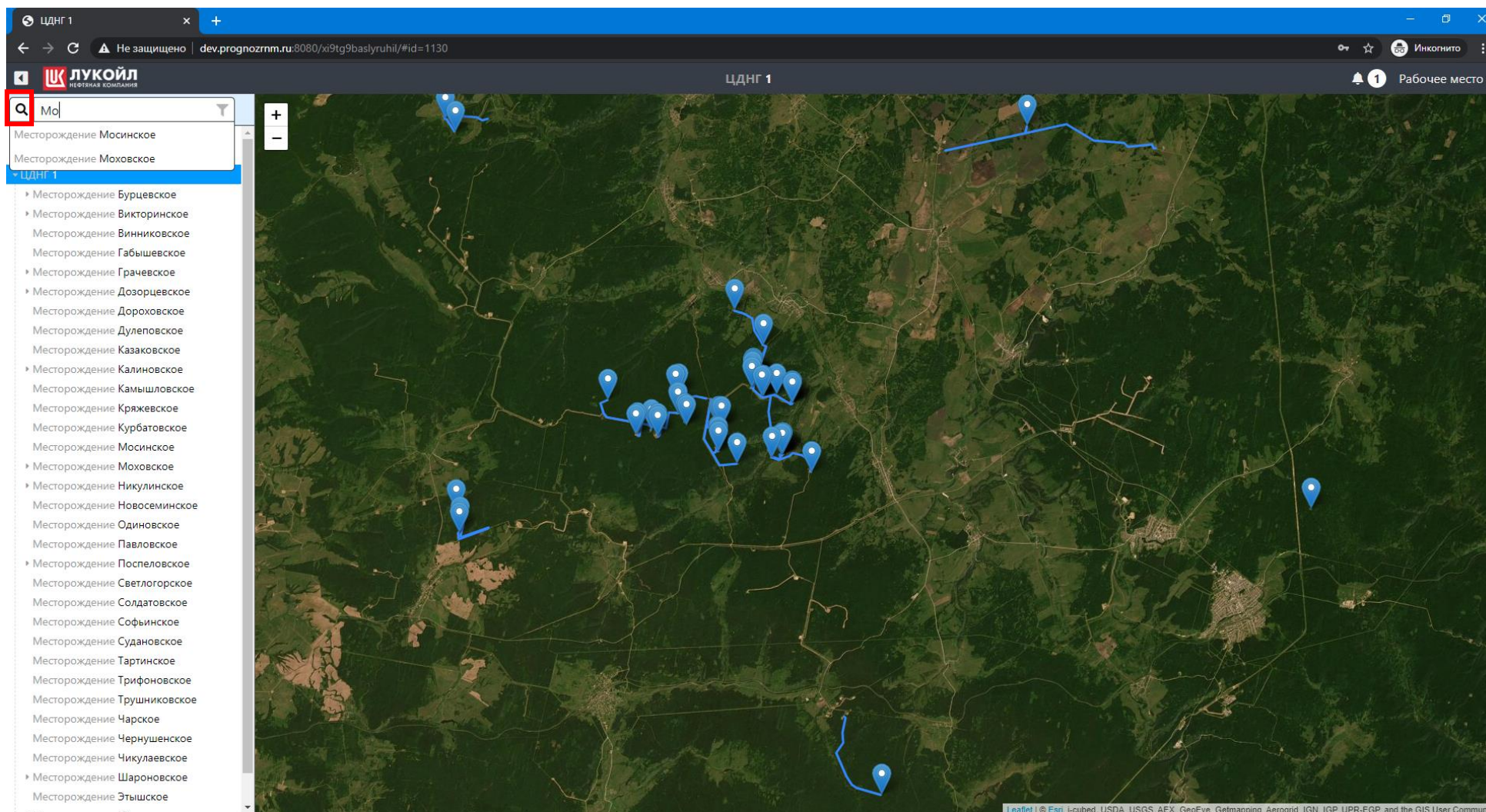
Для просмотра объектов, входящих в ЦДНГ, необходимо нажать на символ ▲ около выделенного цеха, для раскрытия дерева объектов:

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

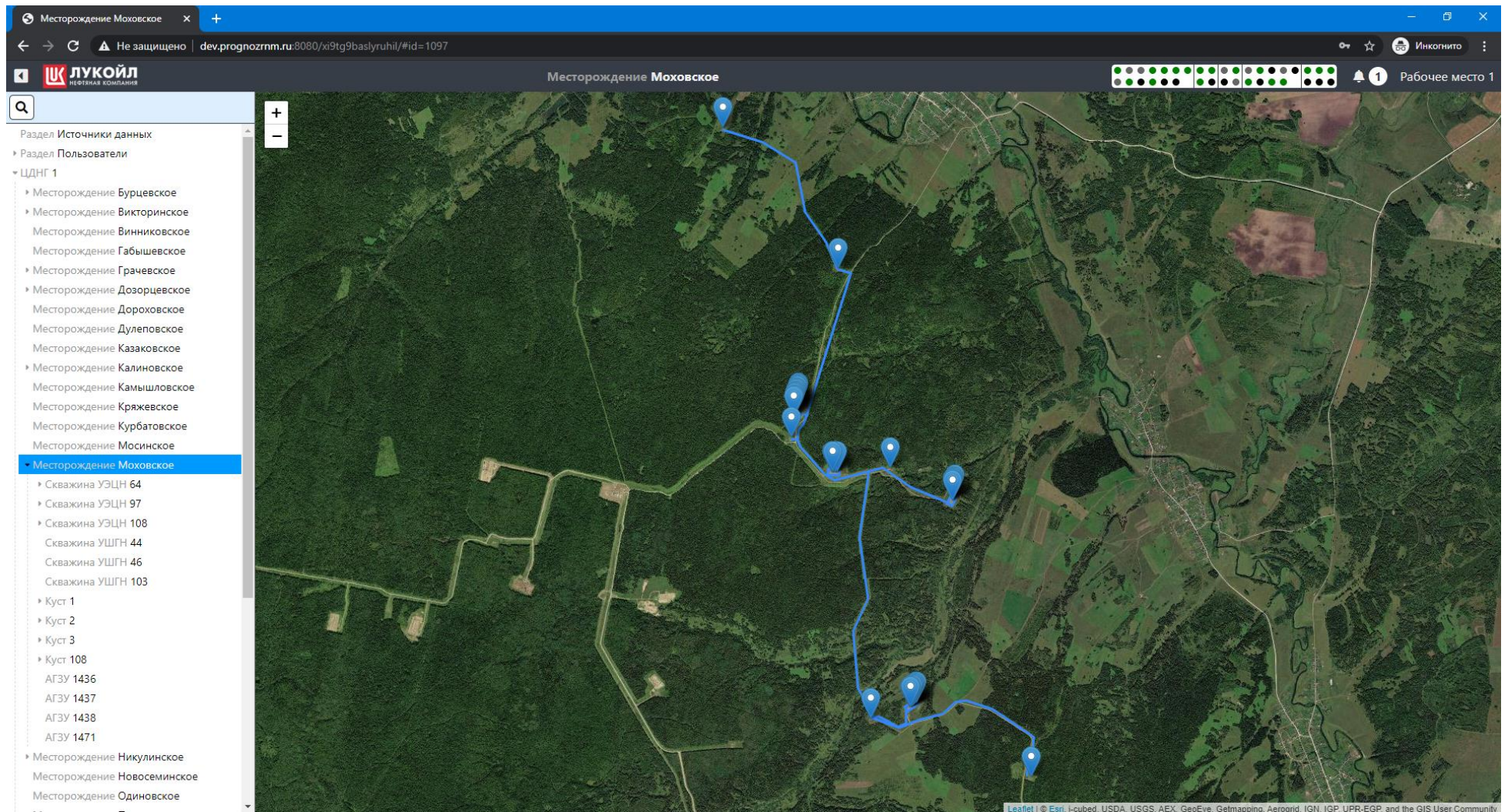
Раздел Пользователи

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 Крайевское
- 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

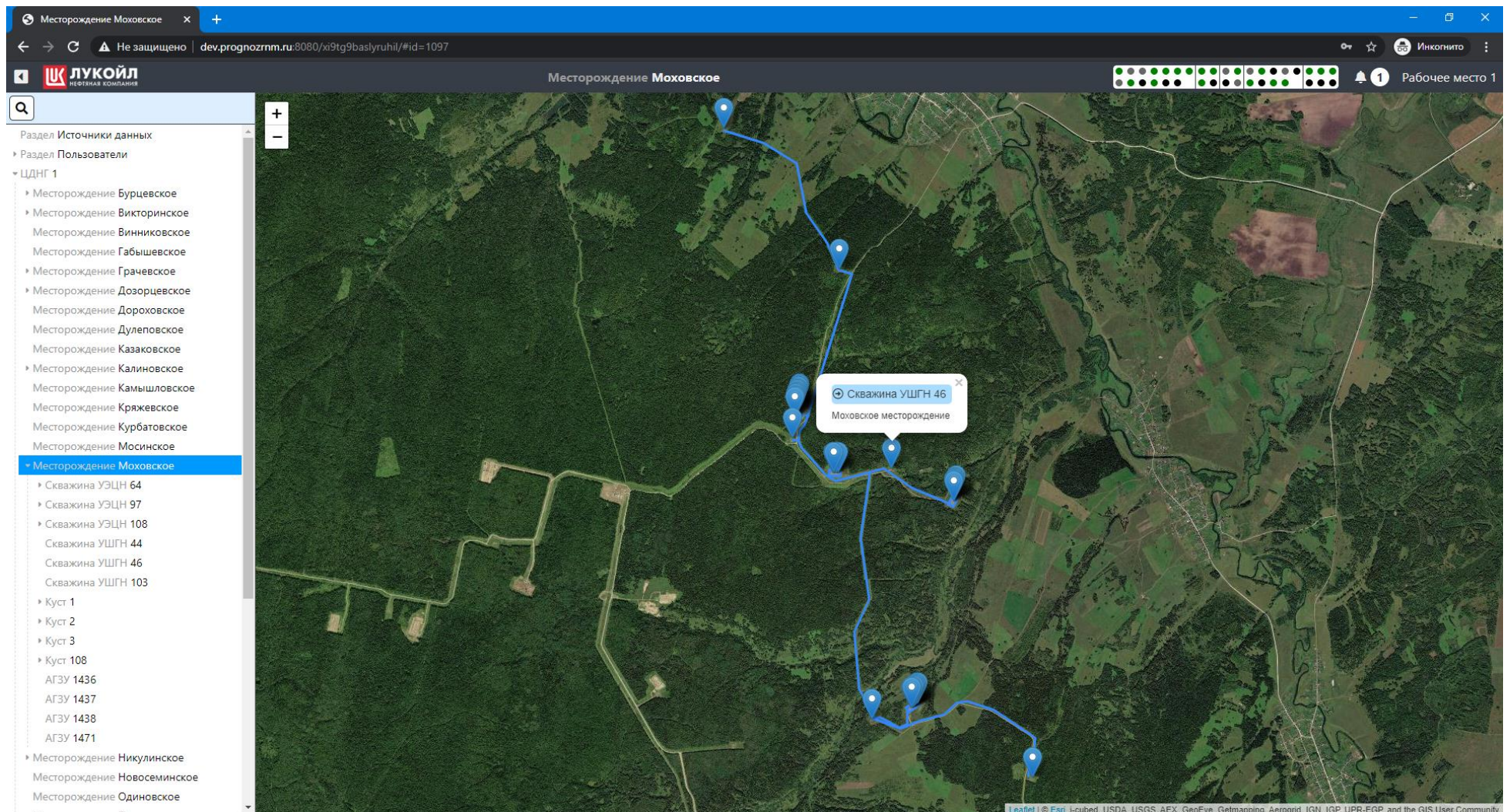
Leaflet | © Esri, I-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

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 объектов. 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:

The screenshot displays a software interface for monitoring well parameters. The central part features a schematic diagram of a well with several measurement points labeled:

- $P_{буф} 1.070 \text{ МПа}$ (Buffer pressure)
- $P_{затр} 0.700 \text{ МПа}$ (Tubing pressure)
- $P_{лин} 0.700 \text{ МПа}$ (Line pressure)
- $H_{дин} \text{ М}$ (Dynamic head)
- $P_{тмс} 17.000 \text{ Атм}$ (Tubing string pressure)
- $P_{заб} \text{ МПа}$ (Zones pressure)

On the right side, there is a data table for 'Скважина УЭЦН 314' (Well UECN 314) and 'Станция управления 485_v3.2_047' (Control station 485_v3.2_047). The table includes various parameters such as temperature, pressure, power, and vibration levels.

Скважина УЭЦН 314	
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

The left sidebar shows a list of wells under 'Месторождение Моховское' (Moховskoye field), with 'Скважина УЭЦН 314' (Well UECN 314) selected.

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

The screenshot shows a web application for monitoring well 314. The interface is divided into three main sections:

- Navigation:** A top bar with a search icon and buttons for 'СУ 314', 'ОС 314', and 'ОС 314'. The 'СУ 314' button is highlighted with a red box. A left sidebar lists various wells and clusters, with 'Скважина УЭЦН 314' selected.
- Schematic Diagram:** A central diagram showing the well's internal components and control system. Key parameters are labeled:
 - $P_{буф} 1.070 \text{ МПа}$ (Buffer pressure)
 - $P_{затр} 0.700 \text{ МПа}$ (Tubing pressure)
 - $P_{лин} 0.700 \text{ МПа}$ (Line pressure)
 - $P_{тмс} 17.000 \text{ Атм}$ (Motor pressure)
 - $P_{заб} \text{ МПа}$ (Wellhead pressure)
 - $H_{дин} \text{ М}$ (Dynamic head)
- Data Table:** A table on the right provides detailed operational data for 'Скважина УЭЦН 314'.

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

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 displays a web application interface for monitoring a station. At the top, there is a search bar and a date range selector. The date range selector is currently set to 'начало: 00.00.0000' and 'конец: 00.00.0000'. A calendar pop-up is visible, showing the month of February 2021, with the 8th of the month highlighted. The main data table has the following columns: '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', and 'Напряжение фазы В, В'. The table contains several rows of data, with the most recent row showing a time of 08.02.2021 09:10:01 and various numerical values. The left sidebar contains a tree view of monitoring points, including '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', and 'Скважина ППД 301н'. The 'Станция управления 485_v3.2_047' item is currently selected and highlighted in blue.

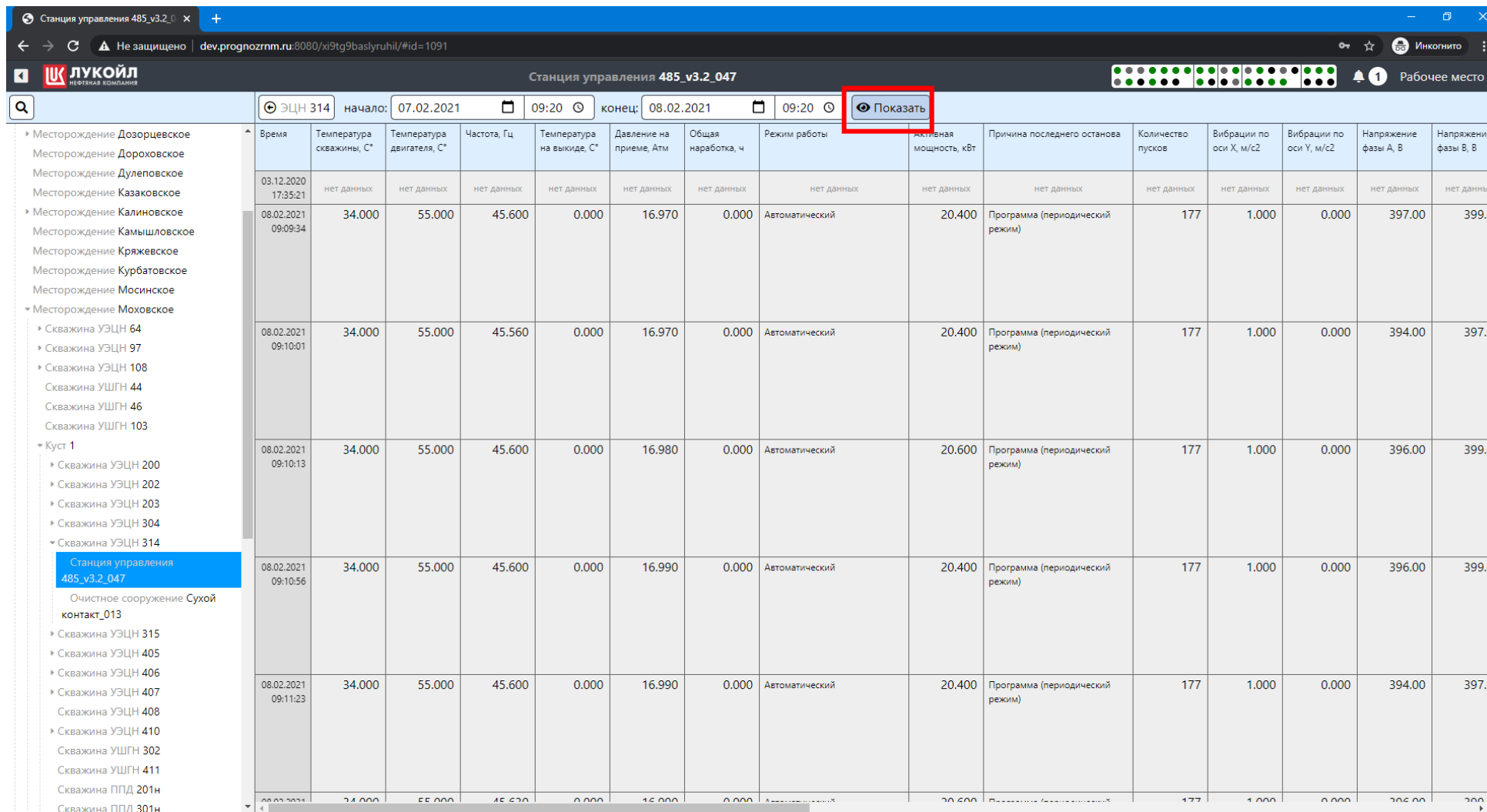
Также необходимо задать время, с которого будет производиться выборка (по умолчанию стоит текущее время системы):

Станция управления 485_v3.2_047

ЭЦН 314 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	11	21	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	12	22	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	13	23	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	14	24	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	15	25	16.990	0.000	Автоматический	20.400	Программа (периодический режим)	177	1.000	0.000	394.00	399.00

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



Станция управления 485_v3.2_047

ЭЦН 314 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
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:

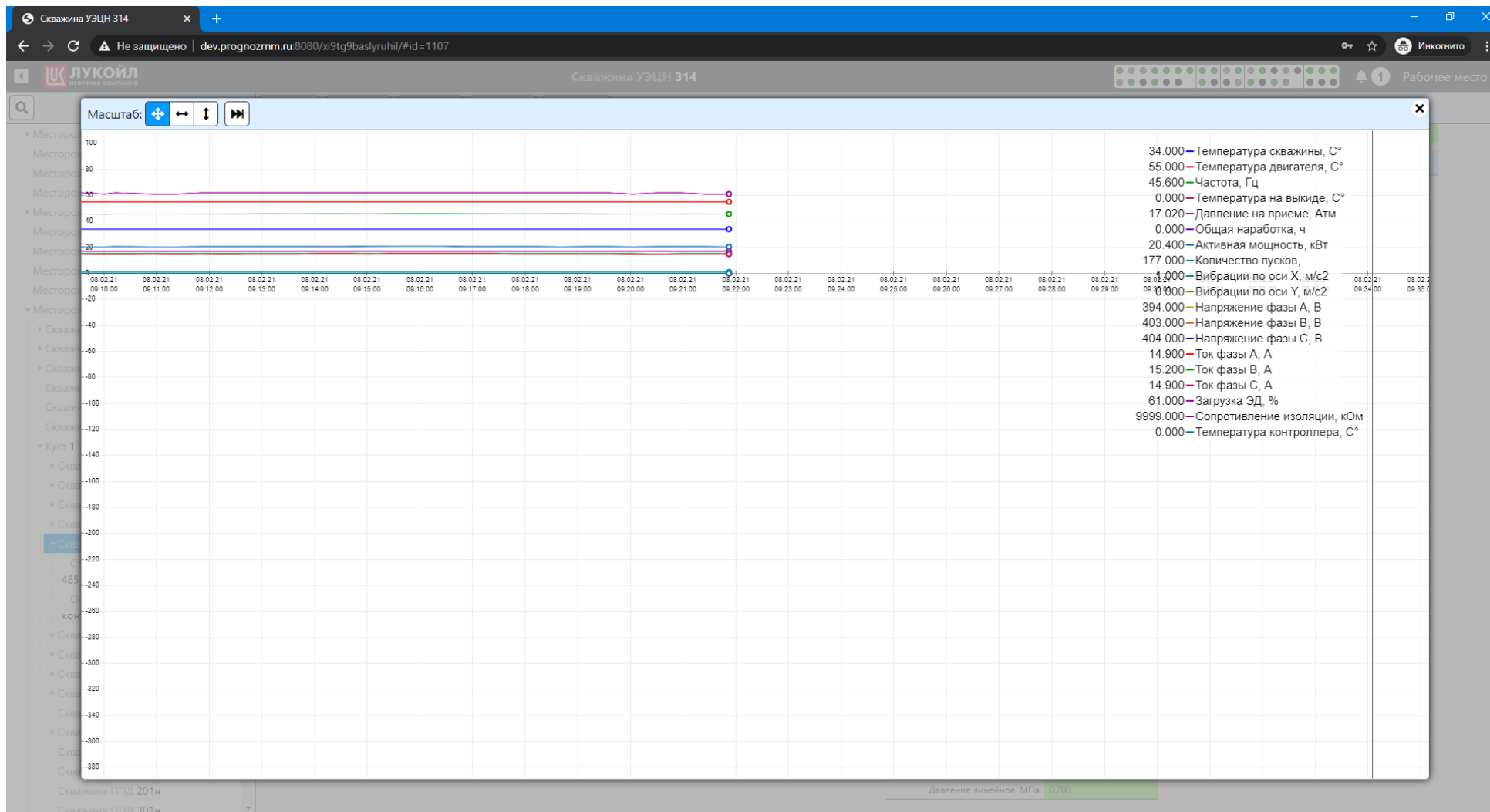
The screenshot displays a web application for monitoring well operations. The top navigation bar includes a search icon, a list of wells (Куст 1, СУ 314, ОС 314, ОС 314), and a user profile icon. The left sidebar lists various wells, with 'Скважина УЭЦН 314' selected. The main area shows a schematic diagram of the well and pump assembly with the following labels:

- Рбуф 1.070 МПа
- Рзатр 0.700 МПа
- Рлин 0.700 МПа
- Ндин ----- М
- Ртмс 17.020 Атм
- Рзаб ----- МПа

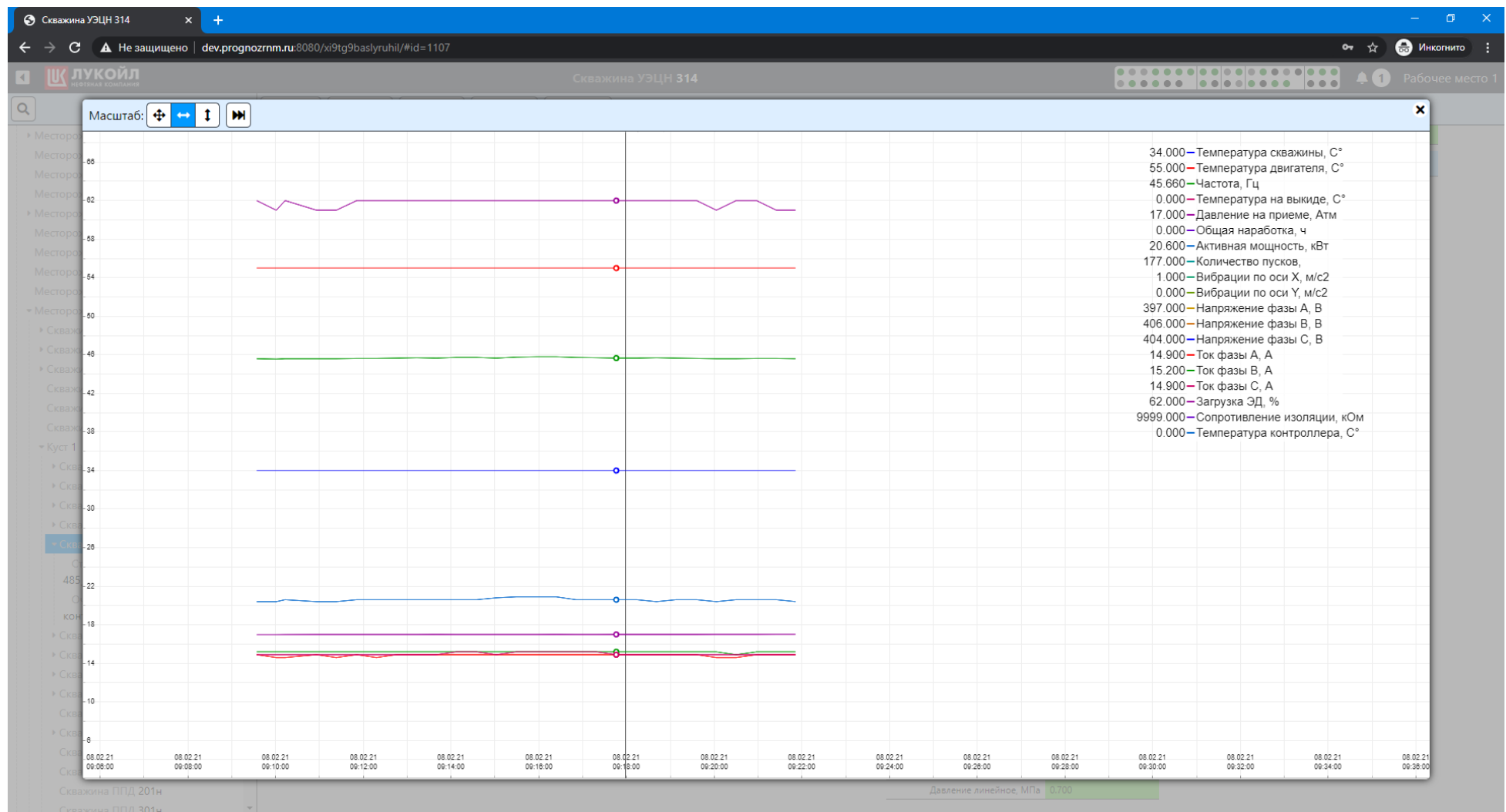
The right sidebar contains a table of well parameters:

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

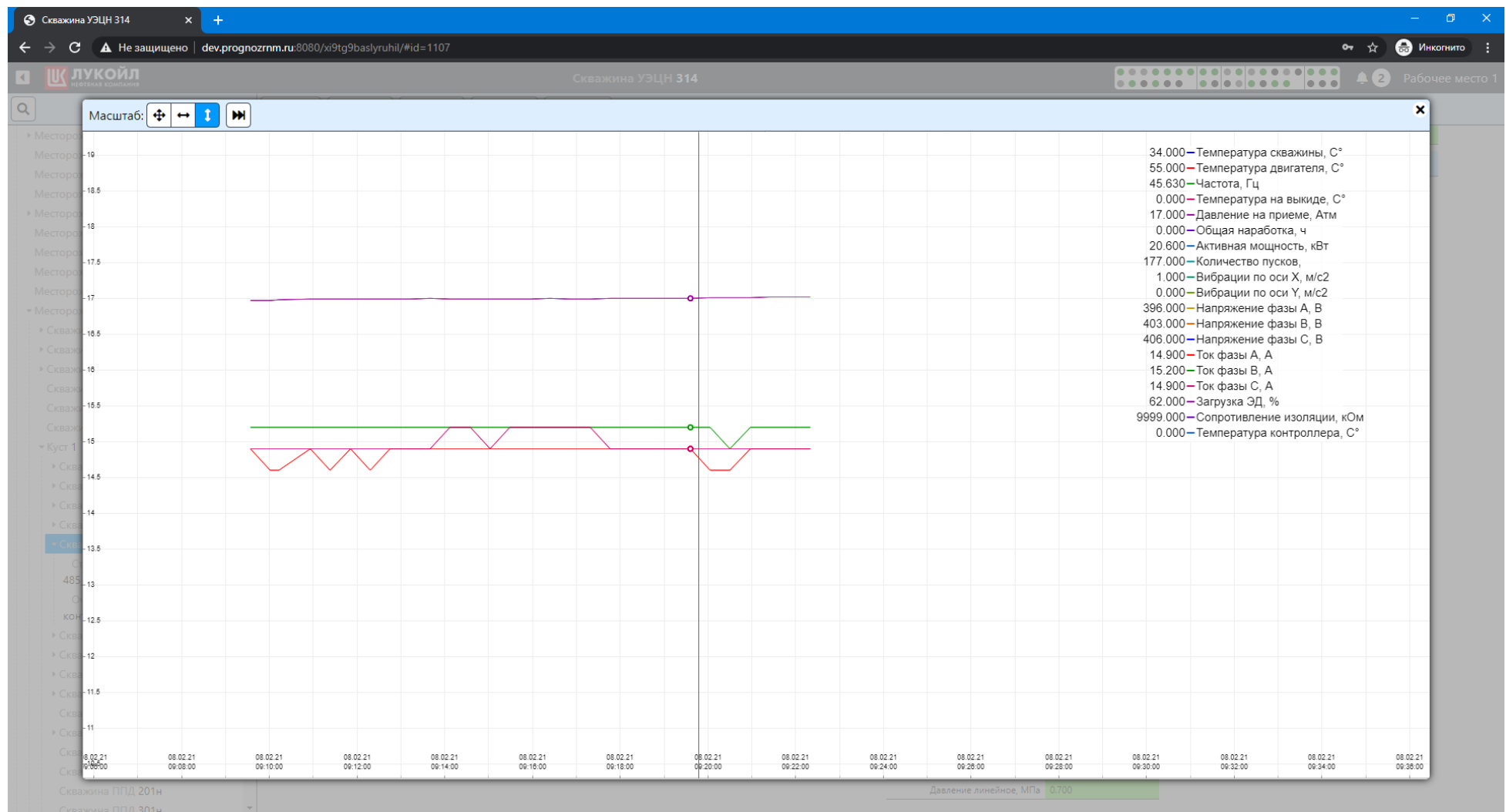
После нажатия мы увидим графики по собираемым параметрам с легендой, описывающей каждый параметр:



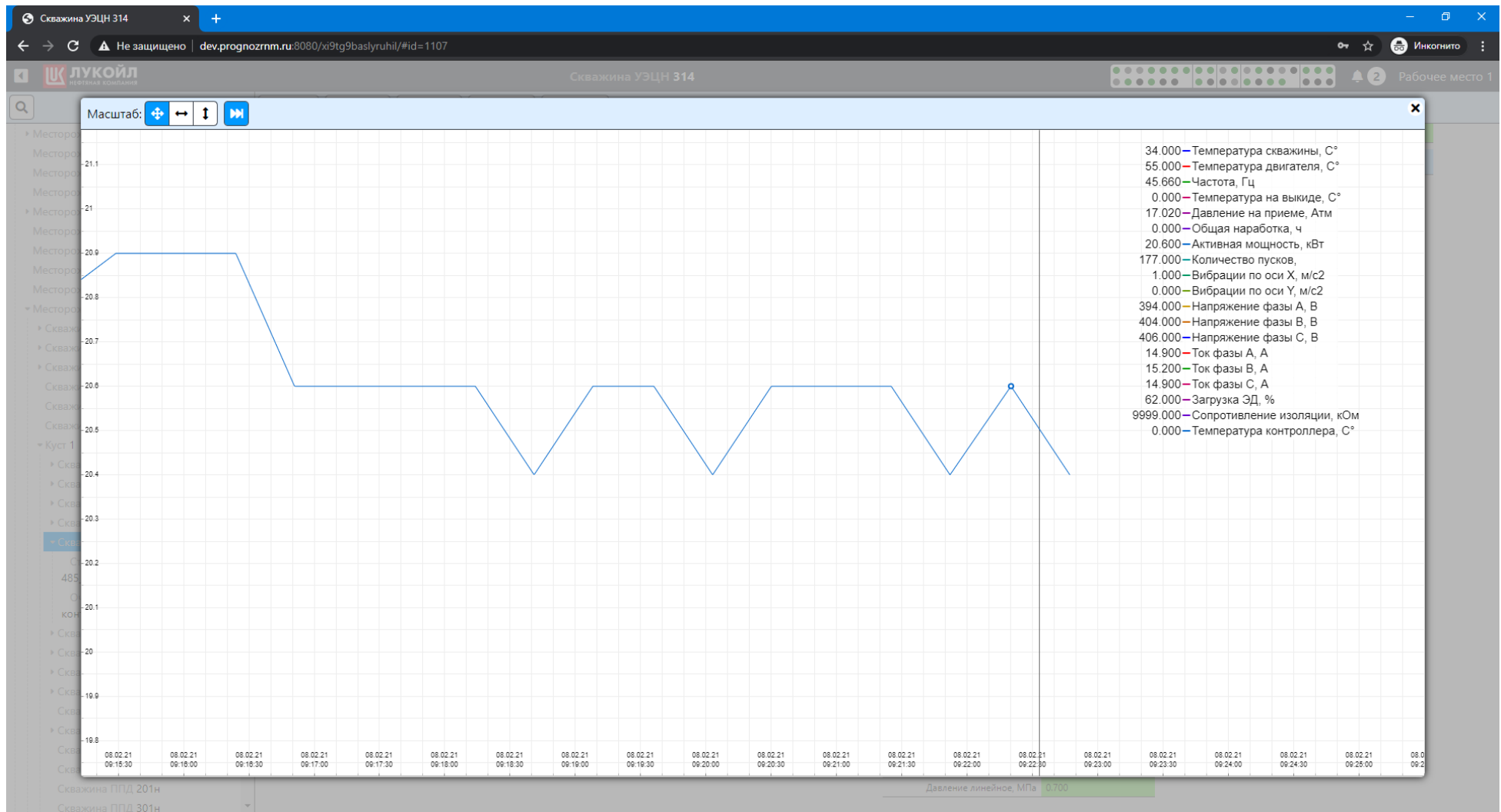
В системе реализована работа с масштабом графиков, для изменения масштаба по ширине нажмите на соответствующую кнопку:



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:



Данные в систему поступают с существующего оборудования, частота поступления в среднем раз в 30 сек. Для оценки возможности системы перейдем на скважину 403, где представлены сгенерированные тестовые данные:

Скважина УЭЦН 314

Не защищено | dev.prognozrnm.ru:3080/xi9tg9bastyruihil/#id=1107

ЛУКОЙЛ НЕФТНАЯ КОМПАНИЯ

Скважина УЭЦН 314

Куст 1 | СУ 314 | СУ 314 | ОС 314 | ОС 314

скважина 403

Скважина УЭЦН 403

Скважина УЭЦН 403

Месторождение Дулеповское

Месторождение Казаковское

Месторождение Калиновское

Месторождение Камышловское

Месторождение Кражевское

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

Рбуф 1.070 МПа

Рзатр 0.700 МПа

Рлин 0.700 МПа

Ндин ----- М

РТМС 17.020 Атм

Рзаб ----- МПа

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	392.00
Напряжение фазы В, В	404.00
Напряжение фазы С, В	404.00
Ток фазы А, А	14.600
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 отображения трендов нажмем на соответствующую кнопку:

Скважина УЭЦН 403

Не защищено | dev.prognoznm.ru:8080/xi9tg9bastyruihl/#id=1298

ЛУКОЙЛ НЕФТНАЯ КОМПАНИЯ

Скважина УЭЦН 403

Куст 242 | СУ 403 | **СУ 403**

Скважина УШГН 225
Скважина УШГН 226
Скважина УШГН 234
Скважина УШГН 237
Скважина УШГН 242
Скважина УШГН 243
Скважина УШГН 244
Скважина ППД 340н
Скважина ППД 417н
Скважина ППД 502н
Скважина ППД 541н
Скважина ППД 558н
Скважина ППД 560н
Куст 225
Куст 226
Куст 242
Скважина 400
Скважина УЭЦН 403
Скважина УЭЦН 404
Скважина УШГН 402
АГЗУ 6337
Куст 243
АГЗУ 6100
АГЗУ 6101
АГЗУ 6331
АГЗУ 6332
ВРП 6225
ВРП 6226
ВРП 6301
УБПР 8
УБПР 30
УБПР 53
УБПР 106
УБПР 110
УБПР 136

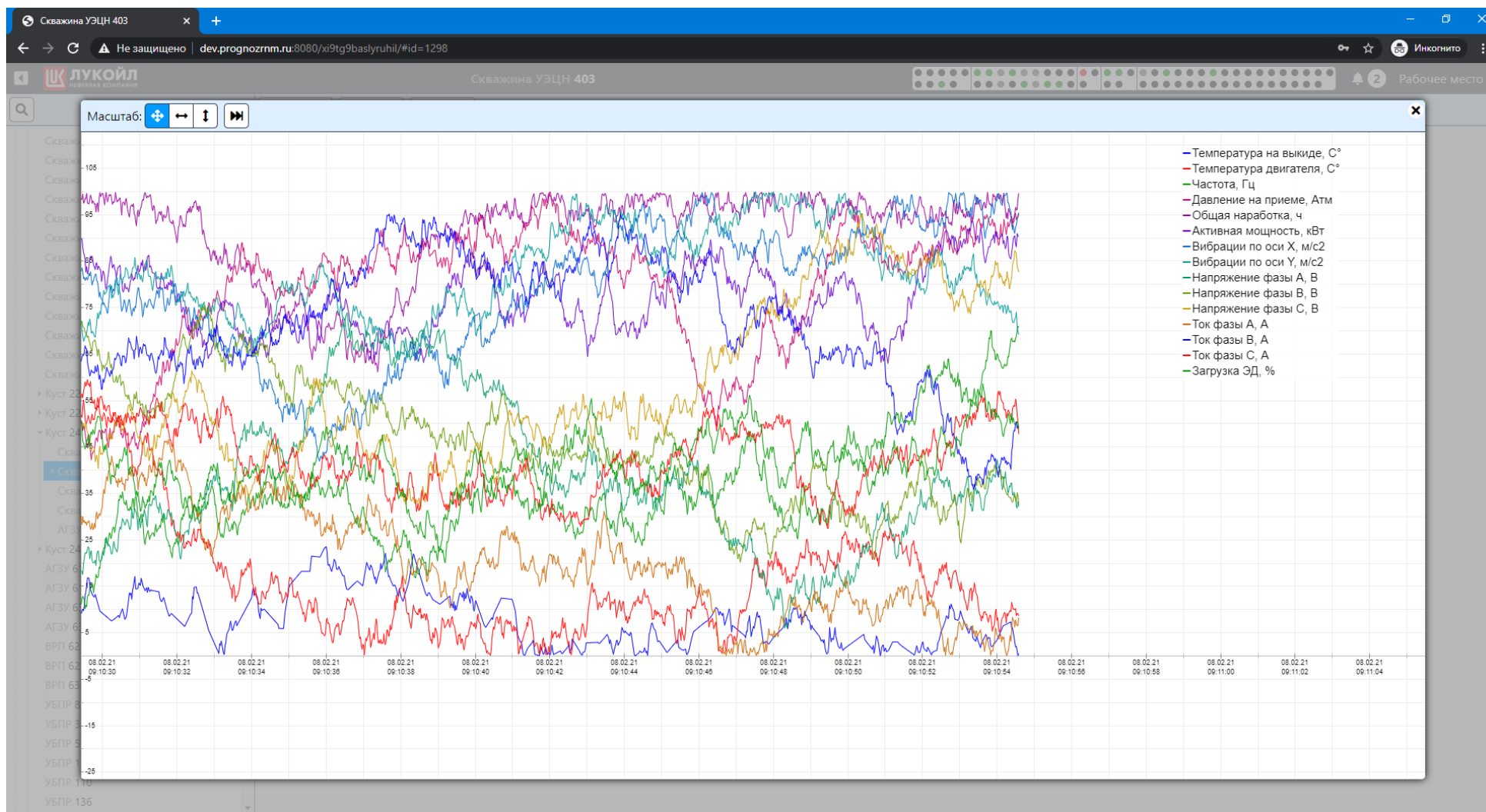
Р_{буф} МПа
Р_{атр} МПа
Р_{лин} МПа
Ндин ----- М
Р_{тмс} 96.339 Атм
Р_{заб} ----- МПа

Скважина УЭЦН 403

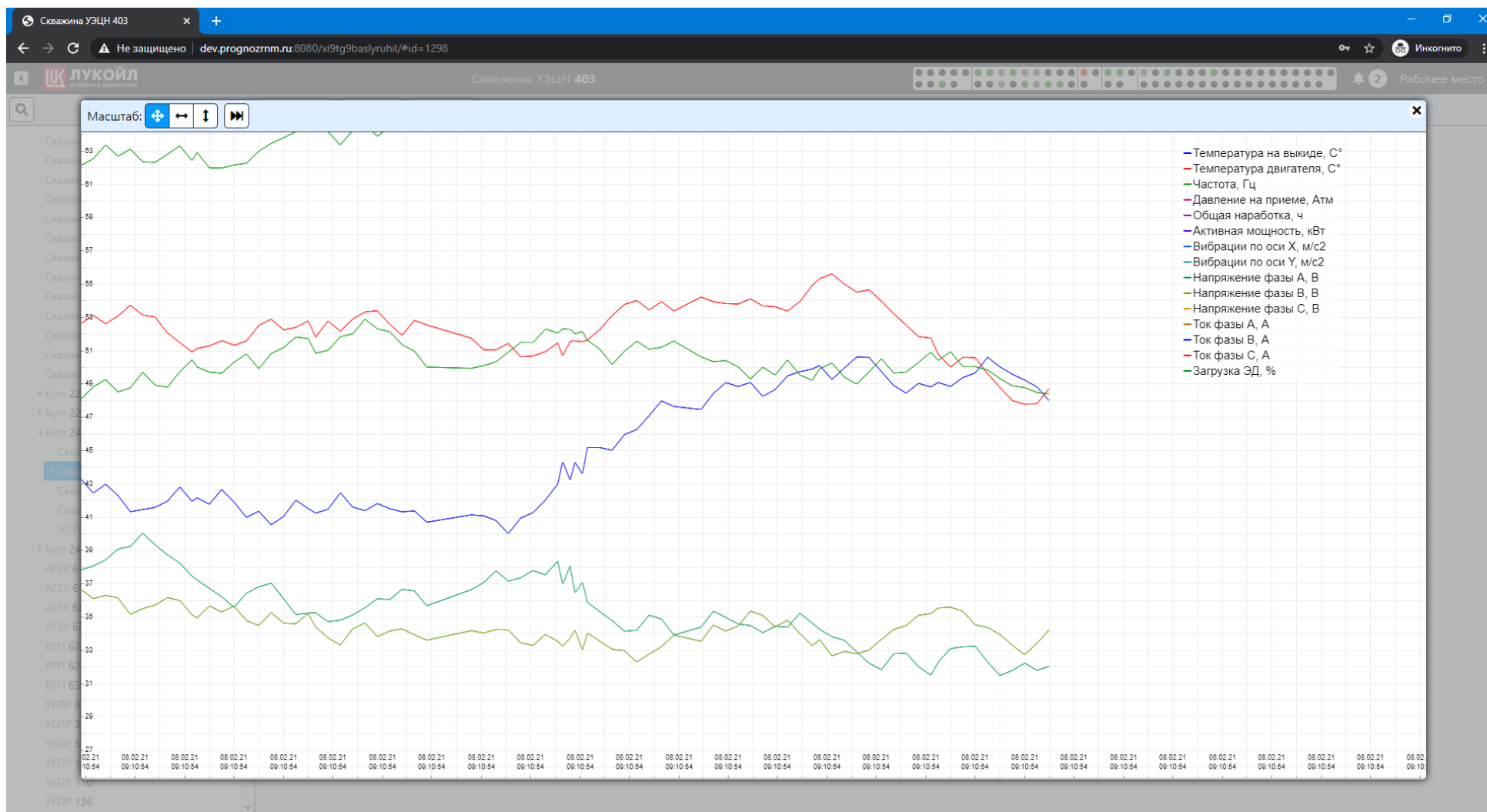
Станция управления 485_v31_015

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

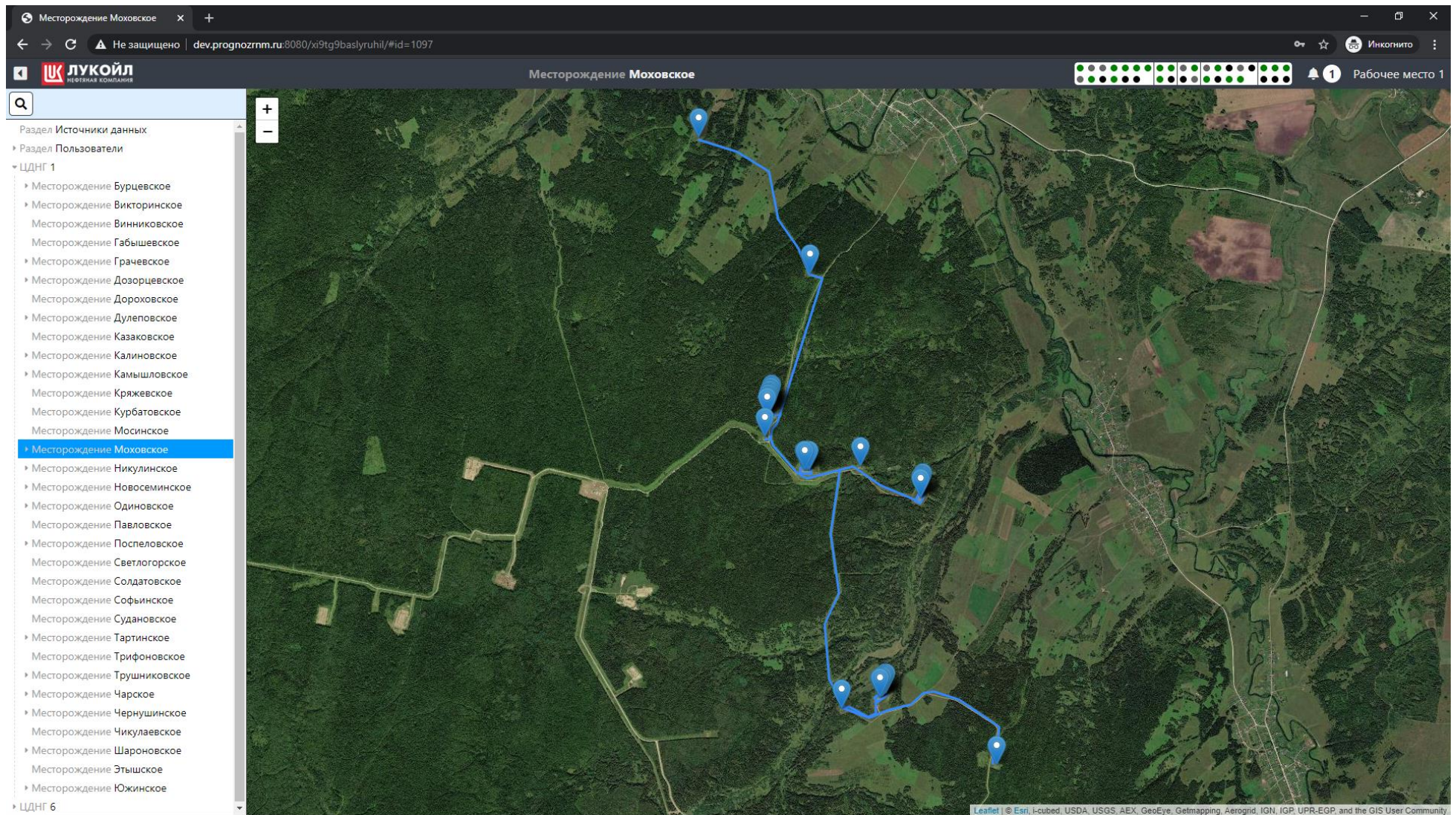
На скважине 403 мы можем поступающие значения с генератора с частотой пять раз в секунду:



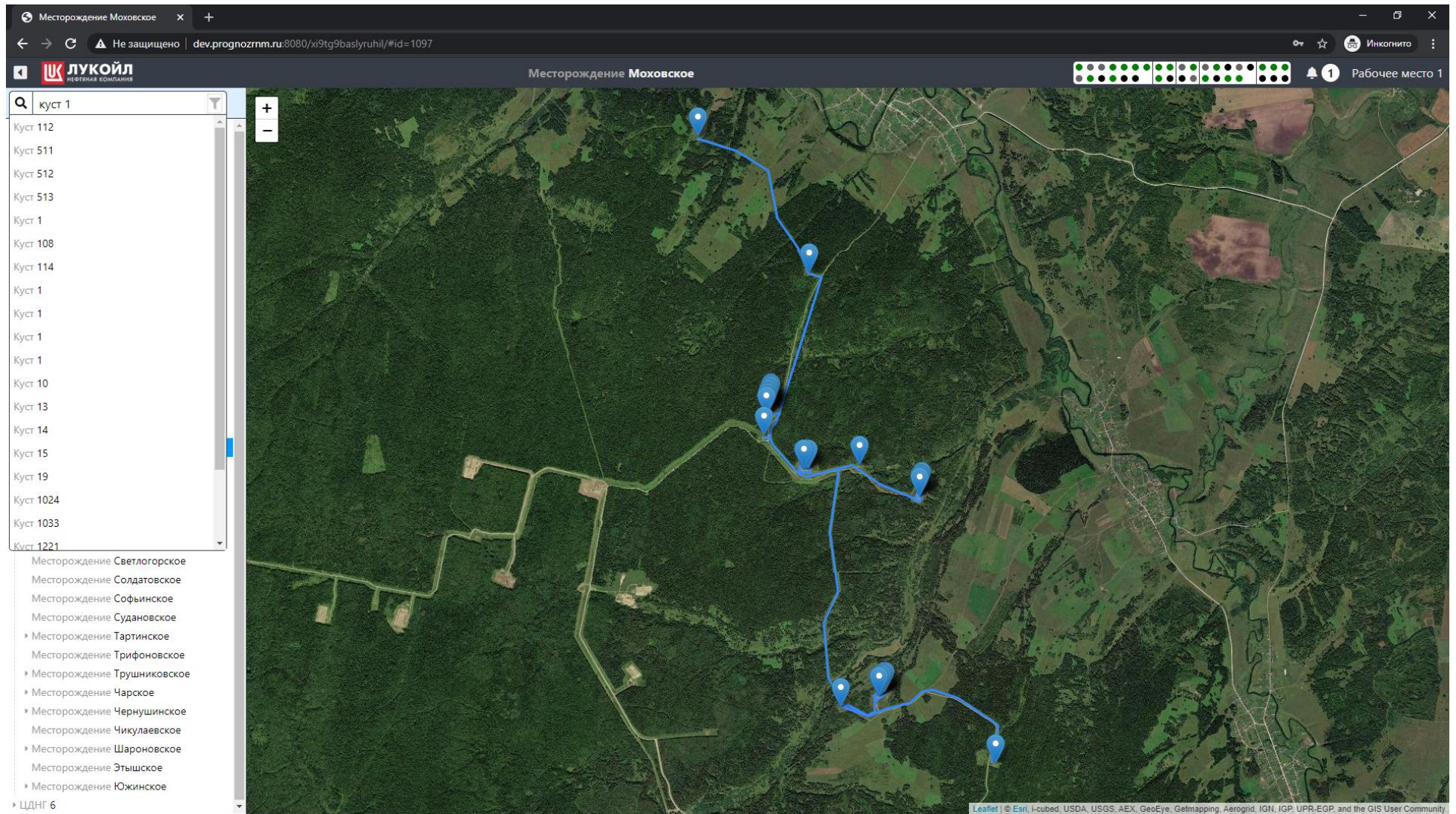
Для удобного разбора параметров воспользуемся настройками масштаба:



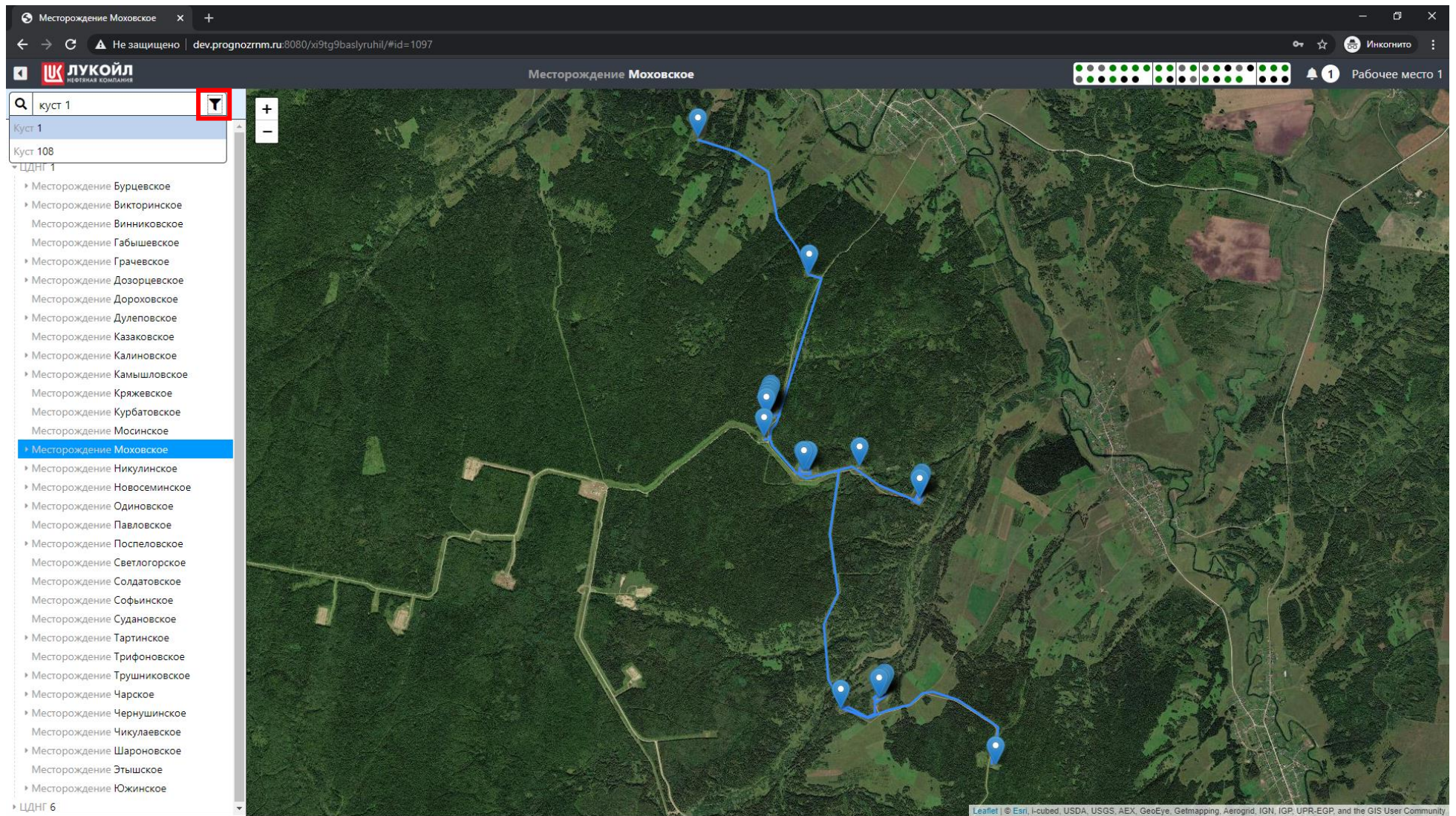
Для поиска необходимых технологических объектов внутри родительских объектов (например поиск скважин входящих в выбранное месторождение) необходимо нажать на объект в дереве объектов и обратиться к кнопке поиска:



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

Иконки

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

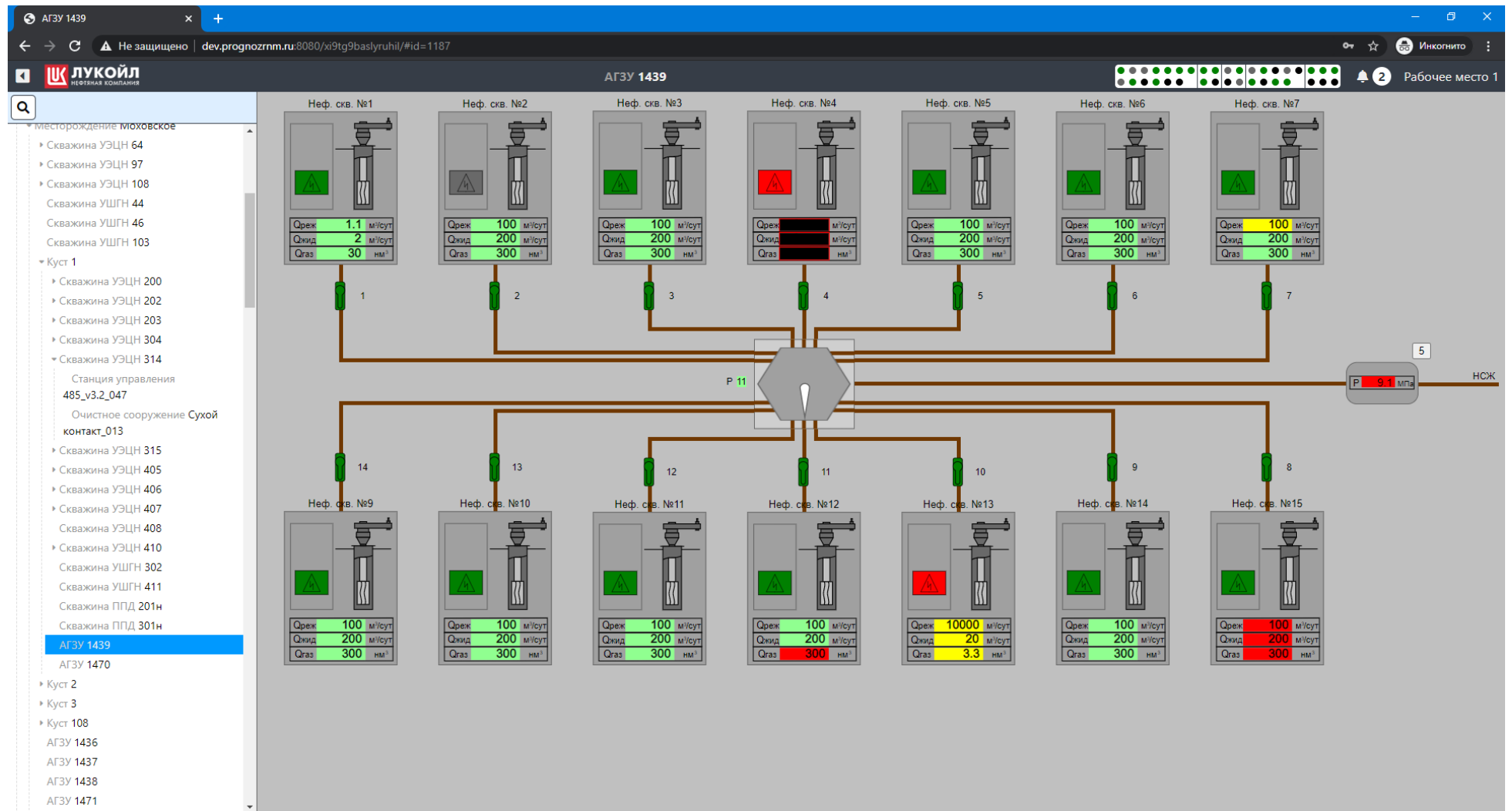
ГЗУ 1439

Р МПа

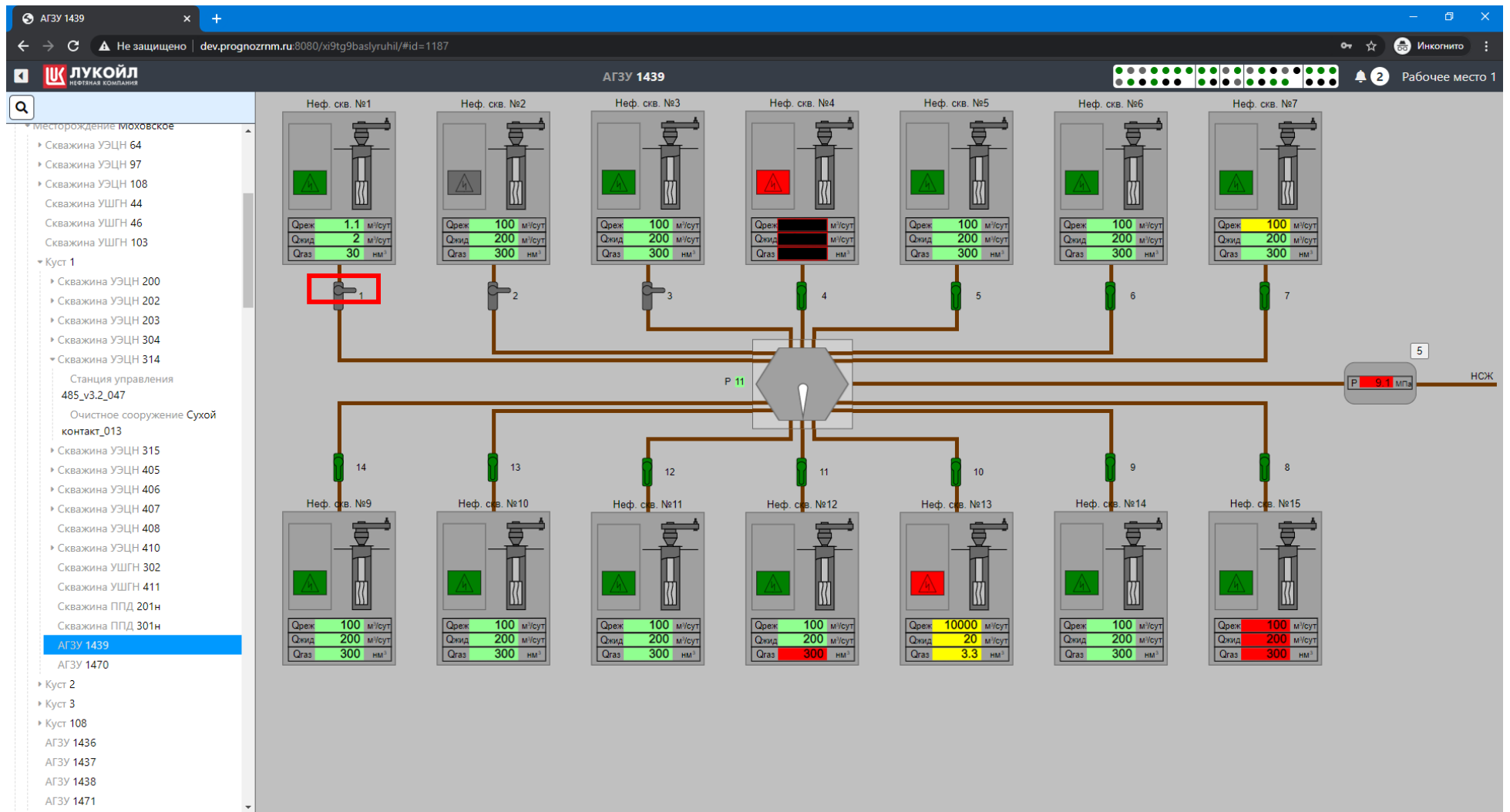
ГЗУ 1470

Р МПа

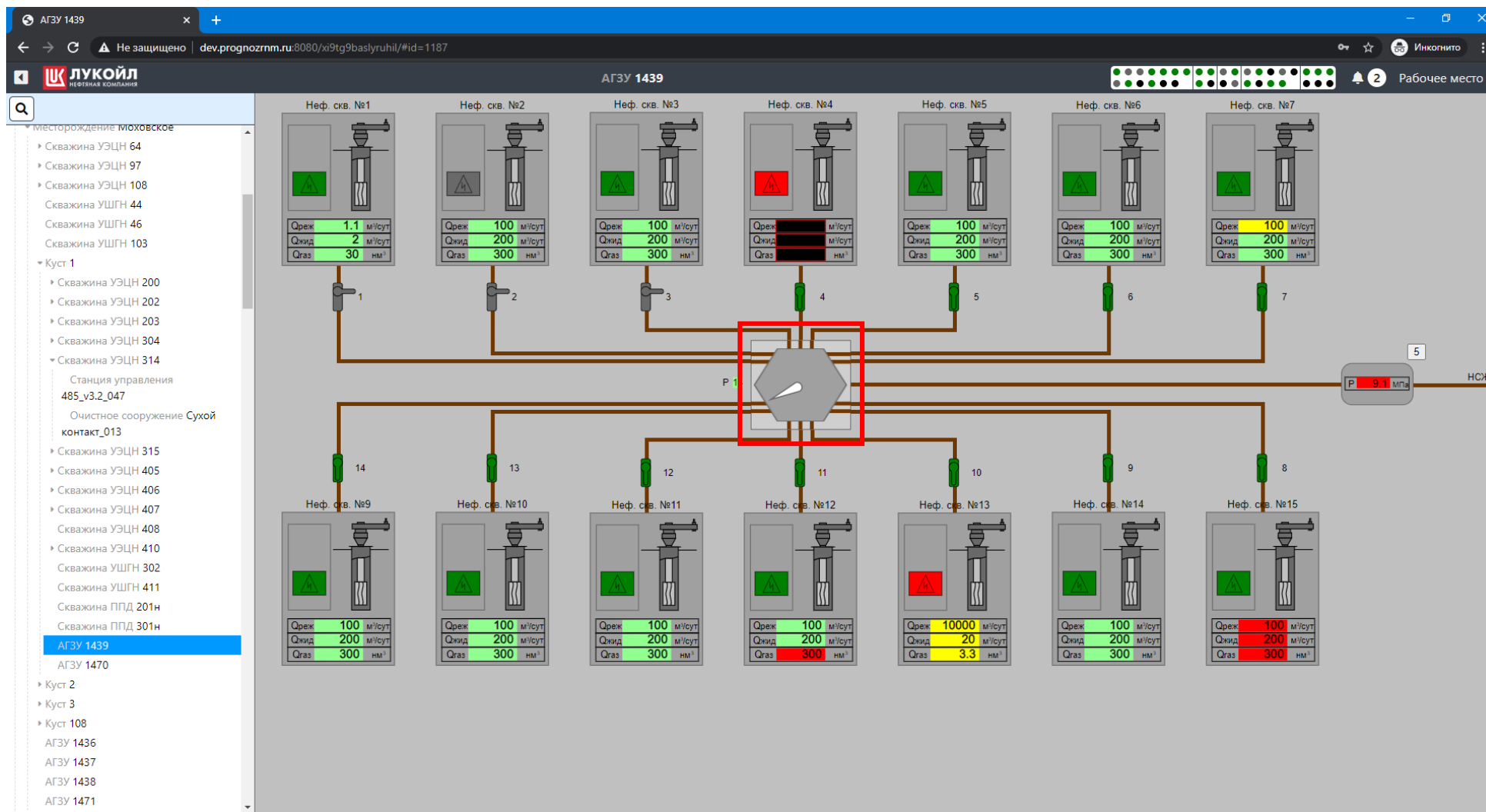
Интерфейс АГЗУ позволяет следить за работой скважин, подключенных к ней, а также устанавливать режимы работы АГЗУ (постановка на замер скважин):



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

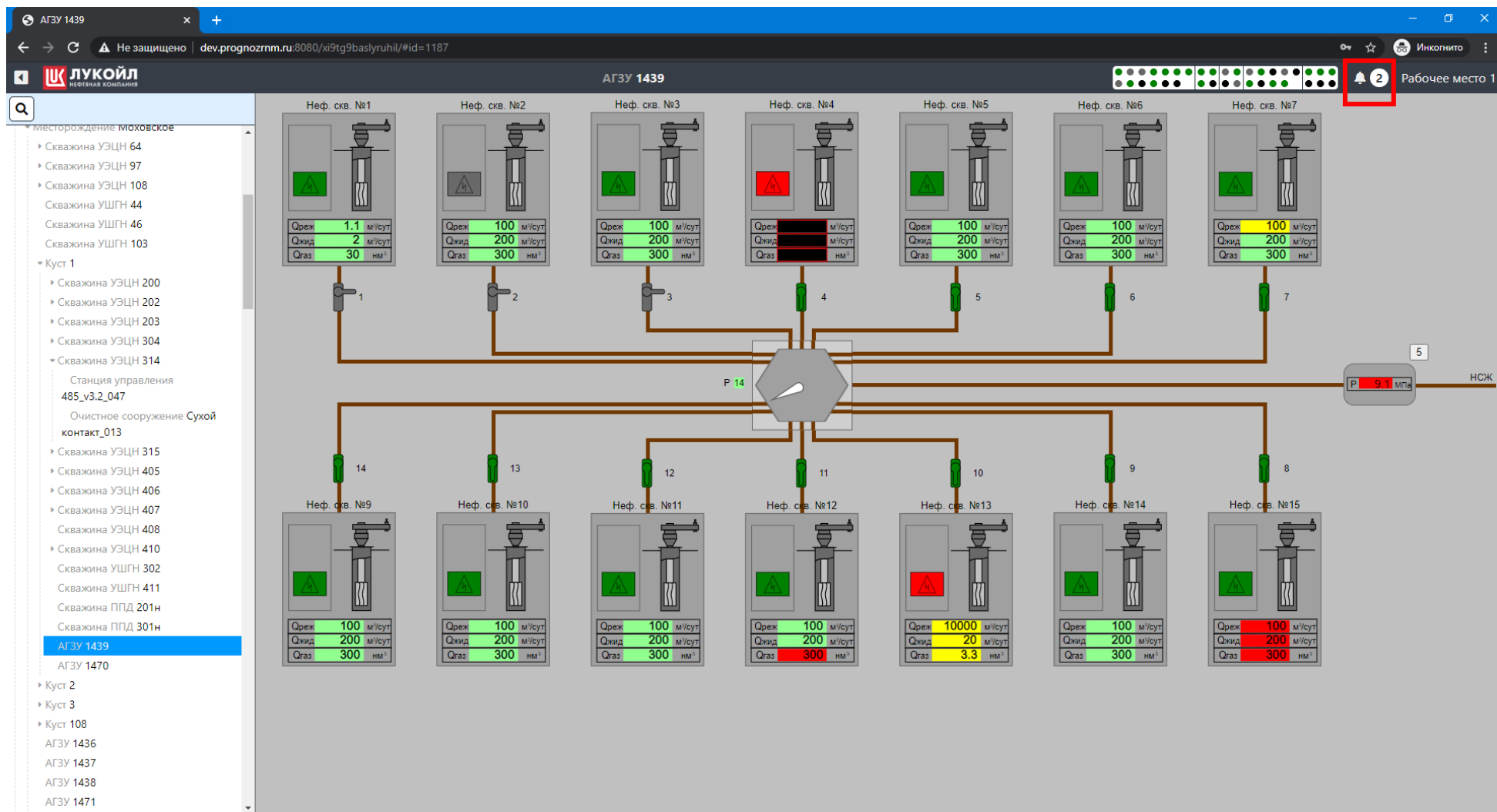


Для постановки на замер скважины необходимо выбрать соответствующий отвод:



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 AGZU 1439. The main area shows a network diagram of 14 oil wells (Неф. скв. №1 to №14) connected to a central station (P 14). Each well has a status indicator (green or red triangle) and a data table for flow rates (Qрез, Qжид, Qгаз) in m³/day and nm³. Well №13 shows a critical gas flow rate of 3.3 nm³. A left sidebar lists various objects, with 'АГЗУ 1439' highlighted. A right sidebar titled 'События' (Events) shows two entries for 08.02.2021, both indicating a 'выход параметра за уставки аварийное значение ниже минимально допустимого' (parameter exceeding emergency limit below minimum acceptable).

Well No.	Qрез (m³/сут)	Qжид (m³/сут)	Qгаз (nm³)
№1	1.1	2	30
№2	100	200	300
№3	100	200	300
№4	100	200	300
№5	100	200	300
№6	100	200	300
№9	100	200	300
№10	100	200	300
№11	100	200	300
№12	100	200	300
№13	10000	20	3.3
№14	100	200	300

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 НЕФТНАЯ 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 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		

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
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		
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:

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:

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 page title is 'Скважина УЭЦН 404'. The interface includes a navigation bar with 'Куст 108', 'СУ 404', and 'ОС 404'. A schematic diagram of the well and pump assembly is shown on the left, with various pressure and depth labels: 'Рбуф 1.190 МПа', 'Рзатр 0.900 МПа', 'Рлин 1.000 МПа', 'Ндин ----- М', 'Ртмс 38.000 АТМ', and 'Рзаб ----- МПа'. On the right, a data table provides real-time information for the well and its control station. A user menu is open in the top right corner, with 'Рабочее место 1' highlighted in red and 'Выйти из аккаунта' (Log out) visible.

Скважина УЭЦН 404	
Станция управления	485_v3.2_052
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 is a schematic diagram of the well with various pressure points labeled: Рбуф 1.190 МПа, Рзатр 0.900 МПа, Рлин 1.000 МПа, Ндин М, Ртис 38.000 АТМ, and Рзаб МПа. On the right is a data table for 'Станция управления 485_v3.2_052'. A login modal is overlaid on the table, titled 'Лукойл SCADA - Добыча', with fields for 'E-mail' (admin@lukoil.ru) and 'Пароль', and a 'Войти' 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	0.000		
Причина мешающая запуску 2	0.000		
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		