

Тренажеры на платформе TechSim 5000

Руководство по установке и конфигурации

для версии 8.8

выпущено: 2017, 07

Copyright: © Transas Marine Ltd. [1991]—2017. Все права защищены.

Информация, содержащаяся в данном руководстве, является собственностью компании Transas Marine Ltd. и не может быть воспроизведена полностью или частично.

Технические сведения, приведенные в данном руководстве, отражают текущее состояние разработок компании Transas Marine Ltd. на момент публикации и могут быть изменены без уведомления. Transas Marine Ltd. проводит политику постоянного развития, что может привести к тому, что продукция, описанная в данном руководстве, будет отличаться от продукции, поставленной после данной публикации.

Содержание:

1. Принятые обозначения	4	4.6. Настройка свойств задач	18	5. Запуск тренажера	29
2. Введение	4	4.6.1. Отмена автоматического запуска задачи	18	5.1. Функции роутера	29
2.1. Требования	4	4.6.2. Автоматический перезапуск задачи	18	5.2. «Гибкое» использование лицензии	29
2.2. Конфигурация рабочей группы	4	4.6.3. Настройки задачи Console Display	19	6. Дополнительные параметры (Advanced Mode)	30
2.3. Конфигурация сети	5	4.6.3.1. Общие настройки	19	6.1. Параметры Root	30
3. Инсталляция	6	4.6.3.2. Выбор модели и ее состава	20	6.2. Параметры задачи Audio Logger	31
3.1. Удаление предыдущей версии платформы TechSim 5000	6	4.6.3.3. Настройки для моделей	20	6.3. Параметры задачи Video Logger	32
3.2. Установка платформы TechSim 5000	7	4.6.3.4. Задание параметров нескольких консолей	23	6.3.1. Настройка IP камеры	32
3.3. Установка тренажеров (моделей)	9	4.6.3.5. Настройки задачи Console Display инструктора	23	6.4. Параметры задачи Intercom	33
3.4. Установка шлема виртуальной реальности Oculus Rift	11	4.6.4. Настройки задачи Instructor	23	6.4.1. Настройки задачи Intercom	33
3.5. Обновление ПО	11	4.6.5. Распределение задач между инструкторами	24	7. Устранение неполадок	34
3.5.1. Ярлыки	11	4.6.6. Настройки задачи Instructor Ext	24	7.1. Неполадки при старте и в течение работы тренажера:	34
4. Конфигурация тренажера	12	4.6.7. Настройки задачи Model	24	7.2. Неполадки при конфигурации тренажера	36
4.1. Создание новой конфигурации	12	4.6.7.1. Настройки задачи Model инструктора	24	8. Приложение	39
4.2. Добавление хостов	12	4.6.8. Настройки задачи e-Tutor Trainee Information	25	8.1. Настройка мониторов	39
4.3. Назначение задач	14	4.6.9. Настройки задачи Universal Hardware Interface	25	8.2. Конфигурация тренажеров семейства LCHS	40
4.3.1. Пример создания простейшей конфигурации	14	4.6.10. Настройки задачи External Connections	25	8.3. Запуск тренажера с правами администратора	41
4.3.2. Создание нескольких рабочих мест инструктора	16	4.7. Создание ярлыка	26		
4.4. Параметры корневой конфигурации (Root)	17	4.8. Типы конфигураций тренажеров	26		
4.4.1. Выбор единиц измерения и языка интерфейса	17	4.8.1. Стендовые конфигурации	26		
4.5. Переназначение задач	18	4.8.2. Конфигурация СВТ	26		
		4.9. Совместная работа с тренажером NTPro 5000	27		
		4.9.1. Совместная работа через Universal Hardware Interface	28		

1. Принятые обозначения

Пример обозначения	Комментарий к применению
<F10>	Выделение названий клавиш клавиатуры
программа	Выделение названий программ, сообщений ОС Windows
<i>Log</i>	Выделение пути к файлу, папке
Кнопка	Выделение названий кнопок
Меню	Выделение пунктов меню
<i>Ссылка</i>	Выделение ссылок
Exit	Выделение названий окон, элементов интерфейса, т.п.

2. Введение

Тренажерная платформа TechSim 5000 является основой тренажеров ERS 5000, LCHS 5000 и TCS 5000. В документе описана установка и конфигурация тренажера, общая для всех тренажеров, разработанных на платформе TechSim 5000. В приложениях приведены особенности конфигурации для тренажеров поставляемых семейств.

2.1. Требования

Требования к компьютерам зависят от устанавливаемого на них программного обеспечения – модулей тренажера, а состав аппаратного обеспечения описан в документе *Standard Hardware Recommendations for Transas Simulators*:

Внимание! В поставку линейки продуктов TechSim 5000 включается ключ защиты (донгл). Перед началом инсталляции ПО убедитесь, что донгл вставлен в один из USB (или принтерных) портов компьютера. Рекомендуется вставлять донгл, когда компьютер **ВЫКЛЮЧЕН**. В дальнейшем для работы тренажера донгл должен быть всегда вставлен в порт.

2.2. Конфигурация рабочей группы

Перед установкой ПО все компьютеры класса должны быть настроены для работы в составе рабочей группы Microsoft network workgroup или находиться в одном сетевом домене.

Каждый компьютер должен иметь статический IP адрес (рекомендуется использовать Subnet Mask 255.255.255.0 и IP адреса 192.168.100.10, 192.168.100.20, ...).

1. Выполните двойной щелчок на ярлыке **My Network Places**.
2. В левой части открывшегося окна выберите **Setup a home or small office network**.
3. В окне мастера **Network Setup Wizard** нажмите **Next** для продолжения конфигурации.
4. В окне **Select Connection Method** выберите **Other**, и нажмите **Next**.
5. В следующем окне пользователю нужно ввести имя компьютера.
Введите, например, INSTR для компьютера инструктора, Br_Con для мостика Conning, Br_ARPA для мостика ARPA и т.д.

Примечание: если имя компьютера уже было задано ранее, то используйте это имя.

6. Нажмите **Next** для продолжения работы мастера.
7. В следующем окне пользователю нужно ввести имя рабочей группы; введите имя TRANSAS-SIM, и нажмите **Next**.
8. В окне выбора включения общего доступа выберите **Turn On File And Printer Sharing** и нажмите **Next**.
9. В следующем окне выберите **Just finish the Wizard** и нажмите **Next**.
10. Нажмите **Finish** и перезагрузите компьютер.

2.3. Конфигурация сети

При проблемах с сетью (не запускаются задачи и так далее) нужно проверить конфигурации сети на компьютерах класса:

- На сервере домена;
- На сервере приложений (если он не совпадает с сервером домена);
- На компьютерах класса, включенных в конфигурацию тренажера.

Проверьте следующие настройки и параметры:

1. Осуществлен вход в один и тот же домен (рабочую группу) и с одной и той же учетной записи, обладающей администраторскими правами в этом домене (рабочей группе).
2. Брандмауэр отключен
(настройки в разделе брандмауэра: Control Panel -> All Control Panel Items -> Windows Firewall) либо (Панель управления->Все элементы панели управления->Брандмауэр Windows)
3. Включен доступ к общим папкам (доступ к Shared Folder)
(настройки в центре управления сетями и общим доступом: Control Panel -> All Control Panel Items -> Network and Sharing Center -> Advanced sharing settings) либо (Панель управления -> Все элементы панели управления -> Центр управления сетями и общим доступом -> Дополнительные параметры общего доступа).
4. Система безопасности отключена для программ, не сертифицированных для Windows 7 OS
(настройки в учетных записях пользователей: Control Panel -> All Control Panel Items -> User Accounts - Change User Account Control Settings) либо (Панель управления -> Все элементы панели управления -> Учетные записи пользователей - Изменение параметров контроля учетных записей).

Внимание! После изменения этой опции компьютер необходимо перезагрузить!

5. Следующие службы включены и запущены
(доступ к службам в разделе администрирования: Control Panel -> All Control Panel Items -> Administrative Tools - Services) либо (Панель управления -> Все элементы панели управления -> Администрирование - Службы):
 - Remote Registry (Удаленный реестр)
 - Remote Procedure Call (RPC) Locator (Локатор удаленного вызова процедур (RPC))
 - Remote Procedure Call (RPC) (Удаленный вызов процедур (RPC))

6. Проверить, что машина имеет правильный IP-адрес. Для этого:
 - > Вызвать панель команд: Run (Пуск), набрать cmd, нажать Enter.
 - > Ввести и выполнить команду ipconfig, а затем команду nslookup <имя машины> (например, nslookup simserver).
 - > В результатах выполнения команды ipconfig найти адрес в строке IPv4-адрес. Он должен совпадать с адресом машины, возвращенным командой nslookup.
 - > Если адреса не совпадают, обратитесь к администратору сети для актуализации адреса.
7. **Для Windows 8.1.** Если не проходит UpdateSoftware на машине, нужно сделать следующее:
 - > Нажать сочетание <Windows> + <R>.
 - > Ввести команду **regedit** в строке команд.
 - > Найти ключ реестра HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System\EnableLUA.
 - > Ввести 0 вместо 1 в этом ключе.
8. Программа **Router** должна работать только для пользователя с правами администратора, и при каждом ее старте может возникать диалоговое окно, для отключения которого выполните описанные в приложении действия: *см. параграф 8.3 на стр. 41.*

Внимание! Нельзя переименовывать машину, на которую установлен тренажер, после установки тренажера! Если машина была переименована, то необходимо удалить тренажерное программное обеспечение и установить его заново.

3. Инсталляция

Внимание! Одна копия тренажёрной платформы TechSim 5000 может быть установлена только на **ОДНОМ** компьютере. При работе сетевой версии в классе следует обновлять программное обеспечение, на всех компьютерах, включенных в конфигурацию с компьютера, на котором установлен TechSim 5000.

Внимание! Все компьютеры класса должны принадлежать к одному домену или одной рабочей группе (см. конфигурацию группы в п. 2.2).

Инсталляция производится в два этапа. На первом этапе устанавливается ПО платформы TechSim 5000. На втором этапе устанавливаются/удаляются тренажеры судов, кранов и т.п.

В каждом окне мастера установки имеются кнопки: **< Back** для возврата в предыдущее окно и **Cancel** для отмены действий этапа и прекращения инсталляции.

Внимание, пользователи ОС Windows XP! Корректная работа программного модуля **e-Tutor** обеспечивается средой .NET Framework 3.5, которую требуется установить вручную перед инсталляцией платформы:

1. На инсталляционном диске TechSim 5000 откройте папку `\Support\DotNet Framework`.
2. Запустите программу `dotnetfx35 sp1.exe`.

Среда .NET Framework 4.0 установится автоматически при выполнении функции **Update software** в программе **Configuration Editor**.

3.1. Удаление предыдущей версии платформы TechSim 5000

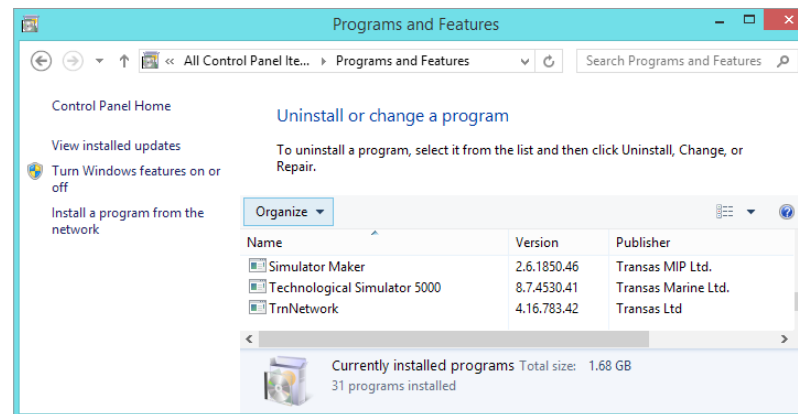
Внимание! Перед установкой новой версии платформы TechSim 5000 необходимо **удалить платформу более ранней версии**.

Перед удалением рекомендуется сделать резервную копию папки с установленным тренажером TechSim.

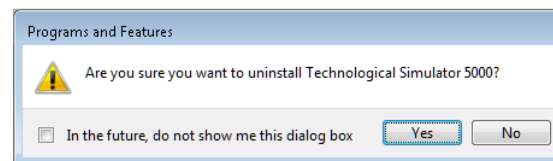
Для удаления платформы выполните следующие действия.

1. Откройте окно **Программы и компоненты** (доступ в разделе: Control Panel -> All Control Panel Items -> Programs and Features либо Панель управления -> Все элементы панели управления -> Программы и компоненты).

2. В списке установленных программ:



3. Щелкните правой кнопкой мыши на строке **Technological Simulator 5000**.
4. В контекстном меню щелкните пункт **Uninstall**.
5. Подтвердите удаление во всплывающем окне:



6. Выполните шаги, предлагаемые мастером удаления.
7. Щелкните правой кнопкой мыши на строке **TrnNetwork**.
8. Выполните пункты 4–6 для удаления этой программы.
9. Перезагрузите компьютер перед установкой новой версии платформы.

Примечание: Установите новую версию TechSim 5000 в ту же папку, где была установлена платформа более ранней версии, для сохранения упражнений и настроек тренажера.

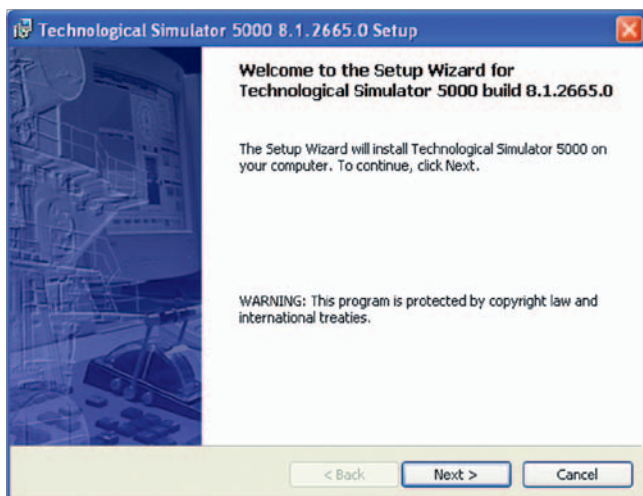
ВНИМАНИЕ! В случае, если перед установкой новой версии есть желание удалить оставшиеся папки вручную, то следующие папки необходимо сохранить, чтобы не потерять важные пользовательские данные:

DHWPanels\UHI\Config – скрипты для связи с тренажерным "железом";
Exercise – упражнения;
Log – логи для дебрифинга;
Teas\TeasCore\Database – база данных e-Tutor.

3.2. Установка платформы TechSim 5000

На первом этапе выполните следующие действия.

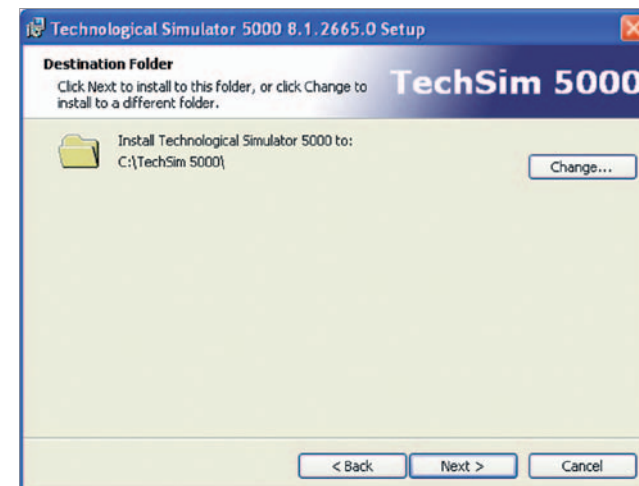
1. Выберите главный компьютер на котором будет установлен TechSim 5000. Вставьте ключ защиты (донгл) в USB порт сервера или компьютера, на котором будет установлено программное обеспечение (ПО) инструктора.
2. Войдите в систему с правами администратора.
3. Перед началом процедуры инсталляции отключите антивирусный монитор на всех компьютерах, где будет проводиться инсталляция/обновление ПО.
4. Вставьте установочный CD диск в устройство CD-ROM. Если режим автозапуска (AUTORUN) включен, то автоматически откроется окно, показанное ниже.. (Если режим AUTORUN отключен, запустите программу setup.exe из каталога установки на CD диске.)
5. Прочитайте информацию в открывшемся окне и нажмите кнопку **Next >**, если вы согласны с условиями копирайта, или кнопку **Cancel** для завершения процесса.



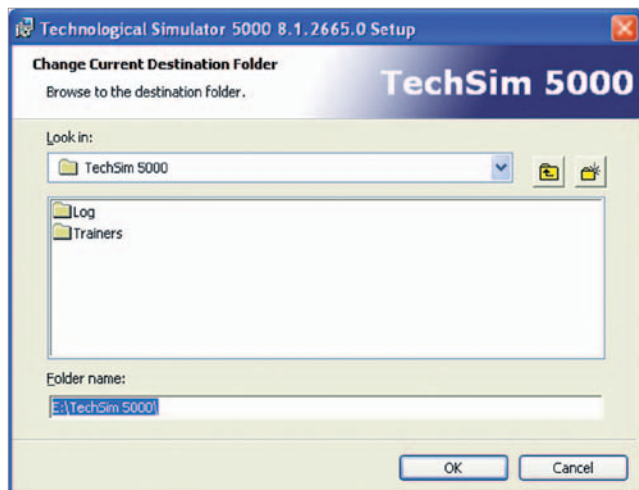
6. В открывшемся окне выберите каталог, где находятся файлы лицензии, для чего нажмите кнопку **Browse...** . Для подтверждения нажмите кнопку **Next >**.



7. По умолчанию установка ПО предлагается в каталог *C:\TechSim 5000* (рекомендуется не менять путь).



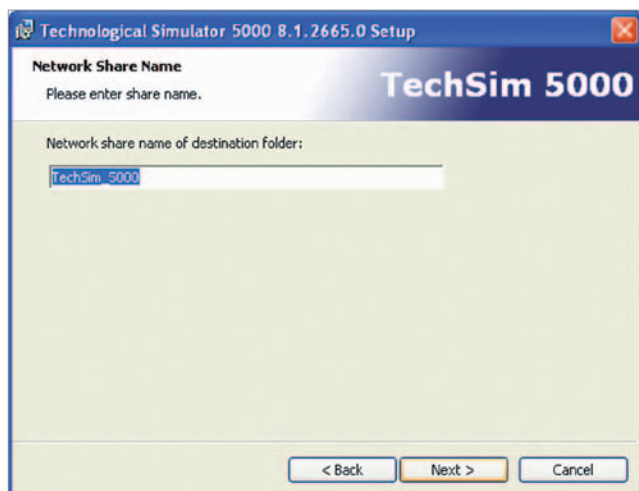
Для назначения другого пути нажмите кнопку **Change...**, после чего в открывшемся окне выберите нужный каталог и подтвердите выбор нажатием на кнопку **OK**.



Нажмите кнопку **Next >** для продолжения установки.

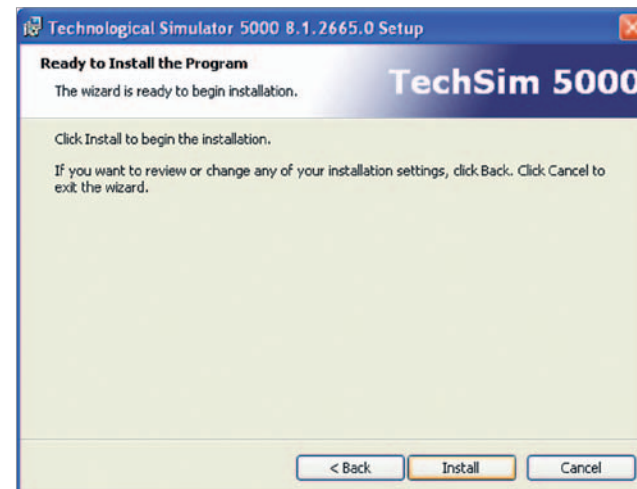
8. Инсталлятор предлагает название TechSim_5000 в качестве имени совместно используемого сетевого каталога для основного ПО тренажера. Рекомендуется не изменять это имя.

Внимание! В имени совместно используемого сетевого каталога могут использоваться только буквы и цифры. Имя не должно содержать пробелы.

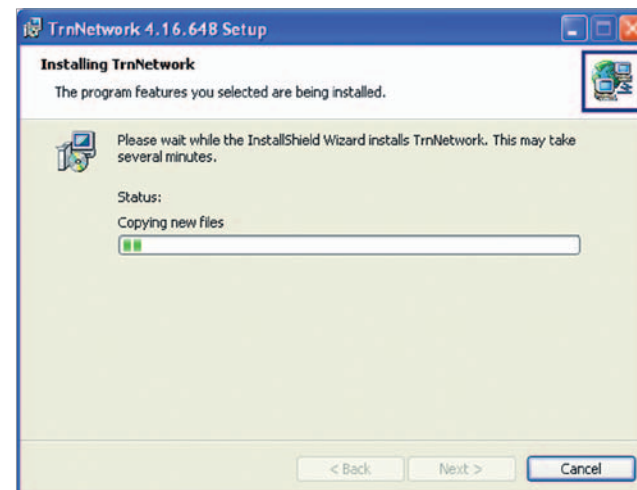


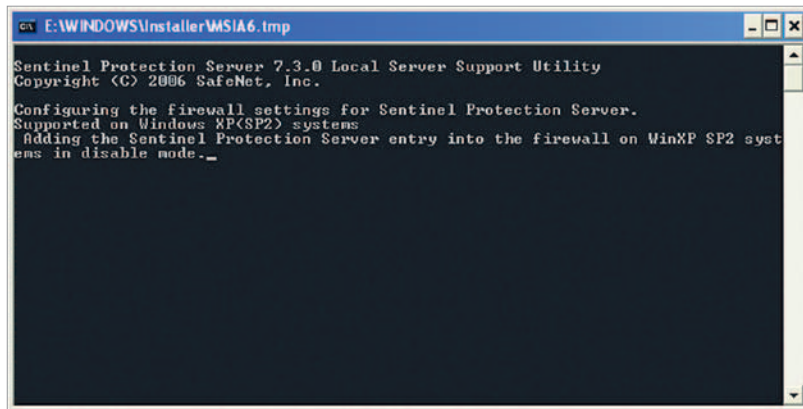
Нажмите кнопку **Next >** для продолжения установки.

9. В следующем окне вы можете нажать кнопку **< Back**, чтобы изменить любую настройку. Нажмите кнопку **Install** для продолжения установки.

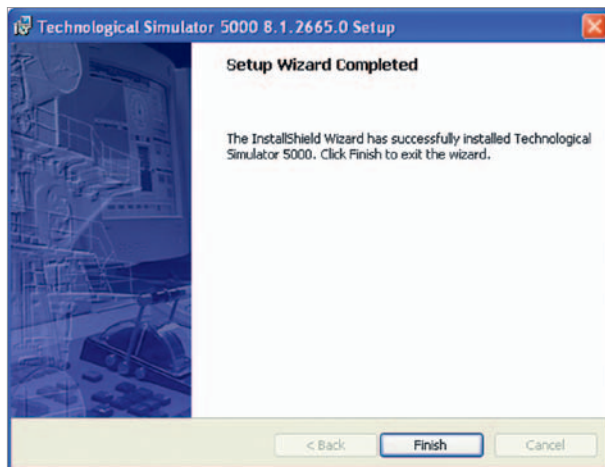


10. В течение нескольких минут инсталлятор копирует необходимые файлы и производит регистрацию библиотек DLL в системе. Этот процесс сопровождается выводом следующих окон:





11. По окончании работы инсталлятора появляется окно Setup Complete.



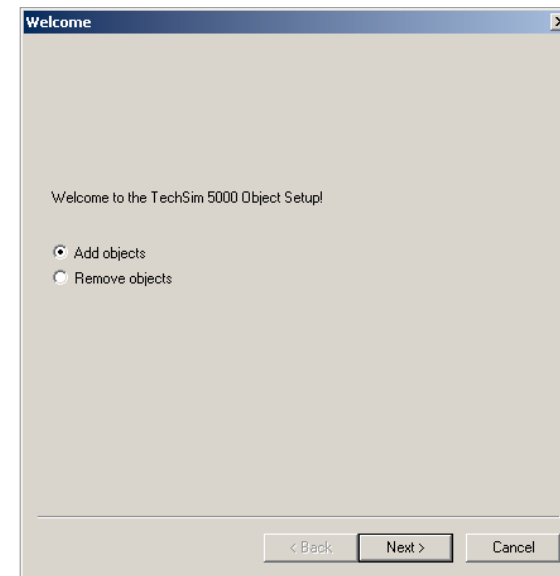
Нажмите кнопку **Finish** для завершения установки.

12. В результате работы первого этапа установки на диске *C:* компьютера или на указанном при установке пути появляется каталог *TechSim 5000*. В файле **version.txt** можно уточнить номер версии установленного ПО тренажера. На рабочем столе появляется ярлык **Object Setup** и пункт в меню **Start->Programs->Technological Simulator 5000**.
13. После завершения своей работы инсталлятор может предложить перезагрузить компьютер. В этом случае закройте все активные окна и завершите работающие программы, после чего перезагрузите компьютер.

3.3. Установка тренажеров (моделей)

Второй этап инсталляции выполняется программой **Object Setup**. Тренажеры моделей судов, кранов, сцен, грузов и т.п. в диалоговых окнах называются Objects (объекты). Объекты представлены файлами .cab, которые могут быть расположены на любых носителях (CD, DVD, флеш-память, т.п.).

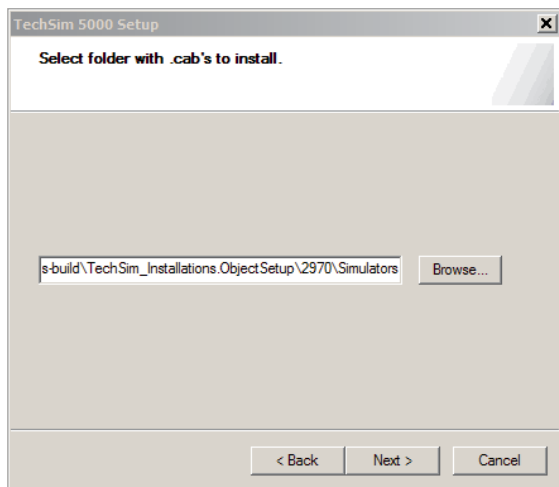
1. После работы инсталлятора платформы программа **Object Setup** запускается автоматически. Если обновление платформы не требуется, запустите программу двойным щелчком на ярлыке **Object Setup** или выберите пункт меню **Start->Programs->Technological Simulator 5000->Object Setup**. Откроется окно **Welcome**:



Выберите радио-кнопку **Add Objects** (она выбрана и по умолчанию) для установки объектов, либо кнопку **Remove Objects** для удаления объектов.

Нажмите кнопку **Next >** для продолжения установки.

2. В окне **Select folder** нажмите кнопку **Browse...** для выбора папки, где находятся модели судов, кранов, и т.п. объекты. Это может быть любой носитель информации (CD, флеш-память), либо диск с инсталлятором платформы (в этом случае модели находятся в папке *Simulators/*).

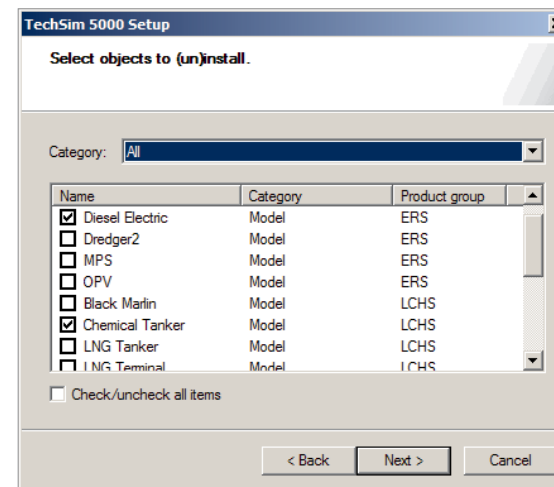


Если внутри выбранной папки содержатся подпапки, то для установки будут доступны объекты из всех подпапок.

Нажмите кнопку **Next >** для продолжения установки.

3. В окне **Select objects** расположены: раскрывающийся список **Category**, таблица всех доступных для установки тренажеров и поле **Check/uncheck all items**.
В списке **Category** выберите значение **All** если хотите получить список всех доступных .cab файлов. Выберите значение **Model** если нужно получить список доступных моделей тренажеров. Доступны также объекты типов суда (**Ship**) и сцены (**Scene**).

В списке объектов поставьте галочку около названия объекта, который нужно установить (удалить). При обновлении ПО галочки будут автоматически поставлены для установленных ранее объектов.



Примечание: При обновлении ПО и выборе **Add Objects** в пункте 1, не отмеченные галочкой объекты не будут обновлены. Для удаления объектов запустите **Object Setup** снова и выберите **Remove Objects**.

В поле **Check/uncheck all items** поставьте галочку, чтобы отметить (снять отметки) все объекты списка.

Нажмите кнопку **Next >** для продолжения установки.

4. В следующем окне отображается процесс загрузки:
Когда мастер установки завершает работу, выводится финальное окно со списком успешно установленных моделей и/или выявленных ошибок.
Нажмите кнопку **Finish** для завершения.

Примечание: По завершении установки необходимо запустить программу **Configuration Editor** и выполнить команду «Update software».

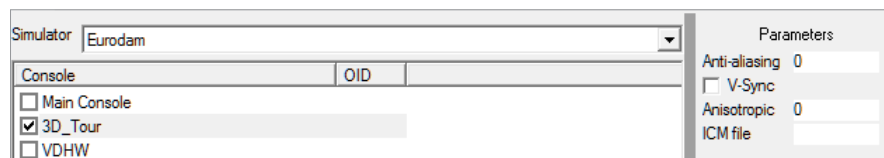
3.4. Установка шлема виртуальной реальности Oculus Rift

Тренажер **TechSim 5000** поддерживает работу со шлемом виртуальной реальности **Oculus Rift**. Не все модели могут работать с **Oculus Rift**, список поддерживаемых моделей можно уточнить у службы поддержки тренажеров **Transas**.

Шлем виртуальной реальности **Oculus Rift** подключается к компьютеру согласно инструкции к шлему. Далее, откройте папку `\Support\OculusRift` в дистрибутиве тренажера и запустите программу `oculus_runtime_sdk_0.6.0.1_win.exe`. Программа должна быть установлена на том компьютере, к которому подключен шлем **Oculus Rift**.

Внимание! При конфигурации компьютера, к которому подключен шлем **Oculus Rift**:

1. Примените следующие параметры (Task Settings) в задаче Console Display:
 - а). Задайте разрешение монитора 1920 x 1080 и выберите этот монитор в списке.
 - б). Скройте тулбары: установите параметры Hide Header и Hide Footer.
 - в). Установите параметр Use Oculus Rift.
- 2.. Задайте нулевые настройки (Parameters) качества изображения для консоли 3D Tour:



Решение возможных проблем при использовании шлема **Oculus Rift**:

Проблема	Решение
Шлем не показывает изображение	<ul style="list-style-type: none"> > Установить DirectX11: запустить программу DXSETUP.exe из папки <code>\Support\DirectX11</code> в дистрибутиве тренажера. > Установить последние драйверы видеокарты (для карты Nvidia – с сайта www.nvidia.com). <p>DirectX11 и драйверы следует устанавливать на том компьютере, к которому подключен шлем.</p>
Изображение показано на дисплее, но нет реакции на движение шлема	> Щелкнуть мышью по области трехмерной сцены, чтобы активировать окно консоли.
Поверх трехмерной сцены выведено сообщение от производителя (attentions) на черном фоне	> Надо потрясти шлемом, сообщение исчезнет.

3.5. Обновление ПО

Версии платформы **TechSim** и тренажеров (объектов) должны быть совместимы. Совместимость платформы и объекта проверяется при запуске ПО. При возникновении проблем совместимости в окне **Debug window** выводятся сообщения об ошибках. В этом случае необходимо обратиться в службу поддержки **Transas**.

При обновлении платформы не требуется обновления объектов, хотя это может быть рекомендовано. В том случае, если инсталлятором устанавливается более старая версия платформы, чем имеющаяся на компьютере, появляется диалоговое окно с предупреждением о том, что некоторые модели могут быть несовместимы с более старой версией платформы. Такие модели нужно переустановить из более старого инсталлятора.

При обновлении/добавлении объектов без обновления платформы совместимость проверяется на этапе установки. Появление диалогового окна с сообщением об ошибке означает, что объект несовместим с более старой версией платформы

Требуемая версия платформы указывается в тексте сообщения. Диалоговое окно выводится для каждого несовместимого объекта, если их выбрано несколько.

3.5.1. Ярлыки

Перед началом работы тренажера **TechSim 5000** его необходимо настроить.

Пункт меню **Configuration Editor** появляется на компьютере в меню **Start** для тренажеров **TechSim 5000** с полной лицензией («FULL»). Для настройки выполните инструкции, приведенные в следующем разделе: [см. раздел 4 на стр. 12](#).

Для тренажеров с лицензией «SOLO» на рабочем столе появляются два ярлыка:

- Для старта консоли обучаемого (**Trainee Console**);
- Для старта программы инструктора (**Instructor Module**), в которой активны режимы работы редактора упражнений и анализа.

Для версии тренажера «SOLO» конфигурация не нужна.

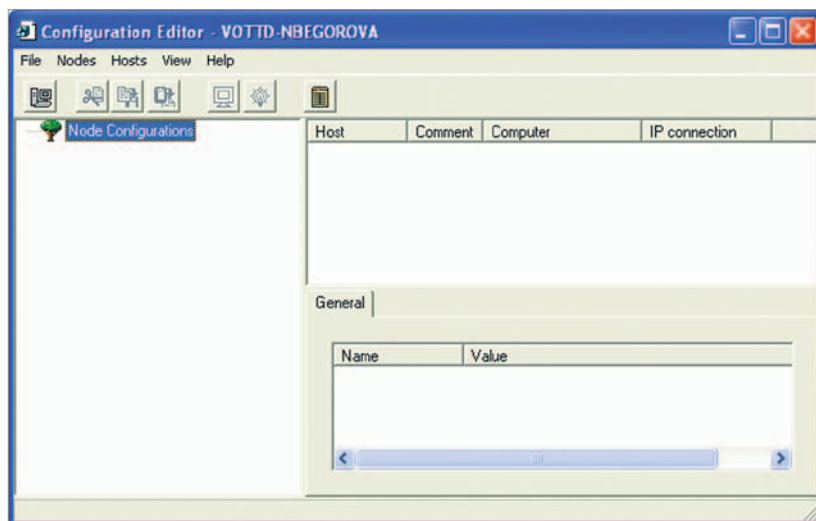
4. Конфигурация тренажера

Для использования тренажера после установки ПО необходимо создать правильную конфигурацию класса. Можно создавать различные конфигурации в зависимости от имеющейся лицензии и необходимости обучения.

Конфигурация представляет собой набор настроек и параметров, которые определяют, в каких режимах программа должна работать. В конфигурации задается список компьютеров в классе, программ, работающих на них, и параметров этих программ. Конфигурации создаются и редактируются в программе редактора конфигураций **Configuration Editor** (далее **Редактор**). **Редактор** находится на главном компьютере тренажера, где устанавливается его ПО.

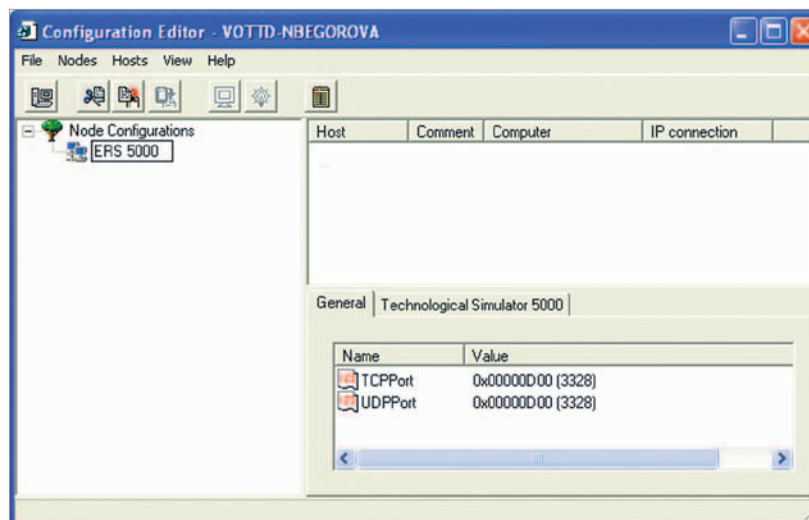
4.1. Создание новой конфигурации

Запустите редактор конфигураций. Для этого выберите пункт главного меню компьютера **Start -> Configuration Editor**. Откроется окно **Configuration Editor**:



На левой панели окна представлен список всех имеющихся на компьютере конфигураций. При первом запуске тренажера список пуст. Для задания новой конфигурации выберите пункт меню **Nodes->New Root** или нажмите левую кнопку мыши, указывая

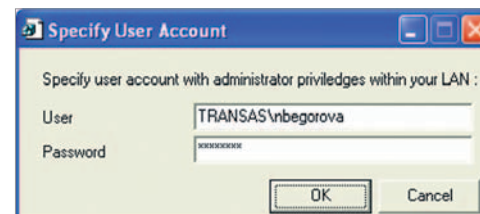
курсором в пустом месте панели списка конфигураций, и выберите пункт меню **New Root** в контекстном меню. Задайте имя новой конфигурации, например **ERS 5000**.



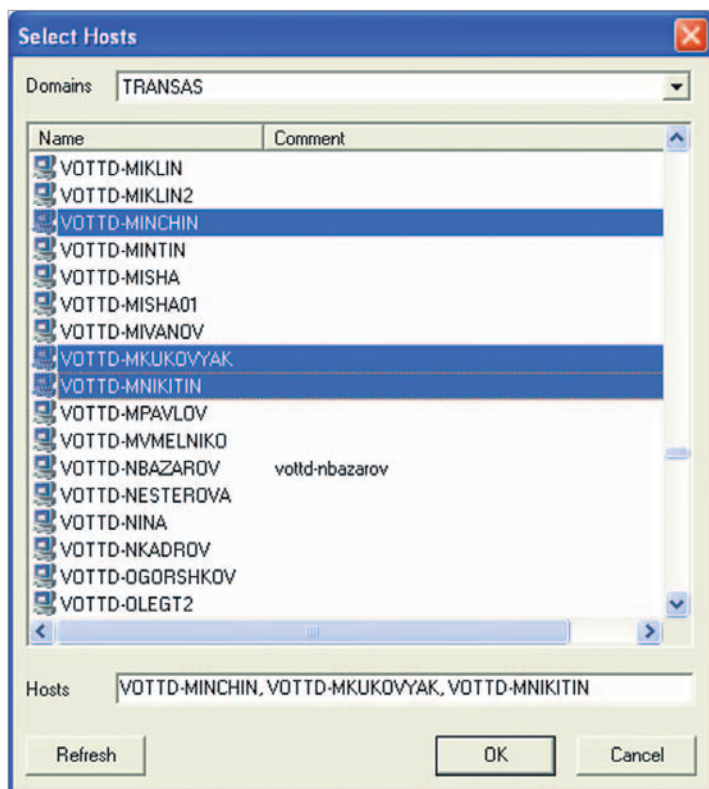
Конфигурация с заданным именем появится в списке. После этого нужно назначить хосты (компьютеры) для работы тренажера в новой конфигурации. Эта процедура описана далее: *см. параграф 4.2 на стр. 12*.

4.2. Добавление хостов

Выберите пункт основного меню **Редактора Hosts->Add**. В поле **Password** появившегося окна **Specify User Account** введите пароль администратора и нажмите кнопку **OK**:



В случае успешной авторизации появляется окно Select Hosts для выбора хостов (компьютеров в сети).



Откройте выпадающий список доменов **Domains** по стрелке вниз справа от него и выберите домен, к которому принадлежат компьютеры с установленным ПО. Затем из списка компьютеров домена выберите компьютеры (хосты).

Для выбора нескольких пунктов из списка нужно нажать и удерживать клавишу <Ctrl> на клавиатуре, одновременно щелкая мышью на именах машин домена. Кнопка **Refresh** используется для обновления списка. Имя компьютера также можно ввести с клавиатуры в поле **Hosts**. Для добавления имен хостов в список нажмите кнопку **OK**. Кнопка **Cancel** используется для отмены действия.

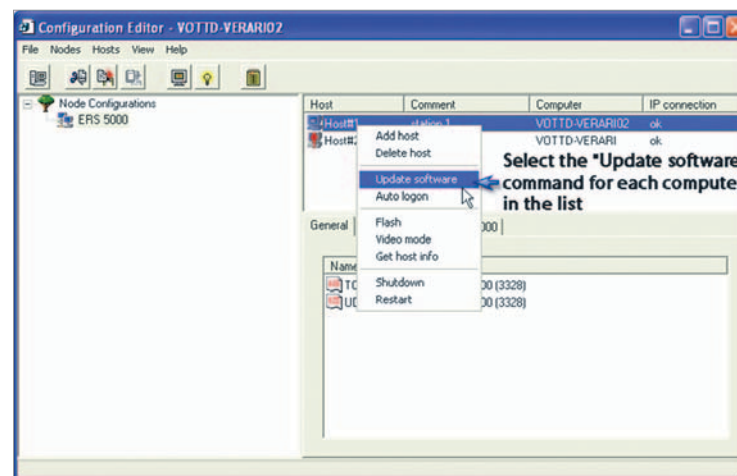
Выбранные компьютеры появляются в списке на правой верхней панели в виде, показанном на следующем рисунке (Host#1, Host#2, т.п.).

Восклицательный знак красного цвета рядом со значком компьютера, включенного в конфигурацию, означает, что на нем следует обновить ПО тренажера TechSim 5000.



При обновлении ПО на сервере необходимо обновлять его (системную информацию и служебные файлы TechSim 5000) через редактор конфигураций на всех компьютерах, включенных в конфигурацию. Программное обеспечение должно обновляться системным администратором хоста.

Для обновления выберите пункт **Hosts->Update Software** из основного меню **Редактора** или используйте пункт **Update Software** в контекстном меню для каждого хоста. Для обновления ПО хоста необходимо ввести логин и пароль пользователя, имеющего права администратора компьютера (хоста).



При правильных действиях список обновленных компонентов выводится на панель свойств (нижняя правая панель) в процессе обновления. В это время можно вручную переключать закладки на панели обновления и следить за процессом. После успешного обновления в нижней правой панели снова появляется панель свойств.

Дальнейшая работа с тренажером TechSim 5000 не требует администраторских прав доступа.

4.3. Назначение задач

Задачей называется любая программа из комплекса TechSim 5000, которая выполняется на компьютере, включенном в конфигурацию.

В таблице ниже приведен список программ TechSim 5000 и их назначение.

Программа	Назначение
Instructor	Рабочее место Инструктора для контроля работы обучаемых, создания и редактирования упражнений.
Instructor ext	Модуль позволяет расширить экран инструктора, вынося рабочие столы (desktop) программы на дополнительный монитор компьютера инструктора или отдельного компьютера.
Console	Консоль представляет собой отдельный модуль ПО; можно добавлять несколько консолей в зависимости от содержания лицензии, наличия оборудования и необходимости обучения.
Model	Модель выполнена как отдельная программа и обязательно должна быть включена в список задач и для Инструктора, и для обучаемого. На одном рабочем месте может быть назначено выполнение более одной модели. При этом, несколько моделей могут работать на одном хосте, либо на разных хостах (компьютерах) этого рабочего места.
e-Tutor Model	Модуль является частью ПО e-Tutor . В конфигурации рабочего места Инструктора требуется только одна задача e-Tutor Model, что позволяет инструктору работать в режимах Редактор и Обучение.
e-Tutor Performance Monitor	Программа для создания и редактирования сценариев упражнений и для наблюдения инструктором действий обучаемых.
e-Tutor Trainee Information	Программа для для оценки инструктором действий обучаемых во время выполнения упражнений.
Audio Logger	Аудио регистратор – отдельный модуль ПО, который моделирует переговоры на мостике, записывая в звуковой файл переговоры инструктора и обучаемого(ых).
Video Logger	Видео регистратор – отдельный модуль ПО, с помощью которого записываются в видео файл все действия инструктора и обучаемого(ых).
Intercom	Это отдельный модуль ПО, который моделирует переговоры по внутреннему телефону между членами команды в машинном отделении.

External Connections	Это модуль ПО для соединения тренажеров TechSim 5000 и NTPro.
Universal Hardware Interface	Универсальный интерфейс оборудования – модуль ПО для подключения панелей, моделирующих реальные приборы в тренажере полной конфигурации (Full Mission).
Visual Tuning	Модуль используется для настройки геометрии каналов 3-D визуализации при их выводе на изогнутых поверхностях (см. подробное описание функциональности в Visual Tuning User Guide).
Voice Chat	Модуль используется для включения возможности переговоров между мостиками, работающими в команде. Задача включается в конфигурацию мостика. Настройки портов обычно менять не нужно.

Конфигурация класса может включать до 50 рабочих станций обучаемых с индивидуальными задачами, загруженными для выполнения на каждой станции, а также одну рабочую станцию с набором задач для различных целей. В конфигурации может содержаться несколько рабочих станций инструктора в соответствии с условиями лицензии.

Необходимо назначить список задач, выполняемых на каждом компьютере и их начальные параметры.

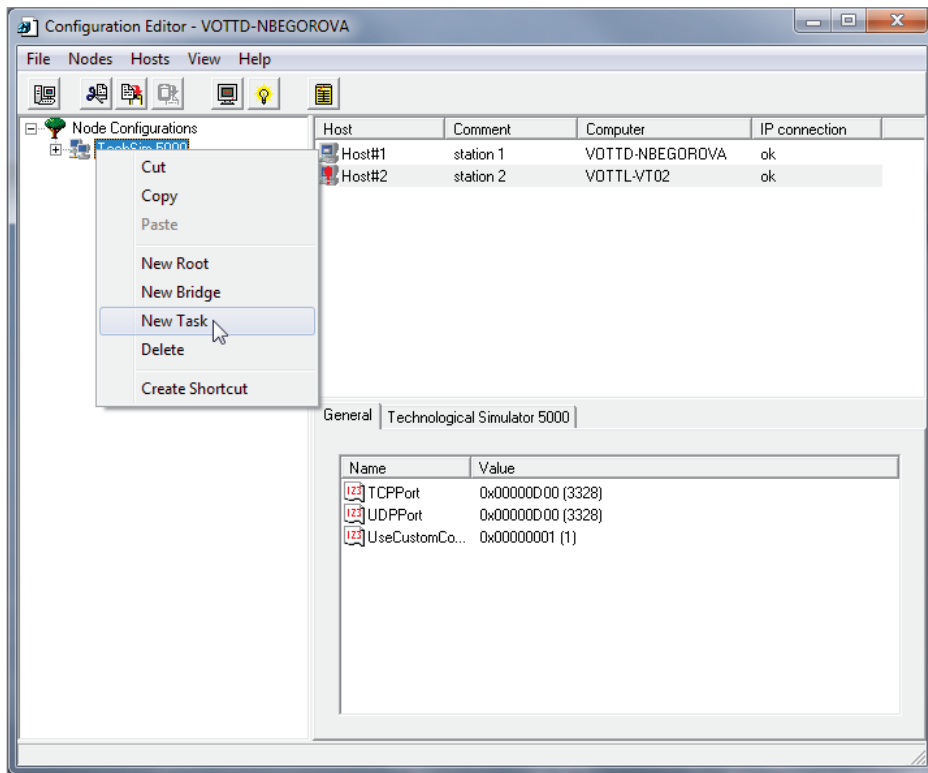
4.3.1. Пример создания простейшей конфигурации

Конфигурация тренажера Engine Room Simulator, будет включать 2 станции:

- station 1 – рабочая станция инструктора;
- station 2 – рабочая станция обучаемого.

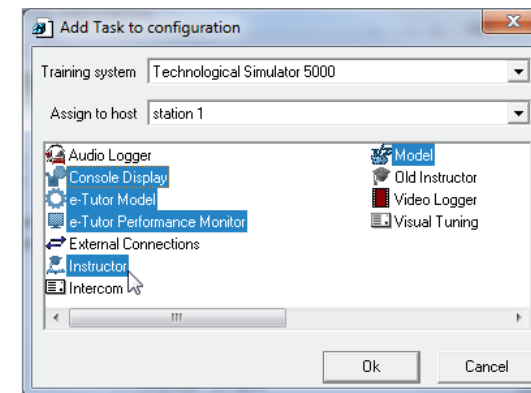
Порядок действий таков.

1. Создайте новый тренажер и назначьте ему имя, например, TechSim 5000.
2. Выберите в списке **Node Configurations** название TechSim 5000, щелкните правой кнопкой мыши, затем в выпадающем меню выберите пункт **New Task**.



3. В появившемся окне из списка Assign to host выберите station 1 (это будет рабочая станция инструктора), из списка Training system выберите Technological Simulator 5000, и из списка программ выберите задачу Instructor.

Удерживая нажатой клавишу <Ctrl> на клавиатуре, выберите все требуемые задачи.

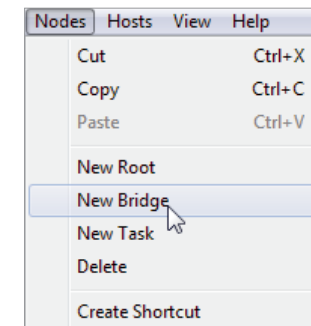


Нажмите кнопку **OK** для подтверждения.

Выбранные задачи будут включены в конфигурацию TechSim 5000.

4. На следующем шаге нужно назначить модули тренажера для выполнения на рабочей станции обучаемого. Для этого на каждой рабочей станции обучаемого следует создать «мостик» (bridge) – это группа задач для рабочего места обучаемого. Максимальное число мостиков конфигурации определяется лицензией тренажера.

Для конфигурации TechSim 5000 из контекстного меню выберите пункт **New Bridge**.

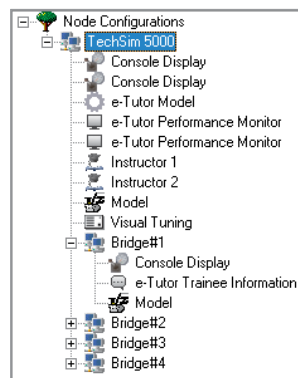
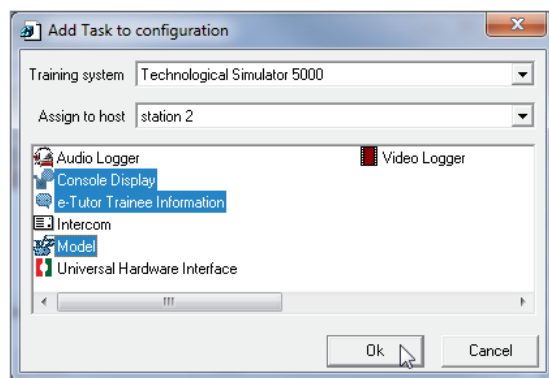


Новый мостик отобразится в конфигурации TechSim 5000.

Создайте необходимое число мостиков.

5. Выберите мостик из списка **Node Configurations**, затем выберите пункт **New Task** в контекстном меню. В появившемся окне из списка **Assign to host** выберите **station 2** (рабочую станцию обучаемого), в списке **Training system** выберите **Technological Simulator 5000**, а в списке задач – консоли (модули) **Model**, **Console** и **e-Tutor Trainee Information** (для выбора более одной консоли нужно нажать и удерживать клавишу <Ctrl> на клавиатуре одновременно со щелчками мышью на названиях задач).

Новые назначенные задачи отобразятся в конфигурации **TechSim 5000**.

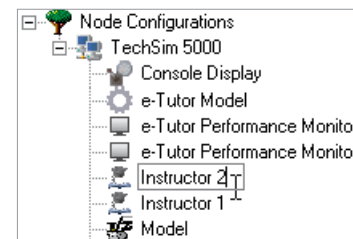


На следующем шаге нужно настроить свойства задач. Это описано далее.

4.3.2. Создание нескольких рабочих мест инструктора

При работе двух и более инструкторов в одном классе в корне конфигурации тренажера следует создать необходимое число рабочих мест инструктора.

Добавляя задачи **Instructor** по одной, обязательно давать им порядковые номера или разные имена для дальнейшего назначения соответствия рабочих мест инструкторов и обучаемых и других задач, таких как **e-Tutor Performance Monitor**.



Для переименования объекта списка **Node Configurations**, щелкните левой кнопкой мыши на его названии и исправьте текст, либо вызовите команду **Rename** из контекстного меню.

В свойствах каждой задачи **Инструктор** нужно выбрать ему мостики (см. параграф 4.6.4 на стр. 23).

Следующие задачи корня конфигурации относятся только к одной задаче **Инструктор**:

- Console Display;
- e-Tutor Performance Monitor;
- Instructor Ext;
- Intercom;
- AudioLogger;
- VideoLogger.

Принадлежность задается выбором имени задачи **Инструктор** из списка в свойствах этих задач (см. параграф 4.6.5 на стр. 24).

Для каждой задачи **Инструктор** нужен свой набор вышперечисленных задач (не обязательно всех из них, только те, что требуются).

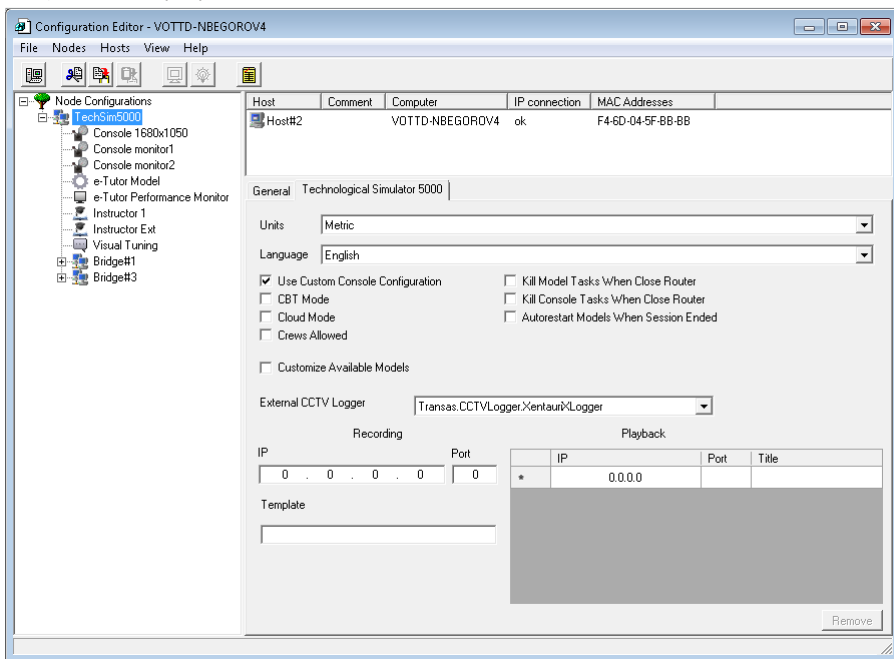
Примечание. В конфигурации достаточно одной задачи **e-Tutor Model** и одной задачи **External Connections** для работы любого числа задач **Instructor** и **e-Tutor Performance Monitor**.

4.4. Параметры корневой конфигурации (Root)

Удобно создавать разные корневые конфигурации (Root) для разных линеек продуктов (например, ERS, TCS, NTPro, т.п.).

Для настроек используются следующие параметры.

- **Use Custom Console Configuration** – отметка в этом поле означает, что разрешено использование измененных пользователем (и сохраненных в тренажере) панелей, которые будут применены вместо стандартных панелей;
- **CBT Mode** – (Computer Based Training – режим работы в облаке, см. параграф 4.8.2 на стр. 26): поставьте отметку в этом поле для включения режима; влияет на настройки задачи e-Tutor Trainee Information (см. параграф 4.6.8 на стр. 25);
- **Cloud Mode** – поставьте отметку в этом поле для включения режима работы тренажера в облаке; влияет на настройки задачи e-Tutor Trainee Information (см. параграф 4.6.8 на стр. 25);
- **Customize Available Models** – поставьте отметку в этом поле, чтобы видеть только доступные в этом корне модели (например, в ERS root не показывать модели кранов);
- **Crews Allowed** – поставьте отметку в этом поле для объединения мостиков в группу, которая работает с одним упражнением. Это необходимо для получения аватаров обучаемых при работе в сценах 3D.

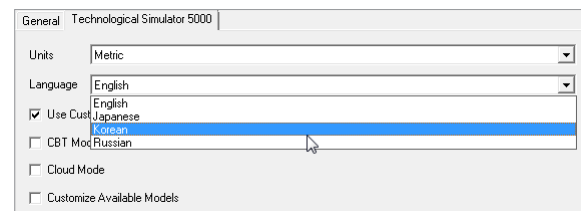


Важно! При работе в команде названия мостиков необходимо согласовать следующим образом: если Bridge#1 – название главного мостика, то названия всех связанных с ним мостиков должны начинаться с префикса Bridge#1, например, Bridge#1:VMS1; Bridge#1:VMS2; Bridge#1:VMS3.

- **Kill Model Tasks When Close Router** – поставьте отметку в этом поле, чтобы при закрытии роутера задачи моделей закрывались принудительно;
- **Kill Console Tasks When Close Router** – поставьте отметку в этом поле, чтобы при закрытии роутера задачи консолей закрывались принудительно;
- **Autorestart Models When Session Ended** – поставьте отметку в этом поле, чтобы при остановке упражнения на мостике задачи моделей на этом мостике стартовали заново (у задач моделей должен быть установлен флаг Auto Restart);
- **External CCTV Logger** – выпадающий список для выбора внешней программы записи логов. В версиях платформы старше 8.7 реализован выбор программы **XentauriX** с ее настройками:
 - **IP и Port** – для сервера записи XentauriX;
 - **Template** – шаблон для записи из системы XentauriX;
 - **Playback** – набор именованных серверов проигрывания видео с IP и портами соответствующих компьютеров.

4.4.1. Выбор единиц измерения и языка интерфейса

По умолчанию в тренажере TechSim 5000 используется английский язык интерфейса программ и метрическая система. Для изменения этих настроек выделите любую имеющуюся конфигурацию на левой панели (например ERS 5000), откройте вкладку **Technological Simulator 5000** на правой нижней панели и из выпадающих списков выберите нужные значения.



Units – единицы измерения (по умолчанию в метрической системе).

Language – язык интерфейса (по умолчанию английский).

Примечание. Настройки единиц измерения и языка интерфейса действуют на корневую конфигурацию TechSim 5000. При обновлении ПО следует снова задавать нужные настройки.

4.5. Переназначение задач

Разные задачи могут быть назначены для выполнения на разных хостах. Следует помнить, что ПО тренажера TechSim 5000 устанавливается на одном компьютере, а на всех остальных хостах обновляется с этой машины.

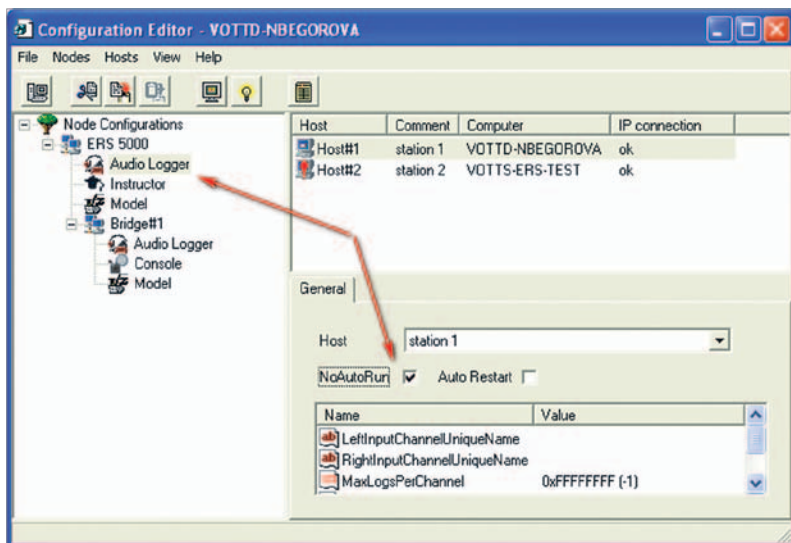
Для переназначения выберите задачу в конфигурации и раскройте по стрелке вниз выпадающий список **Host** на панели **General** в правой верхней части окна **Редактора**, где можно выбрать другой хост, на котором будет исполняться эта задача. Либо используйте пункт **Reassign tasks** контекстного меню выбранного хоста.

4.6. Настройка свойств задач

Свойства задач включают параметры старта и выполнения программ, которые можно настроить при назначении задач на хосты или позже. Параметры, отображаемые во вкладках **General** и **Technological Simulator 5000**, зависят от конкретной задачи и от модели тренажера.

4.6.1. Отмена автоматического запуска задачи

По умолчанию все назначенные задачи на рабочей станции запускаются автоматически при старте программы TechSim 5000. Если некоторые из них нужны не всегда, а лишь в определенных ситуациях, то можно назначить их запуск в ручном режиме.



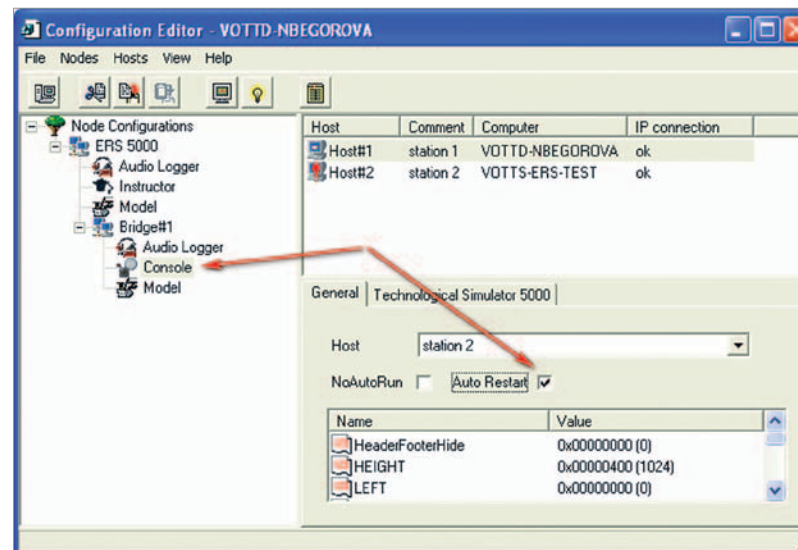
Для этого параметр автозапуска (**Autogun**) отключается для выбранной задачи с помощью отметки флажка **NoAutoRun** на панели свойств **General**.

Если отметка на флажке **NoAutoRun** снята, то задача запускается автоматически при старте ПО TechSim 5000.

4.6.2. Автоматический перезапуск задачи

Установка режима автоматического перезапуска задачи (**Auto Restart**) включает ее перезапуск после останова по команде **Kill Task** или после коротких перебоев сетевого соединения при проблемах в локальной сети.

Для включения режима автозапуска выберите задачу и поставьте отметку на флажке **Auto Restart** на панели свойств **General** для этой задачи.



Для отмены режима автозапуска, снимите флажок **AutoRestart** для выбранной задачи.

4.6.3. Настройки задачи Console Display

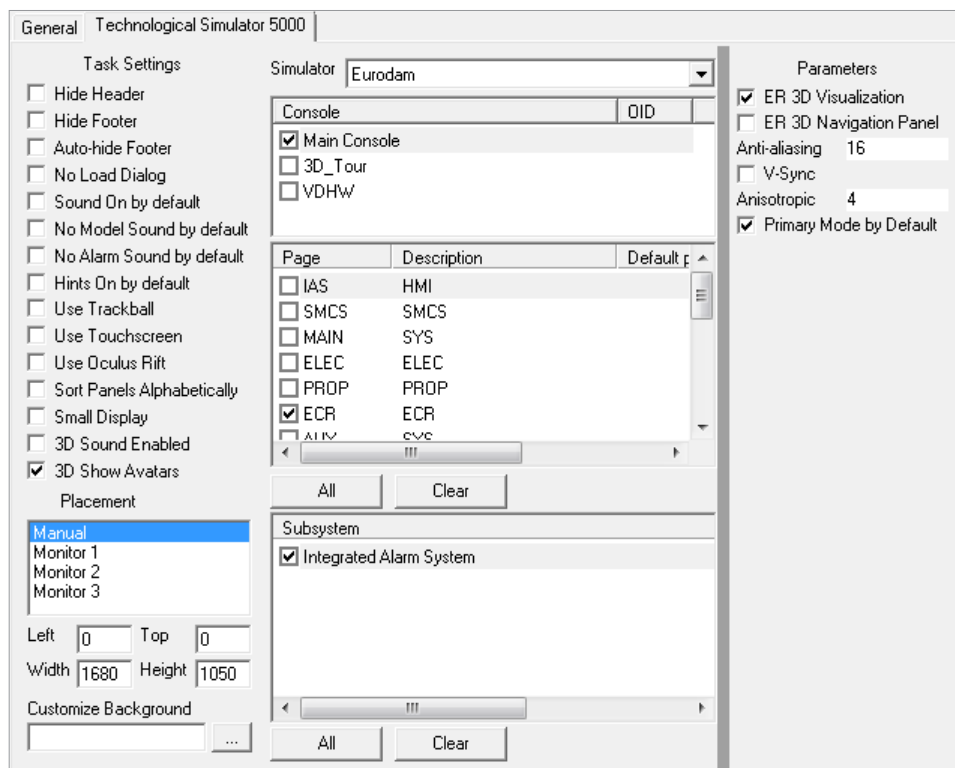
Выберите задачу Console Display в дереве задач **Редактора**. Вкладка **Technological Simulator 5000** содержит параметры этой задачи для выбранной модели тренажера.

4.6.3.1. Общие настройки

Левая часть вкладки содержит настройки групп **Task Settings**, **Placement** и **Customize Background**, которые относятся к задаче **Console Display** в целом вне зависимости от выбранной модели.

Группа флажков **Task Settings** содержит:

- **Hide Header**; **Hide Footer** (не показывать заголовок и низ окна) – если эти флажки отмечены, то консоль отображается без верхней и/или нижней строк меню; такой режим удобен для отображения консолей на тач-скринах;
- **Auto-hide Footer** (автоматически скрывать нижнюю строку меню) – если этот флажок отмечен, то нижняя строка меню всплывает при наведении курсора;



- **No Load Dialog** (не показывать окно загрузки) – если этот флажок отмечен, то обучаемый не может выбирать модель и упражнения; они назначаются инструктором;
- **Sound On by default** – если этот флажок отмечен, то кнопка **Sound on/off** на верхнем тулбаре по умолчанию будет нажата; звуки модели и звуки неисправностей могут быть включены/выключены по отдельности;
- **No Model Sound by default** – если этот флажок отмечен, то по умолчанию звуки модели (двигателей, генераторов и т.п.) выключены;
- **No Alarm Sound by default** – если этот флажок отмечен, то по умолчанию звуки неисправностей выключены;
- **Hints On by default** (по умолчанию подсказки включены) – если этот флажок отмечен, то кнопка **Hint on/off** на верхнем тулбаре по умолчанию будет нажата;
- **Use Trackball** (использовать трекбол) – отметить флажок, если вместо мыши используется трекбол;
- **Use Touchscreen** (использовать сенсорный экран) – отметить флажок, если для отображения панелей данной задачи используется сенсорный экран;
- **Use Oculus Rift** (использовать шлем виртуальной реальности) – отметить флажок, если рабочее место оснащено шлемом Oculus Rift (см. параграф 3.4 на стр. 11); **ВАЖНО:** в параметрах **Hide Header** и **Hide Footer** должны быть установлены флажки, а в группе **Placement** выбран монитор с разрешением 1920 x 1080;
- **Sort Panels Alphabetically** (упорядочить подсистемы по алфавиту) – если этот флажок отмечен, то в меню страниц подсистемы показываются в алфавитном порядке;
- **Small Display** (маленький дисплей) – отметить флажок, если консоль назначается на компьютер с малым разрешением экрана; при этом все страницы тренажера можно масштабировать;
- **3D Sound Enabled** – отметить флажок, чтобы на 3D экранах включить звук;
- **3D Show Avatars** – отметить флажок, чтобы на 3D экранах отображать аватаров.

В группе **Placement** задаются размеры и положение консоли на экране монитора:

- В списке выберите **Manual** для задания размеров и положения вручную (с помощью параметров **Left**, **Top**, **Width** и **Height**), либо доступный монитор для развертывания консоли на весь экран.
- Задайте в пикселях положение левого (**Left**) верхнего (**Top**) угла окна консоли.
- Задайте в пикселях ширину (**Width**) и высоту (**Height**) размера окна консоли.

В поле **Customize Background** можно поместить название файла с рисунком фона всех страниц консоли. Для выбора из стандартного диалога **Windows**, нажмите кнопку справа от поля. Выбор фона может быть полезен в режиме СBT.

4.6.3.2. Выбор модели и ее состава

На центральной части вкладки расположены списки для выбора модели и настройки ее состава.

Выберите модель из раскрывающегося списка **Simulator** и далее отмечайте флажки около названий страниц в списке **Page** и списке экранов этих страниц **Subsystem**, чтобы загрузить только те из них, который нужны в данной конфигурации на хосте. Дополнительно, в списке **Subsystem** при двойном щелчке мышью в столбце **Default subsystem** появится значок звездочки, означающий назначение экрана, который будет открываться по умолчанию при выборе страницы.

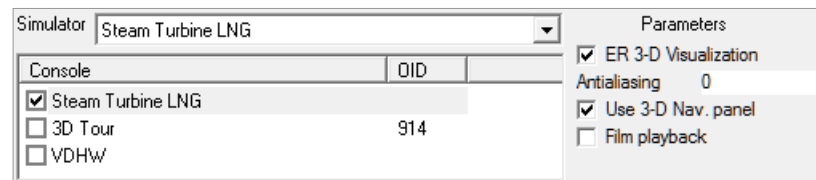
По умолчанию включены все страницы/экраны (Page/Subsystem) для выбранной модели. Однако, можно создать рабочее место только с необходимым набором страниц/экранов. Для этого нужно снять флажки с тех страниц/экранов, которые не будут выполняться на данном хосте. Эта возможность полезна при наличии рабочих мест, оборудованных несколькими компьютерами, а также для создания «локальных постов» в тренажерах и для конфигурации Full Mission.

Кнопки **All** служат для постановки флажков у всех страниц/экранов, кнопки **Clear** служат для отмены флажков у всех страниц/экранов.

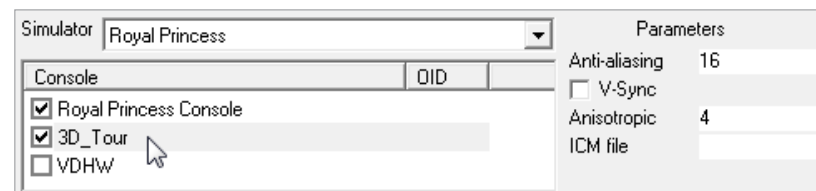
4.6.3.3. Настройки для моделей

Настройки группы **Parameters** относятся к выбранной модели и/или ее консолям/страницам. На рисунках приведены примеры моделей разных продуктовых линеек и страниц с их настройками. Далее перечислены параметры, которые могут быть заданы для конкретной модели.

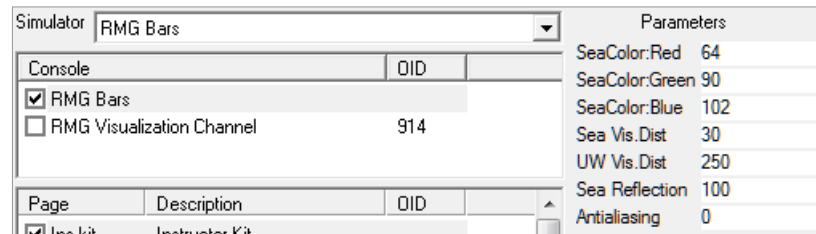
- **ER 3-D Visualization** – если этот флажок отмечен, то страницы, на которых моделируется оборудование отсеков MO, при открытии отображают в трехмерном виде соответствующие отсеки; причем, в отсеке моделируется навигация («изменение положения камеры») и масштабирование, а щелчком мыши (либо на сенсорном экране) на механизме или устройстве можно вызвать экран локального поста управления этого объекта; если флажок не отмечен, то функции 3-D отображения выключены;
- **Use 3-D Navigation Panel (Use 3-D Nav. Panel)** – если этот флажок отмечен (установлено по умолчанию), то на представлении 3-D имеется навигационная панель; это существенно для управления на страницах, выведенных на сенсорные экраны; если флажок не отмечен, то на представлении 3-D навигационная панель не отображается; (данный параметр имеется не у всех моделей);



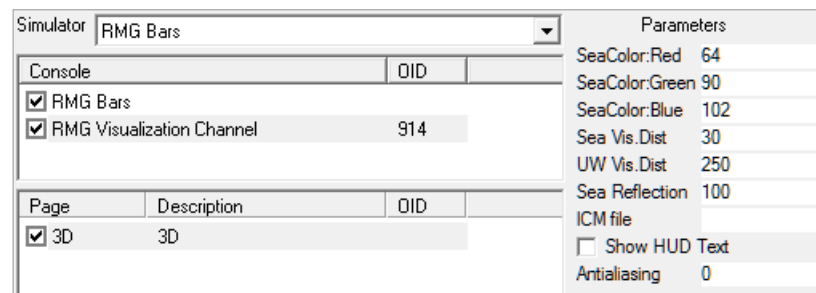
ERS. Параметры консоли *Propulsion Plant*, которая имеет страницы 3-D визуализации отсеков машинного отделения.



ERS. Параметры консоли *3D Tour*, на которой имеется возможность “перемещаться” внутри машинного отделения и управлять механизмами.



TCS. Параметры консоли управления краном, которая имеет страницы 3-D визуализации рабочей области.

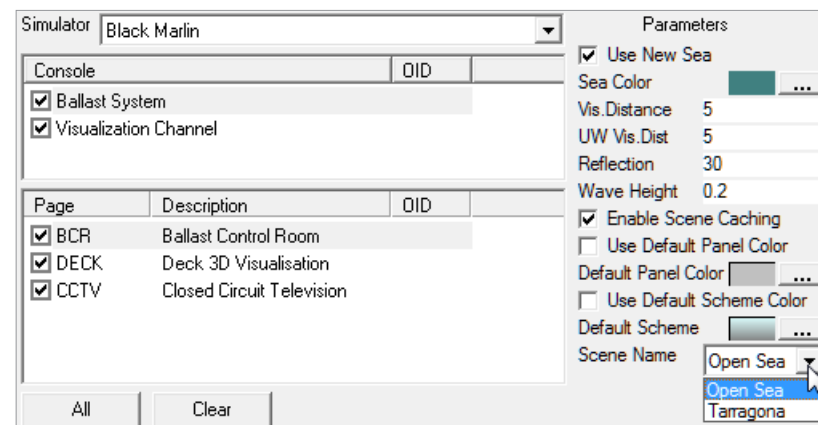


TCS. Параметры отдельной консоли 3-D визуализации крана.

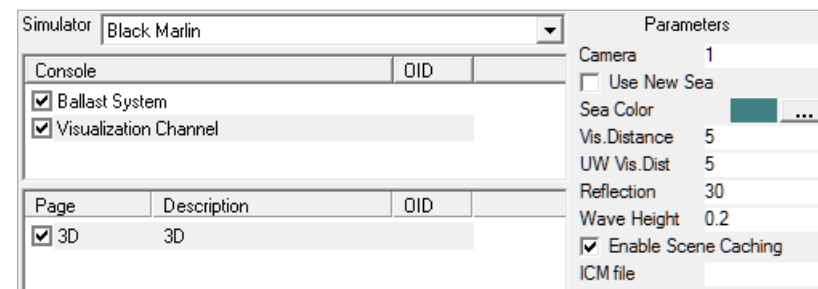
- **Film playback** – если этот флажок отмечен, то при открытии страниц, на которых моделируется оборудование отсеков МО, в реальном времени проигрывается фильм, показывающий перемещение обучаемого из главного поста управления в отсек; если флажок не отмечен, то фильм не проигрывается (для моделей ERS).

Примечание: Функция **Film playback** требует значительных ресурсов компьютера.

- **Antialiasing** – для включения режима сглаживания при отображении 3-D введите значения 2, 4, 8 или 16; чем выше значение параметра, тем более гладким будет изображение, однако и требование к ресурсам компьютера увеличится;
- **V Sync** – для включения вертикальной синхронизации на экране;
- **Anisotropic** – коэффициент сглаживания при отображении 3D сцен;
- **Sea Color: Red / Green / Blue** – используются для простой настройки цветов отображения воды;
- **Sea Vis. Distance** – предельная глубина прозрачности воды (в метрах);
- **UW Vis. Dist** – предельная глубина прозрачности воды (в метрах), если камера находится под водой;
- **Sea Reflection** – коэффициент отражения;
- **Enable Scene Caching** – если этот флажок отмечен, то сложные рабочие области копируются на компьютеры обучаемых, а не загружаются каждый раз с сервера при назначении упражнения для ускорения его загрузки;
- **ICM file** – имя внешнего файла с настройками и номер канала, который сгенерирован либо программой **Visual Tuning** (см. руководство *Visual Tuning User Guide*), либо модулем 3-D Tune панели кранового тренажера (если доступна);
- **Show HUD Text** – поставьте отметку в этом поле для включения опции отображения подсказок для обучаемого на отдельной консоли 3-D визуализации (для кранового тренажера);
- **Use New Sea** – если этот флажок отмечен, то в тренажере используется усовершенствованная модель моря, в которой вода имеет вид и поведение максимально приближенное к реальному, но требует больше ресурсов компьютера;

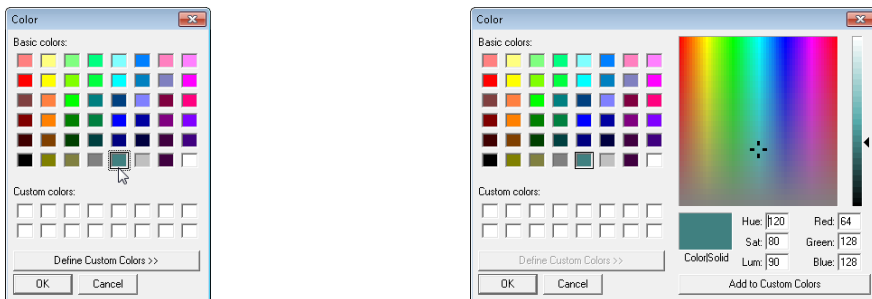


LCHS. Параметры консоли Cargo (Terminal), которая имеет страницы 3-D визуализации DECK (AREA) и CCTV.



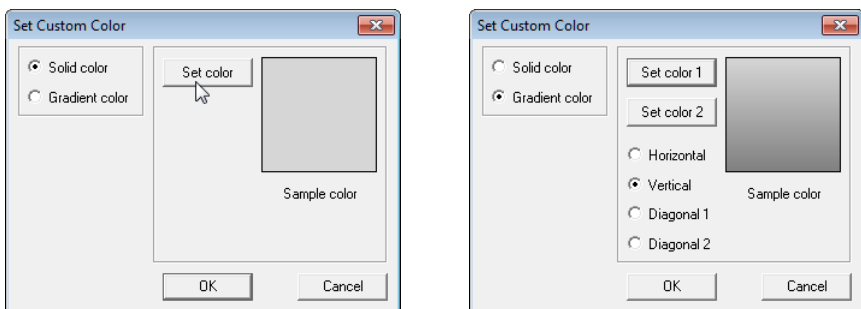
LCHS. Параметры отдельной консоли 3-D визуализации.

- **Sea Color** – используется для расширенной настройки цветов отображения воды; нажмите кнопку **...** рядом с полем, закрасившим выбранным цветом; откроется стандартный диалог Windows для выбора цвета:



Выберите цвет моря из палитры или нажмите кнопку **Define Custom Colors>>** для перехода в диалог задания произвольного цвета. Нажмите **OK** для сохранения выбора; цвет отобразится в поле **Sea Color**.

- **Use Default Panel Color** – если этот флажок отмечен, то для панелей с приборами (кнопки, переключатели, индикаторы и т.п.), будет отображаться фон, выбранный с помощью настройки **Default Panel Color**;
- **Default Panel Color** – используется для настройки цвета подложки панелей (в модели по умолчанию подложка может быть зернистой фактуры, имитирующей железо); нажмите кнопку **...** рядом с полем; откроется диалог **Custom Color**:



Задание одноцветной подложки.

Задание подложки с градиентом.

а) Для задания одноцветной подложки выберите радио кнопку **Solid color** и нажмите кнопку **Set color**. Откроется стандартный диалог Windows для выбора цвета, как описано выше. Выбранный цвет отобразится в поле **Sample Color**. Нажмите **OK** для сохранения выбора.

б) Для задания подложки с градиентом цвета выберите радио кнопку **Gradient color**. С помощью радио кнопок выберите направление градиента: **Horizontal** (слева направо); **Vertical** (сверху вниз); **Diagonal 1** (диагональный 1); **Diagonal 2** (диагональный 2).

Для выбора первого цвета нажмите кнопку **Set color 1**. Откроется стандартный диалог Windows, как описано выше. Для выбора второго цвета нажмите кнопку **Set color 2**, если необходимо. Полученный цветной градиент отобразится в поле **Sample Color**. Нажмите **OK** для сохранения выбора.

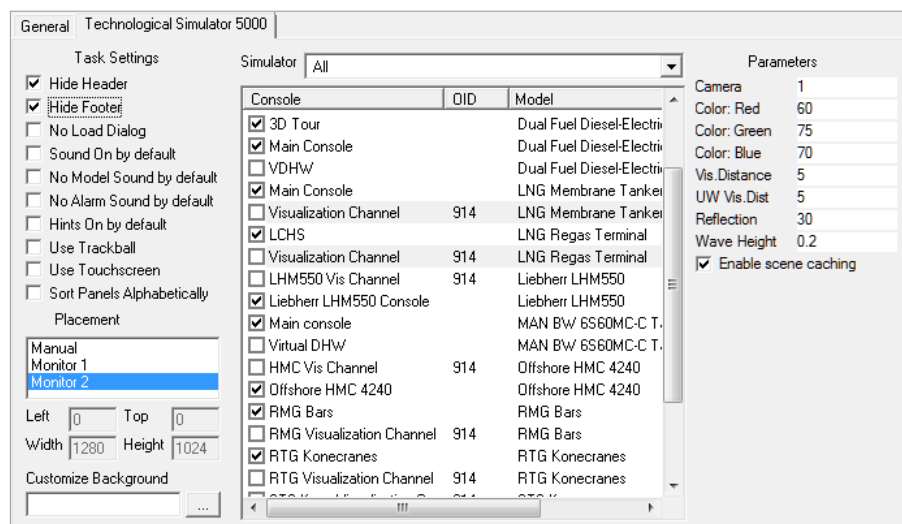
- **Use Default Scheme Color** – если этот флажок отмечен, то для схем систем (с трубами, клапанами, индикаторами и т.п.), будет отображаться фон, выбранный с помощью настройки **Default Scheme Color**;
- **Default Scheme Color** – используется для настройки цвета подложки схем (в модели обычно подложка белого цвета); работа с этой настройкой аналогична работе с настройкой **Default Panel Color**;
- **Scene Name** – выпадающий список для выбора сцены, которая должна быть загружена с моделью;
- **Camera** – номер камеры внутреннего телевидения (CCTV); этот параметр задается, если для CCTV используется отдельный экран.

Примечание: Состав настроек зависит от выбранной модели тренажера.

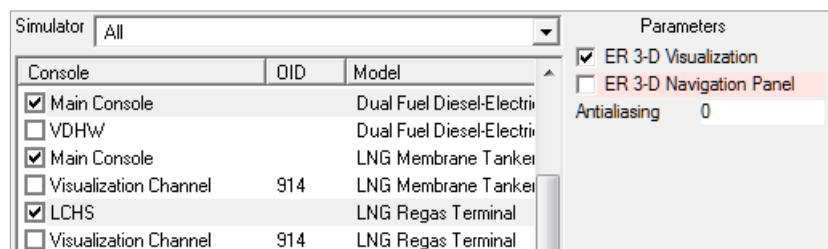
4.6.3.4. Задание параметров нескольких консолей

Чтобы редактировать параметры группы Placement для нескольких консолей одновременно, в раскрывающемся списке Simulator выберите пункт All. Список всех установленных консолей открывается в виде таблицы.

Для выбора нескольких консолей, принадлежащих одному семейству моделей, нажмите клавишу <Shift> или <Ctrl> и одновременно щелкайте мышью на нужных строках. В группе Parameters будут показаны только общие параметры этих консолей.



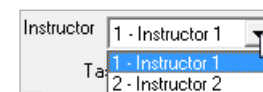
В случае, если общий параметр у выбранных консолей не совпадает, он будет подсвечен розовым цветом.



4.6.3.5. Настройки задачи Console Display инструктора

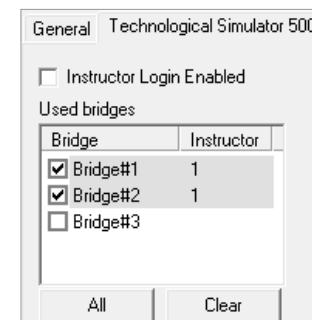
Задача Console Display в корне конфигурации (для рабочего места инструктора) имеет настройки, аналогичные настройкам задачи Console Display на мостике (см. параграф 4.6.3.1 на стр. 19).

Дополнительно имеется выпадающий список Instructor для сопоставления определенного рабочего места инструктора с выбранной задачей консоли:



4.6.4. Настройки задачи Instructor

Настройки задачи Instructor находятся на вкладке Technological Simulator 5000 в таблице Used Bridges.



Отметьте флажками те мостики (Bridge#), работой на которых будет руководить данный инструктор. Мостики, которые уже имеют назначенного инструктора, подсвечены серым, и здесь их настройки не могут быть изменены.

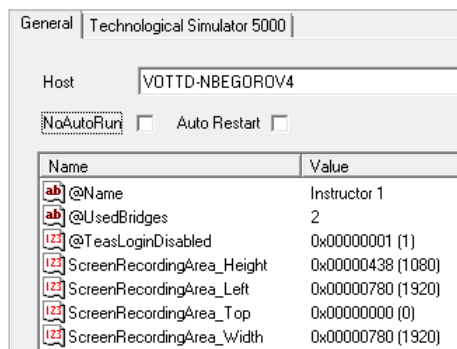
Кнопки All и Clear используются для установки/отмены всех доступных флажков сразу.

Поставьте флажок в поле Instructor Login Enabled для включения режима логина инструктора при старте задачи. Логин берется из учетных записей инструкторов, заведенных в e-Tutor Performance Monitor.

Для использования режима записи рабочего стола инструктора на вкладке General можно задать размеры и положение области, которую инструктор будет записывать в видео файл.

Задаются следующие параметры:

- **ScreenRecordingArea_Left**, **ScreenRecordingArea_Top** – координаты левого верхнего угла области записи;
- **ScreenRecordingArea_Height**, **ScreenRecordingArea_Width** – высота и ширина области записи.



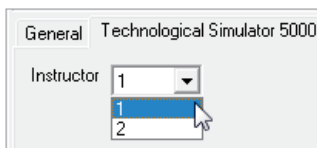
По умолчанию все значения равны 0, и область записи будет включать все мониторы хоста инструктора.

Видео файл записывается в формате `.wmv` и может быть воспроизведен стандартной программой **Windows Media Player**.

Внимание! Для работы функции записи нужно установить программы **WMEncoder.exe** и **WindowsMedia9-KB929182-INTL.exe** из папки `<инсталлятор>\Support\VideoLogger`.

4.6.5. Распределение задач между инструкторами

Когда в конфигурации класса имеется несколько рабочих мест инструктора, задачи **e-Tutor Performance Monitor**, **Audio Logger**, **Video Logger** и **Intercom** необходимо прикрепить к определенным рабочим местам инструкторов. Выберите задачу для прикрепления, и на вкладке **Technological Simulator 5000** в выпадающем списке **Instructor**.



выберите порядковый номер задачи **Instructor**, которая будет прикреплена к текущей задаче **performance monitor**, **logger** или **intercom**. Порядковые номера, присвоенные задачам **Instructor** (рекомендации [см. параграф 4.3.2 на стр. 16](#)), помогут в распределении задач между рабочими местами.

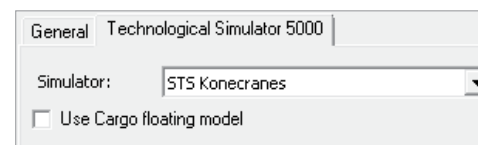
4.6.6. Настройки задачи Instructor Ext

Настройки задачи расширения рабочего места инструктора **Instructor Ext** находятся на вкладке **Technological Simulator 5000** в выпадающем списке **Instructor**, аналогично тому, как описано в предыдущем параграфе.

Выберите порядковый номер задачи **Instructor**, которая будет прикреплена к данному расширению **Instructor Ext**. Задача расширения может выполняться на отдельном хосте.

4.6.7. Настройки задачи Model

Настройки задачи **Model** зависят от конкретной модели, которая выбирается из выпадающего списка. При наличии в модели возможности конфигурации, настройки будут добавлены в диалог. Например, имеется настройка у некоторых моделей крановых тренажеров:



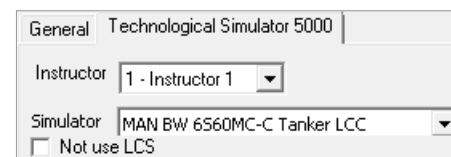
Параметр **Use Cargo floating model** может быть включен для совместной работы моделей кранов с тренажером **NTPro**. При этом поведение судов управляется моделью **NTPro**.

В параметре **NAPA File Path** может быть задан путь к файлу `online.dat` для обмена данными с системой **NAPA** в модели **Wartsila V46F DE Poyal-Princess SMCS**.

4.6.7.1. Настройки задачи Model инструктора

Задача **Model** в корне конфигурации (для рабочего места инструктора) имеет настройки, аналогичные настройкам задачи **Model** на мостике.

Дополнительно имеется выпадающий список **Instructor** для сопоставления определенного рабочего места инструктора с выбранной задачей модели:



4.6.8. Настройки задачи e-Tutor Trainee Information

Задача e-Tutor Trainee Information на мостике в режиме CBT (см. параграф 4.4 на стр. 17) имеет следующие настройки на вкладке Technological Simulator:

- CBT Mode Session Control Enabled – разрешение управлять сессией в этом режиме;
- CBT Mode Exit Enabled – разрешение заканчивать обучение в этом режиме;
- CBT Mode Start Window Title – задание заголовка стартовой страницы.

Также на вкладке General можно задать размеры и положение окна задачи на экране. Выберите хост требуемого мостика в выпадающем списке Host и введите нужные размеры окна и свойства задачи:

Name	Value
CBTMode	0x00000000 (0)
CBTModeExitEnabled	0x00000000 (0)
CBTModeSessionControl	0x00000000 (0)
HEIGHT	0xFFFFFFFF (-1)
LEFT	0xFFFFFFFF (-1)
TOP	0xFFFFFFFF (-1)
WIDTH	0xFFFFFFFF (-1)

Примечание: По умолчанию значения размеров и положения окна равны -1, что означает, что они выбираются автоматически.

О конфигурации CBT см. параграф 4.8.2 на стр. 26.

4.6.9. Настройки задачи Universal Hardware Interface

Задача Universal Hardware Interface (UHI) на мостике имеет настройки для задания соответствия между установленной тренажерной моделью и конфигурацией стантового оборудования, которое предназначено для работы этой модели в классе. Настройки находятся на вкладке Technological Simulator 5000 и содержат следующие поля:

- Simulator – модель, для которой делается настройка;
- Configuration – конфигурационный файл, поставляемый с моделью или написанный при инсталляции стантового оборудования; в список для выбора попадают все файлы *.cfg из папки DHWPanels\UHI\Config установленного тренажера;
- Port – имя порта; зависит от конфигурации и компьютера, на котором будет запущена задача UHI. Имя может быть вида COM1 или PID или пустой строкой.
ВАЖНО! Имя порта задается только специалистом по настройке стантового оборудования при инсталляции тренажера.

4.6.10. Настройки задачи External Connections

Задача External Connections может быть настроена (в режиме Advanced mode) для вывода лога совместной работы тренажеров на вкладке General:

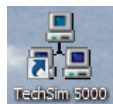
Name	Value
DumpDebugStringsToFile	0x00000000 (0)

Установите значение 1 параметра DumpDebugStringsToFile для того, чтобы лог совместной работы был записан в папку: %TEMP%\TechSim_Gate_NTPro\.

4.7. Создание ярлыка

Для быстрого запуска программы тренажера TechSim 5000 рекомендуется создать ярлык на рабочем столе Windows. Создание ярлыков полезно также при наличии более одной конфигурации системы на компьютере.

В контекстном меню **Редактора** конфигураций выберите пункт **Create shortcut** для выделенной конфигурации. В результате на рабочем столе появится ярлык с названием конфигурации.



4.8. Типы конфигураций тренажеров

В зависимости от установки тренажеров различных семейств, построенных на платформе TechSim 5000 (ERS, LCHS, крановых операций) и от наличия и возможностей имеющегося оборудования можно создавать различные конфигурации.

4.8.1. Стеновые конфигурации

- Конфигурация **Класс** создается для обучения до 12 студентов одновременно. В этом случае создается требуемое число мостиков (учебных мест) в соответствии с имеющейся лицензией. На каждом мостике создается одинаковый набор задач, моделирующий индивидуальные учебные места. При этом, если мостик оборудован более чем одним компьютером или компьютером с двух- и более ядерным процессором, то на таком мостике можно назначать более одной задачи **Model**, что увеличивает производительность тренажера. Аналогично, если мостик оборудован несколькими мониторами, то можно назначить несколько задач **Console** и разнести страницы тренажера на разные мониторы. Задачи **Console** могут быть также распределены на разные хосты одного мостика при наличии на нем нескольких компьютеров.

Например, для тренажера крановых операций обычно требуется три монитора в конфигурации **Класс**.

- Конфигурация **Full mission** создается, когда необходимо смоделировать вид рабочего места с помощью сенсорных экранов и виртуальных и/или физических панелей, моделирующих работу оборудования. В этом случае в конфигурации мостика создается столько задач **Console**, сколько нужно смоделировать панелей. Каждая такая задача будет представлять только один экран одной из страниц тренажера и будет назначена на свой хост. Однако, один хост может обслуживать несколько задач **Console**. Если на мостике подключены физические панели оборудования, то в конфигурации должна быть подключена задача **Universal Hardware Interface**.

- Конфигурация **Solo** определяется при установке тренажера в соответствии с лицензией. Она может использоваться для создания рабочих мест инструктора и обучаемого на одном компьютере, позволяет создавать и отлаживать упражнения, а также знакомиться в общем с работой тренажера.

4.8.2. Конфигурация СВТ

Конфигурация тренажера СВТ (computer based training), рассчитанная на запуск в упрощенном облаке предоставляет возможности для обучения на компьютере.

Конфигурация должна включать задачу **e-Tutor Model** в корне и один мостик с задачами **e-Tutor Trainee Information, Console Display** и двумя задачами **Model**.

В свойствах корня конфигурации (см. параграф 4.4 на стр. 17) надо установить галочку параметра **CBT Mode**.

В свойствах задачи **e-Tutor Trainee Information** (см. параграф 4.6.8 на стр. 25) можно установить параметры:

- **CBT Mode Session Control Enabled** – доступность специальной панели минимального управления сессией (пауза, остановка);
- **CBT Mode Exit Enabled** – доступность кнопки выхода из режима СВТ;
- **CBT Mode Start Window Title** – заголовок стартовой панели выбора упражнений.

Общие настройки (см. параграф 4.6.3.1 на стр. 19) также могут содержать:

- Переименование задачи **Console Display** (в дереве), например в “Лабораторные работы”.
- Запрет обучаемому на управление сессией: галочка **Hide Header**. При этом минимальный набор действий доступен со специальной панели (см. выше).
- Выбор упражнений с панели СВТ: галочка **No Load Dialog**.
- Включение режима подсказок: галочка **Hints On by default**.
- Задание своего фонового рисунка консоли: файл **Customize Background**.

4.9. Совместная работа с тренажером NTPro 5000

Для совместной работы тренажеров TechSim 5000 and NTPro 5000 рекомендуется создавать отдельные конфигурации со своими ярлыками.

В целом конфигурация создается так, как описано выше. Дополнительно нужно выполнить следующие шаги:

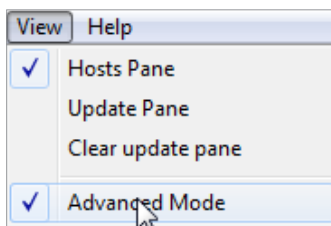
1. Добавьте задачу **External Connections** к корню конфигурации (выделите мышью название конфигурации, вызовите контекстное меню правой кнопкой мыши, щелкните пункт **New Task** и добавьте задачу).
2. Убедитесь, что название мостика совпадает с названием мостика в конфигурации тренажера NTPro. Рекомендуется использовать стандартное название **Bridge#1**.
3. Убедитесь, что на мостике **Bridge#1** назначены задачи:
 - Console;
 - Model.

Для совместной работы тренажеров необходимо установить связь между ними:

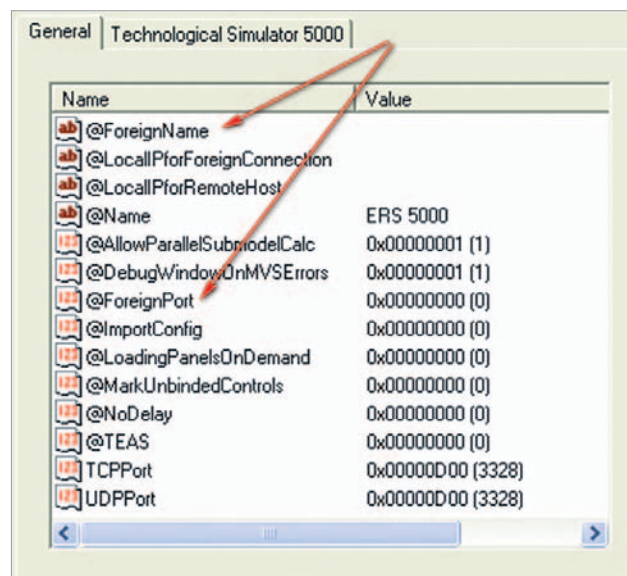
- Через локальную сеть (LAN), или
- Через сеть Интернет с помощью модемов (кабельного подключения).

Для установления связи выполните следующие операции:

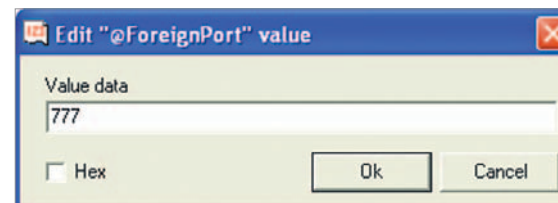
4. Сообщите инструктору тренажера NTPro 5000, какой IP-адрес используется на компьютере, где установлена программа **Router.exe** тренажера TechSim 5000.
5. В меню **View Редактора** конфигураций тренажера TechSim выберите пункт **Advanced Mode**, напротив него появится значок:



6. Выделите корень конфигурации и во вкладке **General** задайте параметры **@ForeignName** and **@ForeignPort**.



- › По двойному щелчку на параметре **@ForeignName** откроется окно, в котором задайте IP-адрес хоста роутера тренажера NTPro (NTPro Router Host), например 192.168.123.1;
- › По двойному щелчку на параметре **@ForeignPort** откроется окно, в котором задайте десятичное значение **777** (**внимание!** – в поле **Hex** отметка отсутствует); это значение задается по умолчанию, но может быть изменено по согласованию с администратором хоста тренажера NTPro:



7. Выйдите из программы **Редактор** конфигураций для сохранения настроек.

ВАЖНО! При совместной работе тренажеров выбор моделей судов и назначение/выгрузка упражнений для тренажера TechSim 5000 производится из тренажера NTPro.

4.9.1. Совместная работа через Universal Hardware Interface

ВНИМАНИЕ! Информация этого параграфа предназначена только для инсталляционных инженеров! Не пытайтесь писать конфигурационные файлы и скрипты самостоятельно!

Связь с тренажером NTPro 5000 может осуществляться не только посредством встроенных в математическую модель связей, но и с помощью UHI-скриптов. Что позволяет налаживать эту связь на уровне стендового оборудования без внесения изменений в программу тренажера. Для этого используются UHI-скрипты, поставляемые с моделями. Скрипты (также как и конфигурационные файлы) находятся в папке `DHWPanels\UHI\Config` установленного тренажера.

Пример конфигурационного файла (`TankerLCC _ NTPro.cfg`):

```
[Plugins]
EngineRoom.NTProGatePlugin=this
; MAN BW 6S60MC-C Tanker LCC
[4E4C1EA6-1F48-4148-83D1-CB9600E51CEE]
TankerLCC_NTPro.uhs

[Variables]
goInd_BridgeTelegraph = NTPro\0
.....
goLmp_StrPump1 = NTPro\18
goLmp_StrPump2 = NTPro\19
.....
goInd_BowPitch_Ratio = NTPro\132
```

После выполнения действий, описанных выше (см. параграф 4.9 на стр. 27), требуется:

1. Добавить в корень конфигурации задачу External Connections.
2. Добавить на мостик задачу Universal Hardware Interface (UHI).
3. Задать для задачи UHI конфигурационный файл (см. параграф 4.6.9 на стр. 25) со включенным плагином `EngineRoom.NTProGatePlugin`.

4. Применить (написать) скрипт, использующий переменные этого плагина в форме «NTPro\10», где «10» – пример идентификатора переменной из файла `GateObjects.inc`.

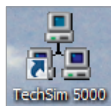
Можно использовать также читаемые формы переменных из секции Variables конфигурационного файла (пример: `NTProVars.cfg` в подкаталоге `DHWPanels\UHI\Config` поставки тренажера), но они могут использоваться только в правой части выражений (ограничение UHI).

Пример файла скрипта (`TankerLCC _ NTPro.uhs`):

```
<?xml version=»1.0» ?>
- <root>
- <uhi>
  <assign>ctrl_BCC.BCC_B.Bridge_Control.Handle_Telegraph.Position_Control.Actual =
    goInd_BridgeTelegraph</assign>
  <assign>ctrl_BCC.BCC_A.SteeringGear_Supervisor.Rudder_AngleSetPointHand = goInd_RudderPosition</assign>
  <assign>ctrl_BCC.BCC_A.SteeringGearSys_Pump_PumpUnit1.ButtonStart = goBtn_StrPump1</assign>
  <assign>ctrl_BCC.BCC_A.SteeringGearSys_Pump_PumpUnit1.ButtonStop = 1-goBtn_StrPump1</assign>
  <assign>ctrl_BCC.BCC_A.SteeringGearSys_Pump_PumpUnit2.ButtonStart = goBtn_StrPump2</assign>
  <assign>ctrl_BCC.BCC_A.SteeringGearSys_Pump_PumpUnit2.ButtonStop = 1-goBtn_StrPump2</assign>
  <assign>NTPro\18 = ind_BCC.BCC_A.SteeringGearSys_Pump_PumpUnit1.WorkState</assign>
  <assign>NTPro\19 = ind_BCC.BCC_A.SteeringGearSys_Pump_PumpUnit2.WorkState</assign>
</uhi>
</root>
```

5. Запуск тренажера

Сдвоенным щелчком левой кнопки мыши на ярлыке запустите программу **Transas Network application** (короткое название программы **Router** – роутер). Задачи тренажера при этом запускаются либо автоматически, либо вручную в зависимости от заданных в конфигурации параметров задач.



5.1. Функции роутера

Роутер (**Router**) представляет собой программу, выполняющую запуск тренажера и его модулей в соответствии с настройками созданной конфигурации, лицензионными правами и протоколом сетевого обмена.

Роутер запускается с помощью сдвоенного щелчка левой кнопки мыши на ярлыке конфигурации и запускает назначенные в ней задачи. Через роутер также происходит обмен данными между задачами. Роутер должен работать все время, пока длится сессия тренажера TechSim 5000.

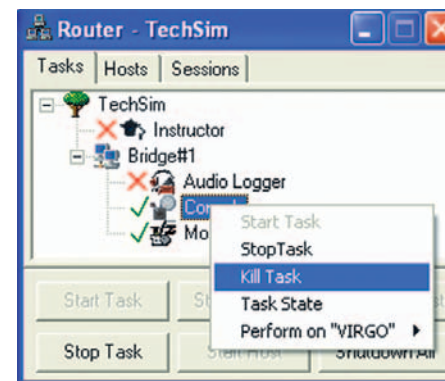
В течение сессии TechSim 5000 роутер производит опрос и следит за статусом активной конфигурации и ее задач и может быть использован для старта и остановки любой задачи и для вывода информации об активных сессиях.

В заголовке окна роутера отображается название активной конфигурации. Рабочее поле окна роутера содержит три вкладки: **Tasks**, **Hosts** и **Sessions**:

- На вкладке **Tasks** (задачи) показывается статус всех активных задач сессии. Активные задачи отмечены галочкой зеленого цвета, остановленные задачи отмечены красным значком X.
- На вкладке **Hosts** (хосты) показываются все компьютеры, включенные в активную конфигурацию, и назначенные на каждом из них задачи.
- Вкладка **Sessions** (сессии) может использоваться для остановки любого загруженного упражнения. В этом случае все программные модули этого упражнения, кроме тех, которые отвечают за сетевой обмен данными, будут остановлены.

Кнопки внизу окна позволяют управлять задачами, хостами и сессиями. Такое управление используется обычно при нестандартных ситуациях в упражнении.

- Нажатие на кнопку **Start task** запускает выбранную неактивную задачу. Кнопка недоступна до тех пор, пока на вкладке **Tasks** или **Hosts** не выбрана какая-либо неактивная задача.
- Нажатие на кнопку **Stop task** останавливает выбранную активную задачу. Кнопка недоступна до тех пор, пока на вкладке **Tasks** или **Hosts** не выбрана какая-либо неактивная задача.



- Нажатие на кнопку **Shutdown host** останавливает работу операционной системы выбранного хоста (выключает компьютер). Кнопка недоступна до тех пор, пока на вкладке **Hosts** не выбран какой-либо активный хост.
- Нажатие на кнопку **Shutdown all** останавливает работу операционной системы на всех хостах данной конфигурации (выключает компьютеры).

Если по какой-либо причине остановка выбранной задачи кнопкой **Stop task** невозможна (задача не отвечает на сигналы управления – «зависла»), то можно воспользоваться командой **Kill Task** в контекстном меню задачи.

Внимание! Используйте команду **Kill Task** только в случае крайней необходимости.

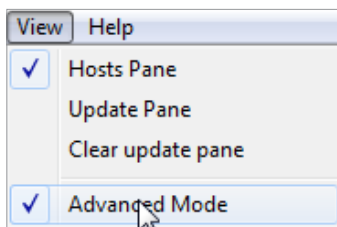
Роутер не выключается по нажатию на значок X в верхнем правом углу или комбинации клавиш <Alt>+<F4>, если предварительно не остановлены все задачи (для принудительного останова выдается окно подтверждения). После выключения роутера программа тренажера TechSim 5000 также выгружается.

5.2. «Гибкое» использование лицензии

В лицензии для класса может быть задано ограниченное число опций, например, для 3-D визуализации. В таких случаях сначала стартуйте сессии на тех мостиках, где такая опция необходима для работы, а затем стартуйте сессии на остальных мостиках.

6. Дополнительные параметры (Advanced Mode)

Доступ к дополнительным параметрам, описанным далее, находится во вкладке **General Редактора** конфигураций. Для получения доступа выберите в меню **View** пункт **Advanced Mode**, при этом он отмечается значком:



Дополнительные параметры различны в зависимости от выбранного объекта в дереве конфигураций на левой панели **Редактора**.

Внимание! Не изменяйте параметры, которые не описаны в данном руководстве! Работа тренажера может быть нарушена, если они будут изменены.

Числовые значения параметров могут быть изменены как в десятичном, так и в шестнадцатичном представлении. Флажок **Hex** в окне редактирования отмечается тогда, когда нужно ввести шестнадцатичное число. В противном случае вводится десятичное значение.

Перед названиями дополнительных параметров ставится знак "@", и они отображаются во вкладке только в режиме **Advanced mode**.

6.1. Параметры Root

- **@Name** – название корневой конфигурации; переименовать конфигурацию можно в любом месте, где она доступна для редактирования;
- **@LoadingPanelsOnDemand** – значение '1' означает, что страницы будут загружены в память только во время первого обращения к ним из тренажера; этот параметр полезно использовать при работе с тренажерами, требующими большого объема памяти, такими как ANZAC, LCHS; значение '0' (установлено по умолчанию) означает, что все страницы будут загружены в память в момент старта тренажера;
- **@ForeignName** – это IP адрес хоста тренажера NTPro (см. параграф 4.9 на стр. 27);
- **@ForeignPort** – это номер порта (установлен по умолчанию 777 в десятичном представлении) для совместной работы тренажеров TechSim и NTPro 5000;
- **@TEAS** – значение '1' означает, что в программе Инструктор для оценки действий обучаемого используется программы **e-Tutor** и **TEAS** (рекомендуется); значение '0' означает, что используется внутренний (устаревший) модуль программы Инструктора.
- **@HostsConnectInitialDelay** – задержка времени соединения хостов с сервером (значение по умолчанию 5000 миллисекунд);
- **@HostsConnectQueueStep** – интервал (шаг) между последовательными подключениями хостов к серверу (значение по умолчанию 500 миллисекунд);
- **@UseSeparateSound** – значение '1' означает, что звук на консольной странице будет проигрываться, только если эта страница сейчас открыта; значение '0' (по умолчанию, стандартный способ) означает, что звуки на страницах проигрываются, независимо от того, открыты страницы или нет.

Когда в конфигурацию класса включено несколько десятков компьютеров, операционная система некоторых из них может выдавать сообщения о неудачной попытке соединения с сервером. В этом случае проблема может быть решена удачным увеличением значений **@HostsConnectInitialDelay** и **@HostsConnectQueueStep**.

Внимание! Эти значения рекомендуется менять только опытным пользователям!

6.2. Параметры задачи Audio Logger

- **@LocalDirectory** – задает путь к папке на локальном компьютере, где сохраняются файлы аудио записи; по умолчанию файлы журнала (log files) сохраняются на сервере, т.е. там, где установлено ПО тренажера TechSim, в папке %WINDIR%/Temp/Transas/TechSim/TechSim_AudioLog/;
- **@UseLocalDirectory** – значение '0' означает, что для сохранения файлов используется путь по умолчанию, т.е. на сервере; значение '1' означает, что для сохранения файлов используется заданный на локальном компьютере путь;
- **@ShareName** – это разделяемое имя папки с аудио файлами;
- **@PlaybackLeftAssigned** – это список файлов, назначенных для прослушивания через левый канал устройства; файлы перечислены через запятую; для ввода списка вручную или его редактирования можно воспользоваться специальной функцией конфигурации модуля Audio Logger из программы Инструктора;
- **@PlaybackRightAssigned** – это список файлов, назначенных для прослушивания через правый канал устройства; файлы перечислены через запятую; для ввода списка вручную или его редактирования можно воспользоваться специальной функцией конфигурации модуля Audio Logger из программы Инструктора;
- **LeftInputChannelUniqueName** – это уникальное имя левого канала записи аудио файла; рекомендуется выбирать имя, содержащее название мостика или хоста, на котором назначена запись; следует помнить, что запись с микрофона всегда ведется через левый канал;
- **RightInputChannelUniqueName** – это уникальное имя правого канала записи аудио файла; рекомендуется выбирать имя, содержащее название мостика или хоста, на котором назначена запись; стерео запись ведется с использованием обоих каналов, и с каждого канала формируется отдельный аудио файл;

Внимание! Если в LeftInputChannelUniqueName и/или RightInputChannelUniqueName не заданы значения при конфигурации класса, то при первом старте тренажера они будут назначены автоматически. Для работы задачи AudioLogger тренажер следует ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ.

- **@UseMicrophoneInput** – значение '1' означает, что ведется запись с микрофона; значение '0' (установлено по умолчанию) означает, что ведется два канала (line input);
- **@ManualConfig** – значение '1' (установлено по умолчанию) означает, что конфигурация звуковой карты будет выполнена вручную; значение '0' означает, что модуль Audio logger выполнит конфигурацию автоматически;
- **MaxLogsPerChannel** – значение определяет максимальное число аудио файлов, хранящихся в заданной папке; когда число файлов превышает этот предел, самые старые файлы удаляются, и на их место записываются новые; значение по умолчанию '-1' означает, что предел не установлен, поэтому необходимо периодически удалять устаревшие файлы вручную;
- **@RecordingMask** – параметр используется для тонкой настройки каналов записи опытными пользователями; значения параметра:
 - 00 – разрешена запись с обоих каналов;
 - 01 – запрещена запись с правого канала;
 - 10 – запрещена запись с левого канала;
 - 11 – запрещена запись с обоих каналов.
- **Playback** – значение '1' (установлено по умолчанию) означает, что проигрывание записи на этом хосте разрешено; значение '0' означает, что проигрывание запрещено;
- **Recording** – значение '1' (установлено по умолчанию) означает, что запись на этом хосте разрешена; значение '0' означает, что запись запрещена;
- **@InputAVCLLevel** – значение определяет нормальный уровень звука для записи (число 8192 в десятичном представлении установлено по умолчанию);
- **@InputSquelchControlLevel** – значение определяет низкий уровень звука для записи (число 768 в десятичном представлении установлено по умолчанию); звуки, имеющие громкость ниже этого уровня, считаются шумом, а звуки с уровнем громкости между этим значением и значением @InputAVCLLevel усиливаются.

6.3. Параметры задачи Video Logger

Внимание! Можно изменять только параметры, которые есть списке ниже!

- **@Device** – следует оставить пустое значение, если запись производится с экрана компьютера обучаемого; задается имя веб-камеры (или другого устройства), если запись ведется с этого устройства (для определения точного имени нужно правой кнопкой мыши щелкнуть на ярлыке **My Computer** на рабочем столе для вызова контекстного меню; выбрать пункт **Manage**; затем в открывшемся окне в дереве **System Tools** выбрать **Device Manager**; в открывшемся окне **Device Manager** найти папку *Imaging Devices*; открыть эту папку и скопировать имя устройства, после чего вставить его в конфигурацию);
- **@LocalDirectory** – это путь к папке на локальном компьютере, где сохраняются файлы видео записи; по умолчанию файлы журнала (log files) сохраняются на сервере, т.е. там, где установлено ПО тренажера TechSim, в папке *%WINDIR%/Temp/Transas/TechSim/TechSim_VideoLog/*;
- **@ShareName** – это разделяемое имя папки с видео файлами;
- **@Record#1** – имя компьютера, где записан первый видео файл;
- **@Record#2** – имя компьютера, где записан второй видео файл;
- **@Record#3** – имя компьютера, где записан третий видео файл;
- **@Record#4** – имя компьютера, где записан четвертый видео файл;

Примечание: Параметры **@Record#** назначаются в панели управления Video Logger control panel, когда инструктор назначает видео файлы для просмотра.

Редактировать эти параметры вручную не рекомендуется.

- **CompressQuality** – значение задает коэффициент сжатия видео данных;
- **RecordFrameRate** – значение задает число кадров в секунду; размер видео файла зависит от этого значения;
- **Recording** – значение '1' (установлено по умолчанию) означает, что на хосте разрешена запись; значение '0' означает, что запись запрещена;
- **Total SizeLimit** – это максимальный размер в Мб папки для записи видео файлов; когда все место использовано, наиболее старые файлы автоматически удаляются.

6.3.1. Настройка IP камеры

Для видео регистратора (задача Video Logger) можно использовать IP камеру.

При использовании IP камеры следует:

1. В параметре **@Device** ввести строку RTSP (адрес потока данных) следующего формата:

```
rtsp://<user>:<pass>@address:port/stream
```

где:

<user> – логин, заданный при установке камеры;

<pass> – пароль, заданный при установке камеры;

address:port – IP адрес и порт камеры;

stream – поток данных rtsp (заданный при установке камеры); можно также посмотреть в интернете для конкретной модели камеры.

Пример строки: `rtsp://admin:admin@192.168.3.111:8554/CH001.sdp`

2. В параметре **@Format** задачи VideoLogger оставить пустую строку.

3. Установить на хост с задачей VideoLogger соответствующие кодеки.

Кодек зависит от модели камеры, как правило это H264. Также необходима поддержка формата MKV.

Примечание: Кодек можно взять из папки *Support\VideoLogger* в дистрибутиве тренажера.

6.4. Параметры задачи Intercom

Внимание! Можно изменять только параметры, которые есть в списке ниже!

- **@LocalDirectory** – это путь к папке на локальном компьютере, где сохраняются файлы записи переговоров через интерком; по умолчанию файлы журнала (log files) сохраняются на сервере, т.е. там, где установлено ПО тренажера TechSim, в папке %WINDIR%/Temp/Transas/TechSim/TechSim_IComLog/;
- **@ShareName** – это разделяемое имя папки с файлами переговоров;
- **Intercom ID** – это уникальный идентификатор линии (задачи) Intercom; на одном мостике может быть назначено несколько линий; если идентификатор не задан пользователем, то при первом старте программы он будет назначен автоматически;
- **Name** – это уникальное имя линии (задачи) Intercom; рекомендуется задавать осмысленные имена;

Внимание! Если значение Name не задано при конфигурации класса, то при старте тренажера оно будет назначено автоматически.

Для работы Intercom тренажер следует ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ.

- **EnableLogging** – значение '1' (установлено по умолчанию) означает, что переговоры через интерком автоматически записываются в файл; значение '0' означает, что запись переговоров выключена;
- **@InputAVCLLevel** – значение определяет нормальный уровень звука для записи (число 8192 в десятичном представлении установлено по умолчанию);
- **@InputSquelchControlLevel** – значение определяет низкий уровень звука для записи (число 768 в десятичном представлении установлено по умолчанию); звуки, имеющие громкость ниже этого уровня, считаются шумом, а звуки с уровнем громкости между этим значением и значением **@InputAVCLLevel** усиливаются.
- **@ManualConfig** – значение '1' (установлено по умолчанию) означает, что конфигурация звуковой карты будет выполнена вручную; значение '0' означает, что модуль Intercom выполнит конфигурацию автоматически;
- **UseHardwarePanel** – значение '0' (установлено по умолчанию) означает, что устройство Intercom моделируется в тренажере в виде окна на экране компьютера; значение '1' означает, что устройство Intercom выполнено в виде реальной панели;
- **TOP, LEFT, HEIGHT, WIDTH** – это значения, определяющие положение и размер окна Intercom на экране компьютера обучаемого;

Примечание: По умолчанию значения размеров и положения окна равны -1, что означает, что размер выбирается автоматически, и окно располагается в центре экрана.

- **Light** – это значение, задающее яркость панели Intercom на экране компьютера обучаемого; яркость может настраиваться прямо на панели.

6.4.1. Настройки задачи Intercom

Перед использованием функций интеркома выполните настройку:

4. Задайте уникальное имя (**Name**) рабочей станции (в данном классе). Если имя не задано, то при старте тренажера появится окно **DbugWnd** с информацией о том, что уникальное имя будет назначено автоматически. В этом случае для правильной работы интеркома нужно остановить задачу **Intercom** в окне **Router** и выйти из программы. В конфигураторе (Configuration Editor) автоматически назначенное имя представляется как комбинация номера мостика и номера задачи. Задачу **Intercom** теперь можно запустить снова, и она будет работать правильно.

Примечание: Если имя станции (**Name**) изменилось в процессе работы тренажера, то аудио логи более ранних сессий станут недоступны.

5. Убедитесь, что необходимые устройства ввода/вывода звука присоединены к компьютеру и настроены. Проверьте их средствами операционной системы.
6. Если интерком не работает после выполнения пунктов 1 и 2, выполните далее:
7. В меню **View** выберите **Advanced Mode**.
8. Измените значение параметра **@ManualConfig** на вкладке задачи Intercom. Параметр может принимать любые целые значения: 0, 1 и т.д.
9. Для настройки качества звука в этой же вкладке изменяйте параметры: **@InputAVCLLevel** и **@InputSquelchControlLevel** (см. описание выше).
10. Если панель Intercom интегрирована в тренажер, установите значение параметра **UseHardwarePanel** = 1.

Особенности работы Intercom

- Между станциями переговоры возможны, только при работе в одной сессии.
- Инструктор может вести переговоры со всеми станциями во всех сессиях.

Таким образом, если модели судов могут быть объединены в одной сессии, и каждая модель выполняется на отдельном мостике (Bridge), то эти мостики могут вести переговоры через интерком. Если же модель судна выполняется на мостике в отдельной сессии, то переговоры возможны только для станций этого мостика.

7. Устранение неполадок

В случае неполадок в работе ПО тренажера TechSim 5000 рекомендуется проверить, не выполнено ли одно из приведенных ниже условий:

7.1. Неполадки при старте и в течение работы тренажера:

№	Описание проблемы	Возможные причины	Рекомендованные действия
1	Сообщение "Class not registered" (класс не зарегистрирован) возникает при запуске роутера	Данный компьютер не был добавлен в конфигурацию, или на нем повреждено ПО тренажера	Запустите редактор конфигураций на сервере, где установлено ПО, добавьте компьютер к конфигурации или выполните обновление с помощью функции Update Software, если компьютер имеется в конфигурации
2	Сообщение "Program is not properly signed" (программа правильно не зарегистрирована) возникает при запуске роутера (не найдены файлы лицензии тренажера)	Лицензионные файлы должны находиться в каталоге запуска роутера. Этот каталог назначается автоматически при создании ярлыка. Возможно ярлык поврежден	Запустите редактор конфигураций и создайте ярлык заново
		Лицензионные файлы случайно удалены	Скопируйте лицензионные файлы в корневой каталог тренажера
		Пользователь не имеет сетевых или NTFS прав доступа к каталогу установки ПО	Измените права доступа пользователя или войдите в систему под другим аккаунтом
3	Сообщение "Program requires dongle to run" (для работы программы требуется донгл) возникает при запуске роутера (донгл не найден)	Донгл не подключен	Подключите донгл в USB порт
		Драйвер донгла не установлен или компьютер не был перезапущен после установки ПО	Установите драйвер и / или перезапустите компьютер
4	Сообщение "Host requires software update" (на хосте следует обновить ПО) возникает при запуске роутера	ПО Тренажера было обновлено или переустановлено	Запустите редактор конфигураций, выделите хосты, отмеченные красным восклицательным знаком и выполните для них операцию Update Software
5	Сообщение "Invalid node configuration" (неверная конфигурация узла) возникает при запуске роутера	В конфигурации нет ни одной назначенной задачи	Выполните процедуру конфигурации
6	Сообщение "Unlicensed task <taskname>" (нелицензионная задача) возникает при запуске роутера	Задача с именем <taskname> не может быть назначена, т.к. она не включена в имеющуюся лицензию	Проверьте свою лицензию. Свяжитесь с дилером
7	Сообщение "Option <optionname> exceeds allowed value" (параметр превышает разрешенное значение) возникает при запуске роутера	Параметр <optionname> рабочей станции или конфигурации превышает значение, разрешенной лицензией	Исправьте значение параметра и свяжитесь с дилером
8	Сообщение "Too many instances of <taskname>" (слишком много копий задачи) возникает при запуске роутера	Число копий задачи <taskname>, назначенной в конфигурации превышает число этих задач, определенное в лицензии	Исправьте число этих задач или запускайте задачи по одной, а не одновременно
9	Сообщение "Option <optionname> of task <taskname> exceeds allowed value" (параметр превышает разрешенное значение) возникает при запуске роутера	<optionname> параметр задачи <taskname> превысил значение, определенное в лицензии	Исправьте значение параметра

№	Описание проблемы	Возможные причины	Рекомендованные действия
10	После старта роутера никакие задачи не запускаются. Все хосты имеют отметки в виде красного креста на странице хостов	Вы работаете под управлением операционной системы Windows 2000 и у вас нет прав администратора локальной машины	Измените права доступа или войдите в систему под другим аккаунтом
11	После старта роутера запускаются только задачи, установленные на этом компьютере; никакие задачи на других компьютерах класса не запускаются	Компьютеры находятся в разных доменах	Включите все компьютеры класса в один домен
		Неверная конфигурация рабочей группы	Выполните конфигурацию рабочей группы (<i>см. параграф 2.2 на стр. 4</i>); при необходимости это можно сделать после установки тренажера
12	После старта роутера один из хостов имеет отметку в виде красного креста на странице хостов	На вашем компьютере две сетевые карты. Одна из них подсоединена к сегменту локальной сети, который не содержит компонентов ПО тренажера	Поместите все компьютера тренажера в один сегмент локальной сети и задайте сетевую карту этого сегмента как первичную
		Компьютер выключен или недоступен по сети	Включите компьютер или проверьте его соединение с сетью. Затем выполните команду Start Host на роутере
		Компьютер отмечен в конфигурации как неактивный	Измените статус компьютера. Затем выполните команду Start Host на роутере
		Функция "Interactive logon" на компьютере не выполнена	Отредактируйте параметры автоматической авторизации или авторизуйтесь вручную
13	После старта роутера задача не запускается и имеет отметку в виде красного креста	Функция NoAutoRun включена для этой задачи в конфигурации	Снимите этот флажок или выполните команду Start Task в роутере
		Файл задачи удален по ошибке	Переустановите тренажер
		Пользователь этого компьютера не имеет прав доступа по сети к файлу или каталогу установки задачи	Измените права доступа или войдите в систему под другим аккаунтом
14	Во время выполнения команды "Shut-down All" не все компьютеры выключились	Компьютер, где установлен роутер, выполнил команду "Shutdown" раньше, чем отправил команду выключения по сети остальным компьютерам	Выберите опцию "No Shutdown" для этого компьютера в конфигурации
15	Выполнение некоторых задач тренажера было прервано	Ошибка программы	Постарайтесь записать на бумаге или в электронном виде, какие условия вызвали ошибочное поведение программы. Перезапустите задачу командой Start Task
16	Некоторые задачи в тренажере перестали реагировать на действия пользователя	Ошибка программы	Постарайтесь записать на бумаге или в электронном виде, какие условия вызвали ошибочное поведение программы. Используя команду Task State сохраните состояние остановленной задачи. Затем перезапустите задачу командой Start Task
		Случайно удалены файлы лицензии	Скопируйте лицензионные файлы в корневой каталог тренажера
		Пользователь не имеет сетевых или NTFS прав доступа к каталогу установки ПО	Измените права доступа или войдите в систему под другим аккаунтом

7.2. Неполадки при конфигурации тренажера

№	Описание проблемы	Возможные причины	Рекомендованные действия
1	Сообщение "Class not registered" (класс не зарегистрирован) возникает при запуске конфигуратора	Этот компьютер не был добавлен в конфигурацию или ПО на нем повреждено	Запустите редактор конфигураций на компьютере, который уже добавлен в конфигурацию, или на сервере установки и добавьте недостающий компьютер с помощью функции Update Software
2	Сообщение "Server <servername> is locked by <username> from <computer>" (сервер заблокирован пользователем компьютера) возникает при запуске конфигуратора	Редактор конфигураций уже запущен пользователем <username> на компьютере <computer> и выполняет настройки на сервере <servername>	Нажмите кнопку "OK". Переключитесь на другой сервер или завершите работу программы, подождите, пока этот сервер освободится, затем перезапустите конфигуратор
3	Сообщение "Configuration not found" (конфигурация не найдена) возникает при запуске конфигуратора	Конфигуратор не нашел инсталляционный сервер	Задайте имя сервера как параметр конфигуратора
4	Сообщение "Not enough rights to work with <servername>" (недостаточно прав для работы с сервером) возникает при запуске конфигуратора	У пользователя недостаточно прав для редактирования конфигурации	Измените права пользователя или войдите в систему под другим аккаунтом
5	Сообщение "Node (or host) is invalid and will be removed" (узел (или хост) недействителен и будет удален) возникает при запуске конфигуратора	Одна из записей конфигурации имеет неверный формат или не соответствует установленным продуктам. Конфигурация была изменена другими средствами (не TrnNetwork)	Проверьте конфигурацию задач. Если она отличается от ожидаемой, попытайтесь ее изменить. Если это не удастся, переустановите тренажер
6	Сообщение "Selected host require software update" (на выбранных хостах нужно обновить ПО) возникает при запуске конфигуратора. В конфигурации некоторые компьютеры отмечены красным восклицательным знаком	Тренажер был переустановлен или установлен другой тренажер	Выберите отмеченные компьютеры в конфигураторе и выполните для них команду Update Software
7	Сообщение об ошибке появляется в конфигураторе при вводе "admin account" (аккаунта администратора)	Неверно введено имя пользователя или пароль	Введите правильные логин и пароль. Обратите внимание на то, чтобы был выбран нужный домен, а также на регистр символов при вводе пароля
		Компьютер не был перезапущен после установки тренажера (если это инсталляционный сервер) или после добавления в конфигурацию тренажера (если это станция обучаемого)	Перезапустите компьютер (достаточно также выйти из аккаунта и снова войти)
8.	Сообщение "Failed to get info for admin\$ on <servername>" (невозможно получить информацию администратора на сервере) появляется во время выполнения функции обновления ПО Update Software	Введенный «аккаунт администратора» не имеет необходимых прав на сервере <servername>, или, если домен не задан, введенный аккаунт пользователя недоступен или имеет другой пароль доступа к серверу <servername>	Смените аккаунт "admin account", или измените права доступа пользователя или пароль доступа к серверу <servername>

№	Описание проблемы	Возможные причины	Рекомендованные действия
9	Сообщение "Failed to copy <something> to <something>" (не могу скопировать <что-то> <куда-то>) появляется во время выполнения функции обновления ПО Update Software	Введенный «аккаунт администратора» не имеет необходимых прав сетевого доступа или доступа к файлам продукта или каталогу установки	Смените аккаунт "admin account", или измените права доступа к каталогу установки
		Программа, использующая сетевые компоненты тренажера уже запущена на сервере <servername>	Выйдите из программы
10	Сообщение "Failed to update product on <servername>" (невозможно обновить ПО на сервере) появляется во время выполнения функции обновления ПО Update Software	Введенный «аккаунт администратора» не имеет необходимых прав сетевого доступа или доступа к каталогу установки	Смените аккаунт "admin account", или измените права доступа к каталогу установки
		Произошла ошибка в ПО продукта	Переустановите продукт
11	Конфигуратор не реагирует на действия пользователя при вызове команды Flash	Компьютер, на котором нужно выполнить команду Flash, выключен	Включите компьютер, подождите, пока на нем появится сообщение об ошибке конфигулятора (примерно 2-3 минуты), повторите команду Flash
12	Компьютер, который нужно добавить в конфигурацию, отсутствует в списке доступных	Компьютер уже включен в конфигурацию	Будьте внимательны при работе с программой
		Компьютер выключен	Включите компьютер
		Проблемы с браузером Windows	Используйте команду "Find computer" программы Windows и перетащите найденный компьютер на список хостов конфигулятора
13	В списке компьютеров окна «IP Connection» все компьютеры отмечены как "failed" (не подключенные) несмотря на то, что они включены	Проблемы при настройке сетевого протокола TCP/IP	Проверьте установки TCP/IP на компьютерах
		Вы работаете под управление операционной системы Windows2000 и у вас нет прав администратора	Измените права пользователя или войдите в систему под другим аккаунтом
			Можно не обращать внимания на это сообщение, если вы не будете запускать программу роутер на этой машине
14	Ярлык конфигурации не виден на рабочем столе, даже когда вы входите в систему как администратор	Ярлык был создан другим пользователем, у которого не было прав доступа к опции "all users desktop". Поэтому ярлык оказался на его локальном рабочем столе	Создайте ярлык, войдя в систему как администратор. Тогда ярлык будет добавлен на общий рабочий стол

№	Описание проблемы	Возможные причины	Рекомендованные действия
15	Появляется сообщение "Your system is running on virtual memory..." (системе не хватает памяти)	Недостаточный размер оперативной памяти на машине	Закройте лишние приложения на машине. Добавьте оперативной памяти Установите в Дополнительных параметрах @LoadingPanelsOnDemand (см. параграф 6.1 на стр. 30)
		Заданы неверные установки виртуальной памяти	Задайте больший размер файла подкачки (используя CONTROL PANEL/SYSTEM/ ADVANCED/PERFORMANCE OPTION)
		Ошибка распределения памяти в ПО тренажера	Постарайтесь вспомнить ваши действия, после которых возникло сообщение и позвоните в службу тех. поддержки
16	<название консоли> 3-D: аварийное завершение работы программы	Драйвер видеокарты не работает	Обновите драйвер видеокарты Попробуйте изменить видео-режим: выберите True Color вместо Hi Color
		Видеокарта не поддерживает 3-D режим	Используйте рекомендованный тип видеокарты или отмените 3-D режим в конфигураторе
17	Во время работы тренажера нет звуков	Не установлена звуковая карта или ее драйвер	Установите необходимые компоненты и проверьте их параметры (CONTROL PANEL/ SOUNDS AND MULTIMEDIA)
		Нет программы Direct X или она испорчена	Переустановите Direct X

Если при проверке ни один из описанных выше случаев не помог решить проблему,
пожалуйста свяжитесь со службой технической поддержки TRANSAS,
используя информацию на Warrantee/Transerv сертификате или предоставленную
вашим региональным дистрибьютором в момент приемки системы.

8. Приложение

8.1. Настройка мониторов

Для вызова окна **Change the appearance of your displays** (в системе Windows 7) щелкните правой кнопкой мыши на свободном месте экрана и выберите пункт **Screen resolution** в контекстном меню.

В окне представлены параметры выбранного в поле **Display:** монитора. Кнопки **Detect** и **Identify** можно использовать, чтобы Windows определила автоматически параметры по умолчанию для этого монитора.

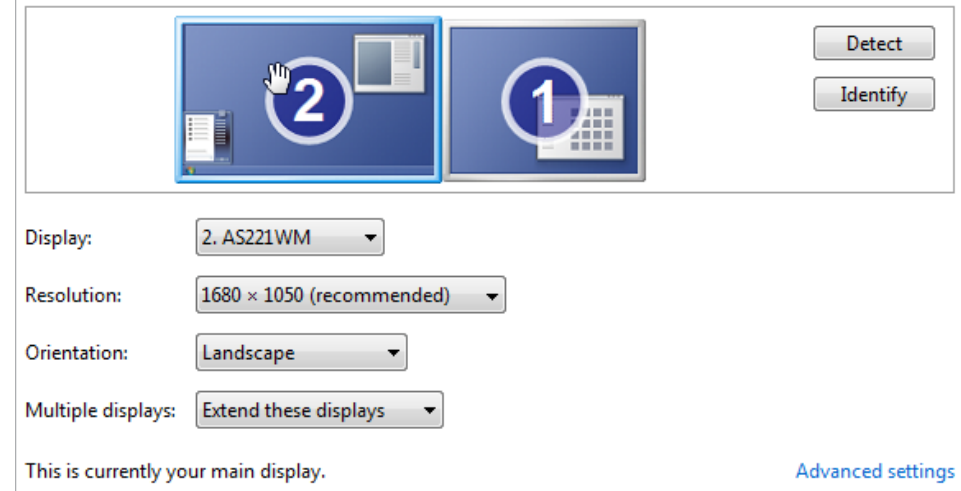
Координаты в пикселах верхнего левого угла главного монитора равны 0 (width – ширина), 0 (height – высота). Координаты правого нижнего угла, соответственно, равны значениям разрешения **Resolution**.

Примечание: Рекомендуется задавать минимальный размер (разрешение) окна основной консоли 1280x1024, т.е. значение параметра **Width** должно быть не меньше 1280 и значение параметра **Height** должно быть не меньше 1024.

Координаты в пикселах верхнего левого угла дополнительного монитора появляются во всплывающем окне при попытке перетаскивания значка монитора. При необходимости измените взаимное расположение мониторов, используя выбор из выпадающего списка **Multiple displays**.

Конфигурация учебного места может содержать более двух мониторов (например, тренажер погрузочных операций TCS 5000). Настройки производятся аналогично.

Change the appearance of your displays



Display: 2. AS221WM

Resolution: 1680 × 1050 (recommended)

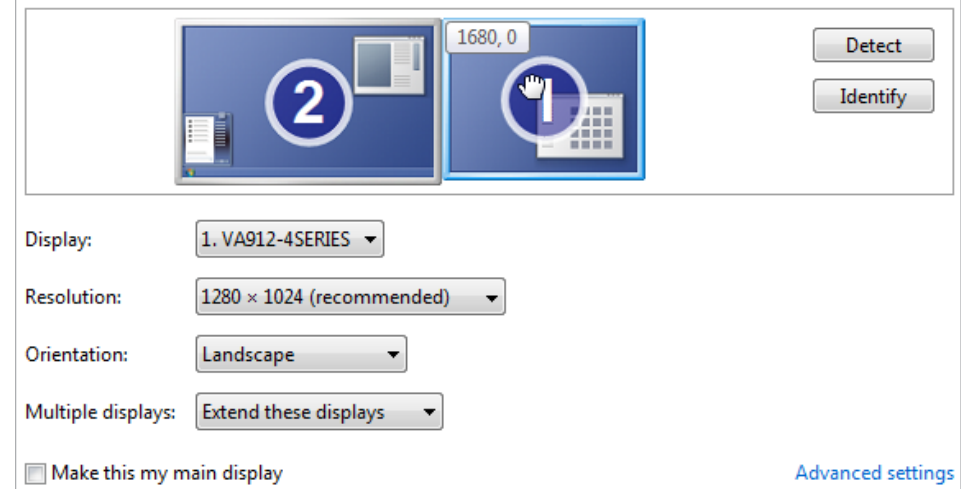
Orientation: Landscape

Multiple displays: Extend these displays

This is currently your main display. [Advanced settings](#)

Главный монитор

Change the appearance of your displays



Display: 1. VA912-4SERIES

Resolution: 1280 × 1024 (recommended)

Orientation: Landscape

Multiple displays: Extend these displays

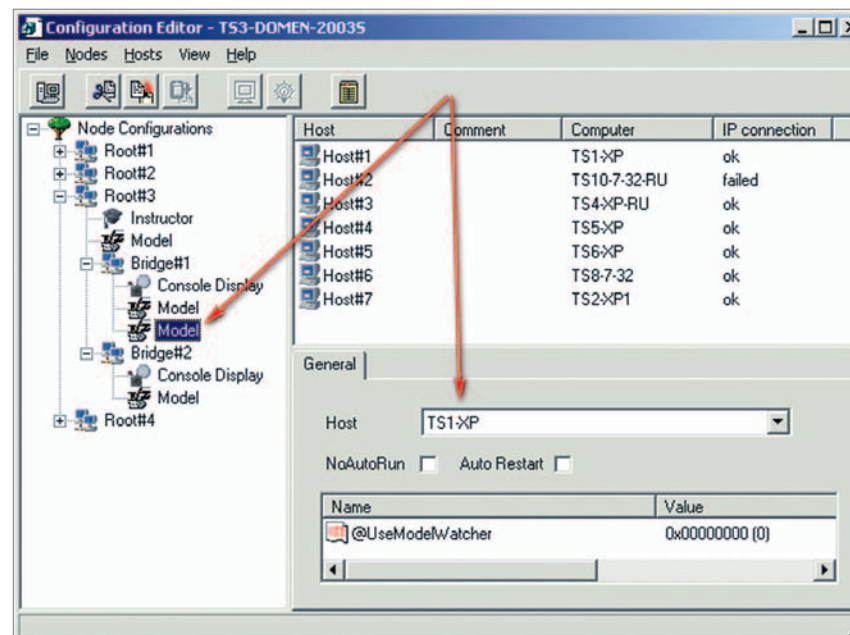
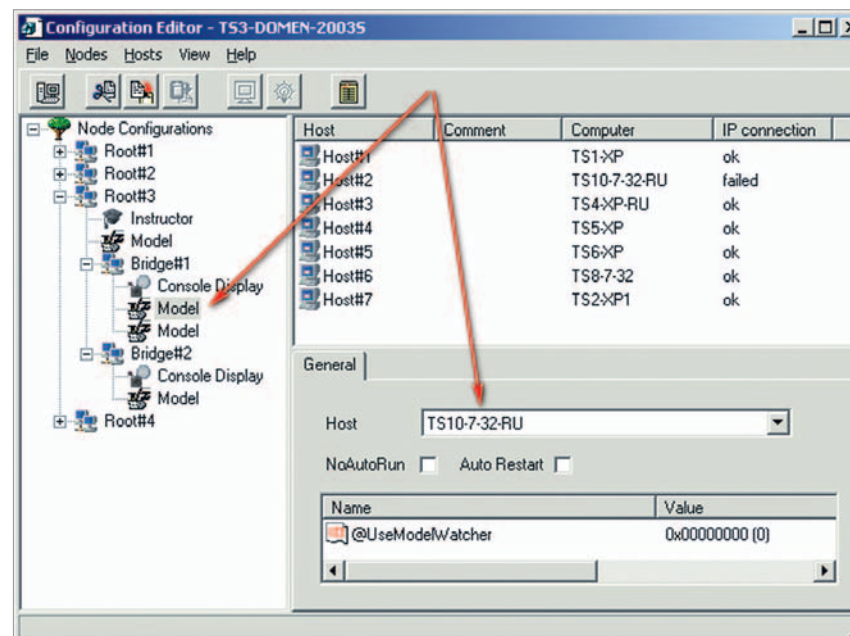
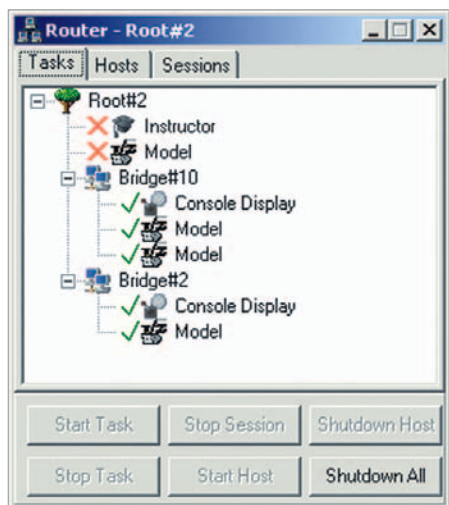
Make this my main display [Advanced settings](#)

Дополнительный монитор

8.2. Конфигурация тренажеров семейства LCHS

Конфигурации тренажеров семейства LCHS требуют значительных компьютерных ресурсов на учебных местах для обеспечения работы тренажера с необходимой скоростью. Рекомендуется оснащать учебное место несколькими компьютерами, либо многопроцессорными компьютерами. При этом в конфигурации рекомендуется подключать несколько задач Model и назначить выполнение каждой из них на своем компьютере, как показано на рисунках.

Окно программы Router в случае такого примера будет иметь вид:



8.3. Запуск тренажера с правами администратора

Программа **Router** всегда должна запускаться с правами администратора. Для отключения в системе появляющегося при старте окна с подтверждением запуска тренажера, нужно выполнить следующее:

1. Открыть Панель Управления.
2. Перейти в: Администрирование -> Локальная политика безопасности (Control Panel -> Administrative Tools -> Local Security Policy).
3. Перейти в: Локальные политики -> Параметры безопасности (Local Policies -> Security Options).
4. Найти опцию Контроль учетных записей: Все администраторы работают в режиме одобрения администратором (User Account Control: Run all administrators in Admin Approval Mode) и установить ее в "Отключен".
5. Найти опцию Контроль учетных записей: повышать права для UIAccess-приложений только при установке в безопасных местах (User Account Control: Only elevate UIAccess applications that are installed in secure locations) и установить ее в "Отключен".