



**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).

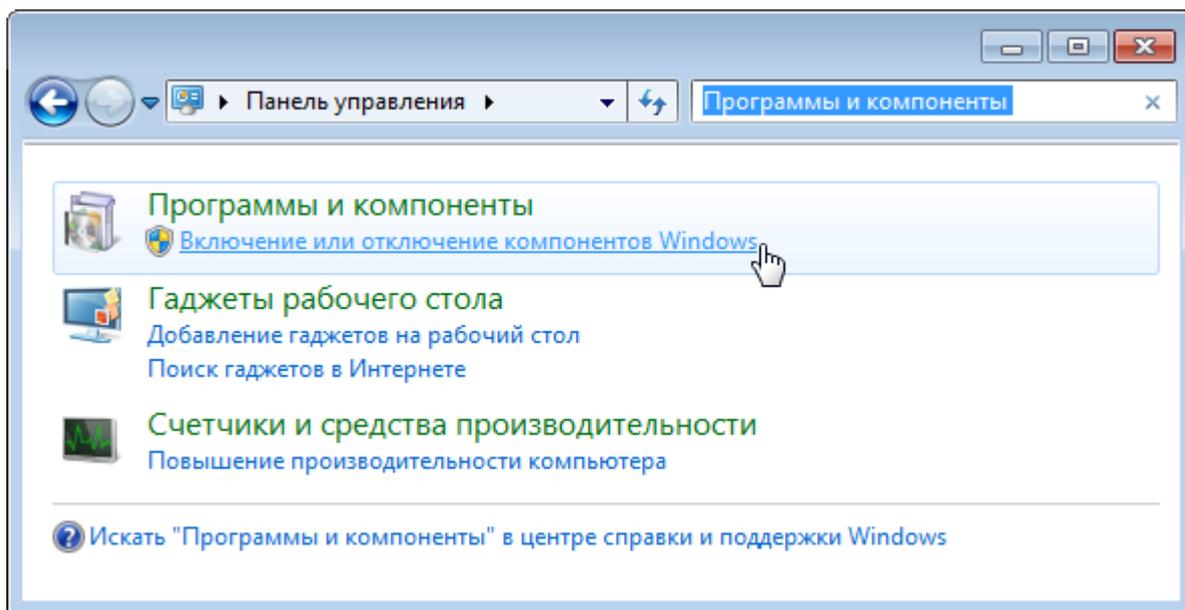


Рисунок 1 — Панель управления

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.

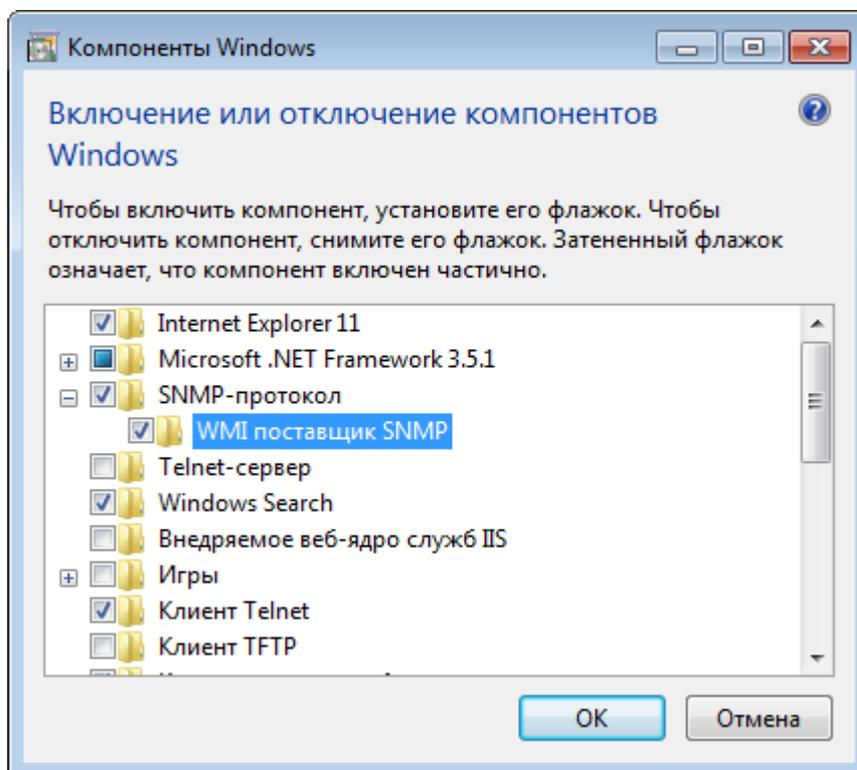


Рисунок 2 — Окно Мастер компонентов Windows

- 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**.

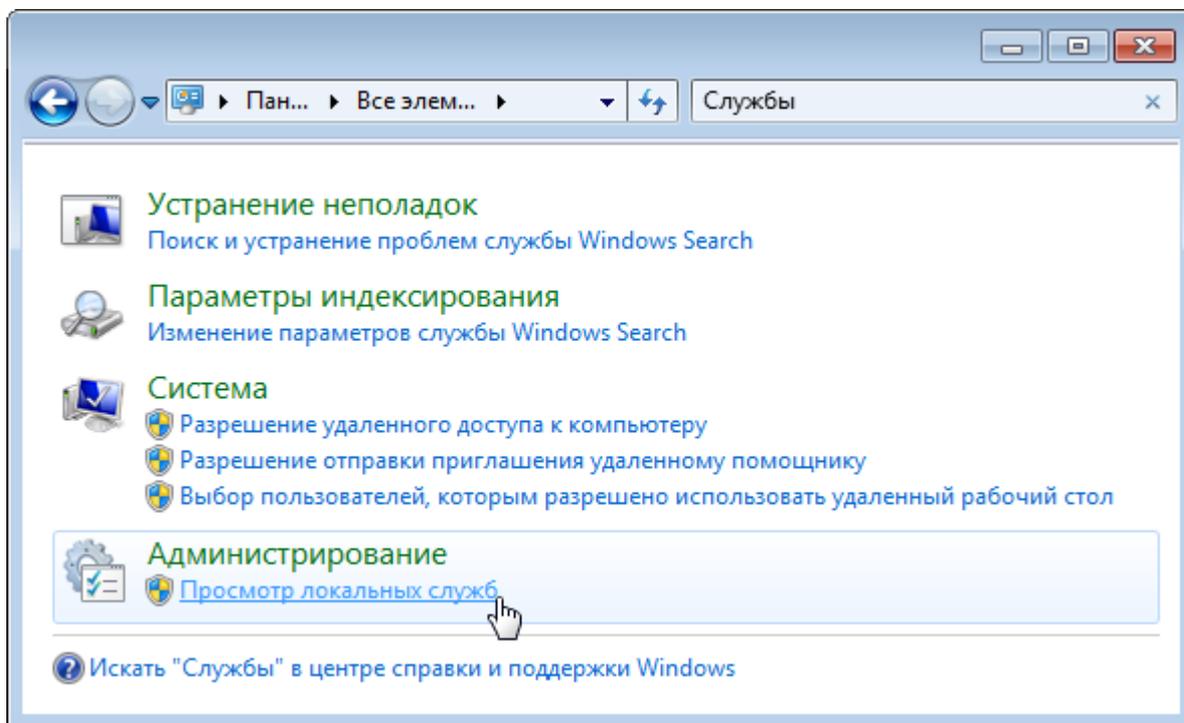


Рисунок 3 — Панель управления

- 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.

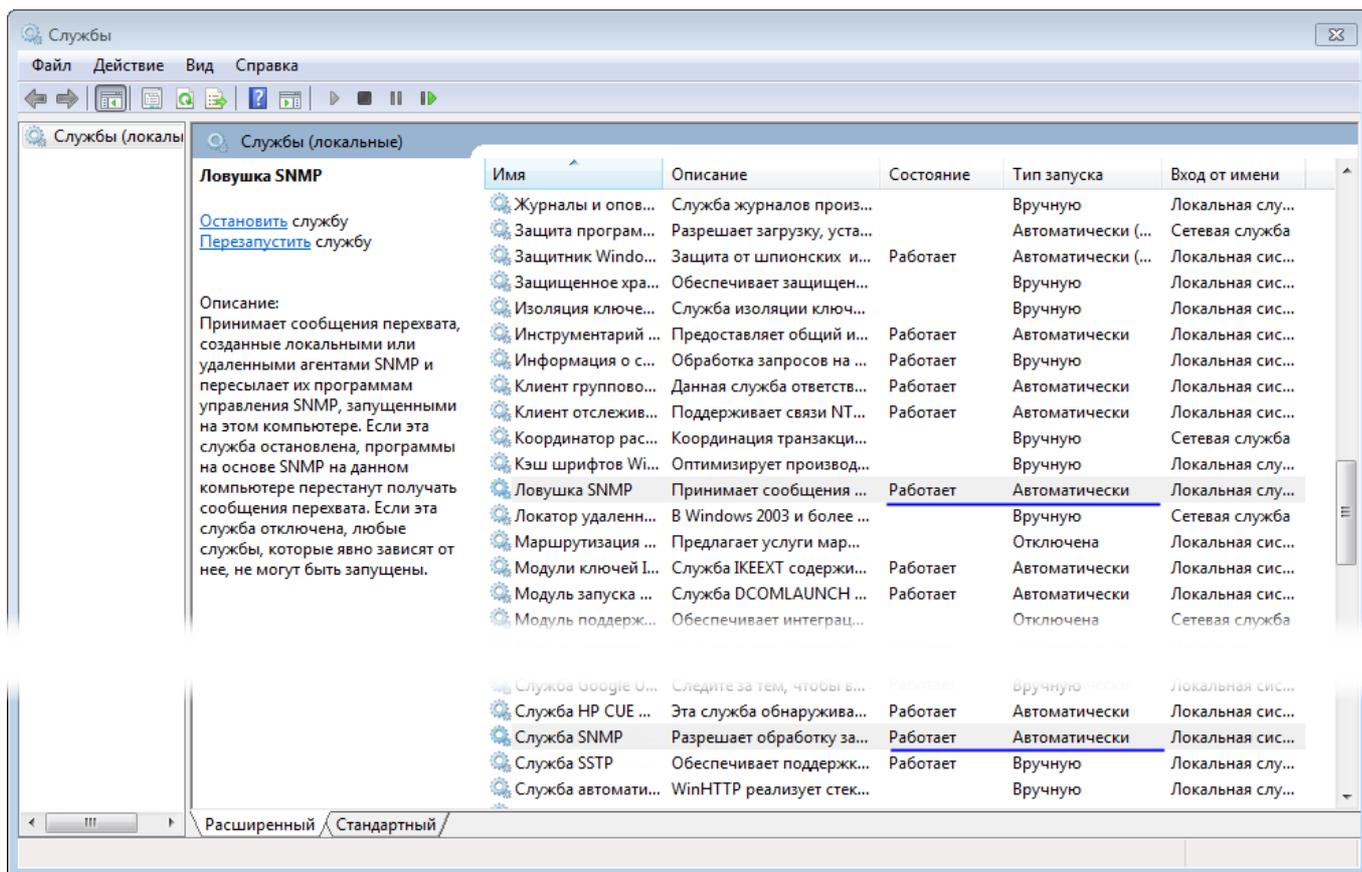


Рисунок 4 — Панель управления

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:

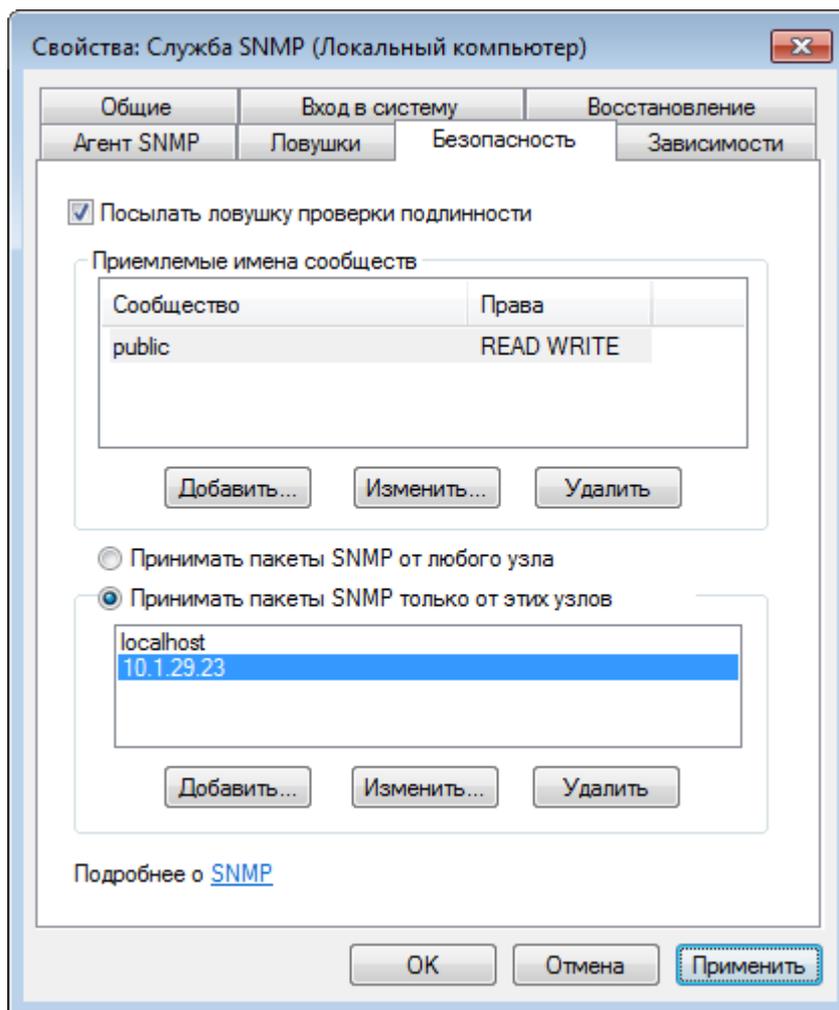


Рисунок 5 — Окно свойств «Службы SNMP»

- 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**.

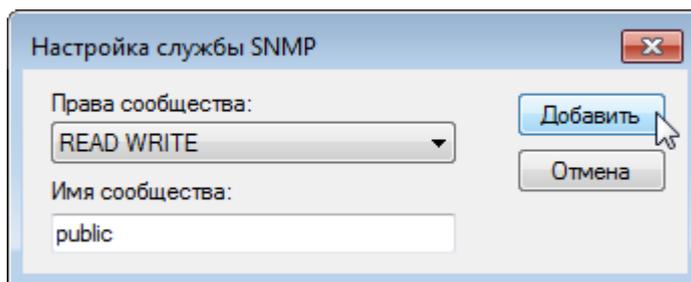


Рисунок 6 — Окно свойств «Службы SNMP»

- 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).

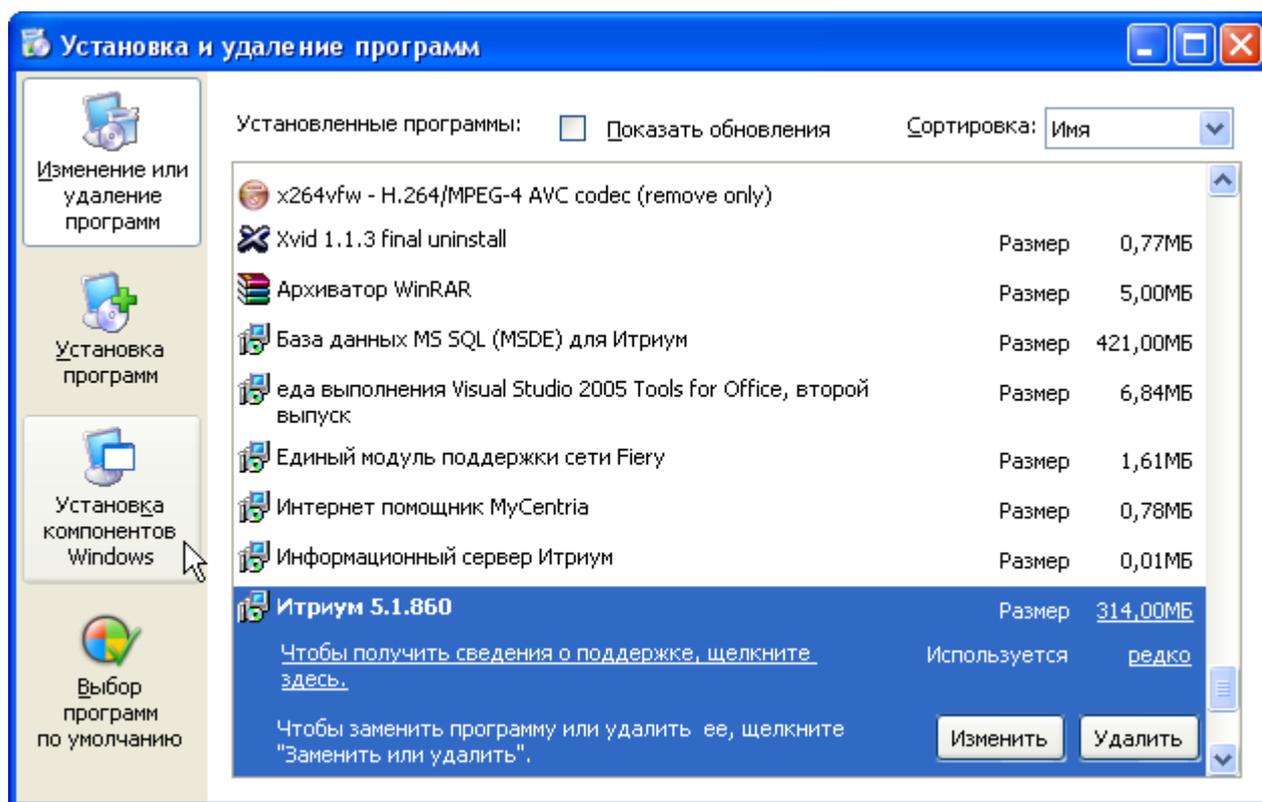


Рисунок 7 — Окно Установка и удаление программ

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

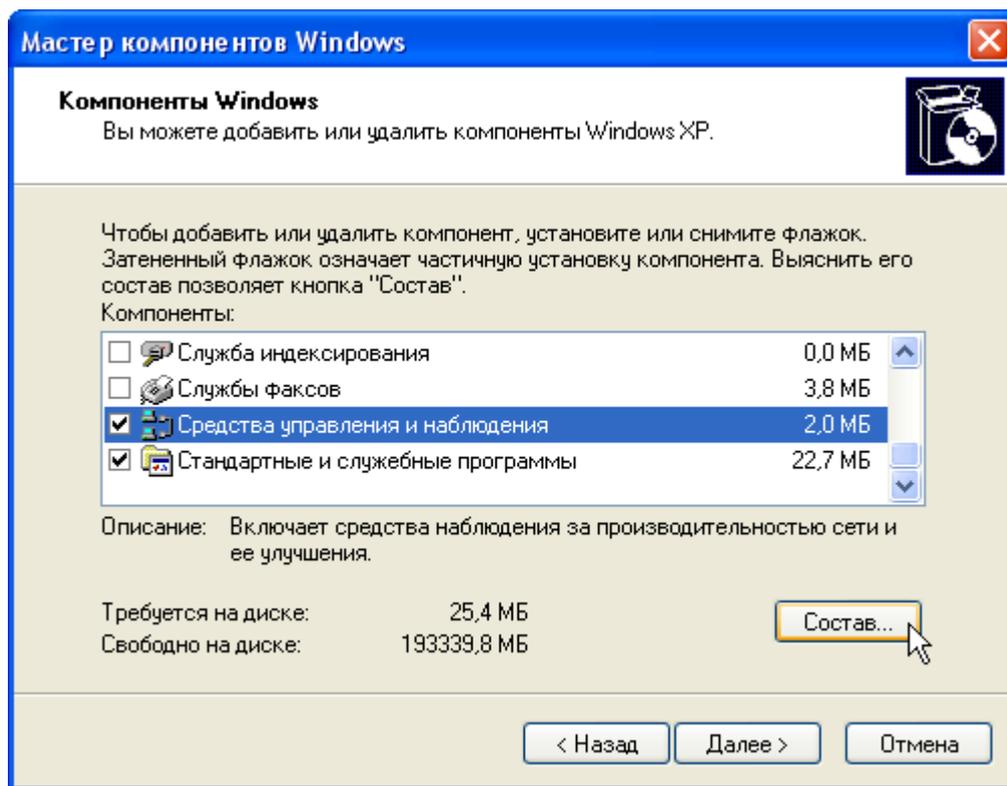


Рисунок 8 — Окно Мастер компонентов Windows

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"](#).

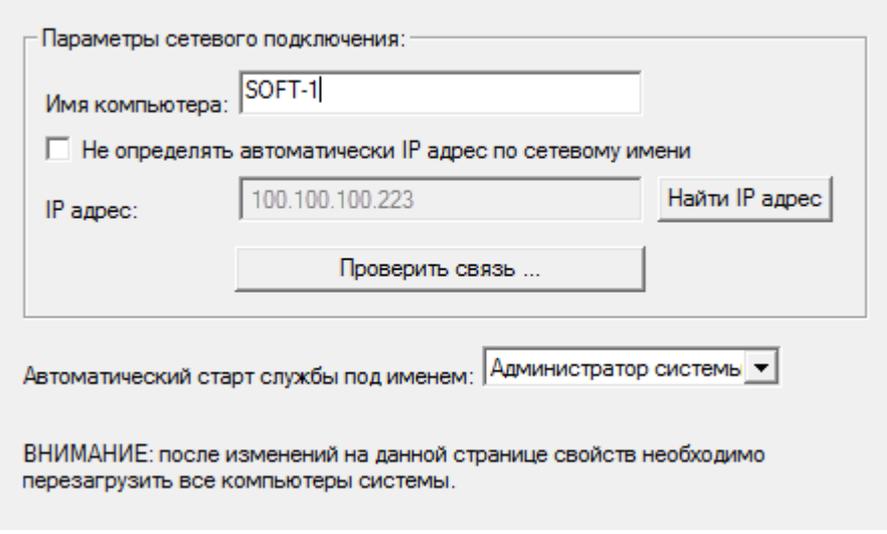
Настройка работы "Службы SNMP" в программе «Администратор системы» производится в два этапа:

- [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).

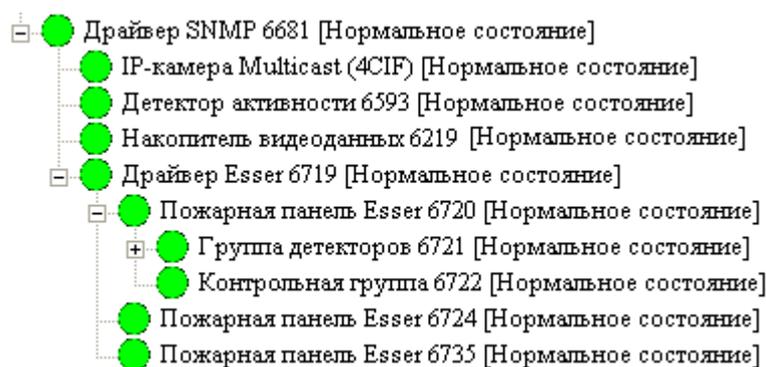


Рисунок 10 — Структура драйвера SNMP

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).

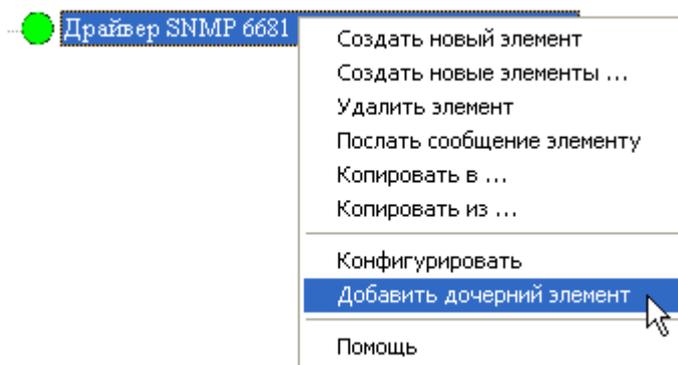


Рисунок 11 — Добавление ссылки на элемент

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).

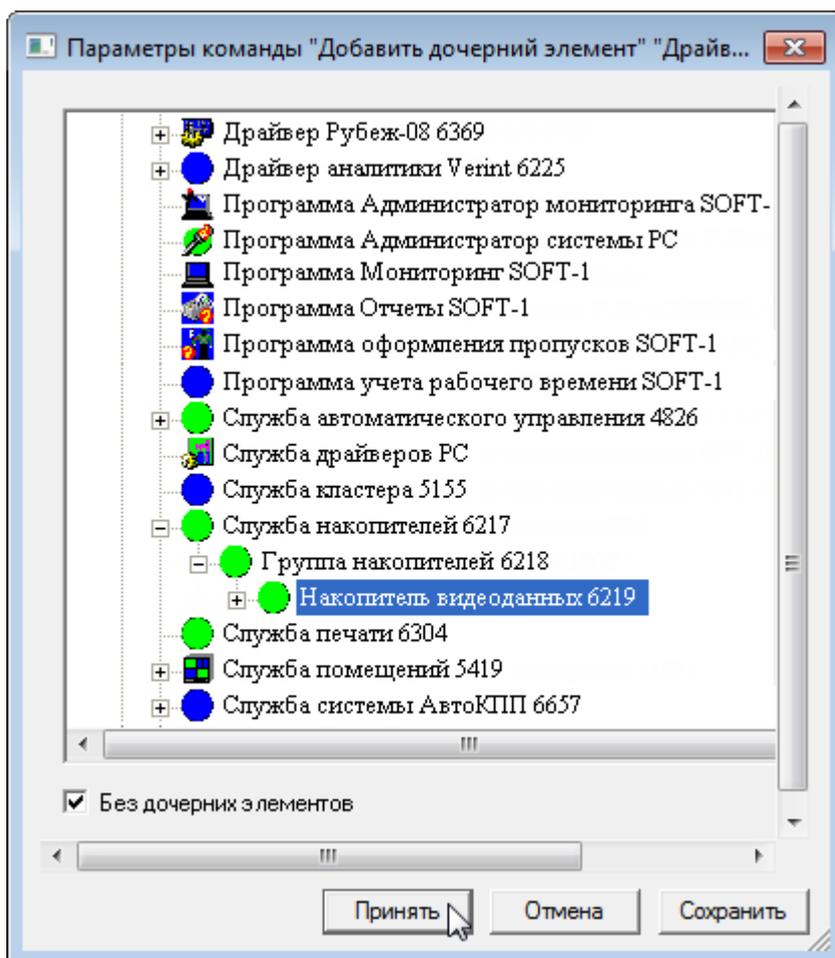


Рисунок 12 — Окно **Параметры команды "Добавить дочерний элемент" "Драйвер SNMP"**

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.

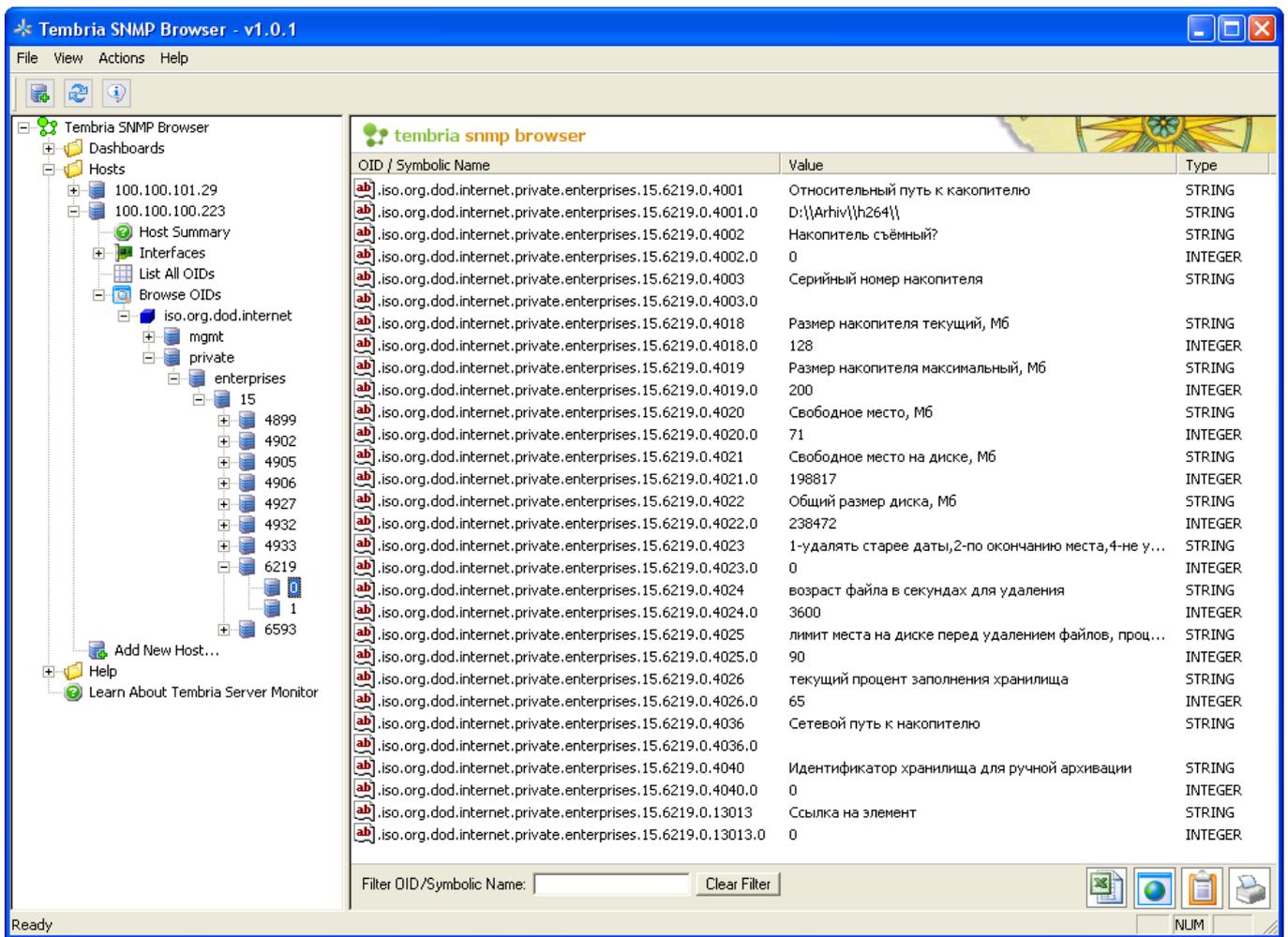


Рисунок 13 — Окно SNMP браузера Tembria

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:\\Архив\\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).

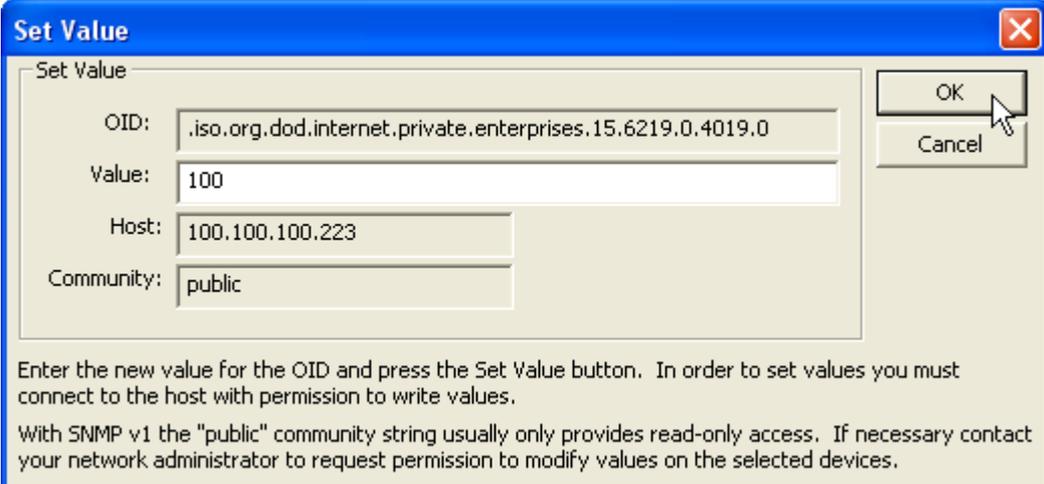


Рисунок 16 — Окно Set Value. Выставление значения Value = 100

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).

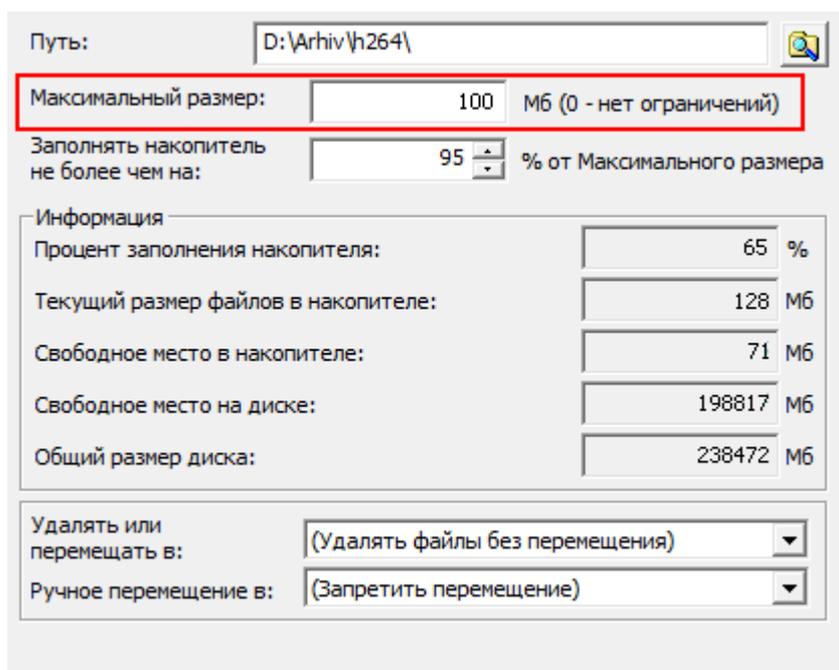


Рисунок 17 — Окно частных свойств элемента Накопитель

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.

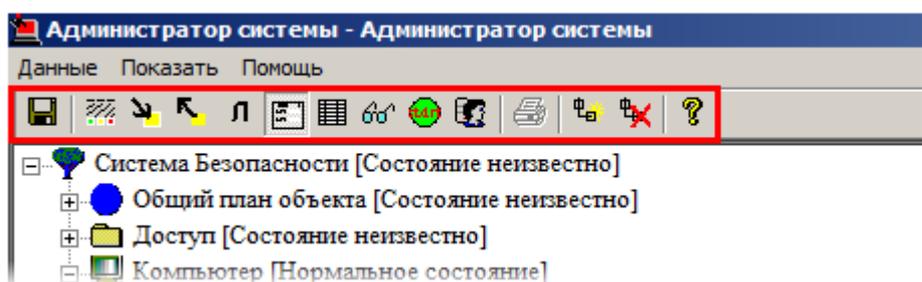


Рисунок 18 — Панель инструментов программы "Администратор системы"

- **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