**Исследовательское задание**

**Измерение толщины тетрадного листа**

 ***Цель работы*** – измерить толщину одного листа тетради.

 ***Оборудование:*** тетрадь (18 листов+обложка), линейка ученическая, штангенциркуль, микрометр.

***Ход работы***

 Для измерения толщины листа воспользуемся способом рядов. Измерим толщину всей тетради и разделим на количество листов.

$$d=\frac{D}{N}$$

D – толщина тетради

d – толщина листа

N – количество страниц

**ИЗМЕРЕНИЕ № 1**

**С ПОМОЩЬЮ ЛИНЕЙКИ**

D=2,5 мм

N=20

$$d=\frac{2,5 мм}{N20}=0,125 мм$$

Ц.Д.=1 мм

Погрешность=0,5 мм

d=(0,125+0,5) мм

**ИЗМЕРЕНИЕ № 2**

**С ПОМОЩЬЮ ШТАНГЕНЦИРКУЛЯ**

D=1,6 мм

N=20

$$d=\frac{1,6 мм}{N20}=0,08 мм$$

Ц.Д.=0,1 мм

Погрешность=0,05 мм

d=(0,08+0,05) мм

**ИЗМЕРЕНИЕ № 3**

**С ПОМОЩЬЮ МИКРОМЕТРА**

D=1,45 мм

N=20

$$d=\frac{1,45 мм}{N20}=0,0725 мм$$

Ц.Д.=0,01 мм

Погрешность=0,005 мм

d=(0,0725+0,005) мм

***Вывод.*** В результате трех измерений мы получили разные значения толщины листа. При измерении линейкой погрешность составила

 $\frac{0,5 мм}{0,125 мм}×100\%=400\%$ ;

при измерении штангенциркулем

$\frac{0,05 мм}{0,08 мм}×100\%=62,5\%$;

при измерении микрометром

 $\frac{0,005 мм}{0,0725 мм}×100\%=6\%$.

Толщина тетрадного листа d=(0,0725+0,005) мм.



