



**Программное обеспечение
интегрированной системы безопасности
ITRIUM®**

Драйвер SNMP

Руководство пользователя

Санкт-Петербург
2020

Содержание

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Назначение Драйвера SNMP..... | 3 |
| 2 | Добавление службы SNMP в Windows 7..... | 3 |
| 2.1 | Добавление службы SNMP в Windows XP..... | 8 |
| 3 | Конфигурирование системы для работы со службой SNMP в программе «Администратор системы»..... | 11 |
| 3.1 | Настройка элемента Компьютер..... | 11 |
| 3.2 | Конфигурирование Драйвера SNMP..... | 12 |
| 3.2.1 | Добавление Драйвера SNMP..... | 13 |
| 3.2.2 | Добавление Ссылки на элемент..... | 13 |
| 4 | Мониторинг и изменение свойств и состояний элементов..... | 15 |
| 5 | Работа в программе "Администратор системы"..... | 19 |

1 Назначение Драйвера SNMP

"Драйвер SNMP" предназначен для мониторинга состояния и свойств элементов системы ITRIUM®, а так же изменения значений свойств элементов по протоколу SNMP (Simple Network Management Protocol — простой протокол управления сетью на основе TCP/IP). Он позволяет получать информацию о состоянии элементов (например, тревоги от зон, состояние камер, детектора активности), о значении свойств элементов (например, заполненность накопителей), а так же изменять их значения через SNMP из любого другого программного средства.

Таким образом, появляется возможность отслеживать состояния и изменять значения свойств всего интегрированного в ПО ITRIUM® оборудования из других программных средств по протоколу SNMP.

Требования к ОС: Windows XP SP2, Windows Vista, Windows Server 2003 и новее.

2 Добавление службы SNMP в Windows 7

Для того чтобы обеспечить передачу данных по SNMP протоколу, необходимо добавить **Службу SNMP**.

Примечание: Инструкцию по добавлению службы в Windows XP см. в разделе [Добавление службы SNMP в Windows XP](#).

Для добавления службы SNMP в Windows 7:

1. Откройте **Пуск — Панель управления**.
2. В строке поиска введите **Программы и компоненты**. В результатах поиска введите **Установка и удаление программ** и выберите **Включение или отключение компонентов Windows** в разделе **Программы и компоненты** (рисунок 1).

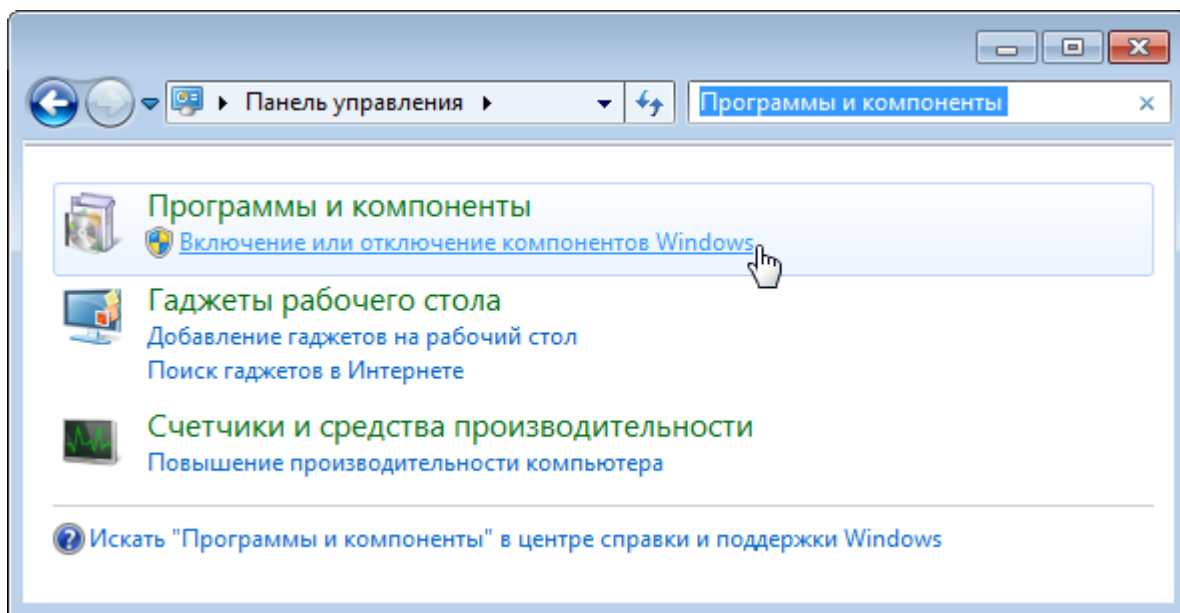


Рисунок 1 — Панель управления

3. В появившемся окне **Компоненты Windows** из списка компонентов (рисунок 2) отметьте флажком пункты **SNMP-протокол** и его дочерний элемент **WMI поставщик SNMP**. Нажмите на кнопку **ОК** для сохранения изменений. Процесс изменения функций может занять некоторое время.

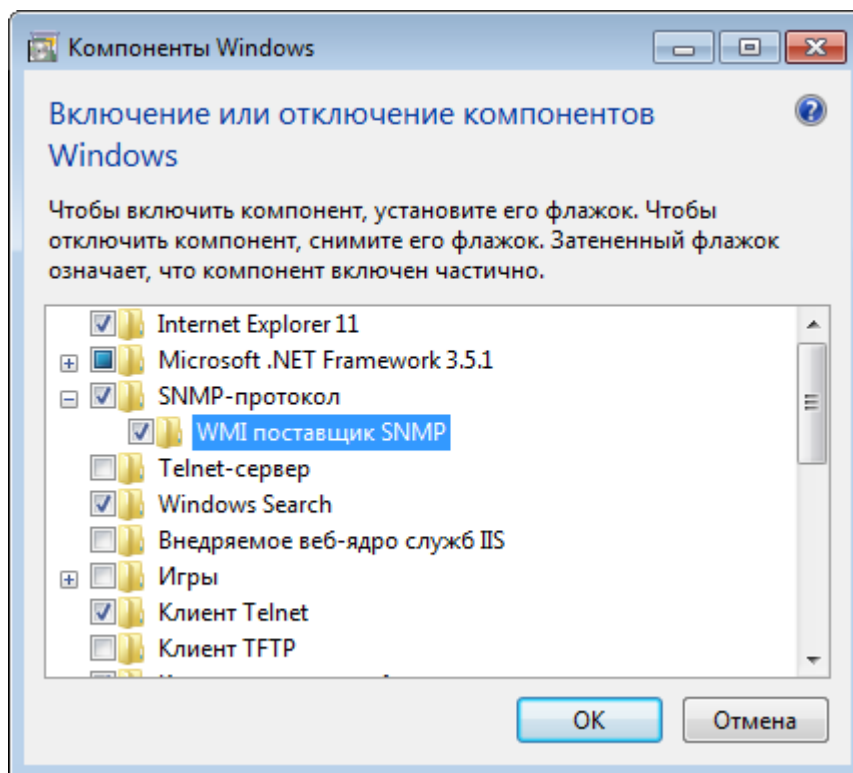


Рисунок 2 — Окно Мастер компонентов Windows

- Откройте **Пуск — Панель управления**. В строке поиска введите **Службы** и выберите **Просмотр локальных служб** в разделе **Администрирование** (рисунок 3). Или откройте **Пуск — Выполнить** и введите в строке поиска **services.msc**.

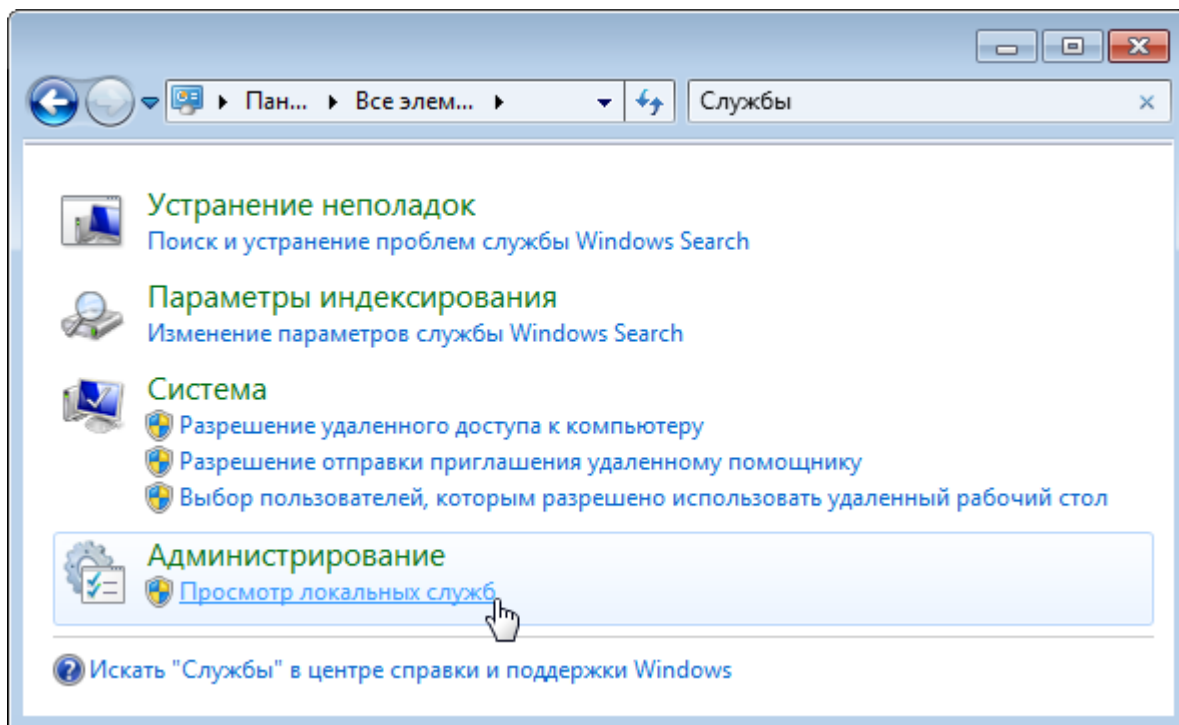


Рисунок 3 — Панель управления

- Откроется оснастка **Службы** консоли управления Microsoft (MMC). В списке служб найдите **Службу SNMP** и **Ловушка SNMP** (рисунок 4) и проверьте, что они работают и настроены на автозапуск. Если какая-либо из служб не работает, выполните команду контекстного меню **Запустить**. Проверьте, что в столбце **Тип запуска** задано **Автоматически**. В противном случае, в контекстном меню выберите пункт **Свойства**. В окне свойств в поле **Тип запуска** выберите **Автоматически**. Сохраните изменения.

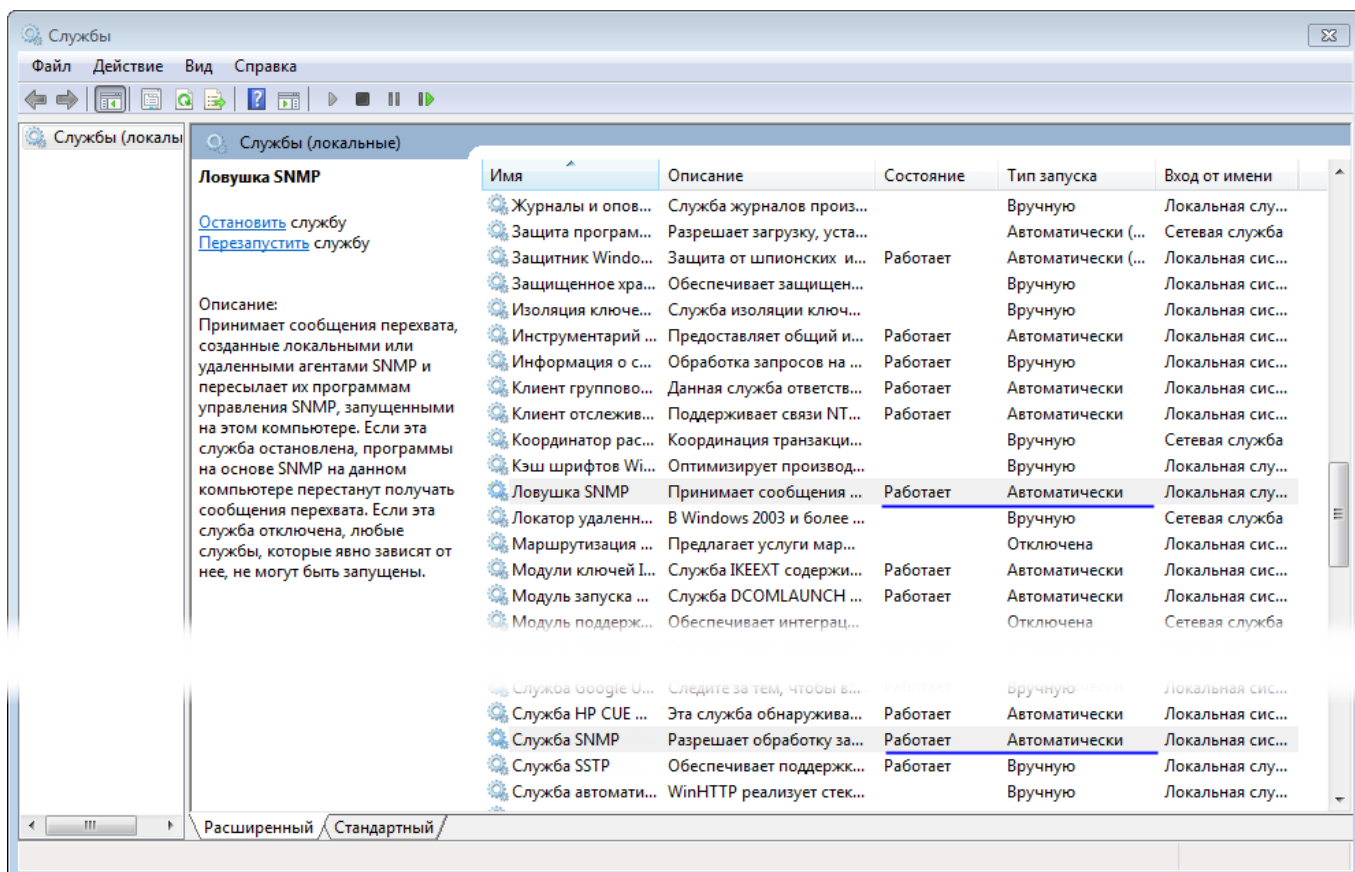


Рисунок 4 — Панель управления

6. Настройте **Службу SNMP**. Для этого вызовите ее контекстное меню службы, нажав правой клавишей мыши и выберите пункт **Свойства**.
7. В окне свойств службы перейдите к вкладке **Безопасность** (рисунок 5) и выполните следующие настройки:

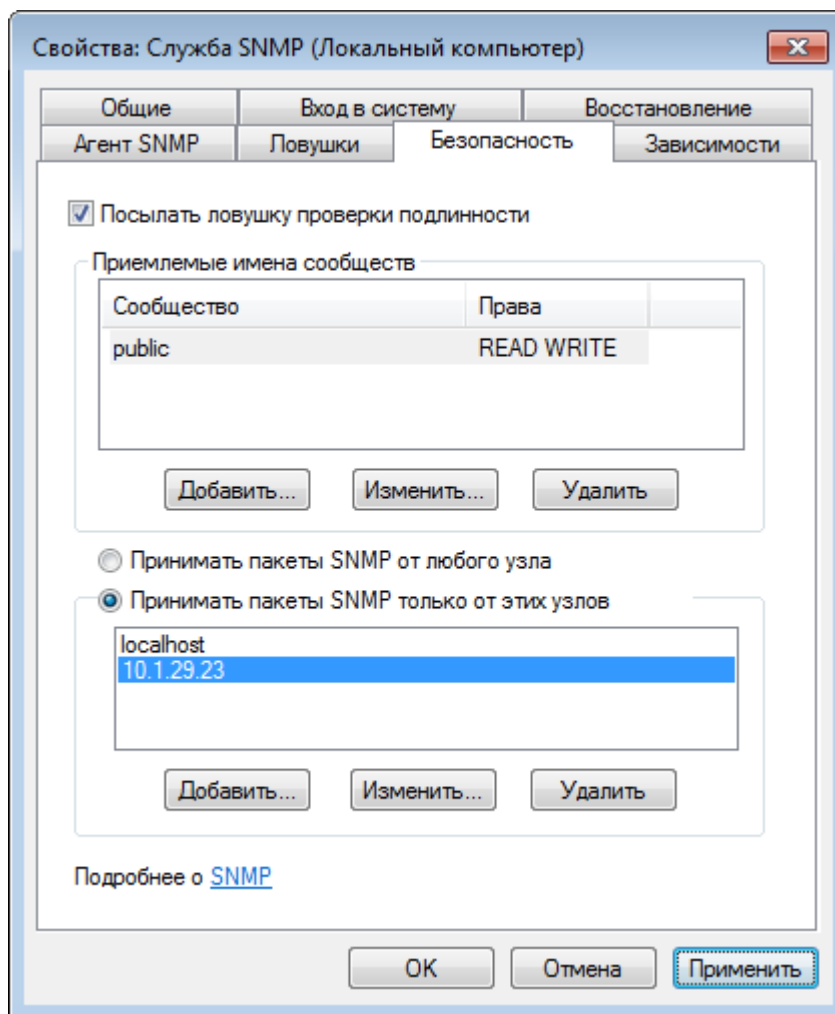


Рисунок 5 — Окно свойств «Службы SNMP»

- Установите флаг **Посылать ловушку проверки подлинности**;
- В поле **Приемлемые имена сообществ** нажмите на кнопку **Добавить...** и во всплывающем окне (рисунок 6) задайте:
 - в поле **Имя сообщества** введите **public**;
 - в поле **Права сообщества** выберите из раскрывающегося списка **READ ONLY** (при необходимости вычитывать свойства и состояния элементов) или **READ WRITE** (при необходимости вычитывать свойства и состояния элементов и менять их значения);
 - нажмите на кнопку **Добавить**.

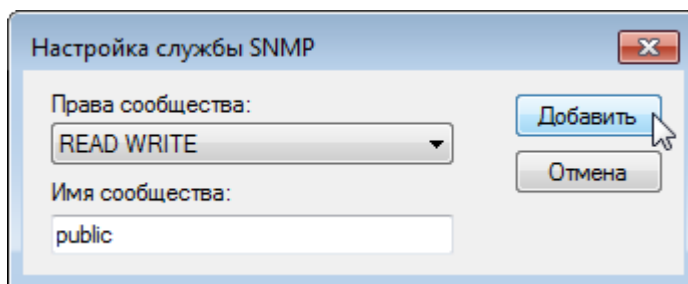


Рисунок 6 — Окно свойств «Службы SNMP»

- В поле ниже выберите **Принимать пакеты SNMP только от этих узлов** и с помощью кнопки **Добавить...** последовательно задайте IP-адреса компьютеров, от которых требуется принимать SNMP-пакеты;
 - Нажмите на кнопку **Применить** для сохранения свойств.
10. Перезапустите «Службу SNMP». Для этого выберите в контекстном меню службы команду **Перезапустить**.

Приступите к настройке «Службы SNMP» в программе «Администратор системы» (см. раздел [Настройка работы службы SNMP в программе Администратор системы](#)).

2.1 Добавление службы SNMP в Windows XP

Для того чтобы обеспечить передачу данных по SNMP протоколу, необходимо добавить **Службу SNMP**.

Для добавления службы SNMP в Windows XP:

1. Откройте панель управления (в ОС Windows XP она вызывается из меню Пуск).
2. В панели управления откройте окно **Установка и удаление программ** и выберите меню **Установка компонент Windows** (рисунок 7).

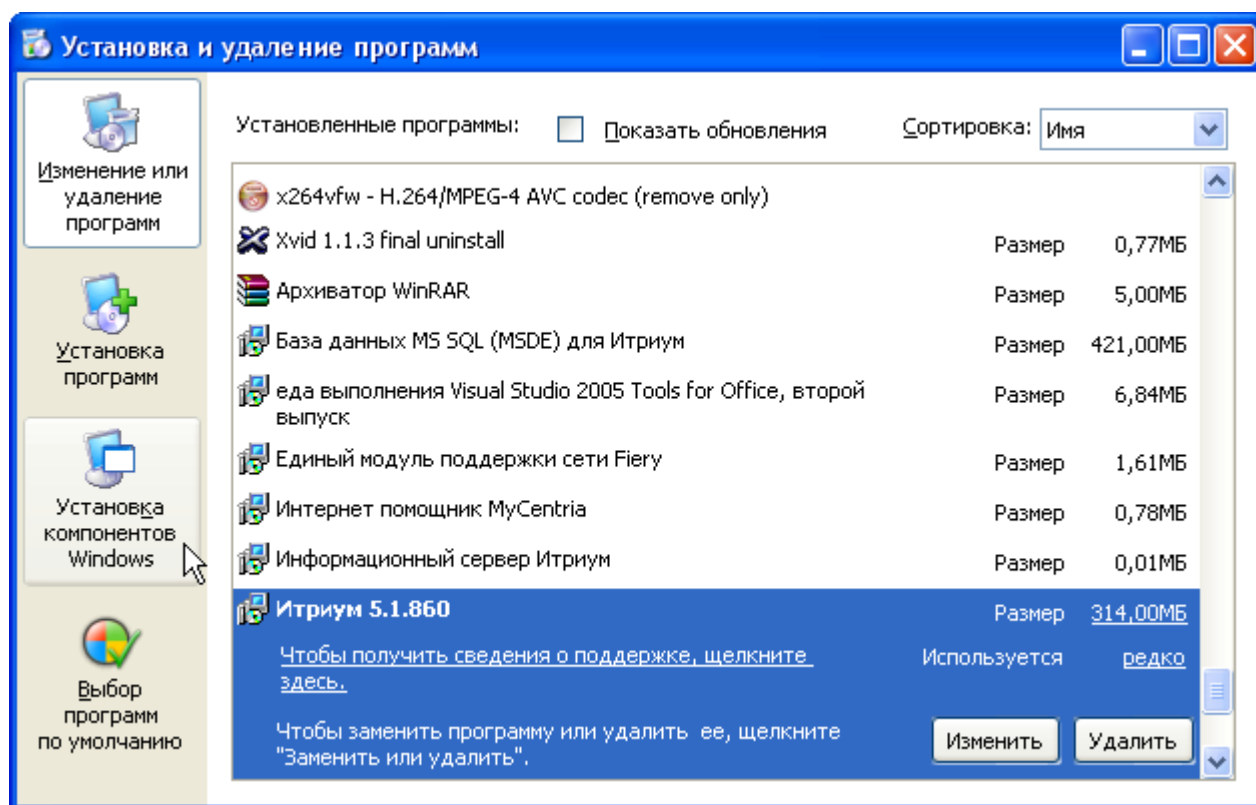


Рисунок 7 — Окно Установка и удаление программ

3. В появившемся окне **Мастер компонентов Windows** (рисунок 8) из списка компонент выделите пункт **Средства управления и наблюдения** и нажмите на кнопку **Состав**:

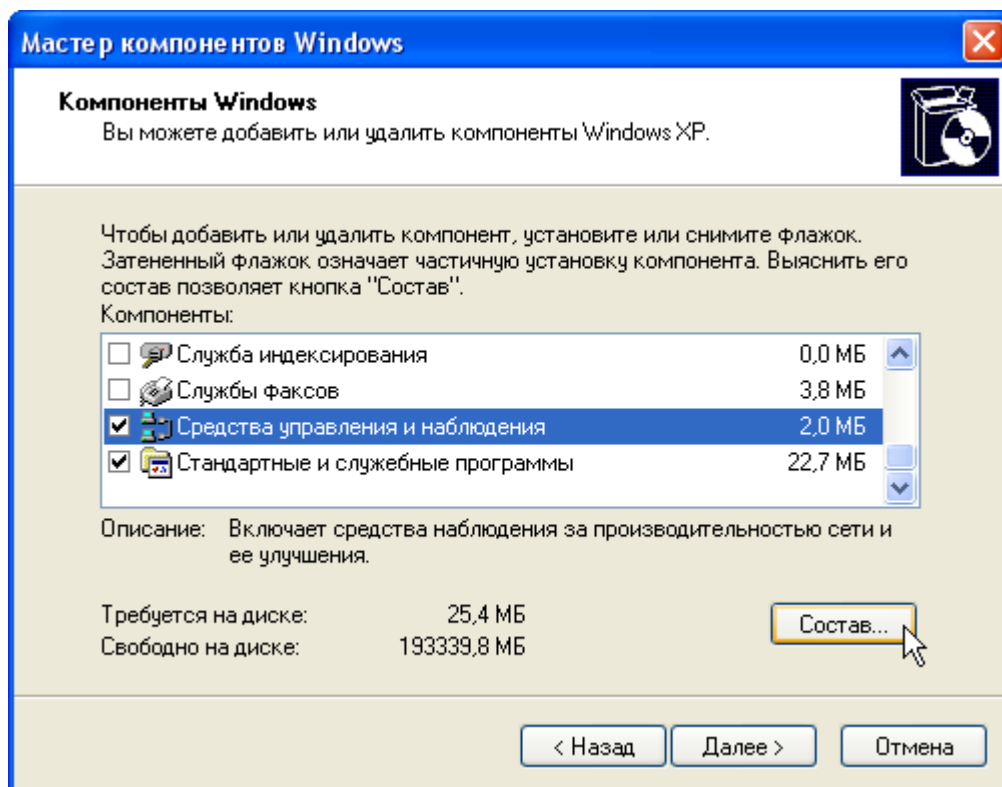


Рисунок 8 — Окно Мастер компонентов Windows

4. В открывшемся окне **Средства управления и наблюдения** отметьте флагом пункты **WMI поставщик SNMP** и **Протокол SNMP**. Нажмите на кнопку **ОК** для сохранения изменений.
5. В окне **Мастер компонентов Windows** нажмите на кнопку **Далее**. После этого служба установки может потребовать загрузочный диск с ОС. В случае, если это тот диск, с которого ставили ОС на данный компьютер, установка выбранных компонентов начнется автоматически. В случае, если это другой диск, необходимо указать путь к папке I386 и следовать указаниям системы.
6. По завершению установки выбранных компонентов, нажмите в окне **Мастер компонентов Windows** на кнопку **Готово**.
7. Далее зайдите в меню **Пуск -> Панель управления-> Администрирование -> Службы**. В появившемся списке служб найдите **Службу SNMP** и **Службу ловушек SNMP** и проверьте что они работают и настроены на автозапуск.
8. Выделите **Службу SNMP** в списке и вызовите ее контекстное меню, нажав правой клавишей мыши. В контекстном меню выберите пункт **Свойства**.
9. В открывшемся окне **Служба SNMP - свойства** откройте вкладку **Безопасность**:
 - отметьте флаг **Посылать ловушку проверки подлинности** и убедитесь, что в поле **Приемлемые имена сообществ** указано "public" с правами "READ ONLY" (в случае необходимости вычитывать свойства и состояния элементов) или "READ WRITE" (в случае необходимости вычитывать свойства и состояния элементов и менять их значения);

- отметьте флаг **Принимать пакеты SNMP только от этих узлов**, и с помощью кнопки **Добавить** добавьте IP-адреса компьютеров, от которых требуется принимать SNMP пакеты;
- нажмите на кнопку **Применить** для сохранения свойств.

10. Перезапустите **Службу SNMP**. Для этого выберите в контекстном меню службы команду **Перезапустить**.

Приступите к настройке **Службы SNMP** в программе **Администратор системы** (см. раздел [Настройка работы службы SNMP в программе Администратор системы](#)).

3 Конфигурирование системы для работы со службой SNMP в программе «Администратор системы»

i **Предупреждение:** Для настройки "Службы SNMP" необходимо владеть минимальными навыками [работы с программой "Администратор системы"](#).

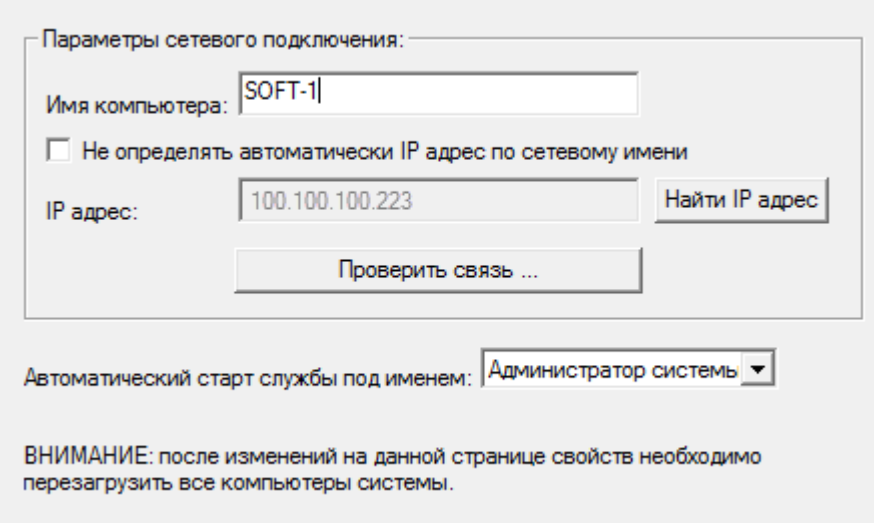
Настройка работы "Службы SNMP" в программе «Администратор системы» производится в два этапа:

- [Настройка элемента Компьютер](#);
- [Конфигурирование Драйвера SNMP](#).

3.1 Настройка элемента Компьютер

Для корректной работы "Драйвера SNMP", необходимо настроить автозапуск службы ITRIUM® **KeeperDriverServer** под именем администратора. Для этого:

1. В дереве элементов программы "Администратор системы" выберите элемент **Компьютер**, на котором конфигурируется "Драйвер SNMP", и откройте его частные свойства.
2. В окне частных свойств в ниспадающем списке **Автоматический запуск службы под именем** выберите имя администратора (по умолчанию **Администратор системы**) (рисунок 9).



Параметры сетевого подключения:

Имя компьютера:

Не определять автоматически IP адрес по сетевому имени

IP адрес:

Автоматический старт службы под именем:

ВНИМАНИЕ: после изменений на данной странице свойств необходимо перезагрузить все компьютеры системы.

Рисунок 9 — Частные свойства элемента **Компьютер**

3. Сохраните изменения и перезагрузите компьютер.

Далее приступите к [конфигурированию Драйвера SNMP](#).

3.2 Конфигурирование Драйвера SNMP

Драйвер SNMP необходимо добавить и сконфигурировать в программе "Администратор системы" (рисунок 10).

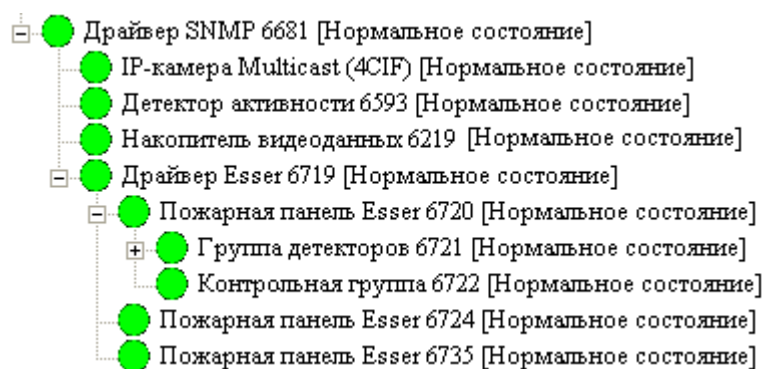


Рисунок 10 — Структура драйвера SNMP

⚠ Внимание: После конфигурирования **Драйвера SNMP** перезапустите его, нажав на кнопку **Перезапустить драйвер** в окне частных свойств драйвера.

3.2.1 Добавление Драйвера SNMP

Для добавления Драйвера SNMP:

1. В программе "Администратор системы" найдите элемент **Компьютер**, на котором запущена служба SNMP.
2. К этому элементу добавьте элемент **Драйвер SNMP**.
3. В окне частных свойств элемента **Драйвер SNMP** на вкладке **Настройки** укажите адрес таблицы, внутри которой будут лежать компоненты ПО ITRIUM® (последовательность чисел, идентифицирующую объект). По умолчанию стоит адрес **.1.3.6.1.4.1.15**, который соответствует **iso.org.dod.internet.private.enterprises.15**. Для удобства пользователь может изменить последнюю цифру адреса. Сохраните изменения.
4. В окне **Лицензия** элемента **Драйвер SNMP** введите номер лицензионного ключа, который необходимо приобрести у компании-поставщика ПО ITRIUM®. Сохраните изменения.
5. Запустите «Драйвер SNMP» с параметром **В выделенном потоке**.

3.2.2 Добавление Ссылки на элемент

Для осуществления мониторинга состояний и свойств элементов ПО ITRIUM®, а так же изменения значения свойств элементов по протоколу SNMP, необходимо к элементу **Драйвер SNMP** добавить ссылки на эти элементы. Для этого в программе "Администратор системы":

1. В дереве элементов выделите элемент **Драйвер SNMP** и вызовите его контекстное меню щелчком правой клавишей мыши.
2. В контекстном меню выберите пункт **Добавить дочерний элемент** (рисунок 11).

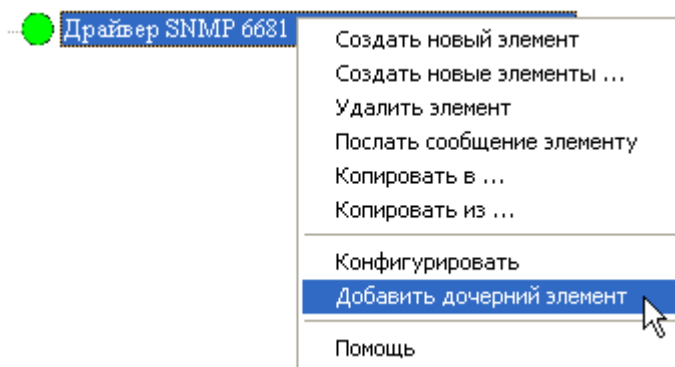


Рисунок 11 — Добавление ссылки на элемент

3. В открывшемся окне **Параметры команды "Добавить дочерний элемент" "Драйвер SNMP"** выберите в дереве элементов элемент, состояния и свойства которого необходимо отслеживать через SNMP. По умолчанию, вместе с выбранным элементом автоматически выбираются и дочерние к нему элементы. Иногда нужно отслеживать лишь состояние элемента без дочерних к нему элементов (например, степень заполненности накопителя, без элементов, соответствующих записанным файлам). В этом случае, при выборе родительского элемента, необходимо выставить флаг **Без дочерних элементов** (рисунок 12).

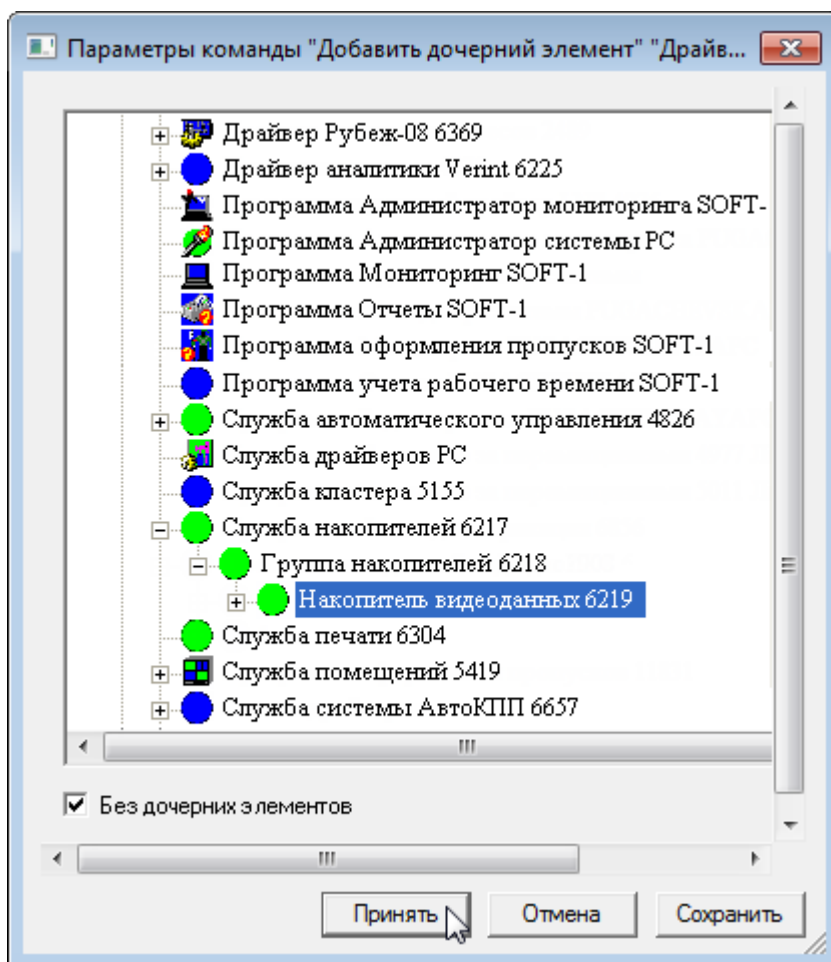


Рисунок 12 — Окно **Параметры команды "Добавить дочерний элемент" "Драйвер SNMP"**

4. Нажмите на кнопку **Сохранить** для добавления элемента. После того как все необходимые элементы добавлены, нажмите на кнопку **Принять** для выхода в главное окно программы «Администратор системы».

✓ **Примечание:** В окне **Параметры команды "Добавить дочерний элемент" "Драйвер SNMP"** отображаются только те элементы, которые сконфигурированы в программе **Администратор системы**. Поэтому, перед добавлением ссылки на элемент, необходимо предварительно сконфигурировать нужные элементы.

4 Мониторинг и изменение свойств и состояний элементов

Для мониторинга/изменения значения свойств элементов и мониторинга состояний элементов можно использовать любой SNMP-браузер. В SNMP-браузере добавьте узел, от которого будут идти запросы, то есть компьютер, на котором сконфигурирован «Драйвер SNMP». После этого в браузере будет построено иерархическое дерево, соответствующее адресу таблицы свойств и состояний элементов.

Элементы системы ITRIUM® отображаются в виде последовательности чисел, соответствующих идентификаторам элемента, значениям его свойств и состояний.

Каждый элемент, ссылка на который добавлена к **Драйверу SNMP**, в браузере представляется в виде следующей последовательности чисел: **.1.3.6.1.4.1.<id_tab>.<id elem>**, где последовательность **.1.3.6.1.4.1** соответствует адресному пространству **iso.org.dod.internet.private.enterprises.<id_tab>** — адрес таблицы, указанный на вкладке **Настройки** частных свойств **Драйвера SNMP** (по умолчанию - **15**), **<id elem>** — идентификатор элемента, ссылка на который была добавлена к **Драйверу SNMP** (указан в общих свойствах элемента).

Состояния элементов описываются следующим образом:

.1.3.6.1.4.1.<id_tab>.<id elem>.1 = state;

.1.3.6.1.4.1.<id_tab>.<id elem>.1.0 = код состояния;

.1.3.6.1.4.1.<id_tab>.<id elem>.1.1 = текстовое описание состояния.

Свойства элементов описываются следующим образом:

.1.3.6.1.4.1.<id_tab>.<id elem>.0.<prop id> = текстовое описание свойства;

.1.3.6.1.4.1.<id_tab>.<id elem>.0.<prop id>.<profile> = значение свойства.

Пример мониторинга состояния и свойств элемента **Накопитель**

Пусть требуется осуществлять мониторинг состояний и свойств элемента **Накопитель**, сконфигурированного в программе «Администратор системы». После [добавления и настройки службы SNMP](#), настройки [элемента Компьютер](#) и добавления [Драйвера SNMP](#), добавим ссылку на элемент **Накопитель** (ID 6219) к **Драйверу SNMP**, как описано в разделе [Добавление Ссылки на элемент](#).

После этого запустим SNMP-браузер (например, Tembria) и добавим хост, соответствующий нашему компьютеру. Система просканирует базу управляющей информации (MIB) и определит идентифицирующие последовательности чисел, соответствующие элементам, добавленным для мониторинга по протоколу SNMP. Появится дерево элементов, состоящее из данных идентификаторов.

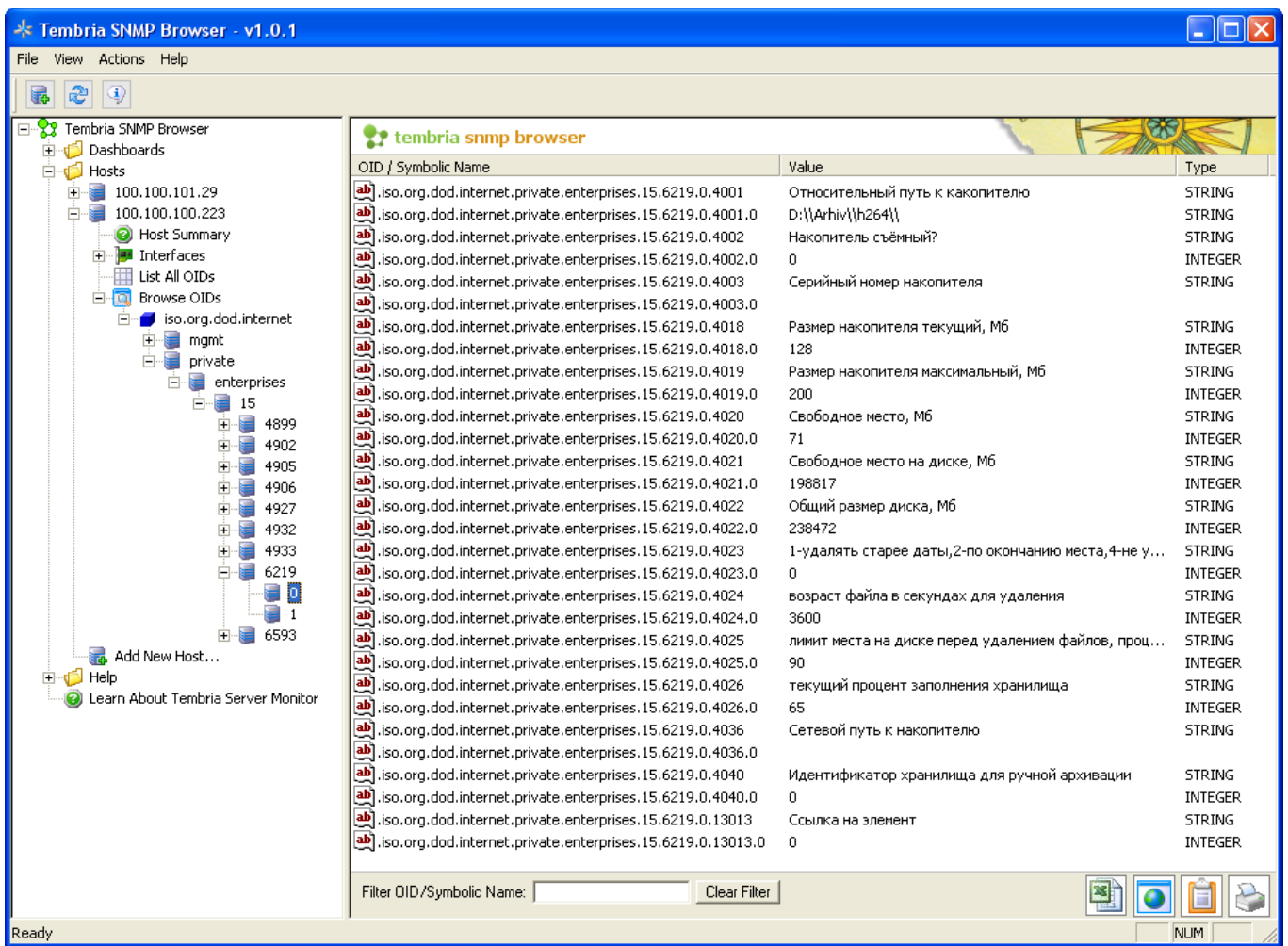


Рисунок 13 — Окно SNMP браузера Tembria

На рисунке 13 представлено окно SNMP-браузера Tembria. В левой части окна представлено дерево элементов, состоящее из:

- элемента с названием, соответствующим IP-адресу компьютера, от которого требуется получать данные о сконфигурированных элементах ПО ITRIUM® по протоколу SNMP (100.100.100.223).
- элементов, соответствующих указанному на вкладке **Настройки** частным свойствам **Драйвера SNMP** адресу таблицы, внутри которой размещаются компоненты ПО ITRIUM® (iso.org.dod.internet, private, enterprises, 15).
- элементы с названиями, соответствующими ID элементов ПО ITRIUM®, ссылки на которые добавлены к **Драйверу SNMP** (4899, 4902, 4905, 4906 и т.д.).
- элементы, с названиями 0 и 1, соответствующими соответственно свойствам и состояниям выбранных элементов.

В правой части окна представлена таблица описания свойств (0) элемента **Накопитель** с ID 6219. Таблица имеет следующие столбцы:

- OID — числовая последовательность, идентифицирующая свойство (например, iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4001).
- Value — текстовое описание свойства в случае OID iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.<prop id> (например, "Относительный путь к накопителю") или значение свойства в случае OID iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.<prop id>.<profile> (например, "D:\\Архив\\h264\\").
- Type — тип переменной (STRING, INTEGER, Hex-STRING и т. д.).

Частные свойства элемента **Накопитель** с ID 6219:

| Информация | |
|-------------------------------------|-----------|
| Процент заполнения накопителя: | 65 % |
| Текущий размер файлов в накопителе: | 128 МБ |
| Свободное место в накопителе: | 71 МБ |
| Свободное место на диске: | 198817 МБ |
| Общий размер диска: | 238472 МБ |

Рисунок 14 — Частные свойства элемента Накопитель

Пример изменения значения свойств элемента **Накопитель**

! **Внимание:** Чтобы изменять значения свойств элемента, необходимо назначить права доступа на запись ([см. п.9 раздел Добавление службы SNMP](#)).

Пусть теперь нам необходимо изменить величину максимального размера файлов в хранилище, указанную в поле **Максимальный размер** частных свойств элемента **Накопитель** (на рисунке 14 выставлено значение в 200 Мб). Для этого в окне SNMP браузера Tembria необходимо в дереве элементов выбрать элемент, соответствующий ID требуемого **Накопителя** (в нашем случае, 6219) и выбрать дочерний к нему элемент 0, соответствующий таблице отображения параметров свойств элемента **Накопитель**. После этого в открывшейся таблице свойств элемента выбираем строку с идентифицирующей последовательностью iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4019.0, соответствующей значению свойства "Размер

накопителя максимальный, Мб". Выделив данную строку, вызовите контекстное меню (щелчком правой клавишей мыши) и выберите пункт **Set Value** — установить значение (рисунок 15).

| OID / Symbolic Name | Value | Type |
|--|-----------------------|---------|
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4001 | Относительный пу... | STRING |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4001.0 | D:\\{Arhiv}\\{h264\\} | STRING |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4002 | Накопитель съёмн... | STRING |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4002.0 | 0 | INTEGER |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4003 | Серийный номер н... | STRING |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4003.0 | | |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4018 | Размер накопител... | STRING |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4018.0 | 84 | INTEGER |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4019 | Размер накопител... | STRING |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4019.0 | 200 | INTEGER |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4020 | Своб | |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4020.0 | 115 | |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4021 | Своб | |
| .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4021.0 | 1988 | INTEGER |

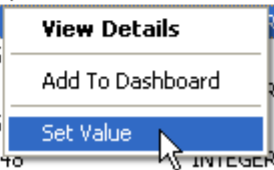
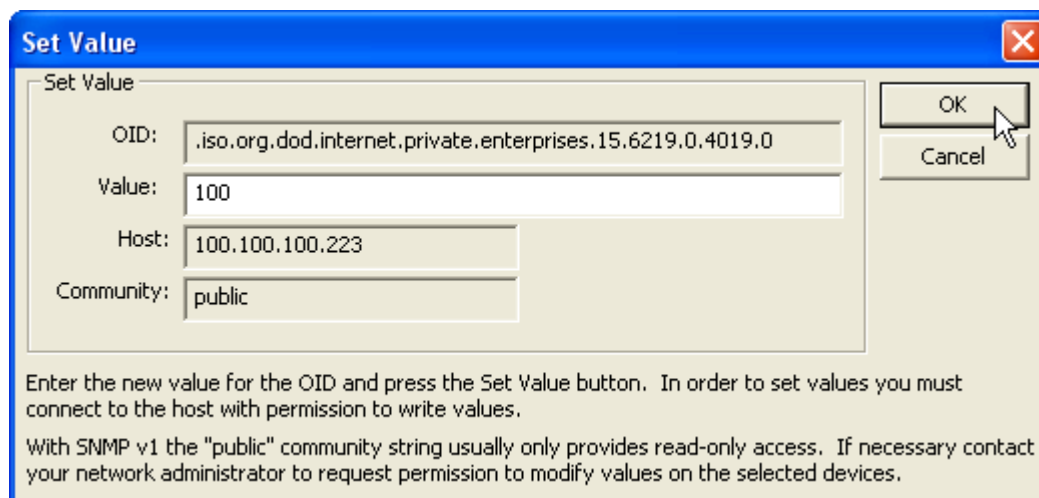


Рисунок 15 — Контекстное меню. Пункт Set Value

В открывшемся окне в поле **Value** выставите нужное значение и нажмите на кнопку **OK** (рисунок 16).



The dialog box titled "Set Value" contains the following fields and controls:

- OID: .iso.org.dod.internet.private.enterprises.15.6219.0.4019.0
- Value: 100
- Host: 100.100.100.223
- Community: public
- Buttons: OK, Cancel

Enter the new value for the OID and press the Set Value button. In order to set values you must connect to the host with permission to write values.

With SNMP v1 the "public" community string usually only provides read-only access. If necessary contact your network administrator to request permission to modify values on the selected devices.

Рисунок 16 — Окно Set Value. Выставление значения Value = 100

После проделанных действий изменения вступят в силу. В этом можно убедиться, открыв в программе «Администратор системы» частные свойства элемента **Накопитель**, ссылку на который ранее добавили к **Драйверу SNMP** (рисунок 17).

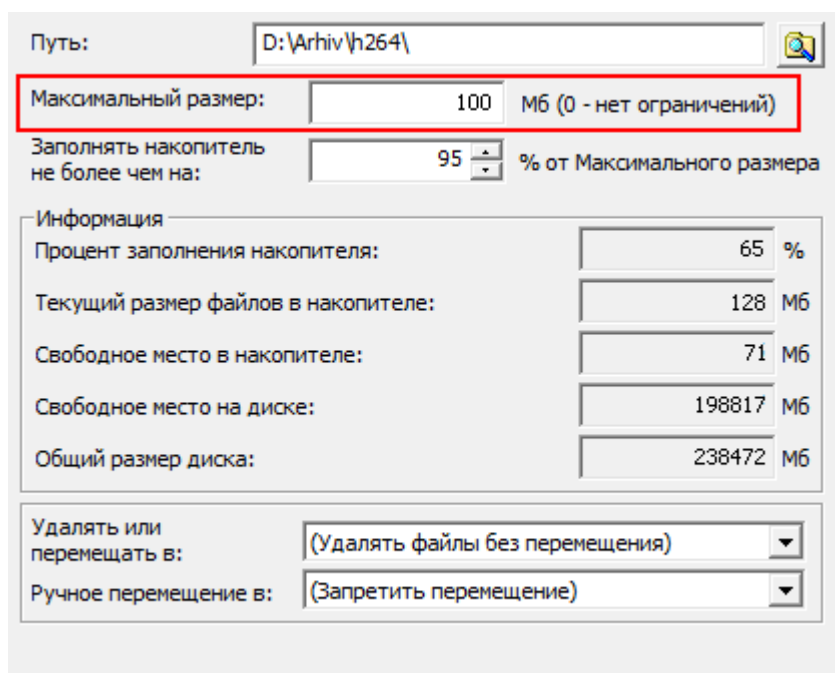






Рисунок 17 — Окно частных свойств элемента Накопитель

Примечание: В приведенных примерах описаны особенности работы с SNMP-браузером Tembria. Подробнее о работе в данном браузере см. соответствующее руководство пользователя. Работа с «Драйвером SNMP» в других SNMP-браузерах строится аналогичным образом.

5 Работа в программе "Администратор системы"

Управление элементами в программе "Администратор системы" осуществляется с помощью следующих команд:

- **Выделить элемент** — щелкните по названию требуемого элемента левой клавишей мыши.
- **Вызвать Контекстное меню элемента** — щелкните по названию требуемого элемента правой клавишей мыши.
- **Создать элемент:**
 - В дереве элементов системы выделите элемент, к которому необходимо добавить дочерний элемент, и нажмите на кнопку **Создать**  на панели инструментов.
 - В диалоговом окне **Добавить к "[Название элемента]"** выделите требуемый элемент. Нажмите на кнопку **Добавить**.
 - Если на использование добавляемого вами элемента требуется лицензия, убедитесь, что в соответствующем поле введен лицензионный ключ. Для перехода к окну **Лицензии** нажмите на кнопку **Лицензии**  на панели инструментов.

- Нажмите на кнопку **Принять**.
- Если тип добавляемого элемента соответствует драйверу или службе ПО ITRIUM®, в окне с предложением запустить драйвер/службу нажмите на кнопку **Нет**. Запуск драйвера/службы следует выполнить вручную после конфигурирования.
- **Перейти к Окну частных свойств элемента** — в дереве элементов системы выделите требуемый элемент и нажмите на кнопку  на панели инструментов.
- **Сохранить** — нажмите на кнопку  на панели инструментов.

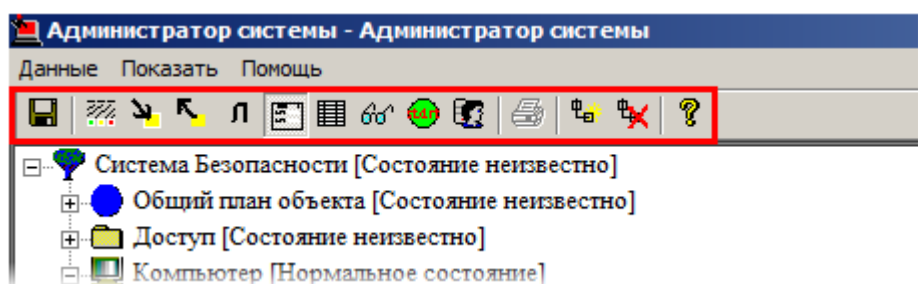




Рисунок 18 — Панель инструментов программы "Администратор системы"

- **Запустить драйвер/службу:**
 - В дереве элементов выделите элемент, соответствующий драйверу/службе, перейдите к **Окну частных свойств**.
 - В окне частных свойств во вкладке **Драйвер**, в группе радиокнопок **Параметры запуска** выберите **В выделенном приложении**, нажмите на кнопку **Сохранить**  на панели инструментов.
- **Остановить драйвер/службу:**
 - В дереве элементов выделите элемент, соответствующий драйверу/службе, перейдите к **Окну частных свойств**.
 - В окне частных свойств во вкладке **Драйвер**, в группе радиокнопок **Параметры запуска** выберите **Отключить запуск**, нажмите на кнопку **Сохранить**  на панели инструментов.



ООО «ИТРИУМ СПб»

194100, Санкт-Петербург, ул. Харченко, д. 5, Литер А.
interop@itrium.ru
www.itrium.ru