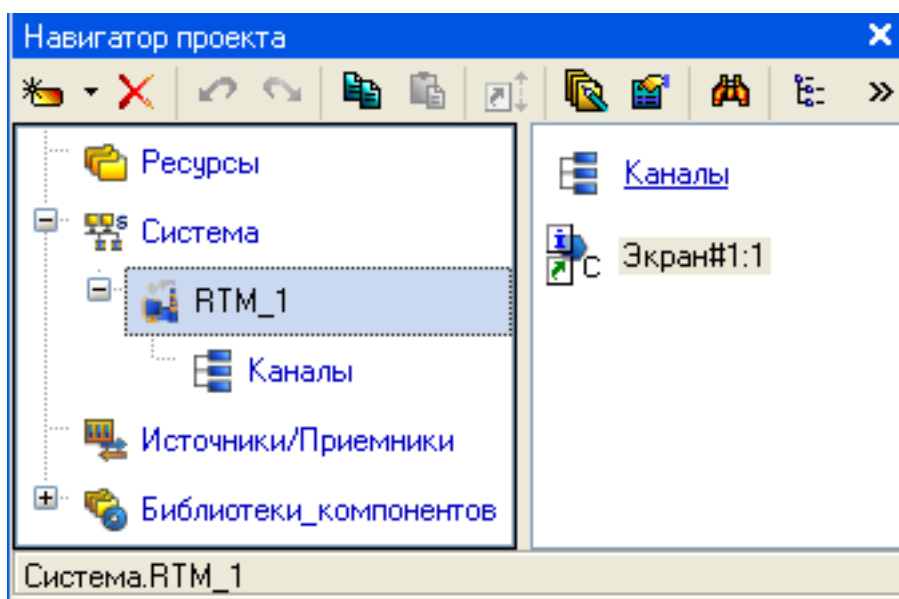


## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

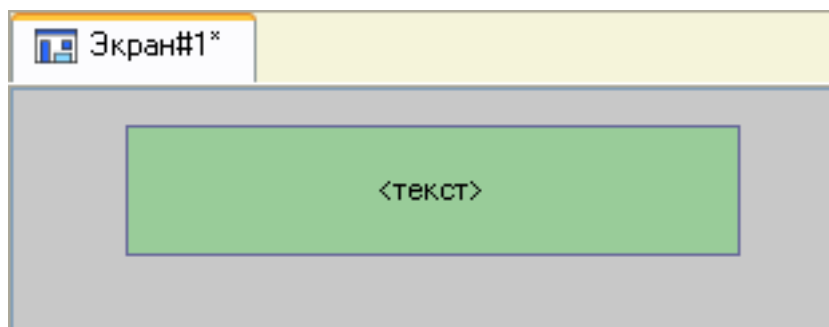
### 2.1. Создание простейшего проекта

*Создадим систему мониторинга одного узла АРМ (автоматизированное рабочее место), отображающую графический экран со статическим и динамическим текстом, а также стрелочным прибором с привязкой к аргументу экрана.*

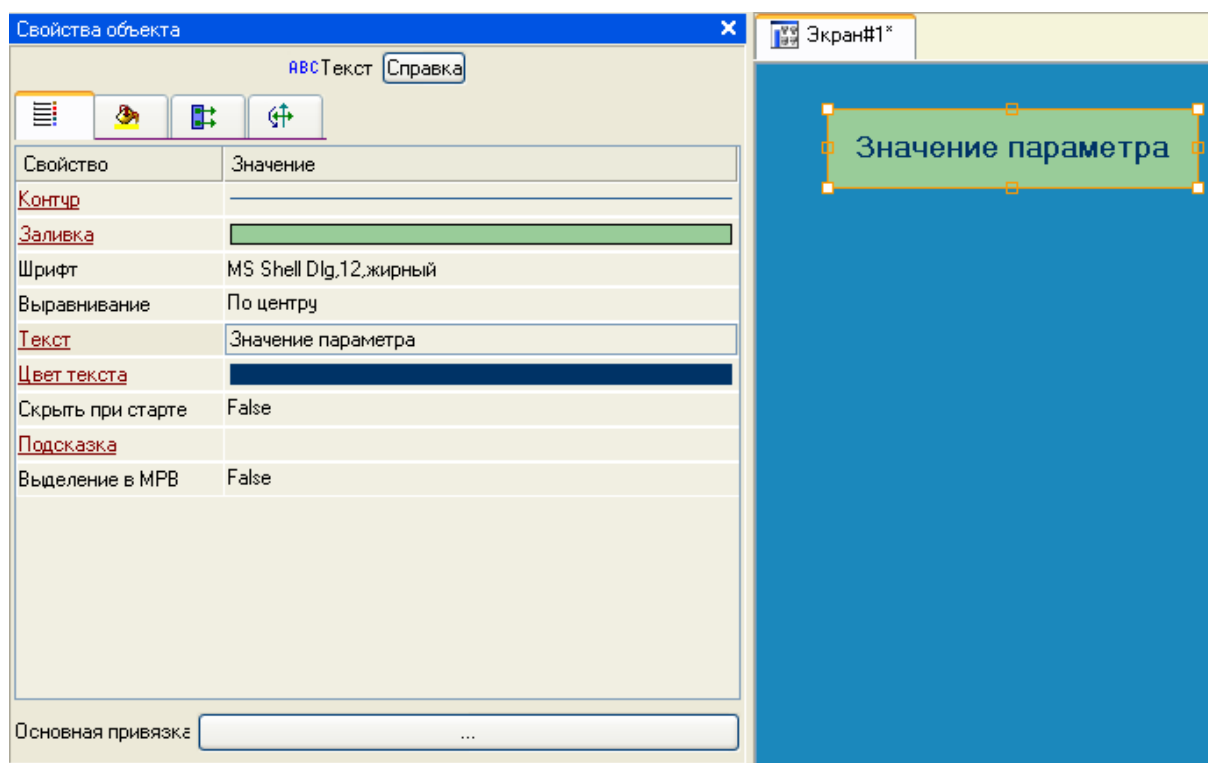
Запустим TRACE MODE, выберем Файл/Настройки ИС.../Уровень сложности, Простой. Далее создадим новый проект и в открывшемся на экране диалоге выберем стиль разработки Простой. После создания простого проекта в левом окне Навигатора проекта появится дерево проекта с созданным узлом АРМ RTM\_1. В правом окне Навигатора проекта отобразится содержимое узла – пустая группа Каналы и один канал класса Вызов Экран#1, предназначенный для отображения на узле АРМ графического экрана.



Двойным щелчком на компоненте Экран#1 откроем окно графического редактора и с помощью графического элемента Текст на панели инструментов разместим в левом верхнем углу экрана статический текст.

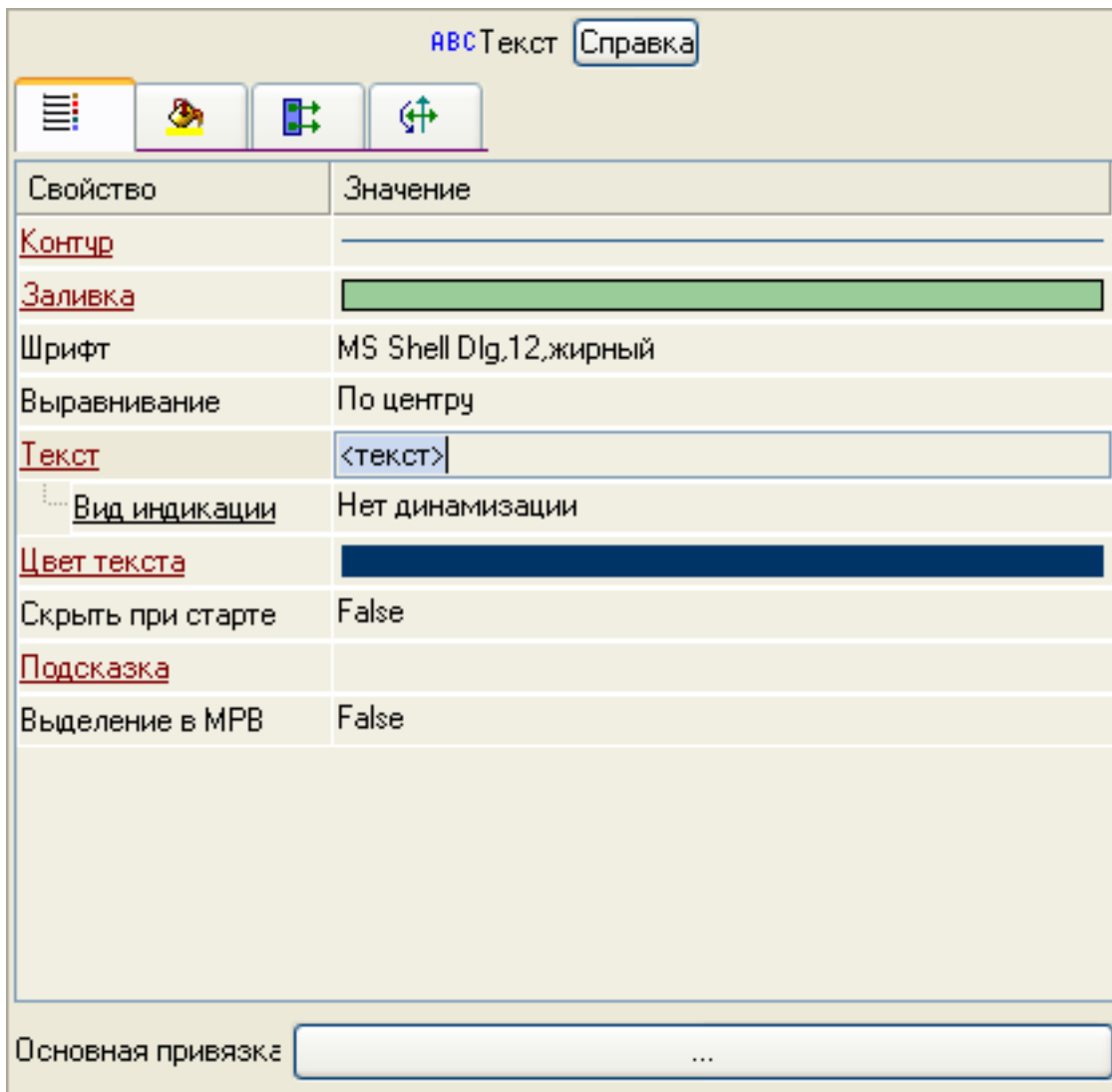


Для редактирования атрибутов размещенного элемента инструментом Режим редактирования двойным щелчком откроем окно его свойств. В правом поле строки Текст наберем «Значение параметра» и закроем окно свойств.



Подготовим на экране вывод динамического текста для отображения численного значения какого-либо источника сигнала – внешнего или внутреннего. Для этого необходимо проделать следующие действия:

- создадим и разместим новый Текст справа от уже имеющегося;
- откроем свойства нового Текста;
- двойным щелчком на строке Текст вызовем меню Вид индикации;

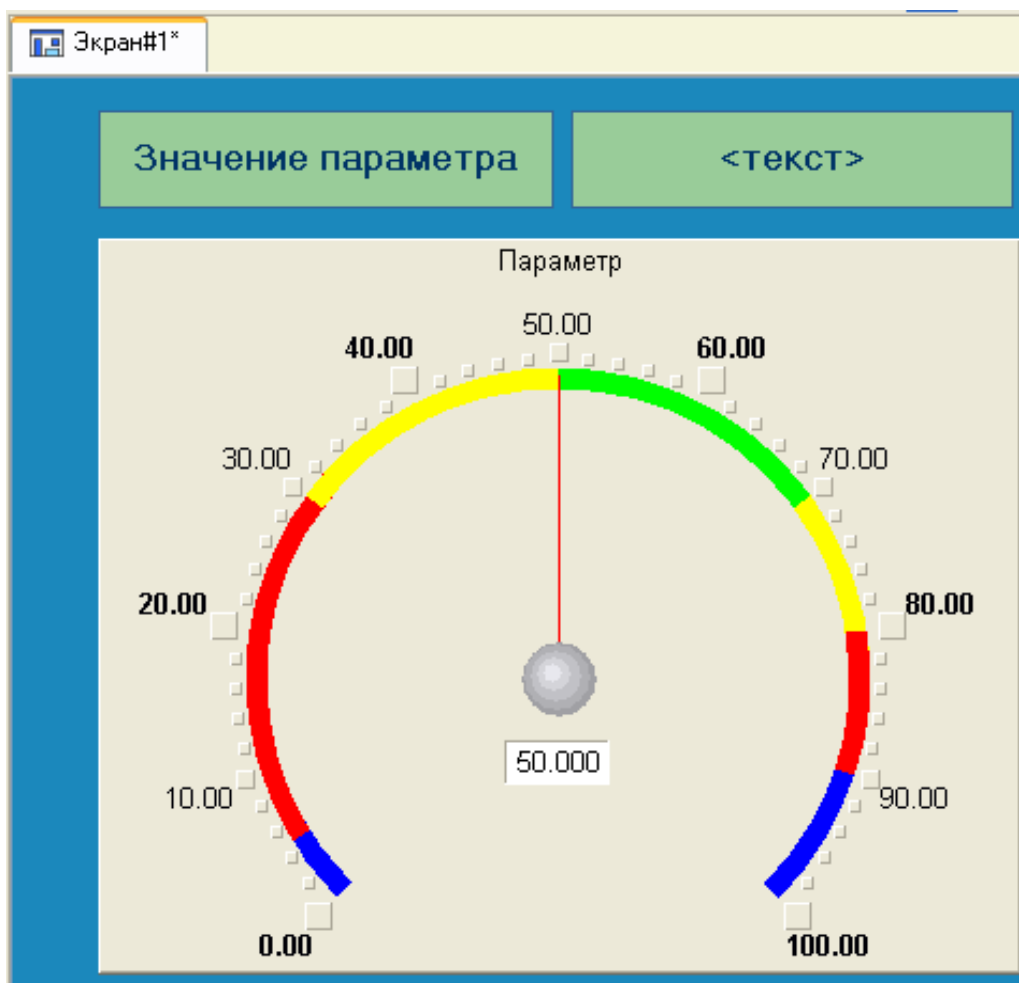


- в правом поле строки вызовем список доступных типов динамизации атрибута и выберем тип Значение и выполним щелчок в правом поле строки Привязка;



- в открывшемся окне Привязка нажмем по иконке Создать аргумент (Ins) на панели инструментов и тем самым создадим аргумент шаблона экрана;

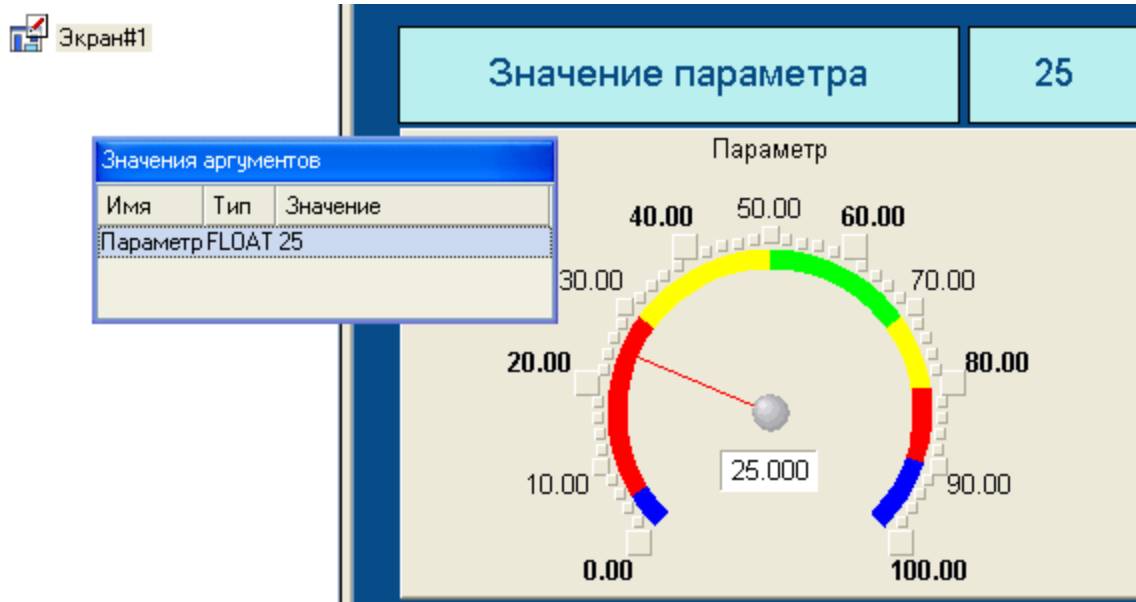




Откроем свойства Стрелочного прибора и щелчком на кнопке Основная привязка выберем уже имеющийся аргумент Параметр и подтвердим выбор кнопкой Готово.

Для проверки правильности привязок можно воспользоваться режимом эмуляции, переход в который осуществляется с помощью соответствующей иконки на панели инструментов.

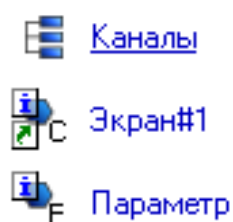
Созданный проект не закрываем, дальнейшие работы будут производиться на его основе.



## 2.2. Автопостроение канала с отображением внутреннего генератора сигнала

*Создадим новый канал с помощью механизма автопостроения и привяжем к нему внутренний генератор синусоиды.*

- в слое Система выберем узел RTM\_1;
- в поле компонентов узла выберем Экран#1;
- щелчком правой кнопки вызовем контекстное меню;
- в нем щелчком откроем свойства компонента Экран#1;
- выберем вкладку Аргументы;
- выделим аргумент Параметр и с помощью соответствующей иконки создадим канал типа Input с именем Параметр:



Двойным щелчком по каналу Параметр откроем бланк редактирования его атрибутов и заполним раздел Границы (ВП – значение верхнего предела; ВА – значение верхней аварийной границы; ВГ – значение верхней предупредительной границы; НГ – значение нижней предупредительной границы; НА – значение нижней аварийной границы; НП – значение нижнего предела) следующим образом:

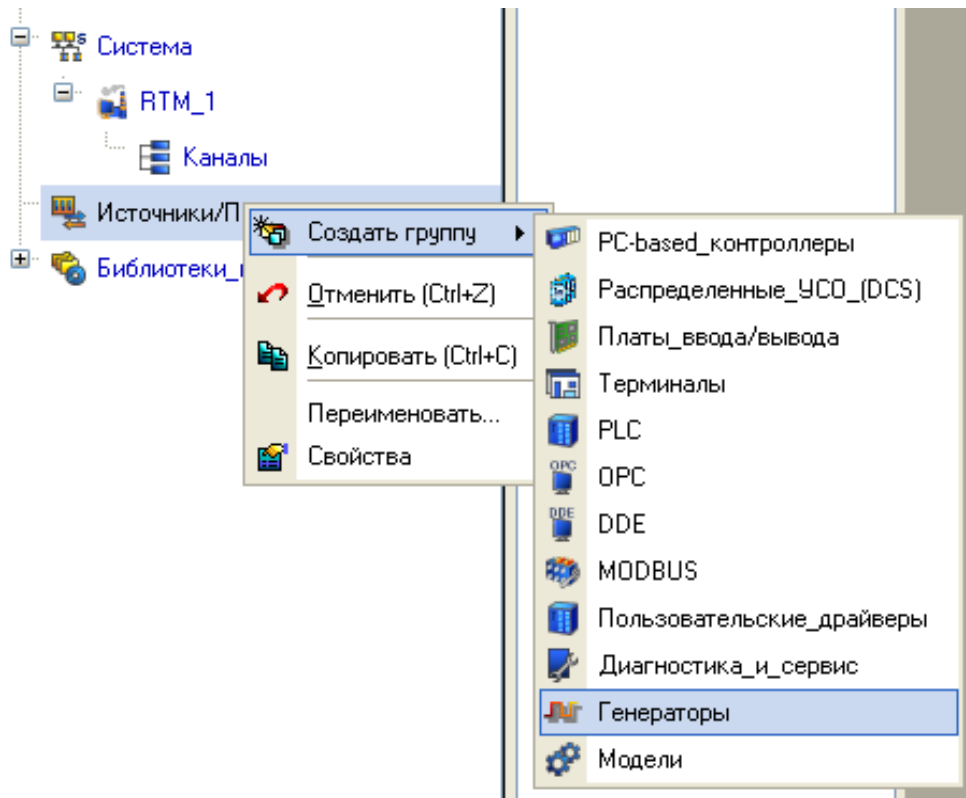
Имя	Параметр	Кодировка	TC5	Справка
Комментарий				

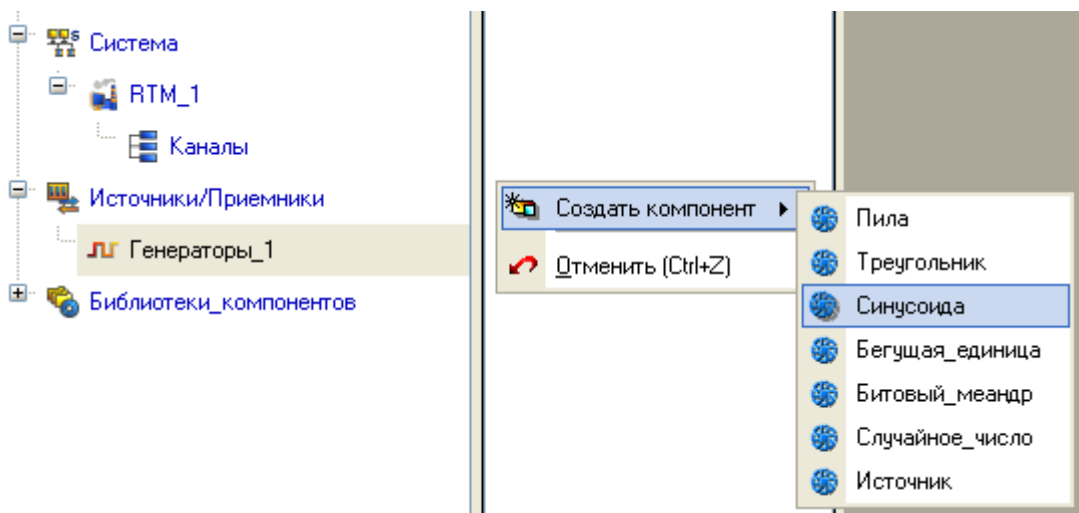
<b>Границы</b>		<b>Обработка</b>		<b>Системные</b>													
<input checked="" type="checkbox"/> Использовать		<input type="checkbox"/> Использовать		Основные													
ВП	90	Апертура	0	Тип	Input												
ВА	80	Пик	0	Размерность	...												
ВГ	70	Сглаж.	0	Период	1												
НГ	50	Множитель	1	Единица измерения	цикл												
НА	30	Смещение	0	<b>Автопосылка</b>													
НП	5	<input checked="" type="checkbox"/> Масштабирование		<input type="checkbox"/> Включить	Индекс												
Гистерезис	0	<b>Масштабирование</b>		<input type="checkbox"/> Отработать	На старте												
<input checked="" type="checkbox"/> Контроль границ		<table border="1"> <tr> <td>In</td> <td>Множитель</td> <td>Смещение</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Max</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Max</td> </tr> <tr> <td>Min</td> <td></td> <td></td> <td>Min</td> </tr> </table>		In	Множитель	Смещение	A	Max	1	0	Max	Min			Min		
In	Множитель	Смещение	A														
Max	1	0	Max														
Min			Min														
			Рассчитать														
				Архивация													
				Дополнительно													

Введем в состав проекта источник сигнала – внутренний генератор синусоиды, свяжем его с созданным каналом и опробуем в работе выполненные средства отображения. Для этого продelaем следующие действия:

- откроем слой Источники/Приемники и правой кнопкой создадим в нем группу компонентов Генераторы:

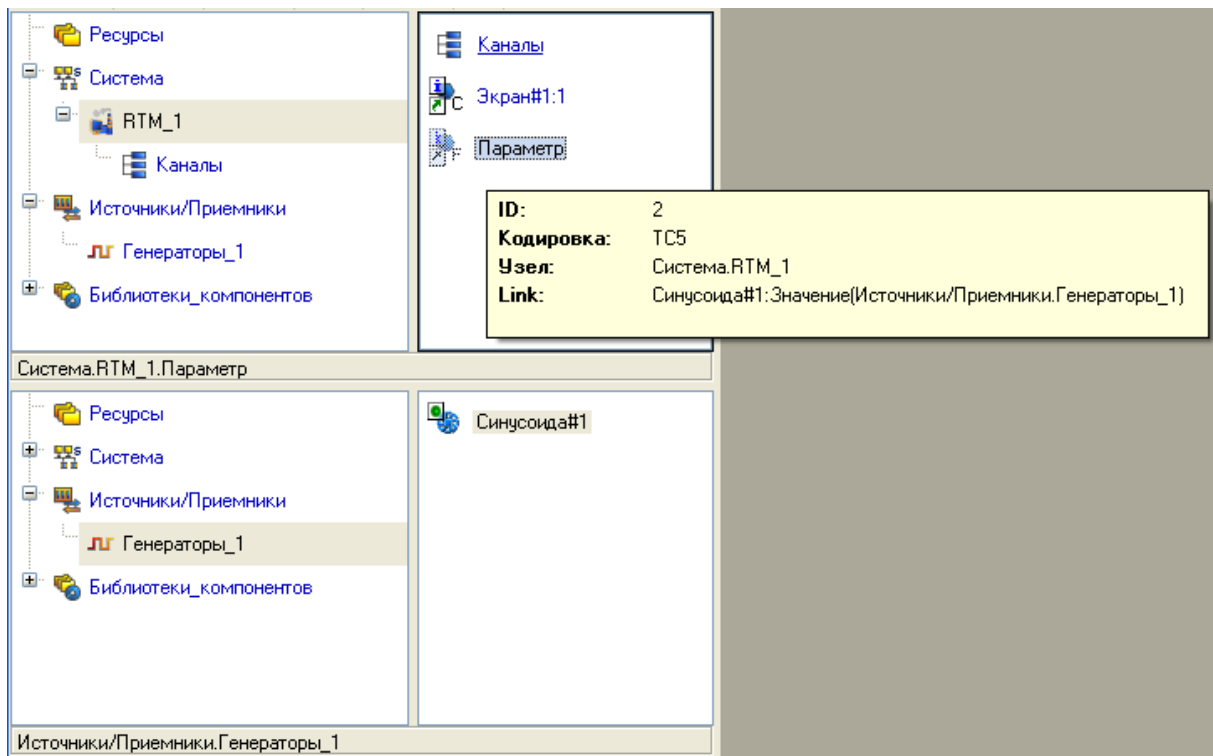


- двойным щелчком откроем группу Генераторы\_1 и правой кнопкой создадим в ней компонент Синусоида:



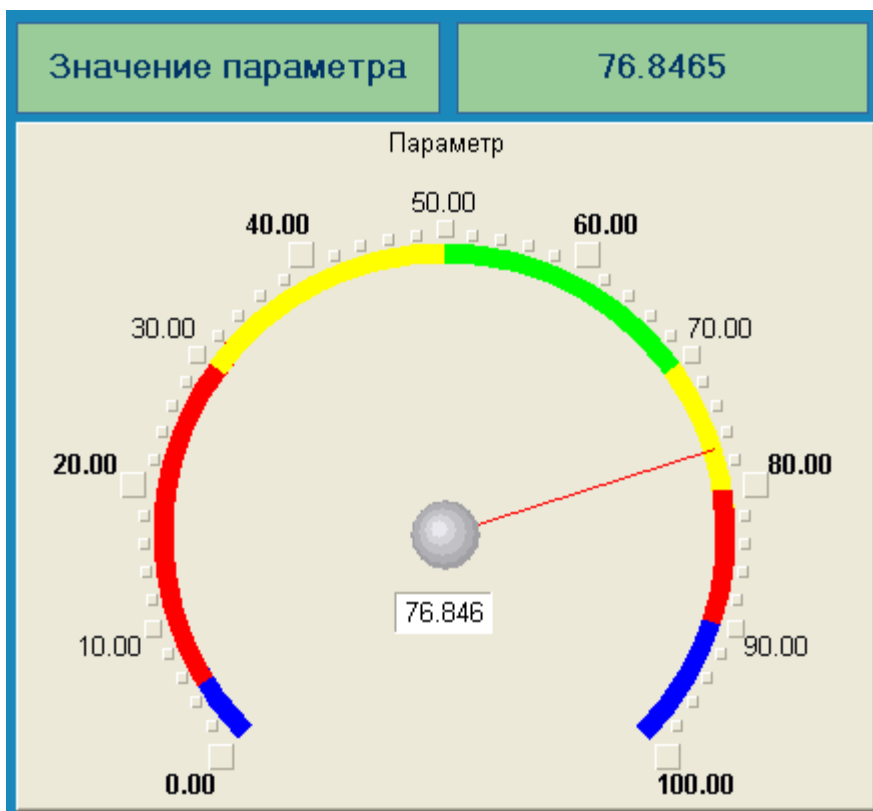
- соответствующей кнопкой откройте дополнительное окно навигатора;
- захватим созданный источник и перетащим курсор на узел RTM\_1 в слое Система, а затем, в открывшемся окне компонентов, на канал Параметр:





Для запуска проекта:

- сохраним проект;
- на инструментальной панели иконкой Сохранить для MPV подготовим проект для запуска в реальном времени;
- выделим в слое Система узел RTM\_1, а после, нажав иконку Запустить профайлер на инструментальной панели, запустим режим исполнения. Если запуск таким образом не состоялся, запускаем профайлер отдельно файлом *rtc.exe* из папки с установленным TRACE MODE и откроем в нем сохраненный проект;
- в открывшемся окне справа от надписи «Значение параметра» должно показываться изменение синусоидального сигнала. То же значение должен отображать и стрелочный прибор:



### 2.3. Оформите отчет по лабораторной работе

Сформулируйте цель работы, выводы. Отчет должен содержать краткое содержание выполненной работы и screenshot выполненных заданий.