1. Модель пневмосистемы состоит из пакета проектов:

1. Проект «**Пневмосистема.prt**» содержит модель пневмосистемы, в которой протекают физические процессы.
2. Проект «**Индикация.prt**» содержит модель индикации пневмосистемы, которая состоит из манометров и кнопок переключения состояний объектов пневмосистемы.
3. Проект «**Тестирование ТТС-15973 (10.8 мин).prt**» содержит модель, которая используется для тестирования модели пневмосистемы при условии работы одного компрессора на основании ТТС-15973.
4. Проект «**Тестирование ТТС-22527 (4 мин).prt**» содержит модель, которая используется для тестирования модели пневмосистемы при условии работы двух компрессоров на основании ТТС-22527.
5. Проект «**Алгоритмы управления.prt**» содержит модель, которая описывает логику работы объектов пневмосистемы.
6. Проект «**Алгоритмы управления в DLL.prt**» содержит модель, которая описывает логику работы объектов пневмосистемы с помощью внешнего DLL файла.

2. Модель позволяет исследовать различные сценарии поведения пневмосистемы. Для каждого сценария сформирован пакет, объединяющий ряд проектов модели:

1. Пакет «**Пневмосистема + Алгоритмы.pak**» состоит из проектов: «**Пневмосистема.prt**», «**Индикация.prt**», «**Алгоритмы управления.prt**» и предназначен для комплексного моделирования пневмосистемы, в которой управление осуществляется с помощью проекта «**Алгоритмы управления.prt**».
2. Пакет «**Тестирование ТТС-15973 (10.8 мин).pak**» состоит из проектов: «**Пневмосистема.prt**», «**Индикация.prt**», «**Алгоритмы управления.prt**», «**Тестирование ТТС-15973 (10.8 мин).prt**» и предназначен для проведения тестирования пневмосистемы на выполнение условия по времени достижения заданного давления в системе при работе одного компрессора. Режим работы пневмосистемы в данном пакете задается принудительно динамическим. Параметры тестирования (давление, время наполнения и название режима) представлены в базе данных в категории «**Тестирование**» в группе сигналов «**TTC\_15973**».
3. Пакет «**Тестирование ТТС-22527 (4 мин).pak**» состоит из проектов: «**Пневмосистема.prt**», «**Индикация.prt**», «**Алгоритмы управления.prt**», «**Тестирование ТТС-22527 (4 мин).prt**» и предназначен для проведения тестирования пневмосистемы на выполнение условия по времени достижения заданного давления в системе при работе двух компрессоров. Режим работы пневмосистемы в данном пакете задается принудительно статическим. Параметры тестирования (давление, время наполнения и название режима) представлены в базе данных в категории «**Тестирование**» в группе сигналов «**ТТС-22527**».
4. Пакет «**Пневмосистема + DLL.pak**» состоит из проектов: «**Пневмосистема.prt**», «**Индикация.prt**», «**Алгоритмы управления в DLL.prt**» и предназначен для моделирования пневмосистемы с алгоритмами управления, сгенерированными в код Си и подключенными при помощи внешнего DLL файла.

3. Для запуска модели необходимо при помощи SimInTech открыть один из пакетов «**Пневмосистема + DLL.pak**», «**Пневмосистема + Алгоритмы.pak**», «**Тестирование ТТС-15973 (10.8 мин).pak**», «**Тестирование ТТС-22527 (4 мин).pak**». В окне пакета проектов нажать на кнопку «**Запустить все**». В проекте «**Индикация.prt**» отображаются значения давления в питательной магистрали и магистралях токоприемников, а также состояния задвижек и компрессоров системы. Для завершения моделирования необходимо в окне пакета проектов нажать на кнопку «**Остановить все**».

4. Цвет кнопки отображает состояние объекта (задвижки, компрессора) пневмосистемы. Зеленый цвет свидетельствует о том, что кнопка не нажата и объект не активен, красный – кнопка нажата и объект активен. Нажатие кнопки в проекте «**Индикация.prt**» осуществляется с помощью левой кнопки мыши. В зависимости от включенного режима определенные кнопки управляются автоматически и заблокированы для нажатия. В ручном режиме все кнопки управляются вручную и доступны для нажатия.

В проекте «**Индикация.prt**» кнопки сгруппированы следующим образом:

1. Кнопки переключения режимов работы пневмосистемы;
2. Кнопки ручного управления компрессорами;
3. Кнопки управления задвижками компрессорных агрегатов (основных и дополнительных);
4. Кнопки управления задвижками БУТ;
5. Кнопки управления отдельными модулями пневмосистемы: клапаны сброса (КС), задвижка шунтирования санитарного модуля, задвижка БУН, задвижка БТО в соответствии со принципиальной пневматической схемой (Рисунок ТТС-21792 - Схема пневматическая принципиальная).

5. Для генерации кода на языке Си из проекта «**Алгоритмы управления.prt**» и подключения DLL файла необходимо:

1. В главном окне SimInTech выбрать пункт «**Кодогенератор**», подпункт «**Кодогенератор Си**»;
2. Нажать на кнопку «**Загрузить конфигурацию**» и выбрать файл «**Настройки кодогенератора.alt**» из корневой папки проекта, после чего закрыть окно кодогенератора;
3. В главном окне SimInTech выбрать пункт «**Инструменты**», подпункт «**Сгенерировать программу**». После нажатия, кодогенератор создаст новые файлы, содержащие исходные коды Си, созданные на основе проекта.
4. Полученный DLL файл необходимо подключить с помощью блока «**Внешняя DLL**» из вкладки «**Внешние модели**». Работа данного блока представлена в проекте «**Алгоритмы управления в DLL.prt**».

Подробнее с работой кодогенератором можно ознакомиться в справке на страницах [Разработка системы управления на базе нечеткой логики с генерацией кода в «DLL»](https://help.simintech.ru/index.html?q=/4_nachalo_raboty/laboratornye_raboty_organizacii/MGTU/DAT_sistema_nechetkogo_upravleniya.html), [Работа с инструментом генерации кода Си в SimInTech](https://help.simintech.ru/index.html?q=/12_programmirovanie_vstraivaemyh_sistem/DAT_rabota_s_instrumentom.html).