

МОРФ  
СПбГЭТУ "ЛЭТИ"

Кафедра прикладной механики и инженерной графики

# ПИРАМИДА

Индивидуальное домашнее задание  
по начертательной геометрии на тему  
"ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ"

ПМИГ.930813.000 ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата

Преподаватель:

А. И. Лысков

23.04.2022

Студент гр. 9308

М. С. Соболев

23.04.2022

2022

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Для пирамиды  $ABCD$  по исходным данным варианта решить и оформить на форматах  $A4$  или  $A3$  следующие задачи:

1. Построить точку  $E$  в плоскости  $\Sigma$ , определить абсциссу  $x$  этой точки.
2. Способом перемены плоскостей поверхности определить истинную длину ребра  $t$  и его углы наклона к плоскостям проекции  $\Pi_1$  и  $\Pi_2$ .
3. С учётом видимости начертить две грани пирамиды с общим ребром. Определить величину двугранного угла между этими гранями.
4. Построить перпендикуляр  $EN$  к плоскости  $\Sigma$  вне пирамиды  $ABCD$  при  $|EN| = 40$  мм. Вычислить координаты  $x, y, z$  для точки  $N$ .
5. Определить величину наименьшего из углов в грани  $\Sigma$ .
6. Начертить пирамиду  $ABCD$  с учётом видимости её рёбер. Через точку  $E$  сконструировать секущую плоскость  $Q$ . Построить сечение истинной формы и определить его периметр. Провести линию сечения во всех проекциях. Начертить развёртку поверхности пирамиды с линиями сечения и сгиба.

### Исходные данные

Оси координат	Координаты точек, мм					Ребро $t$	Грань $\Sigma$	Плоскость $Q$
	$A$	$B$	$C$	$D$	$E$			
$x$	110	120	5	50	?	$AC$	$ACD$	$\parallel BCD$
$y$	75	55	40	65	45			
$z$	35	75	95	35	30			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПМИГ.930813.000

Перв. примен.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> ПМИГ.930813.000 </div> <p>Построить две проекции пирамиды ABCD, если  <math>A(110, 75, 35)</math>, <math>B(120, 55, 75)</math>, <math>C(5, 40, 95)</math>, <math>D(50, 65, 35)</math>.  Учесть видимость рёбер.</p>						
Справ. №							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							
Инв. № докл.							
Инв. № подл.							
1 M (1:1)							
ПМИГ.930813.000							
Пирамида					Лист	Масса	Масштаб
					3	9	1:1
					Лист 3    Листов 9		
					СПбГЭТУ, гр. 9308		
					Формат A4		
Копировал _____							