РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ОСНОВЫ РАБОТЫ В ПРОГРАММНОМ МОДУЛЕ СБОРА, ОБРАБОТКИ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ ФЛОТА ГИБКИХ НАСОСНО-КОМПРЕССОРНЫХ ТРУБ/ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА

«РН-ВИЗОР»



Права на настоящий документ принадлежат ПАО «НК «Роснефть». Документ не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён без разрешения ПАО «НК «Роснефть».

ПМ «РН-ВИЗОР»

©
В ПАО «НК «Роснефть» 2023»

СТРАНИЦА 1 ИЗ 7

СОДЕРЖАНИЕ

НАЧАЛО РАБОТЫ	3
НАСТРОЙКА ПОРТА	3
НАСТРОЙКА РАЗБОРА ДАННЫХ С ПОРТА	4
ЗАПИСЬ ДАННЫХ	5
РАБОТА С ГРАФИКАМИ И ШКАЛАМИ	6

Права на настоящий документ принадлежат ПАО «НК «Роснефть». Документ не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён без разрешения ПАО «НК «Роснефть».

ПМ «РН-ВИЗОР»

Начало работы

Запустить ПМ «РН-ВИЗОР» и создать новый проект (Рисунок).

Фай	л Вид Помощь		
Ľ	Новый проект	Ctrl+N	иступая к работе
Ľ	Новый проект из файла РН-ГРИД		
	Открыть существующий проект	Ctrl+O	
Н.	Сохранить проект	Ctrl+S	
闇	Сохранить как		
Ð	Создать ярлык на рабочем столе		
×	Закрыть проект		
٥	Настройки	Ctrl+Alt+S	
÷	Выход		



После создания нового проекта автоматически откроется окно менеджера портов (Рисунок).

03	Источник данных			×
Дос	тупные порты			
	Описание порта	Имя порта	Настройки импорта	
1	荣 Последовательный порт	COM1		
2	荣 Последовательный порт	COM2		
3	Intel(R) Active Management Technology - SOL	СОМЗ		
4	com0com - serial port emulator	COM101		
5	com0com - serial port emulator	COM11		
6	🖶 comΩcom - serial nort emulator	COM100		
File				
			Применит	ь Закрыть

Рисунок 2. Окно менеджера портов

С помощью менеджера портов происходит настройка параметров портов, а также предварительный просмотр приходящих на порт данных и настройка их разбора. В менеджере портов содержится 3 типа портов: com-nopt, tcp-nopt и файловый порт.

Настройка порта

Для подключения к порту необходимо кликнуть на строку порта, в который пишутся данные. По умолчанию, подключение будет происходить со стандартными настройками. Если подключение не удастся установить, можно изменить настройки. Это можно сделать, кликнув по области с именем порта (Рисунок).

1сточник данных			
упные порты			
Описание порта	Имя порта	Настройки импорта	
🖤 com0com - serial port emulator	COM101		
荣 com0com - serial port emulator	COM11		
🖤 com0com - serial port emulator	COM100		
💎 com0com - serial port emulator	COM10		
💼 Удаленный порт (режим сервера)	TCP/IP		
	Асточник данных упные порты Описание порта Ф сот0com - serial port emulator Ф сот0com - serial port emulator	Асточник данных упные порты Описание порта Имя порта Ф com0com - serial port emulator COM101 COM101 COM101 COM101 COM100 COM100 Описание порта СОМ101 СОМ100 ПОССОМ - serial port emulator COM100 ОПИСОМ - serial port emulator COM100 ОПИСОМ - serial port emulator COM100 ПОСОМ - serial port emulator COM100	Асточник данных упные порты Описание порта Имя порта Настройки импорта Ф com0com - serial port emulator COM101 COM100 COM100 COM100 COM100 S com0com - serial port emulator COM100 Vдаленный порт (режим сервера) TCP/IP

Рисунок 3. Вызов окна настроек порта

Настройка разбора данных с порта

После правильной настройки порта, данные с него должны начать поступать и отображаться в нижней части окна. После этого можно перейти к настройке разбора данных, считываемых с порта, по столбцам. Для этого необходимо кликнуть по области настройки импорта (Рисунок).

	Описание порта	Имя порта	Настройки импорта
4	荥 com0com - serial port emulator	COM101	
5	荣 com0com - serial port emulator	COM11	
6	💗 com0com - serial port emulator	COM100	
7	荣 com0com - serial port emulator	COM10	
8	🔳 Удаленный порт (режим сервера)	TCP/IP	

Рисунок 4. Вызов окна разбора данных, приходящих с порта

Откроется окно, где необходимо задать настройки разбора для приходящих данных и получить представление строки в колонках (Рисунок).

🔞 м	астер импорта						— 🗆 X
						Шаблон: +	
Исхол	ный файл						
FICKOM,	0 5 10 15 20	25 30	35 40	45 50 55	60	Устано	вить строки заголовков
		1 1	1 1		_		i
1	Time	Wellhead	Weight	Pipe Speed	Dept	Установи	ть первую строку данных
2	Time	bar	daN	m/min	m	Формат исходных данных	
3	19.06.2019	18:20:19	6,23	9086,31	0,00		
4	19.06.2019	18:20:20	6,19	9085,20	0,00	 С разделителями 	 Фиксированной ширины
5	19.06.2019	18:20:21	6,17	9088,98	0,00	6 X	
6	19.06.2019	18:20:22	6,20	9086,64	0,00	Своиство	Значение
7	19.06.2019	18:20:23	6,20	9087,42	0,00	 Настройки чтения файла 	
8	19.06.2019	18:20:24	6,20	9085,09	0,00	Разделитель колонок	Табуляция
9	19.06.2019	18:20:25	6,14	9086,53	0,00	Кодировка	Windows-1251
10	19.06.2019	18:20:26	6,21	9088,08	0,00		
11	19.06.2019	18:20:27	6,22	9085,52	0,00	Заменять табуляцию на пробелы при за	рузке
12	19.06.2019	18:20:28	6,20	9086,75	0,00	Количество пробелов вместо табуляции	4
13	19.06.2019	18:20:29	0,25	9086,75	0,00	Удалять повторяющиеся промежуточны	е значения
14	19.06.2019	18:20:30	6,23	9087,97	0,00	 Настройки заголовка 	
15	19.06.2019	18:20:31	6,19	9084,64	0,00	Кол-во строк до заголовка	0
10	19.06.2019	10:20:32	6,19	9000,00	0,00	Кол-во строк в загодовке	2
10	19.06.2019	10:20:33	6,22	5005,50	0,00	Mon bo cipok o su cinoke	-
10	19.00.2019	18:20:34	6.26	9099 96	0,00	• пастроики данных	
20	19.06.2019	18.20.36	6 22	9086 99	0,00	Пропустить строк после заголовка	0
21	19 06 2019	18:20:37	6 22	9087 42	0,00	Первая строка импортируемого блока д	анных 0
22	19.06.2019	18:20:38	6,20	9089.74	0.00	Последняя строка импортируемого блог	са данных 50
23	19.06.2019	18:20:39	6.26	9088,20	0.00	Читать каждую строку	1
24	19.06.2019	18:20:40	6,19	9085,42	0,00	У Настройки времени	
25	19.06.2019	18:20:41	6.21	9086.41	0.00		
						использовать локальное время	

Рисунок 5. Окно разбора текстовых табличных данных по столбцам

Каждую колонку нужно отнести к какой-либо физической величине, дать ей название и задать единицы измерения, в которых приходят данные на порт (Рисунок).

Данн	ые для анализа								
	Α	В	С	D	E	F	G	н	
	Unnamed 0	✓ Time	Vellhead	Veight	Pipe Speed	🗹 Depth	Circ	✓ Fluid Rate	Anulus
	Прочее 🗸	Время форма 🗸	Давление 🗸 🗸	Сила 🗸	Скорость 🗸 🗸	Длина 🗸 🗸	Давление 🗸 🗸	Расход 🗸 🗸	Давление
	~	дд.MM.rrrr Ч: 🗸	бар 🗸 🗸	даН 🗸	м/мин ∨	м ∨	бар 🗸	л/мин ∨	бар
1	nan	19.06.2019 18:2	6,23	9086,31	0,00	0,00	-0,16	0,00	-262,36
2	nan	19.06.2019 18:2	6,19	9085,20	0,00	0,00	-0,19	0,00	-262,36
-		10.06.2010.10.2	6 17	0000.00	0.00	0.00	0.10	0.00	262.26

Рисунок 6. Настройка названий, физических величин

После этого необходимо нажать на кнопку «Завершить» окна мастера импорта и кнопку «Применить» менеджера портов (Рисунок).

Запись данных

После того, как настроен разбор текстовых табличных данных, можно открыть таблицу исходных данных двойным кликом по её названию в основном дереве программы (Рисунок).

~ <u>o</u> c	кважина	Поле "Компания" не запо
	Исходные данные	
1	Графики	(0)

Рисунок 7. Элемент с сохраняемыми данными в дереве проекта

Откроется окно с заголовком, соответствующим настроенному разбору приходящих с порта данных. В этом окне в реальном времени будут отображаться записываемые с порта данные. Но для того, чтобы приём и запись начались, нужно нажать на кнопку записи (Рисунок).

ПМ «РН-ВИЗОР»



Рисунок 8. Кнопка начала записи поступающих данных

После этого все приходящие на порт данные будут разбираться согласно заданным правилам (Рисунок) и сохраняться в проект до того момента, пока не будет нажата кнопка остановки записи.

ĞĞ ≒ +₩+×	් 📙 ත්	При	ступая к работе	Исходные данные 🗵	1	
Окважина Окважина	Поле "Компания" не	/Ске	ажина/Исходные	е данные		
Исходные д		v.				
🣒 Графики	(0)	54	аленный порт (р	ежим сервера)		
		Ŀ	2 🗹 🎬 🎩 🛛			
			Время	Wellhead [атм]	Weight [H]	Pipe Speed [м/с]
		1	22:41:56 19/06	0.5526752	70.399	0
		2	22:41:57 19/06	0.5526752	70.399	0
		3	22:41:58 19/06	0.5526752	70.697	0

Рисунок 9. Разобранные и сохраненные табличные данные

Работа с графиками и шкалами

Для добавления графиков и шкал необходимо щёлкнуть ПКМ по папке «Графики» и выбрать в контекстном меню пункт «Добавить график» (Рисунок).



Рисунок 10. Добавление новой панели с графиками

Это приведёт к созданию нового элемента в дереве проекта и автоматическому открытию конструктора графиков и шкал (Рисунок). Здесь можно создать и настроить необходимые графики и шкалы.

👍 Конструктор графиков	Конструктор графиков	🥺 🔿 💽
👍 Конструктор шкал	Добавить г	рафик

Рисунок 11. Настройка панели графиков с помощью конструкторов графиков и шкал



Пример окна контрольной панели с настроенными графиками и шкалами (Рисунок).

Рисунок 12. Общий вид контрольной панели