

1.29. НАСТРОЙКА ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Цель лекции: изучение принципов имитационного моделирования.

1.29.1. РАБОЧИЙ ПЕРСОНАЛ

На основе спроектированного технологического процесса сборки электронного модуля, созданных, декомпозированных и кинематически определенных 3D-моделей технологического оборудования, а также наполненной технологом базы данных оборудования создается автоматизированная сборочная линия, состоящая из источника, набора технологического оборудования, конвейерных линий, отвода, а также обслуживающего и рабочего персонала.

Для применения персонала в модели предусматриваются объекты из категории Resources. Среди них есть объекты Worker Pool (источник работников) и Broker (сам работник). Именно их необходимо добавить в модель.

Объект работника необходимо добавить для его настройки, а также для объявления его в пространстве переменных проекта. Без этого работника не будет существовать как объекта, и, соответственно, его нельзя будет использовать. Можно объявить несколько таких работников и использовать их для различных целей, например, для осуществления рабочих и вспомогательных операций – переналадки, обслуживания, комплектации и т.д.

Источник является местом появления новых работников. Его можно установить вдали от оборудования, например, за стеной, смоделировав, таким образом, приход сотрудников извне предприятия или цеха. При этом для каждого типа объекта необходимо создать свой источник.

Чтобы указать работнику место, где он должен находиться, используется объект – рабочее место (WorkPlace). Его необходимо установить вблизи технологического оборудования для привязки места к нему.

Рабочее место, работник и источник показаны на рис. 1.216.

Если рабочему месту не удалось привязаться к какому-либо объекту, он будет подсвечиваться красным цветом. Часть линии модели производства с правильно установленным и привязанным рабочим местом показана на рис. 1.217.

Задать, какое именно действие необходимо выполнить работнику, необходимо во вкладке «Импорт услуг». В ней можно выбрать работника, который будет приходить для выполнения работы над электронным модулем, для переналадки, а также для устранения неисправностей. Помимо этого, во вкладке «Выход» можно настроить выход подвижного объекта из данного автомата и его перенос в другой. В этой вкладке необходимо выбрать стратегию «Унести

деталь», настроить рабочего, выполняющего перенос, и цель, куда данный объект необходимо перенести. Окно настроек показано на рис. 1.218.

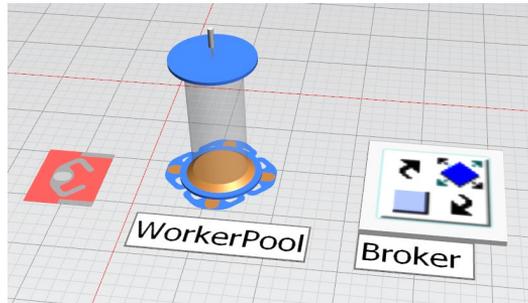


Рис. 1.216. Элементы персонала

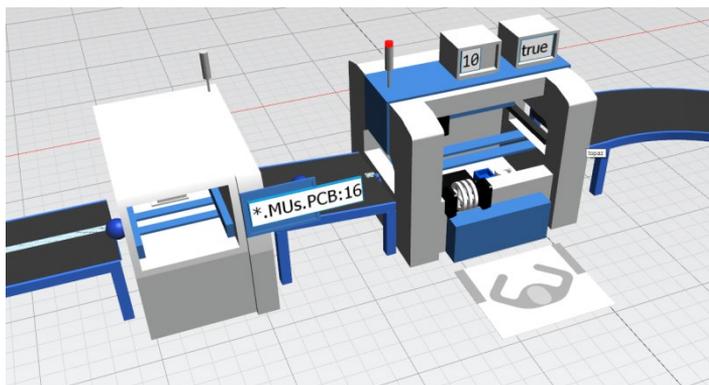


Рис. 1.217. Правильно привязанное рабочее место на участке линии

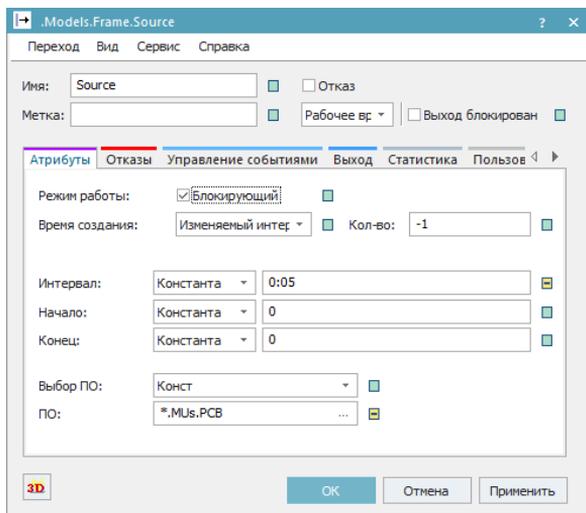


Рис. 1.219. Окно редактирования настроек источника

Тесты к лекции 29

1. Для моделирования персонала в Plant Simulation предусматриваются объекты из категории:

- а) MU;
- б) Resources;
- в) Material Flow;

2. Чтобы указать работнику место, где он должен находиться, используется объект:

- а) рабочее место (WorkPlace);
- б) источник работников (Worker Pool);
- в) сам работник (Broker).

3. Чтобы симитировать работу штабелера для загрузки модулей на линию, необходимо применить:

- а) работника;
- б) одиночный автомат;
- в) работника и одиночный автомат совместно.