



Рисунок 3 – Энергетическая зависимость полного сечения для Стандартной модели и для модели, предсказывающей существование Z' -бозона с массой $M_{Z'} = 5 \text{ ТэВ}$

Литература

1. Sinegribov, D. V. Model-independent analysis of the effects of new heavy gauge bosons at high energy electron–positron colliders / D. V. Sinegribov, V. R. Kurylenka, A. A. Babich, A. A. Pankov // XXVIII International seminar in memory of Prof V. I. Kuvshinov «Nonlinear Phenomena in Complex Systems». – 2021. – Vol. 27. –P. 440–447.

И. А. Кучерова

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **К. С. Бабич**, ст. преподаватель

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ WMI ДЛЯ УДАЛЕННОГО СБОРА ИНФОРМАЦИИ О ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ В ОС WINDOWS

Удаленный сбор информации о вычислительных системах является актуальной задачей для системного администрирования. Практически все организации и предприятия используют рабочие станции, подключенные к серверам через локальную сеть или глобальную сеть.

Такая организация подключения удобна для настройки и устранения различных проблем, а также проведения планового обслуживания вычислительной техники. На сегодняшний день имеется большой

выбор программных продуктов для данных задач, однако большинство из них могут требовать установки дополнительных программных модулей и компонентов.

Одним из возможных решений для ОС Windows может являться инструментарий управления Windows. Использование технологии Windows Management Instrumentation (WMI) – основа решения многих задач, для решения которых требуется узнать какую-либо информацию о системе, оборудовании, программном обеспечении. Всего насчитывается несколько сотен классов WMI, использование которых значительно проще, чем написание собственного кода. Главная особенность WMI – возможность работы с удаленными компьютерами. WMI включена во все современные версии Windows, а также ее можно бесплатно загрузить с сайта компании Microsoft [1].

Получить данные из WMI можно путем написания скрипта или приложения. Классы, предназначенные для работы с WMI, находятся в пространстве имен System.Management или Microsoft.Management.Infrastructure, в которых реализован базовый набор действий с инструментарием WMI.

Прежде чем получить нужную информацию с удаленного компьютера, к нему нужно подключиться. Подключение к удаленной системе с помощью WMI, по сути, состоит в том, чтобы убедиться, что есть соответствующие разрешения на доступ к системе, а также подключение настроено правильно. Пример получения доступа к удаленной системе средствами WMI с помощью следующего кода:

```
ConnectionOptions options = new ConnectionOptions();
// имя домена и учетной записи
options.Username = @"domen_name\administrator";
// пароль
options.Password = "12345678";
// имя машины
ManagementScope scope = new ManagementScope(@"\\pc_name \root\cimv2", options);
scope.Connect();
```

При этом, если локальные и удаленные компьютеры находятся в общем домене, искомая учетная запись является администратором на удаленном компьютере, а также пароль на текущем локальном компьютере не пуст, то подключение можно максимально упростить:

```
ManagementScope scope = new ManagementScope(@"\\pc_name \root\cimv2");
scope.Connect();
```

На основе предыдущего примера можно получить информацию об процессоре с удаленного компьютера:

```
ManagementScope scope = new Manage-
mentScope("\\\\pc_name \\root\\cimv2");
scope.Connect();
WqlObjectQuery query = new WqlObjectQuery("Select *
from Win32_Processor");
ManagementObjectSearcher f = new Managemen-
tObjectSearcher(query);
foreach (ManagementObject obj in f.Get())
{
    textBox1.Text += ("Name:" + obj["Name"]) + "\n";
    textBox1.Text += ("Current clock speed (in MHz):" +
obj["CurrentClockSpeed"]) + "\n";
    textBox1.Text += ("Processor version:" + obj["Ver-
sion"]) + "\n";
}
```

В результате, с помощью WMI был реализован пример получения информации об процессоре с удаленного компьютера. В итоге можно сделать вывод, что при корректных настройках использование WMI упрощает обнаружение и выполнение задач управления, дает возможность создавать простые программы и приложения для удаленного сбора информации и отслеживания событий, которые будут безопасно защищены.

Литература

1. Подключение к WMI на удаленном компьютере [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/windows/win32/wmisdk/connecting-to-wmi-on-a-remote-computer>. – Дата доступа: 20.03.2023.

Н. В. Лукашевич

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Г. Ю. Тюменков**, канд. физ.-мат. наук, доцент

ПРОГРАММЫ ДЛЯ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ ПК

Программы анализа конфигурации и состояния ПК нужны в ситуациях, когда требуется идентифицировать аппаратные компоненты компьютера и узнать информацию о них которая есть в системе,