МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. И.
ВЕРНАДСКОГО»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра компьютерной инженерии и моделирования

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ №9

«Обеспечение безопасности в среде операционной системы GNU Linux»

Практическая работа
по дисциплине «Системное программное обеспечение»
студента 3 курса группы ИВТ-б-о-222(1)
Гоголева Виктора Григорьевича

09.03.01 « Информатика и вычислительная техника»

Симферополь, 2025

Ход Работы

1. Определить для обычного пользователя возможность для запуска команды tcpdump через команду sudo.

Рисунок – попытка запуска утилиты требующей sudo или root

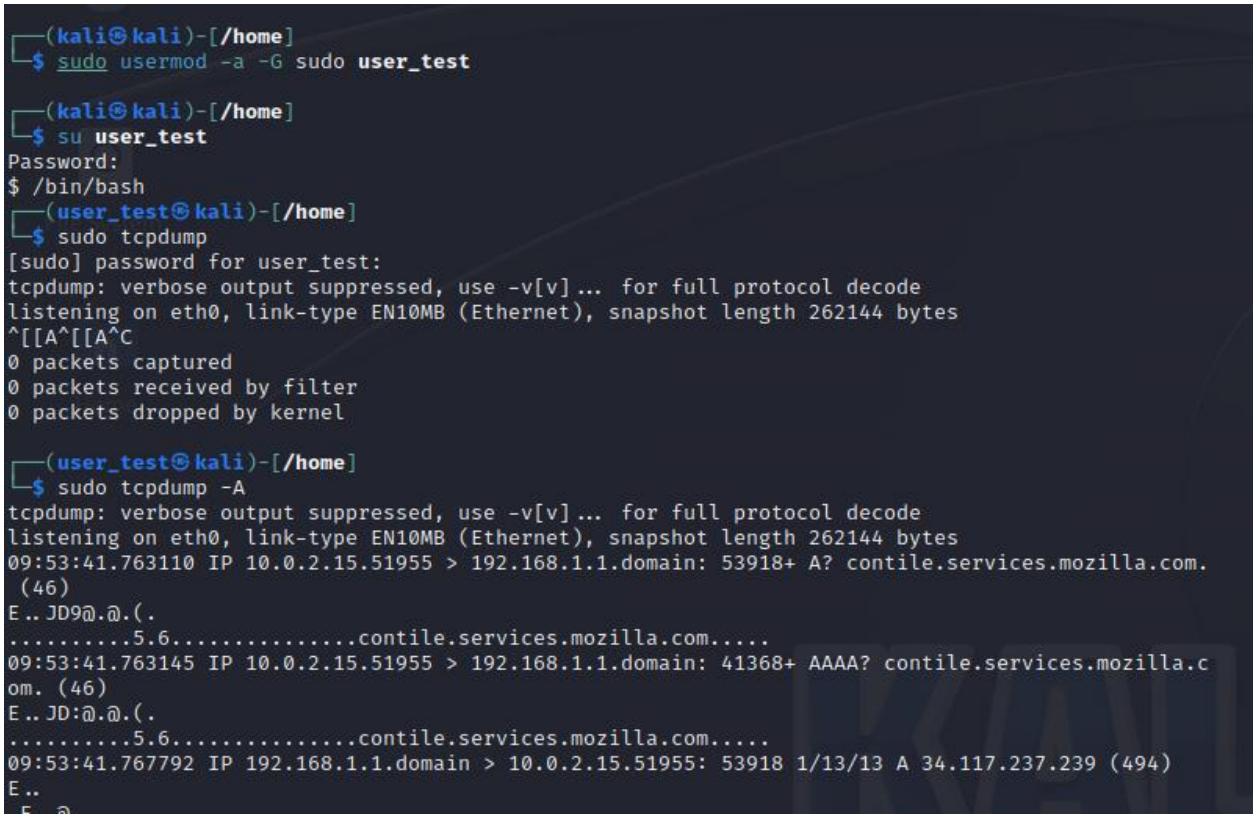

Рисунок – успешная попытка после добавления пользователя в группу sudo

2. Установить пароль на grub

```
┌──(root㉿kali)-[/home]
└─# grub-mkpasswd-pbkdf2
Enter password:
Reenter password:
PBKDF2 hash of your password is grub.pbkdf2.sha512.10000.F2494A3F5C5C93
6DE086AF7C5B5A907797960228D9139AE67172B19368ABEDFE821FCAF988C49D7B25CD6
185DDBA2BB4F680D7EB02BF452D5C159B54BEC7BDD2605B6A309A05791F7294AFB8E13A
9F29757E9AE26F665D0FA1243A
```

Рисунок – выполнении утилиты для ввода пароля и генерации хеша для него

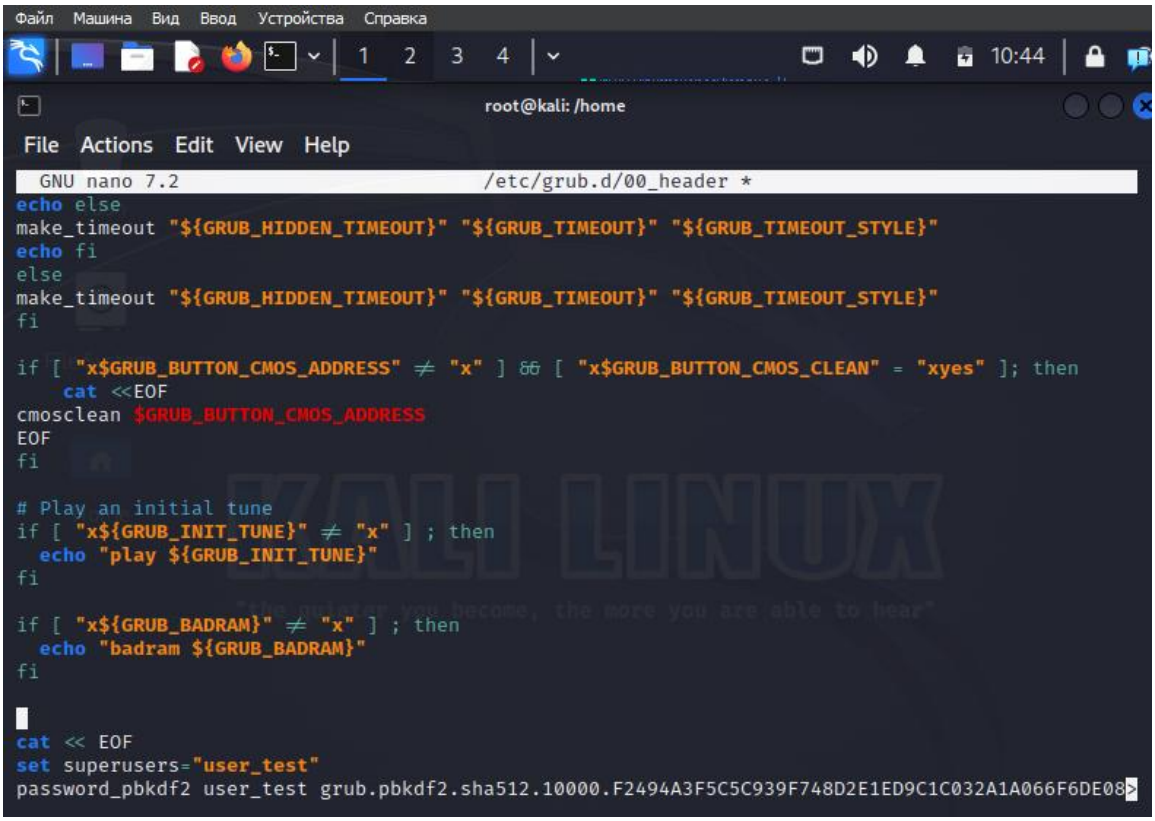

Рисунок – редактирование конфига, добавление имя пользователя и хеш пароля

```
┌──(root㉿kali)-[/home]
└─# update-grub
Generating grub configuration file ...
Found theme: /boot/grub/themes/kali/theme.txt
Found background image: /usr/share/images/desktop-base/desktop-grub.png
Found linux image: /boot/vmlinuz-6.1.0-kali5-amd64
Found initrd image: /boot/initrd.img-6.1.0-kali5-amd64
Warning: os-prober will not be executed to detect other bootable partitions.
Systems on them will not be added to the GRUB boot configuration.
Check GRUB_DISABLE_OS_PROBER documentation entry.
done
```

Рисунок - обновление конфигурации grub командой update-grub

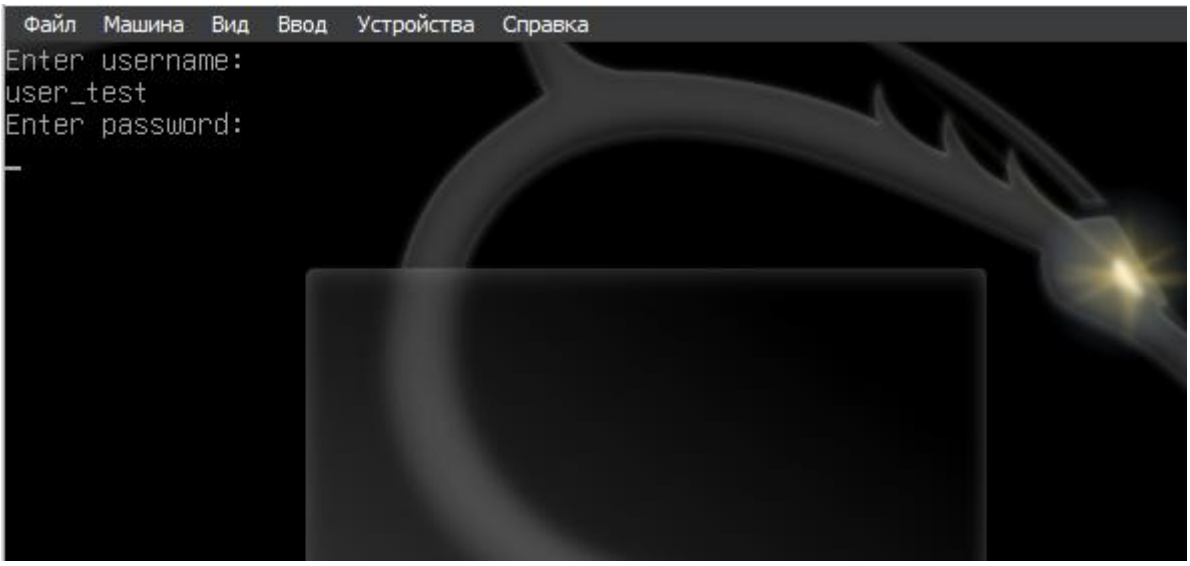

Рисунок – перезапуск системы и проверка что задание выполнено

3. Настроить ограничения для работы программы ssh путем редактирования файла конфигурации. Запретить удаленный доступ к системе суперпользователю, изменить порт для подключения с 22 на иной (например 6622).

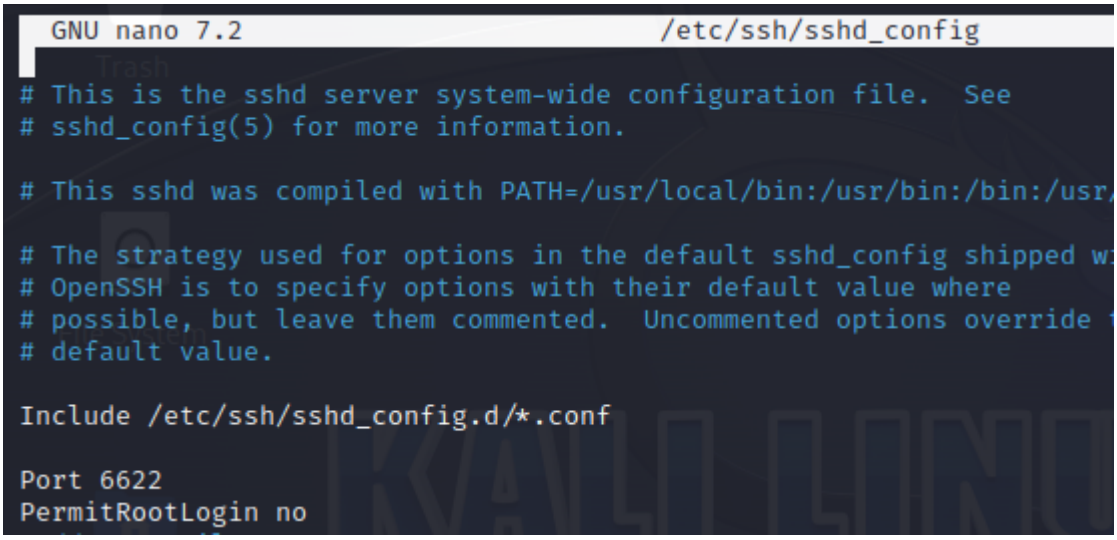

Рисунок – редактирование конфига sshd

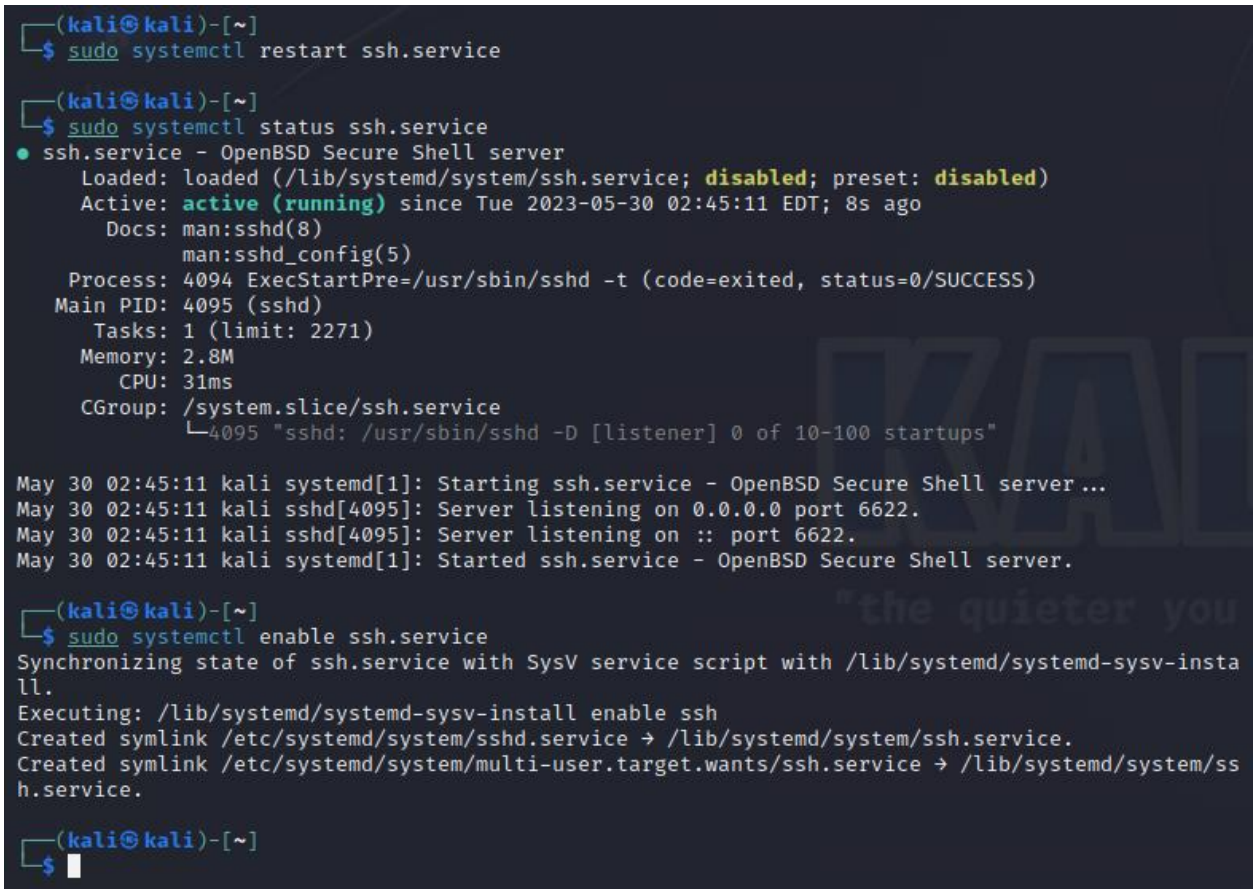

Рисунок – перезапуск демона, чтобы конфиг применился

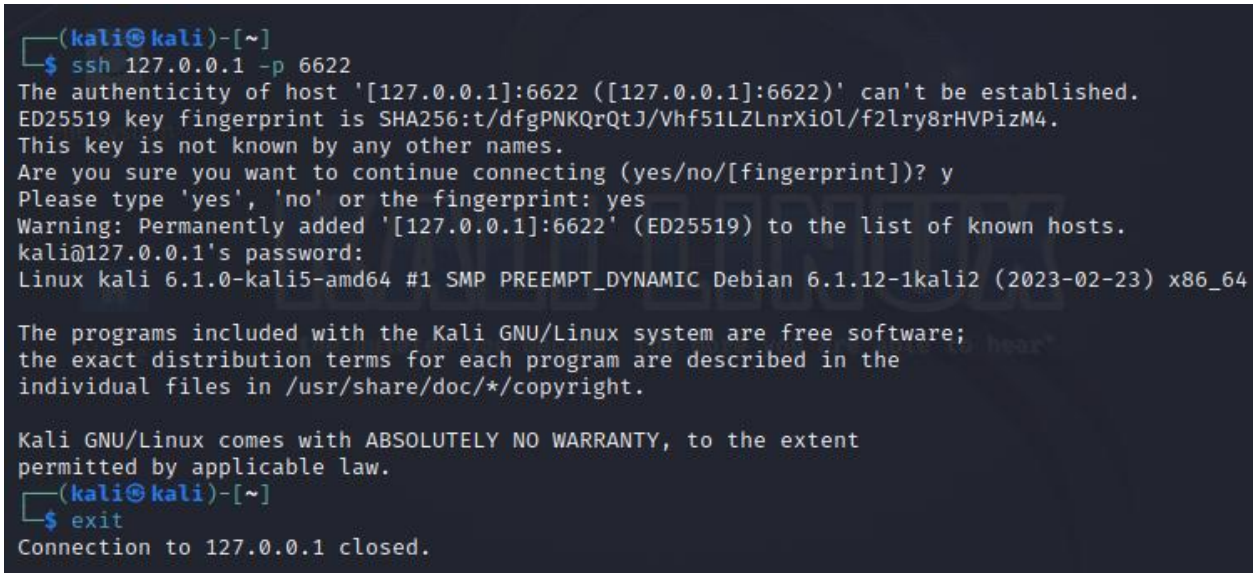

Рисунок – попытка подключения

Получаем уведомление что требуется пара ключей.

4. Настроить аутентификацию программы SSH по ключевой паре вместо паролей.

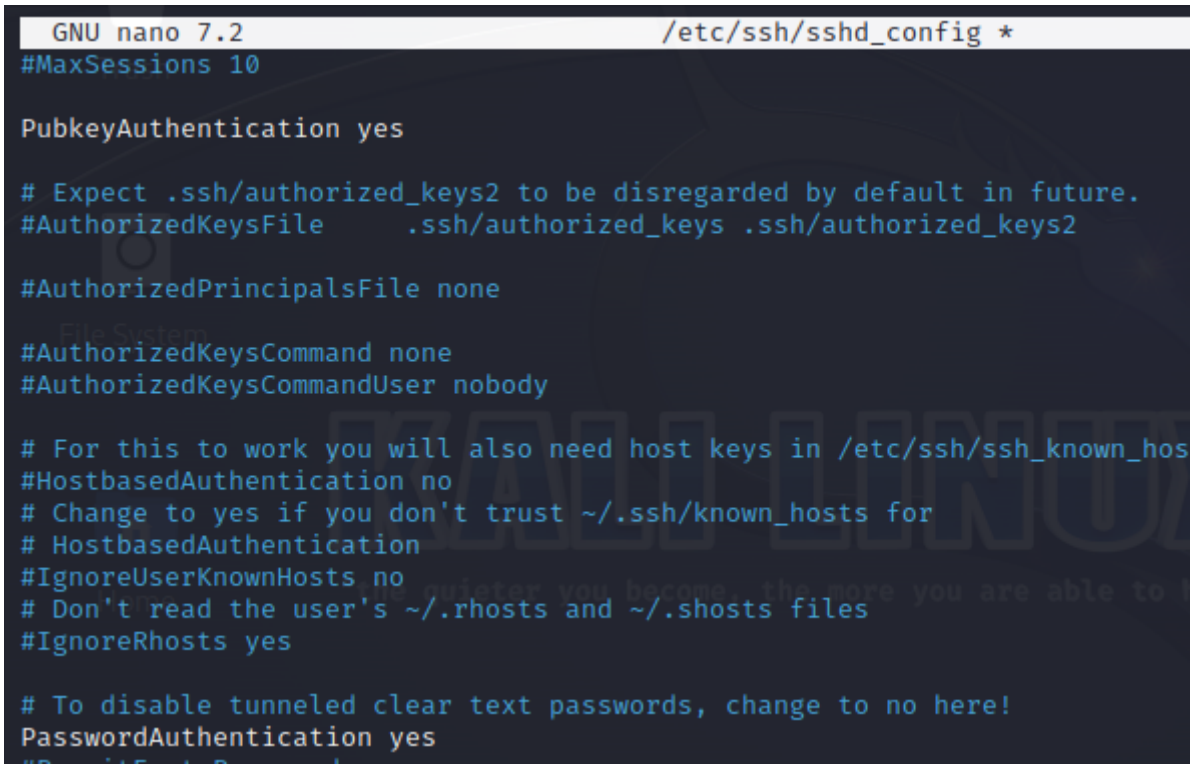

Рисунок - Изменения конфига

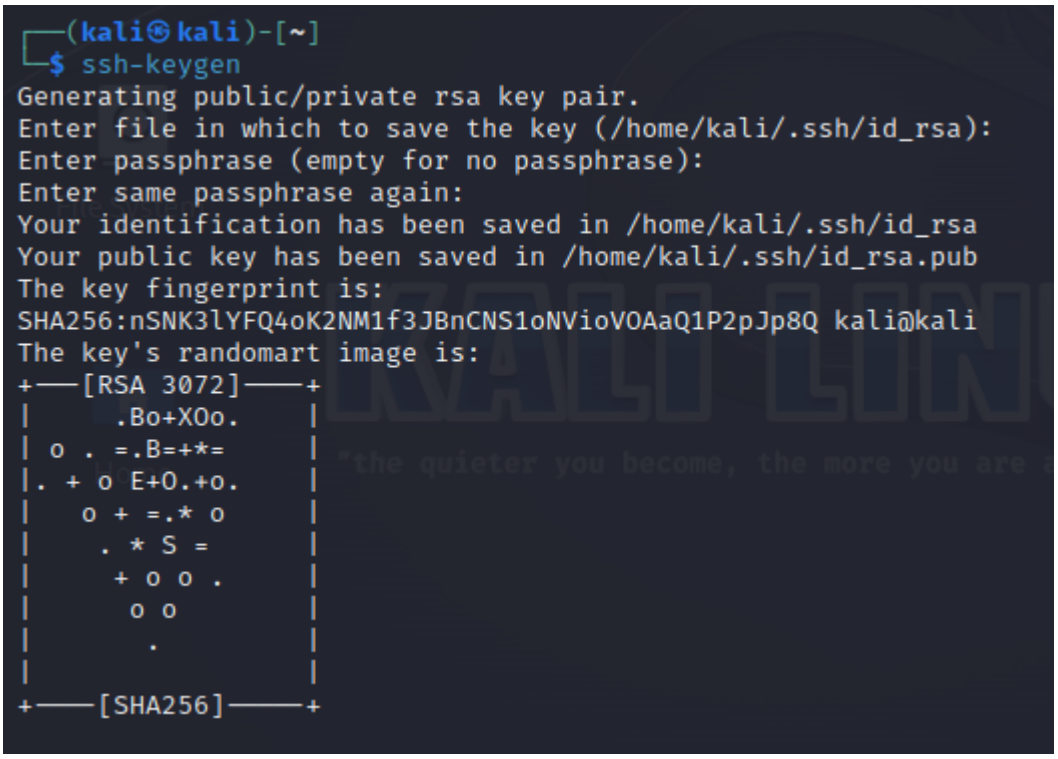

Рисунок – генерация публичного и приватного ключ

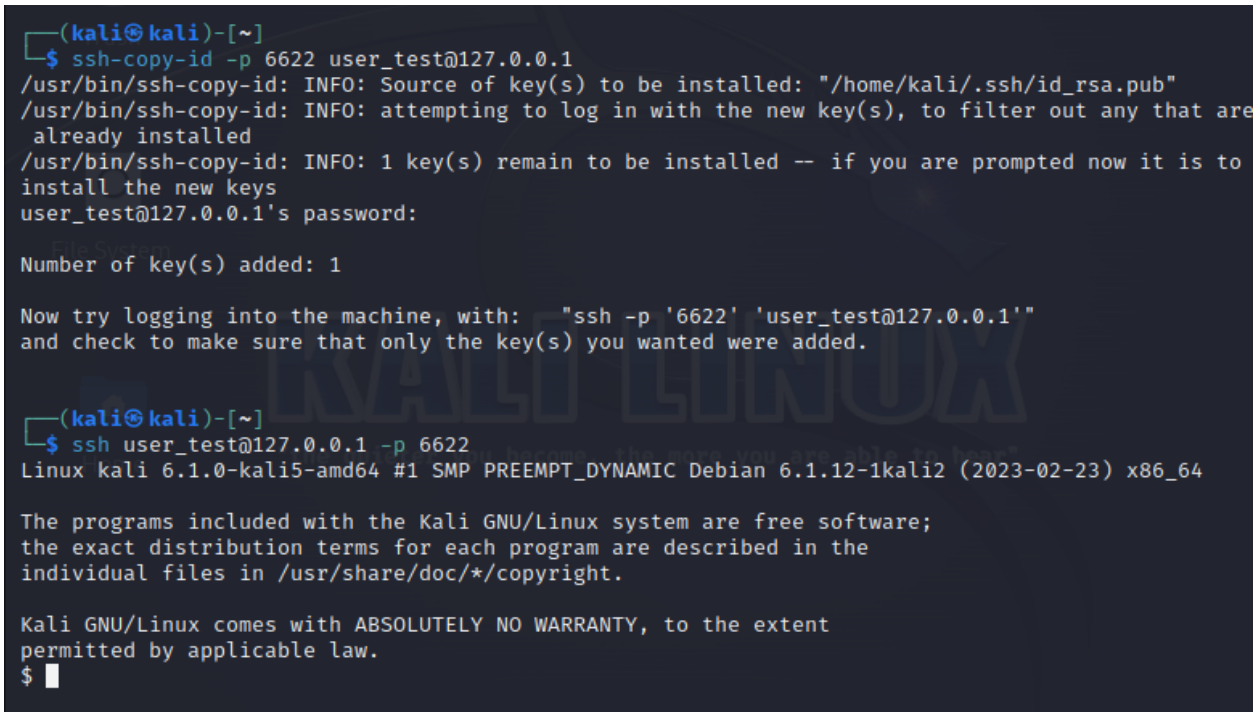

Рисунок – копирование публичного ключа с хоста на сервер и проверка доступа