



# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ БУРОВОГО РАСТВОРА

**СДЕЛАНО  
В РОССИИ**

[www.autodrilling.ru](http://www.autodrilling.ru)



## АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ



Данная система разработана для повышения точности и достоверности контроля состояния промывочной жидкости во время строительства скважины в условиях постоянного изменения состава пород геологического разреза скважины, а также предупреждения на ранних стадиях таких осложнений как нефтегазоводопроявления, поступления агрессивных пластовых флюидов, недостаточный вынос выбуренной породы, осыпи и обвалы стенок скважины и т.д.



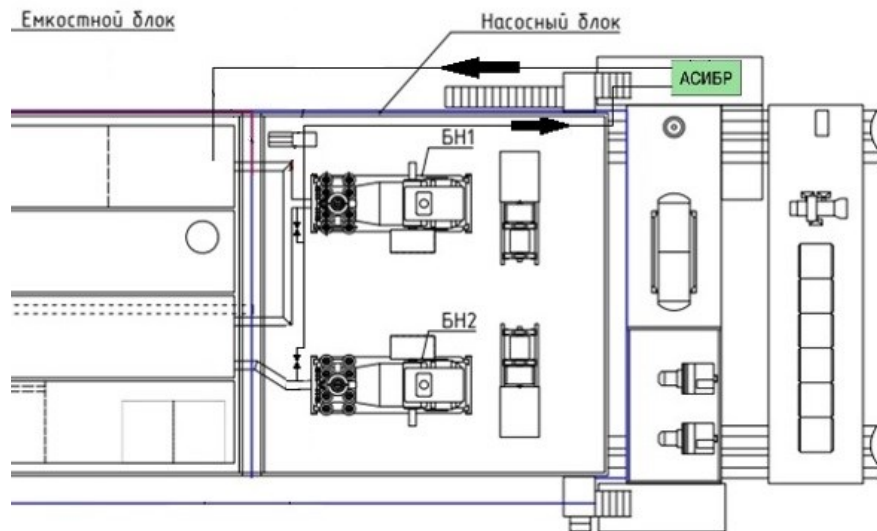
Благодаря постоянной регистрации параметров с определенной периодичностью в замерах исключается человеческий фактор (нерегулярное выполнение замера, подгонка параметров под программу, низкий уровень квалификации инженера и т.д.).

## ФУНКЦИИ АСИБР

- 1** Измерение технологических параметров промывочной жидкости с заданной периодичностью
- 2** Генерирование предупредительных сигналов об отклонениях параметров
- 3** Сбор, обработка и хранение информации, поступающей с датчиков
- 4** Отображение информации о параметрах промывочной жидкости в режиме реального времени
- 5** Графическое представление собранных данных
- 6** Контроль наработки составных частей системы
- 7** Генерирование предупредительных сообщений о необходимости проведения обслуживания составных частей системы



# ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ АСИБР В СОСТАВЕ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ





## ТАБЛИЦА РЕГИСТРИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ «АСИБР»

№	Параметр	Единица измерения
1	Удельный вес	г/см <sup>2</sup>
2	Пластическая вязкость	мПа*с (сП)
3	Динамическое напряжение сдвига	фунт/100 фут <sup>2</sup>
4	Статическое напряжение сдвига, 10 сек	фунт/100 фут <sup>2</sup>
5	Статическое напряжение сдвига, 10 мин	фунт/100 фут <sup>2</sup>
6	Предельное напряжение сдвига	фунт/100 фут <sup>2</sup> (Па)
7	Показатель нелинейности	-
8	Показатель консистентности	Па*с <sup>n</sup>
9	pH	-
10	Температура	°C



## КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ «АСИБР»

№	Критерий	Значение
1	Плотность БР	Разница измерений не более 0,015 г/см <sup>3</sup>
2	Напряжение сдвига при 600, 300, 200, 100, 60 об/мин	Разница измерений не более 1% приведенной погрешности
3	Статическое напряжение сдвига 10сек/10мин	Разница измерений не более 1% приведенной погрешности
4	рН БР при использовании тест-полосок	Разница измерений не более 0,54
5	рН БР при использовании электронного рН-метра	Разница измерений не более 0,14

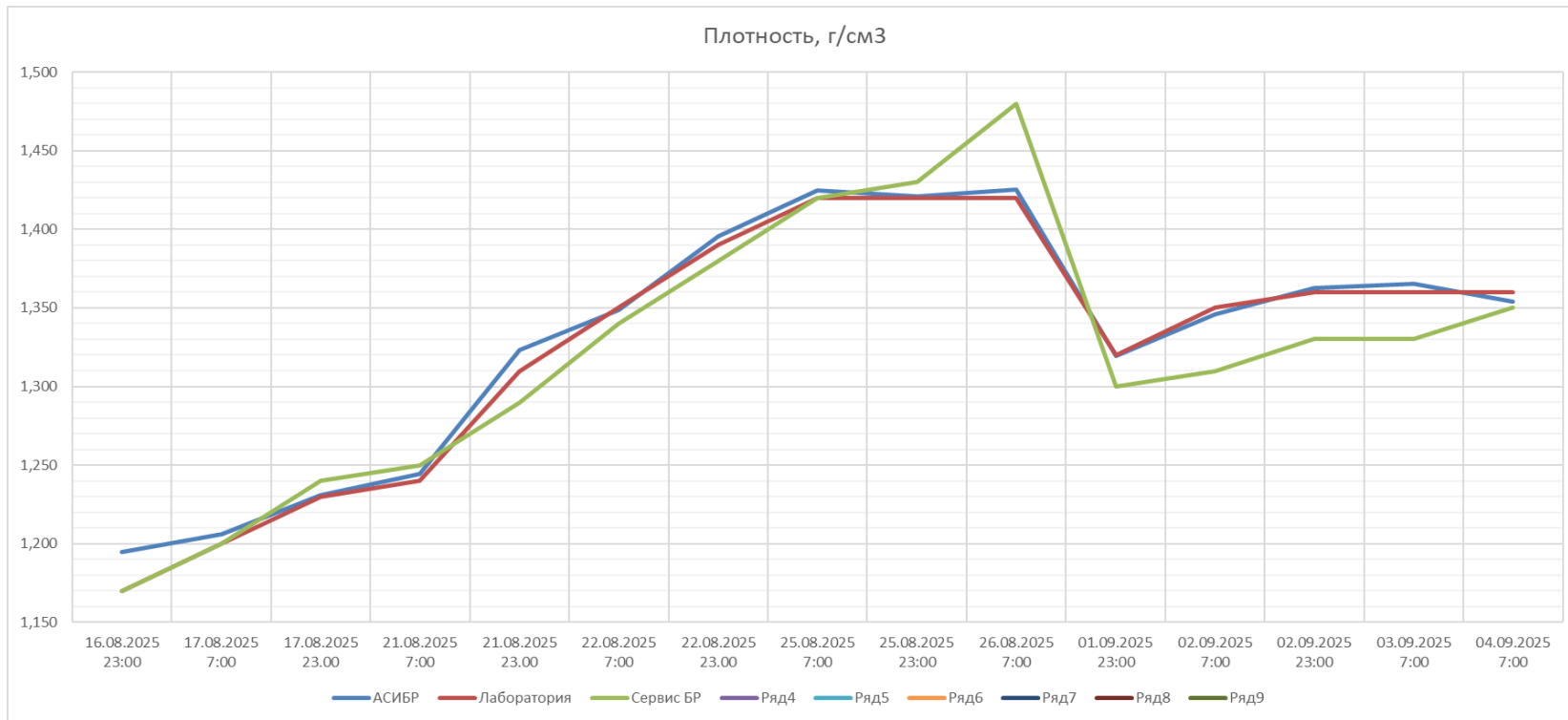


## КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ «АСИБР»

№	Критерий	Значение
1	Плотность БР	Разница измерений не более 0,015 г/см <sup>3</sup>
2	Напряжение сдвига при 600, 300, 200, 100, 60 об/мин	Разница измерений не более 1% приведенной погрешности
3	Статическое напряжение сдвига 10сек/10мин	Разница измерений не более 1% приведенной погрешности
4	pH БР при использовании тест-полосок	Разница измерений не более 0,54
5	pH БР при использовании электронного pH-метра	Разница измерений не более 0,14



# КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ «АСИБР»



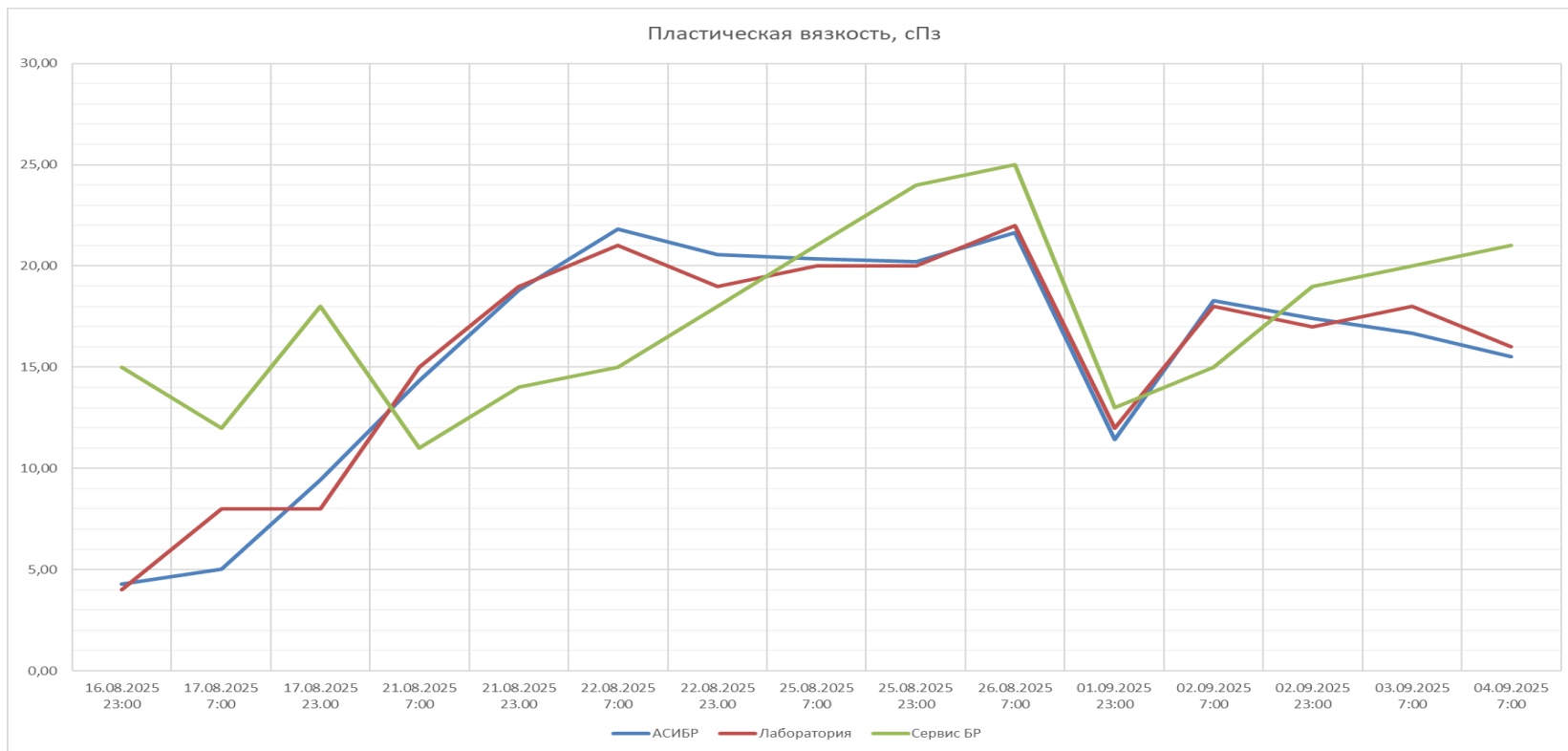


# КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ «АСИБР»



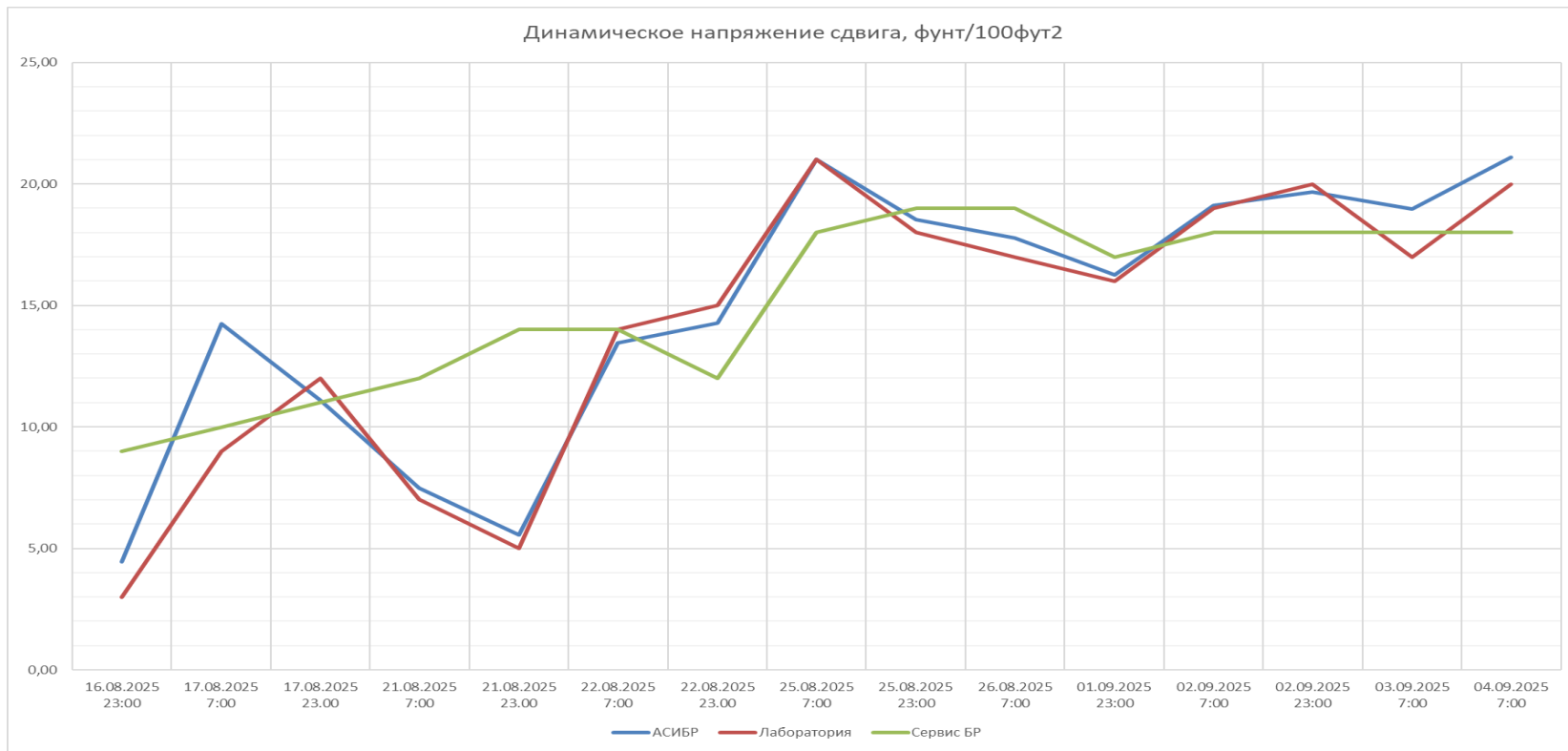


# КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ «АСИБР»



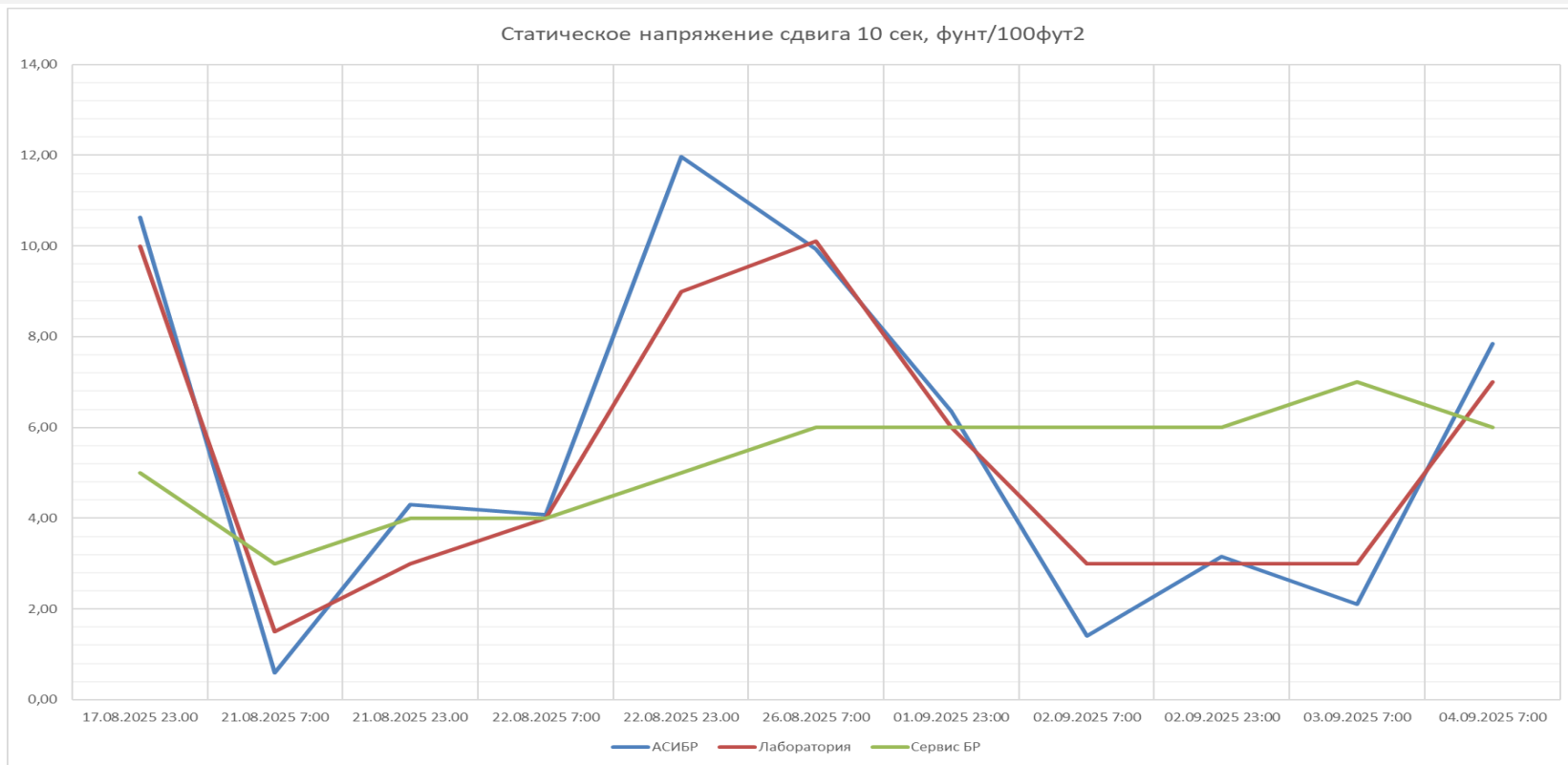


# КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ «АСИБР»



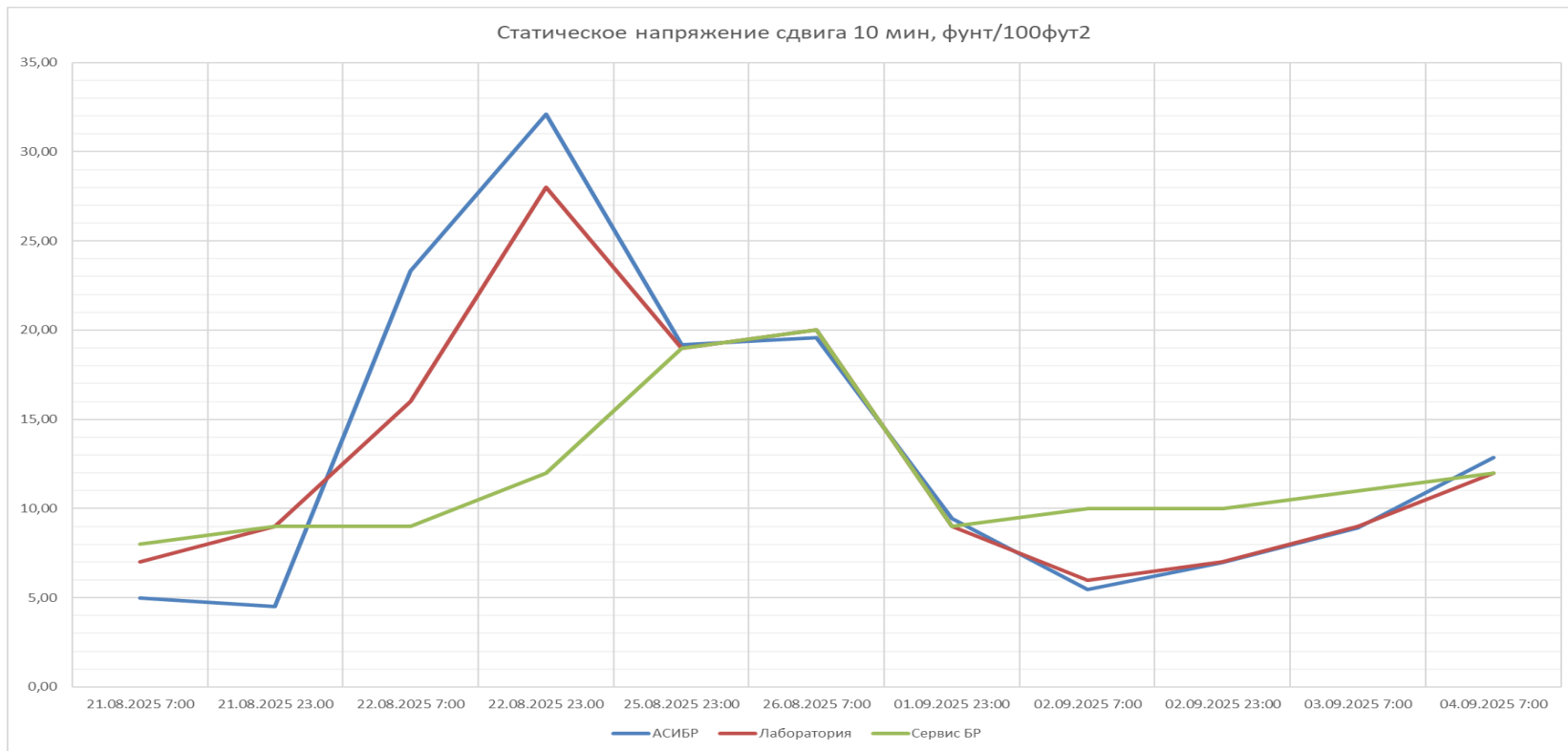


# КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ «АСИБР»



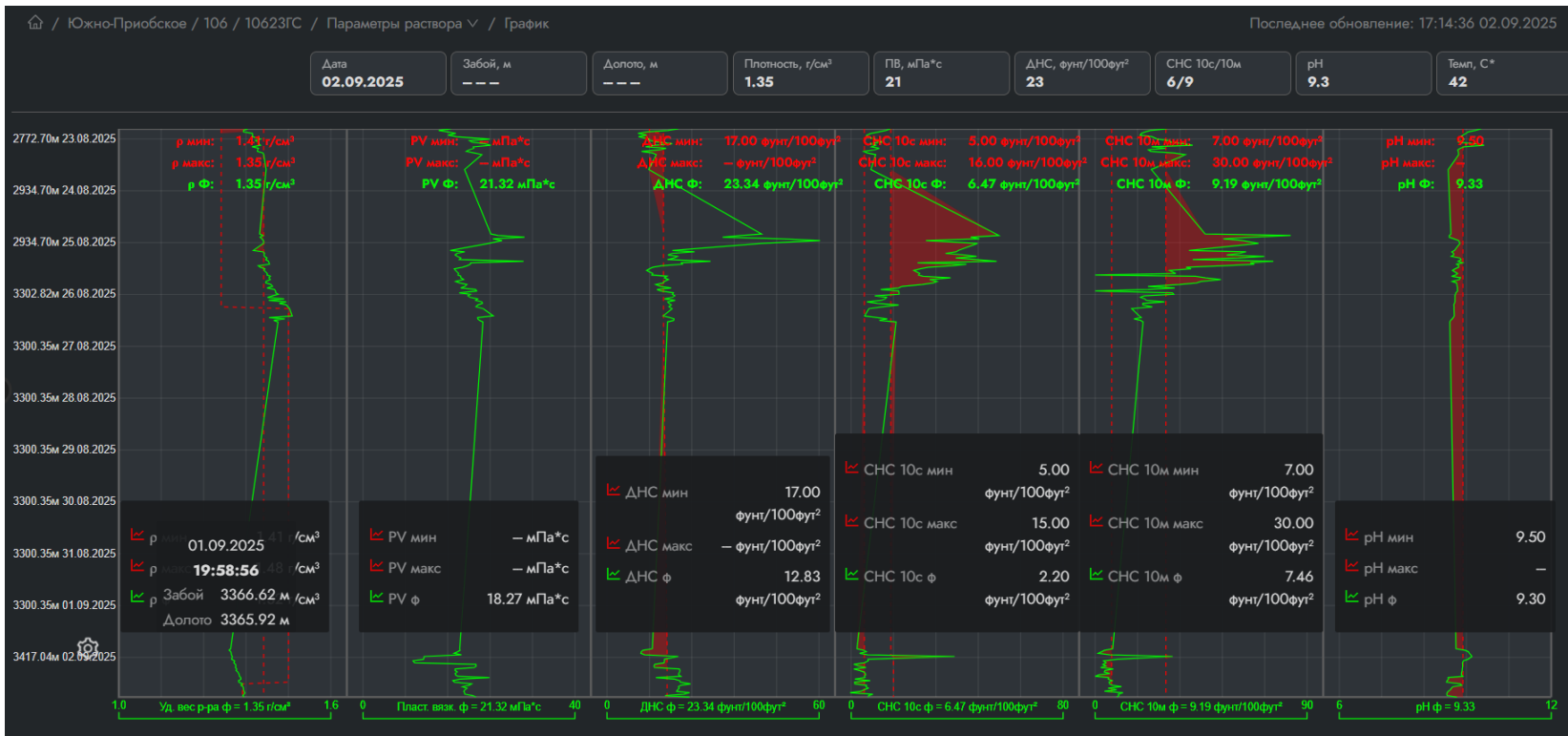


# КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ «АСИБР»





# ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА ПАРАМЕТРОВ АСИБР В ЕЦП





## ПРЕИМУЩЕСТВА АСИБР

- Прямой метод измерения реологических параметров бурового раствора ротационным вискозиметром, аналогично лабораторному способу измерения.
- Все измерительное оборудование, входящее в состав системы является сертифицированным и входит в государственный реестр средств измерений (Госреестр СИ).
- Возможность расширения перечня регистрируемых параметров за счет включения в архитектуру системы дополнительного измерительного оборудования.



## АСИБР КАК СОСТАВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВОЙ БУРОВОЙ

Система генерирует сигнал о повышении риска возникновения осложнений:

- |          |                 |          |                                |
|----------|-----------------|----------|--------------------------------|
| <b>1</b> | Поглощения      | <b>5</b> | Некачественная система очистки |
| <b>2</b> | ГНВП            | <b>6</b> | Агрессивные флюиды             |
| <b>3</b> | Осыпи и обвалы  | <b>7</b> | Гидроразрыв пласта             |
| <b>4</b> | Зашламованность | <b>8</b> | Осаждение шлама на забой       |

# АСИБР КАК СОСТАВНОЙ ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВОЙ БУРОВОЙ

Система генерирует сигнал о повышении риска возникновения осложнений:



# АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ БУРЕНИЯ

[www.autodrilling.ru](http://www.autodrilling.ru)



Тел/факс: (342) 243 07 82



E-mail: [info@autodrilling.ru](mailto:info@autodrilling.ru)



РФ, 614066, Пермский край,  
г. Пермь, ул. Стахановская, 45  
оф. 512, БЦ «Синица»