

CFX ??????????

???????????

- [Инструкция 1.](#)
- [Инструкция 2.](#)
- [Инструкция 3](#)

?????????? 1.

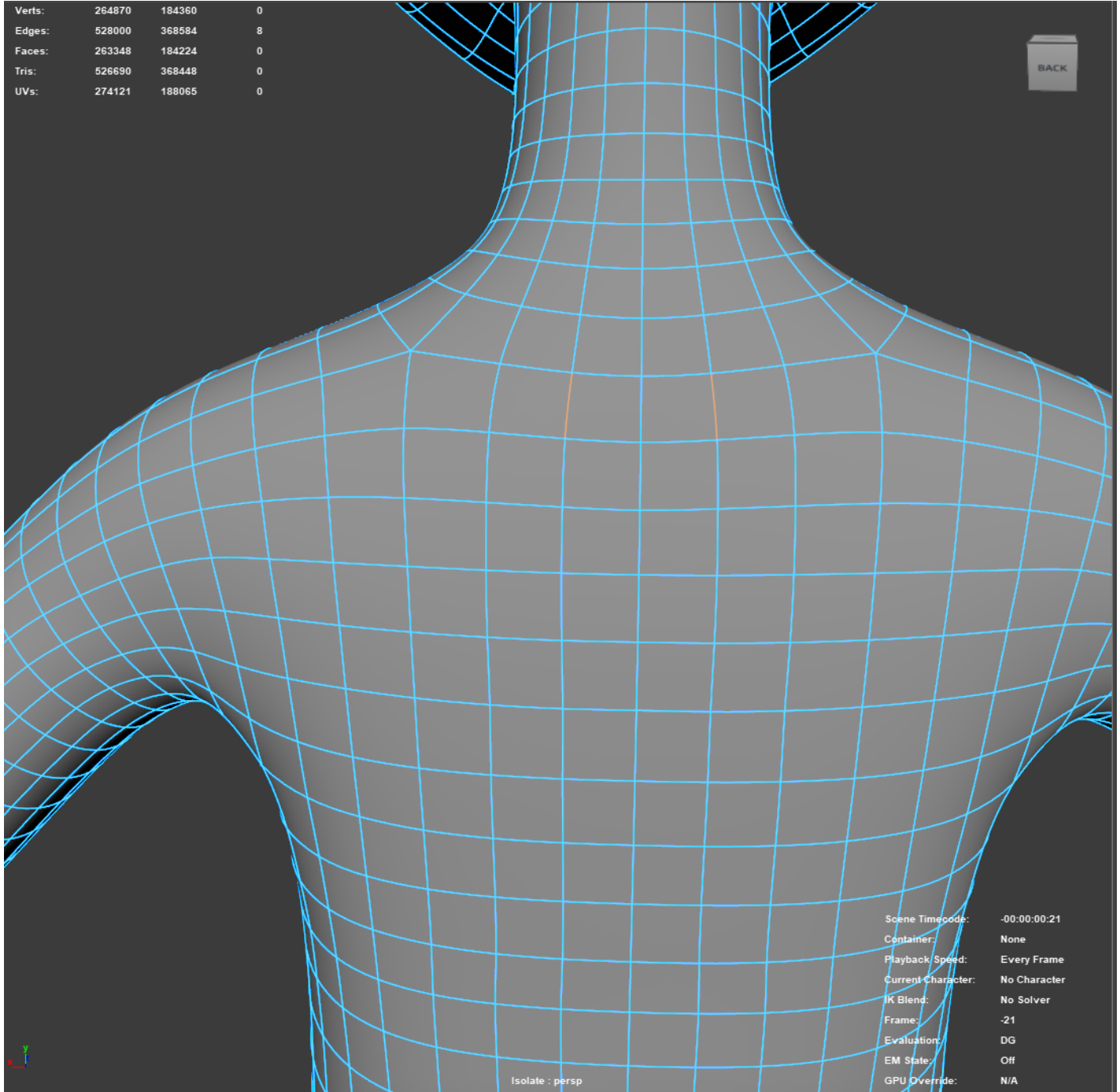
???????????????? mute ?? nucleus

---

1. ?????????? ??? ?????????????????? ??????

Это два эйджа (edges) на геометрии, которые будут использоваться как база для rivet-a. Они должны быть соседними и лежать на одном участке поверхности (например, рядом на коже, ткани, волосах).

## Скриншот:



## 2. ?????????????? ?????????????? ?????????? ??? rivet

```
// Copyright (C) 2000-2001 Michael Bazhutkin - Copyright (C) 2000 studio Klassika  
// www.geocities.com/bazhutkin  
// bazhutkin@mail.ru  
//  
// Rivet (button) 1.0  
// Script File
```

```

// MODIFY THIS AT YOUR OWN RISK
//
// Creation Date: April 13, 2001
//
//
// Description:
//[]Use "Rivet" to constrain locator to polygon or NURBS surfaces
//[]Select two edges on polygon object
//[]or select one point on NURBS surface and call rivet
//[]Parent your rivets and buttons to this locator

global proc string rivet ( )
{

string $nameObject;
string $namePOSI;

string $parts[];
string $list[] = `filterExpand -sm 32`;
int $size = size($list);
if ($size > 0)
{
[]if ($size != 2)
[]{}[]error("No two edges selected");
[]return "";
[]}

[]tokenize($list[0], ".", $parts);
[]$nameObject = $parts[0];
[]tokenize($list[0], "[]", $parts);
[]float $e1 = $parts[1];
[]tokenize($list[1], "[]", $parts);
[]float $e2 = $parts[1];

[]string $nameCFME1 = `createNode curveFromMeshEdge -n "rivetCurveFromMeshEdge1"`;
[][]setAttr ".ihi" 1;
[][]setAttr ".ei[0]" $e1;
[]string $nameCFME2 = `createNode curveFromMeshEdge -n "rivetCurveFromMeshEdge2"`;
[][]setAttr ".ihi" 1;
[][]setAttr ".ei[0]" $e2;

```

```

[]string $nameLoft = `createNode loft -n "rivetLoft1"`;
[]setAttr -s 2 ".ic";
[]setAttr ".u" yes;
[]setAttr ".rsn" yes;

[]$namePOSI = `createNode pointOnSurfaceInfo -n "rivetPointOnSurfaceInfo1"`;
[]setAttr ".turnOnPercentage" 1;
[]setAttr ".parameterU" 0.5;
[]setAttr ".parameterV" 0.5;

[]connectAttr -f ($nameLoft + ".os") ($namePOSI + ".is");
[]connectAttr ($nameCFME1 + ".oc") ($nameLoft + ".ic[0]");
[]connectAttr ($nameCFME2 + ".oc") ($nameLoft + ".ic[1]");
[]connectAttr ($nameObject + ".w") ($nameCFME1 + ".im");
[]connectAttr ($nameObject + ".w") ($nameCFME2 + ".im");
}
else
{[]$list = `filterExpand -sm 41`;
[]$size = size($list);

[]if ($size > 0)
[]{
[]if ($size != 1)
[]{[]error("No one point selected");
[]return "";
[]}
[]tokenize($list[0], ".", $parts);
[]$nameObject = $parts[0];
[]tokenize($list[0], "[]", $parts);
[]float $u = $parts[1];
[]float $v = $parts[2];
[]$namePOSI = `createNode pointOnSurfaceInfo -n "rivetPointOnSurfaceInfo1"`;
[]setAttr ".turnOnPercentage" 0;
[]setAttr ".parameterU" $u;
[]setAttr ".parameterV" $v;
[]connectAttr -f ($nameObject + ".ws") ($namePOSI + ".is");
[]}
[]else
[]{[]error("No edges or point selected");
[]return "";
}

```

```

[]}
}

string $nameLocator = `createNode transform -n "rivet1"`;
createNode locator -n ($nameLocator + "Shape") -p $nameLocator;

string $nameAC = `createNode aimConstraint -p $nameLocator -n ($nameLocator +
"_rivetAimConstraint1")`;
[]setAttr ".tg[0].tw" 1;
[]setAttr ".a" -type "double3" 0 1 0;
[]setAttr ".u" -type "double3" 0 0 1;
[]setAttr -k off ".v";
[]setAttr -k off ".tx";
[]setAttr -k off ".ty";
[]setAttr -k off ".tz";
[]setAttr -k off ".rx";
[]setAttr -k off ".ry";
[]setAttr -k off ".rz";
[]setAttr -k off ".sx";
[]setAttr -k off ".sy";
[]setAttr -k off ".sz";

connectAttr ($namePOSI + ".position") ($nameLocator + ".translate");
connectAttr ($namePOSI + ".n") ($nameAC + ".tg[0].tt");
connectAttr ($namePOSI + ".tv") ($nameAC + ".wu");
connectAttr ($nameAC + ".crx") ($nameLocator + ".rx");
connectAttr ($nameAC + ".cry") ($nameLocator + ".ry");
connectAttr ($nameAC + ".crz") ($nameLocator + ".rz");

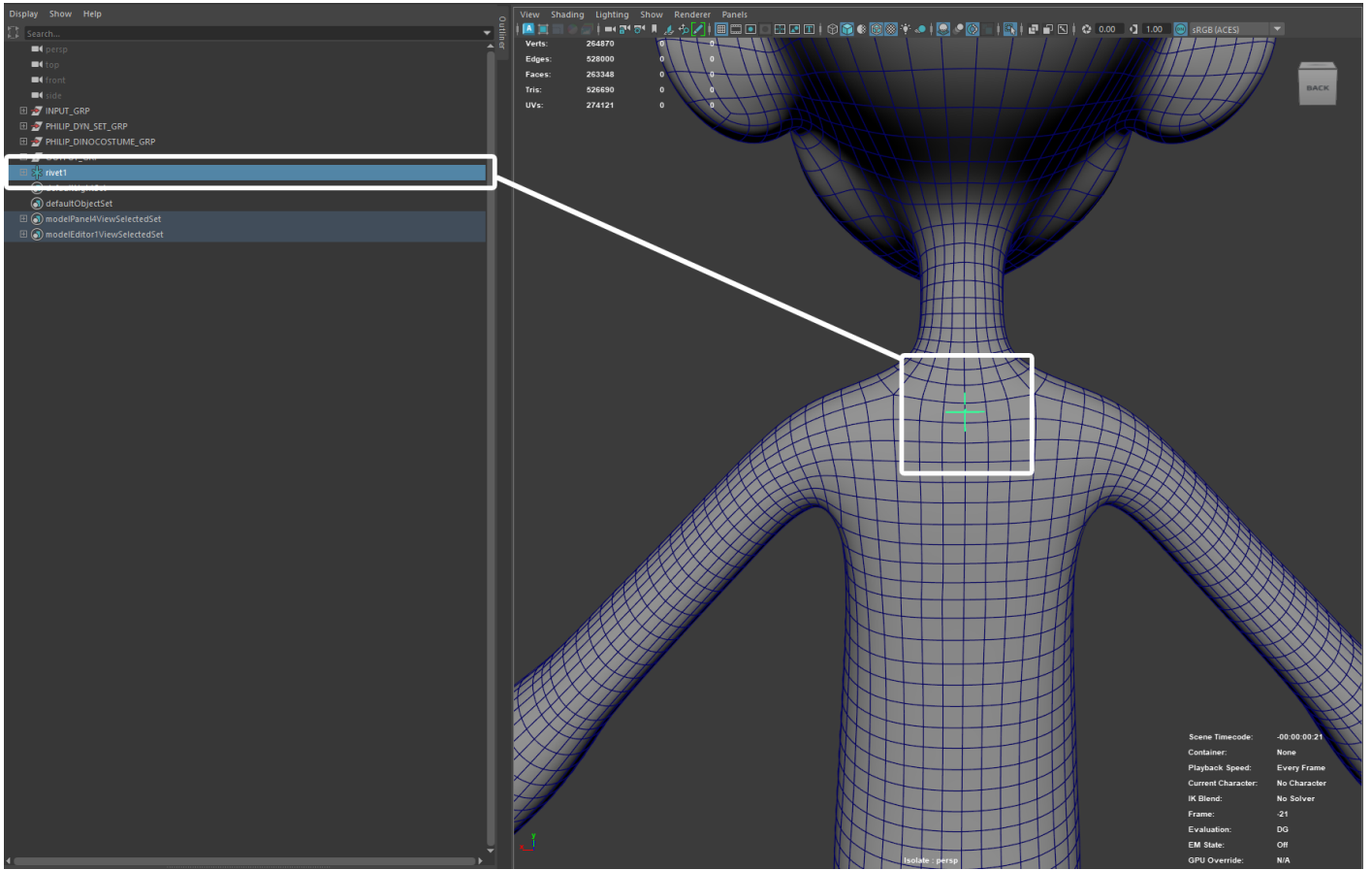
select -r $nameLocator;
return ($nameLocator);

}

rivet;

```

☐☐ **Скриншот:**



### 3. ?????????????????????? rivet ? **Translator**

Чтобы в будущем использовать его как драйвер трансформа, нужно дать понятное имя:  
`rivet1` → `Translator` (или `rivet_translate_ctrl`, `rivet_driver`, и т.п.)

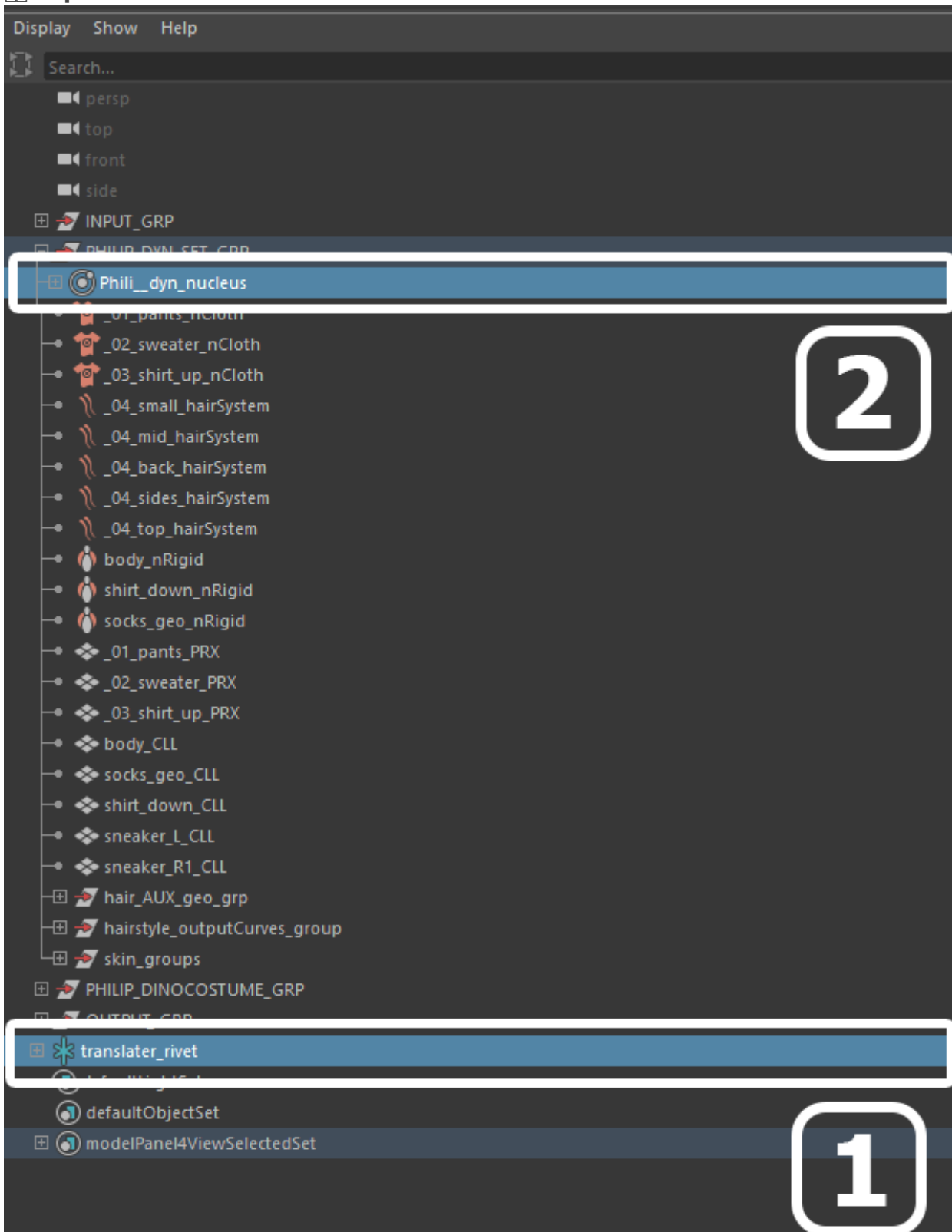
**Скриншот:**



### 4. ?????????? **Translator\_rivet** ? ????????

С???????? ?????????? rivet ,? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ??????????  
 ? ?????????? ?????????????????????? ??? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ??????????????????????

## Скриншот:



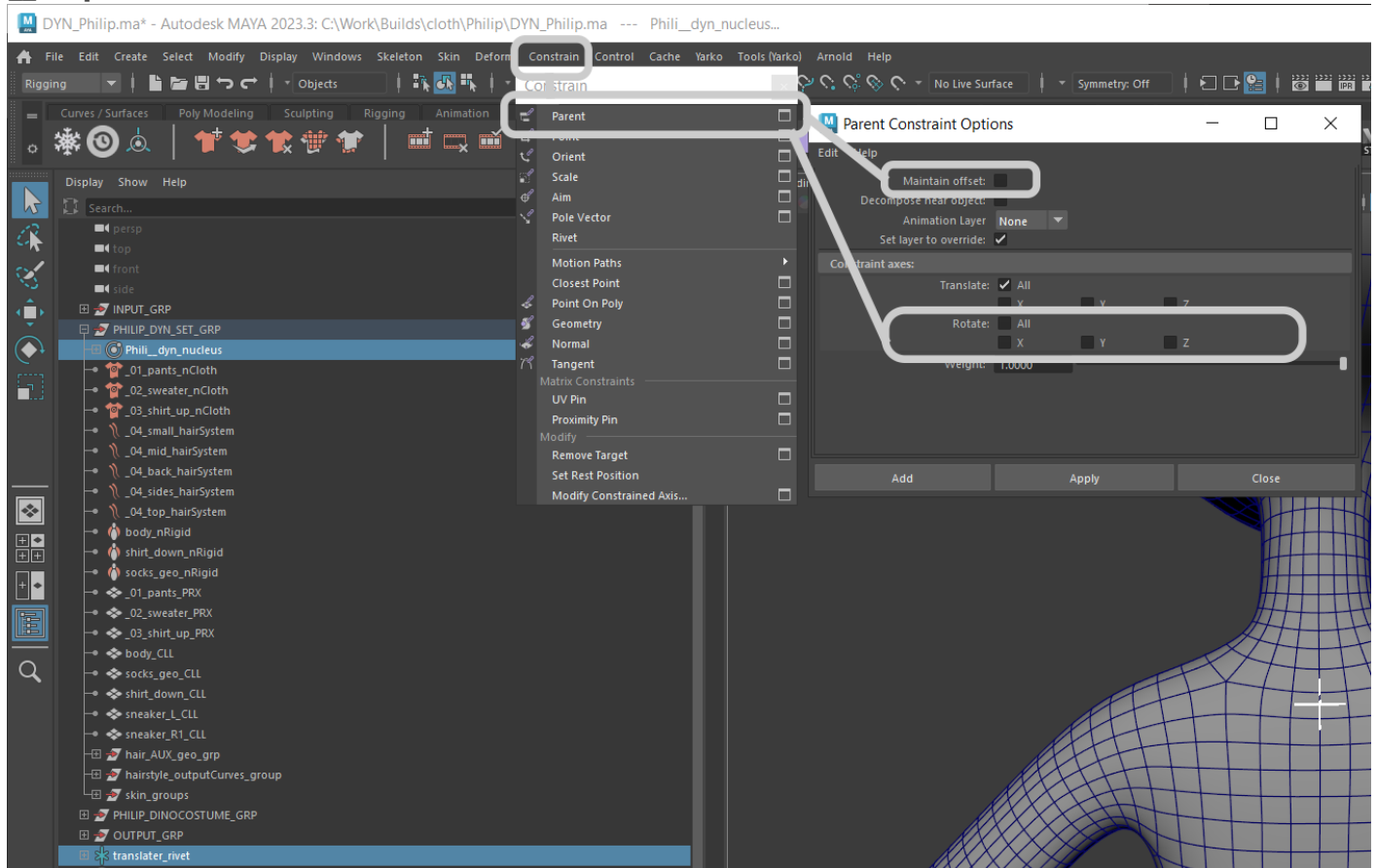
# 5. ?????????? Constraint ? Parent

Rigging меню → **Constraint** → **Parent** Constraint

☐ Открываем окно опций:

**Rigging** > **Constraint** > **Parent** (с коробочкой справа от названия)

☐ **Скриншот:**



?????? ??????

?????????  Maintain Offset, ?????? ??????? ?????? ???????????

?????????? **Translator**, ? ?? ??????????? ?????? ?????????????

?????????????

????? **apply**

# 6. ?????????????? ??????????????

Всё готово! Теперь **Translator** (rivet) двигается вместе с поверхностью, а привязанный объект точно следует за ним — можно запускать симуляцию.



# ?????????? 2.

??

---

---

---

---

## CLUSTER

---

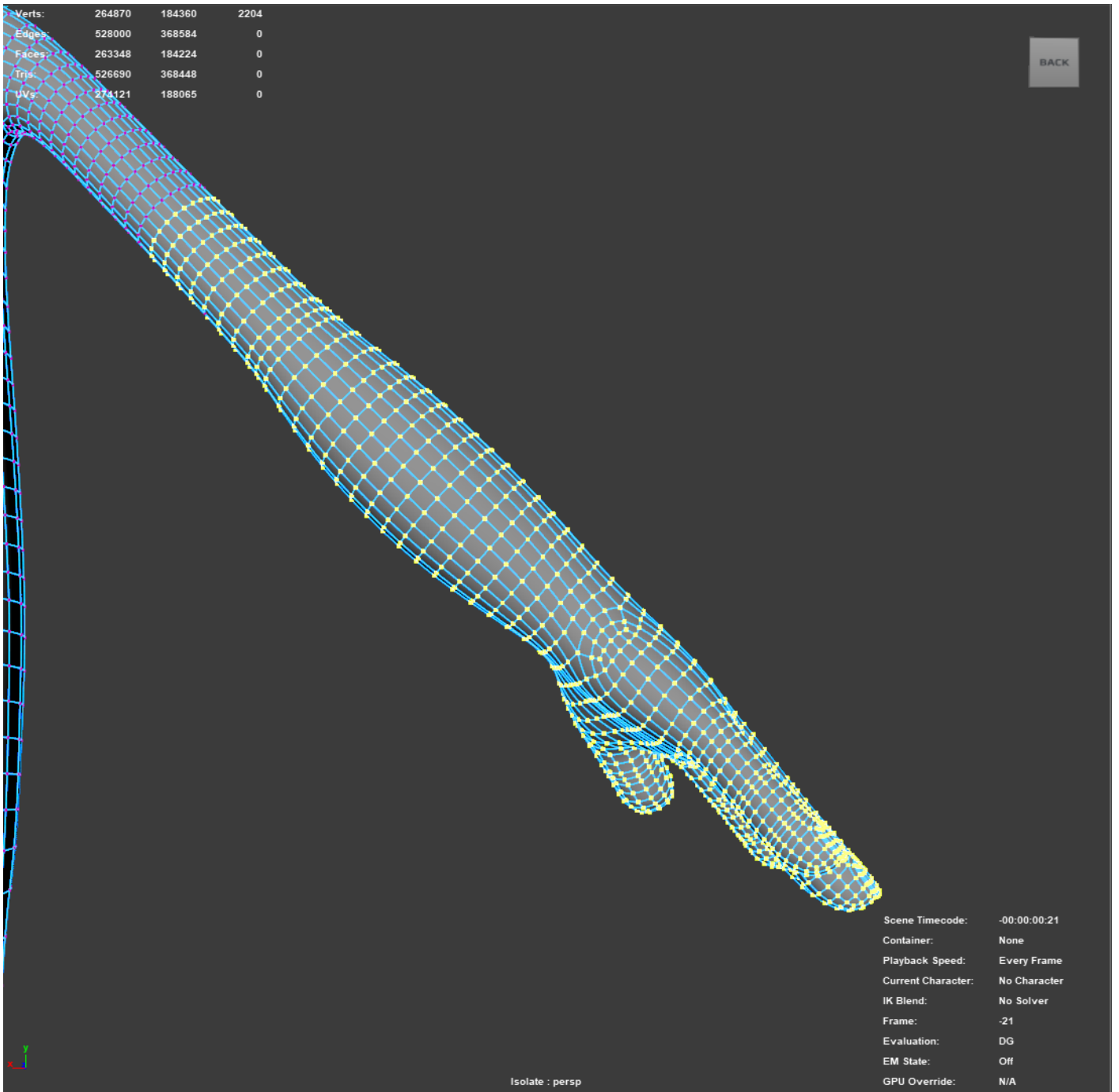
---

Cluster — ??? ??????????, ?????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????  
????????????? ? ?????????????? (??? CV) ?????????? ?????? ??????????????-?????, ???  
?????? ??? ??????????????  
?????? ?????????, ?????? ???????:

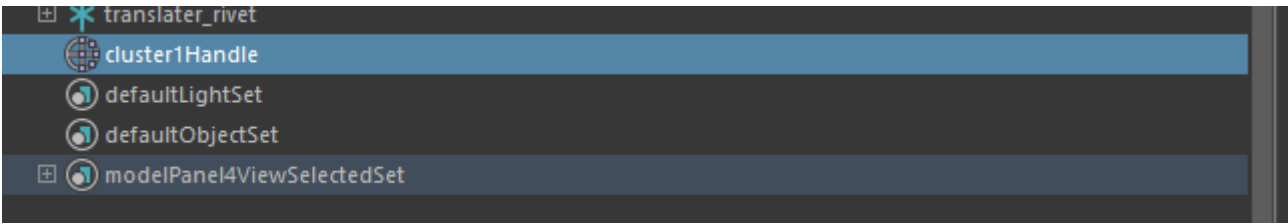
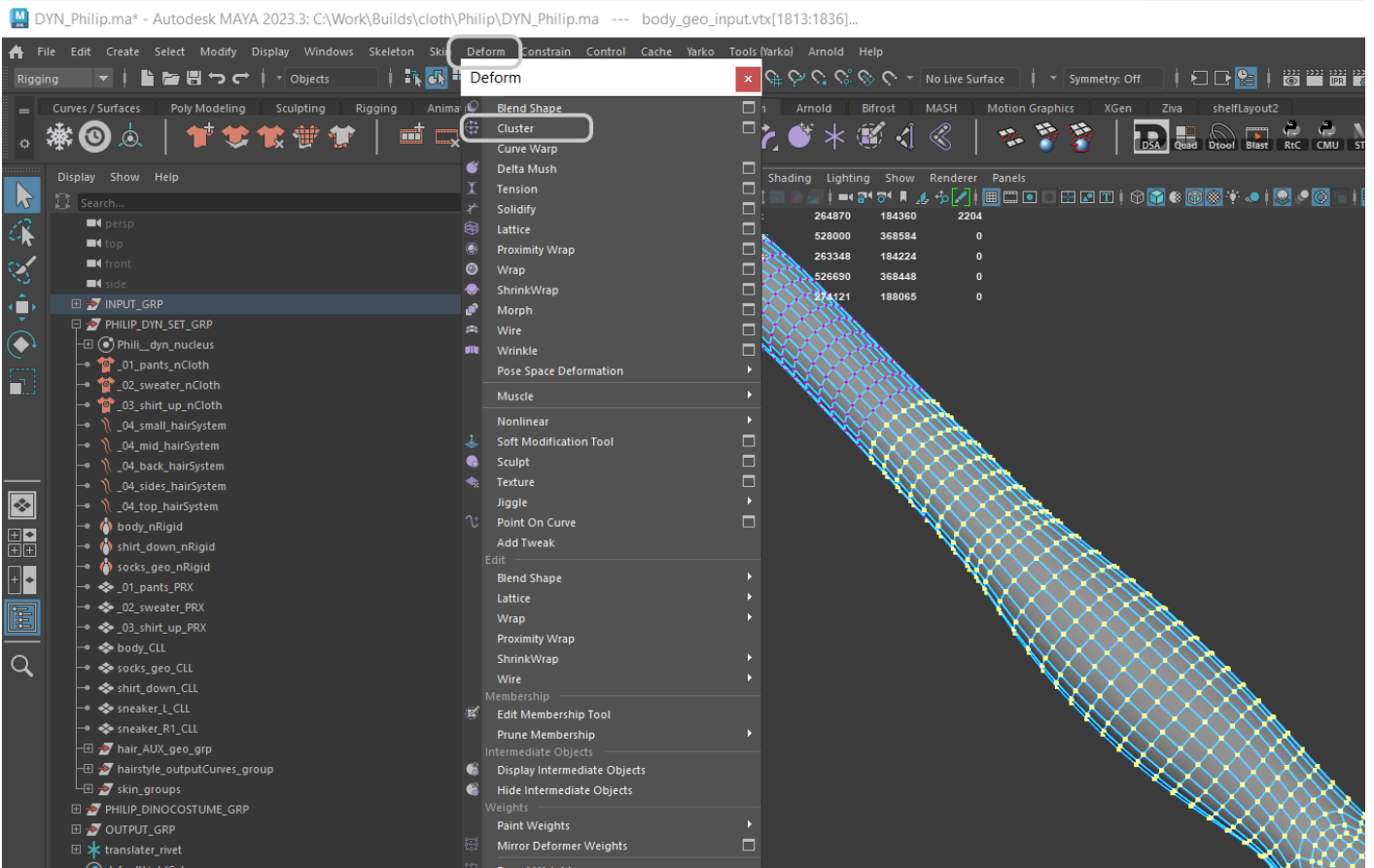
- Убрать не нужный элемент из под камеры
- Анимировать выбранные точки для усиления эффекта симуляции
- Редактирования офсета геометрии друг с другом

## 1. ?????????? ?????????? ?????????? ?? geo

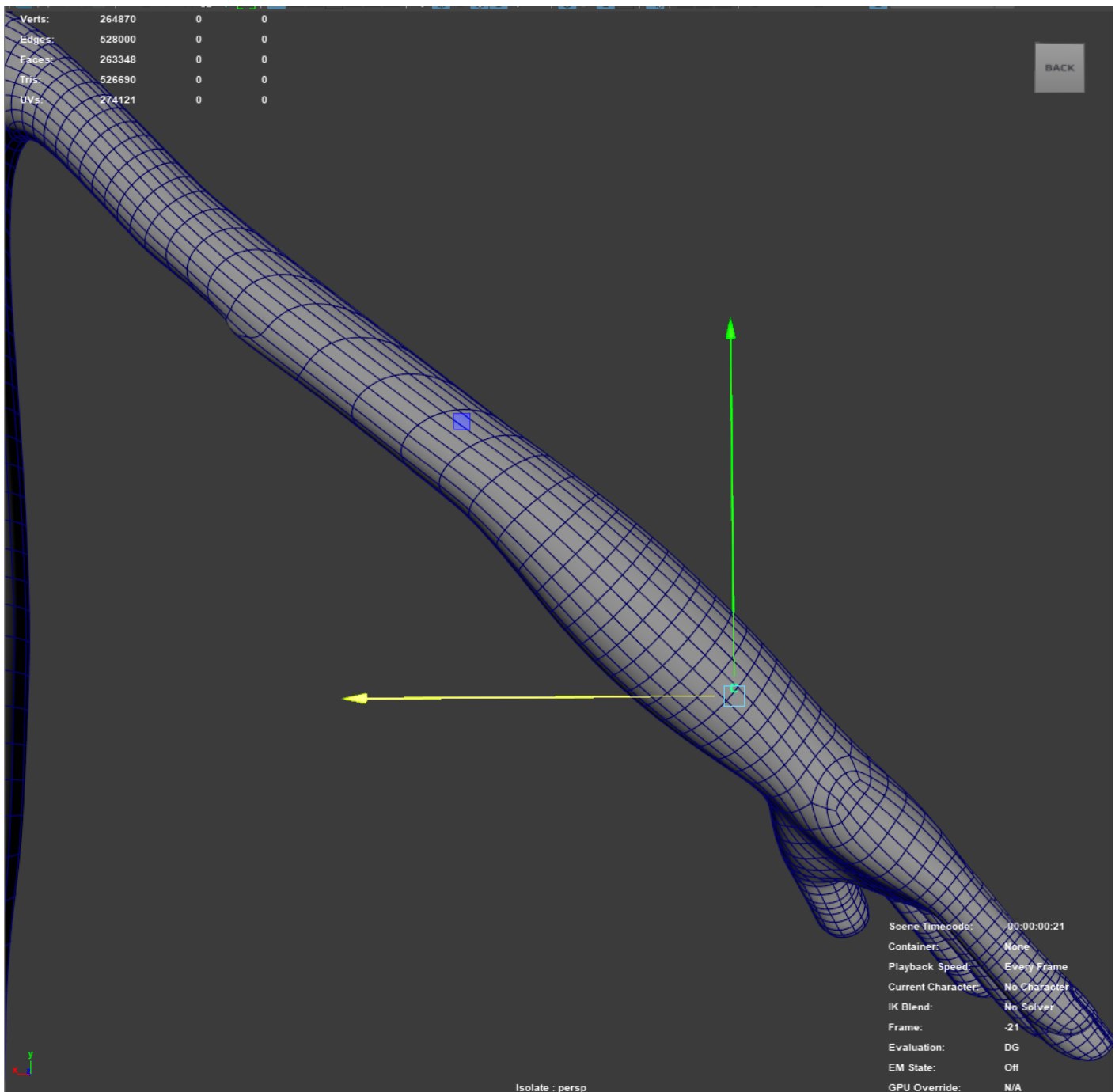
В режиме  (F9 или ПКМ → Vertex), выдели одну или несколько вершин на геометрии, за которые ты хочешь тянуть или крепить объект.



## 2. ??????? Cluster



3.?????? ?????? ?????????????????? pivot  
 cluster, ?????? W ? ?????????????? ???????

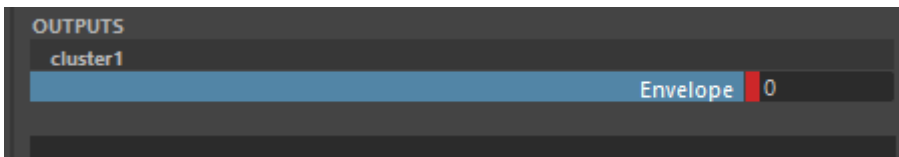
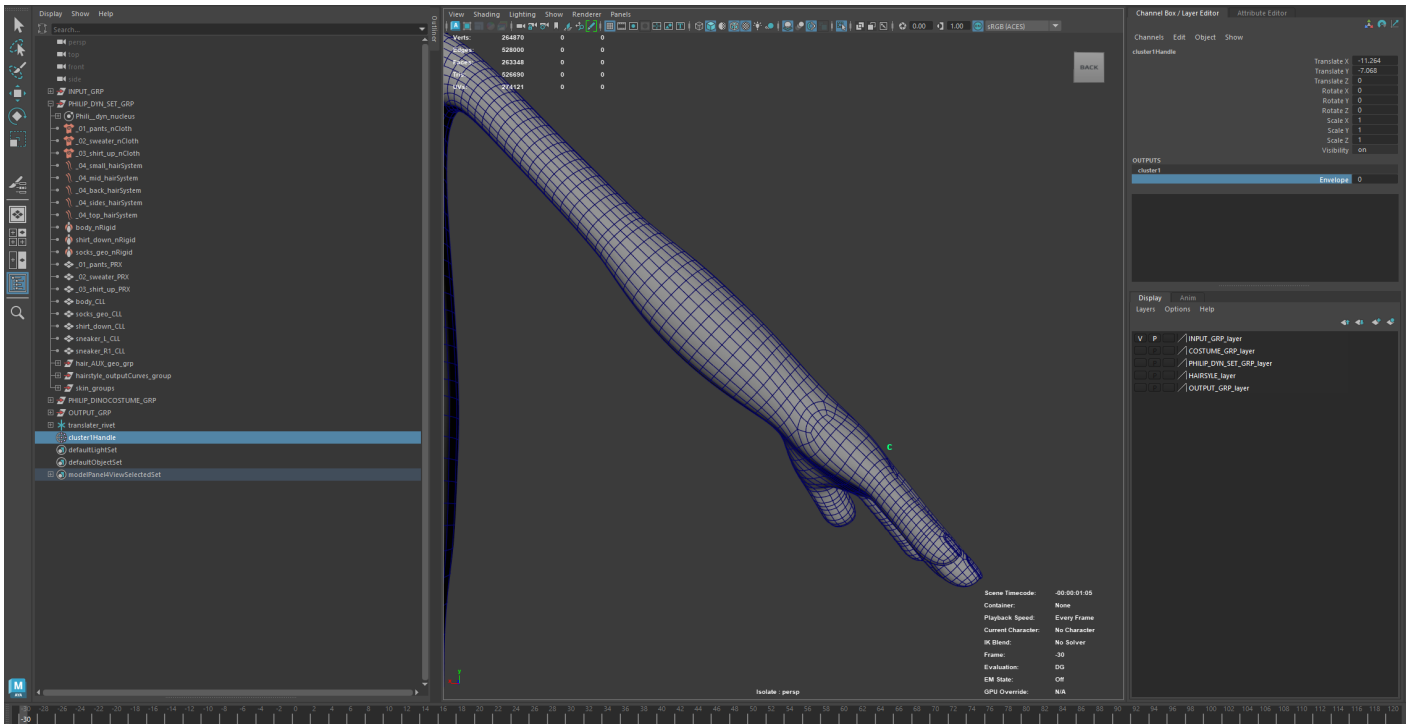


## 4.???????? ????? ?? ???????????

Т.к мы работаем из рестовой позиции персонажа, мы должны любые деформеры выключать в -30 кадре, что бы сохранить корректный силуэт одежды.

Поэтому мы идем в -30 кадр и выключаем наш cluster и ставим ключ

Правая кнопка мыши key selected



Далее в -10 кадре включаем cluster в 1

# DELTA MUSH

Delta Mush — это деформер, который **плавно разглаживает деформации**, сохраняя при этом **форму оригинального меша**.

Он отлично помогает, когда:

- меш после симуляции/скиннинга/блендшейпов выглядит угловато или дёргано;
- нужно **сгладить "жёсткий" результат** симуляции;
- нужно **"починить" артефакты** после неловкого blendShape или skinCluster.

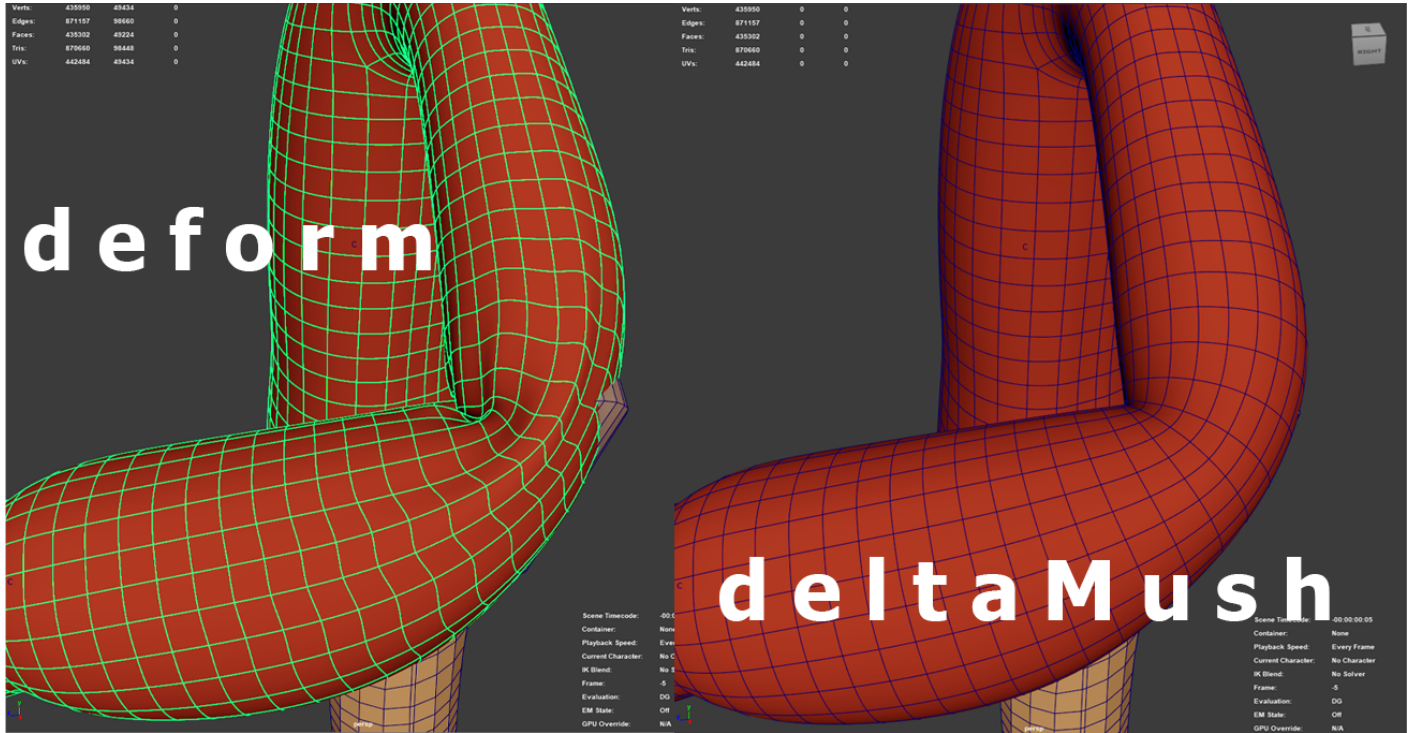
1. ??????? ????????????, ? ?????????? ????????

????????????? ????????????????

Это может быть:

- симулируемая ткань;
- результат blendShape;
- скининг с плохими весами;
- или даже просто анимированная гео.

## 2. ?????????? ?? ?????????????? DeltaMush



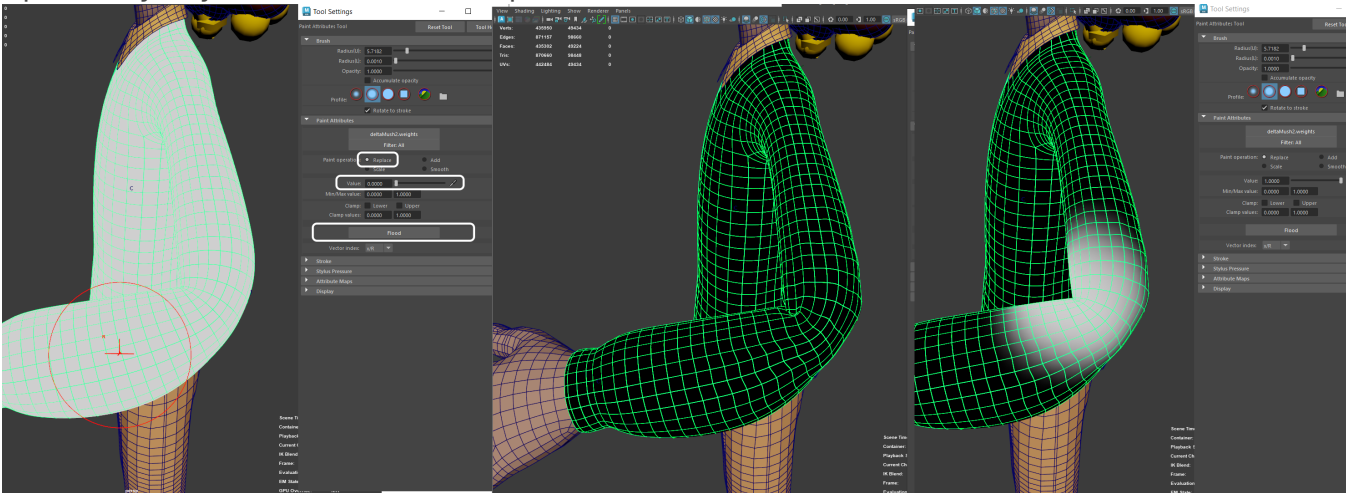
### 2.1 ?????????? ??????????????:

Параметр	Что делает
<b>Smoothing Iterations</b>	Кол-во сглаживающих проходов (рекомендуется 10-30)
<b>Smoothing Step</b>	Насколько сильно сглаживать (0.5-1.0 — норм)
<b>Pin Border Vertices</b>	Закрепить граничные точки, чтобы они не сползли
<b>Envelope</b>	Масштаб влияния (как у всех деформеров)

## 3. ?????????? ??? DeltaMush

- Наводим на геометрию на которой назначен деформер
- Через правую кнопку выбираем paint ->DeltaMush
- Выкрашиваем сначала вес в 0 по всей геометрии

- Красим нужную нам часть геометрии в 1



---

# BLANDSHAPE

---

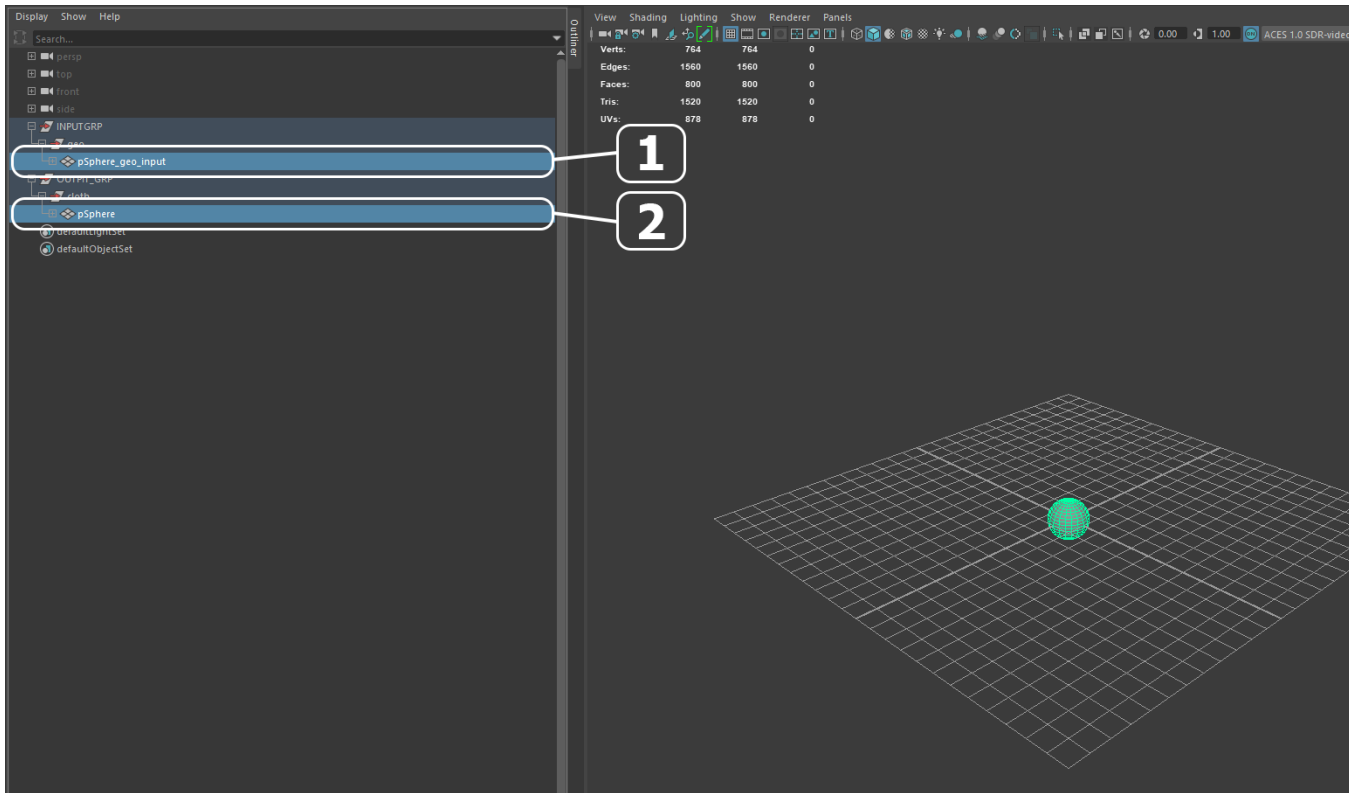
**Blandshape** — это **деформер в Maya**, который позволяет **плавно смешивать форму одного меша в другой**.

Работает на основе **индексов вершин**, то есть:

**«вот исходный меш, вот целевая форма — двигай вертексы от А к В».**

??? 1: ?????????????? ????????????

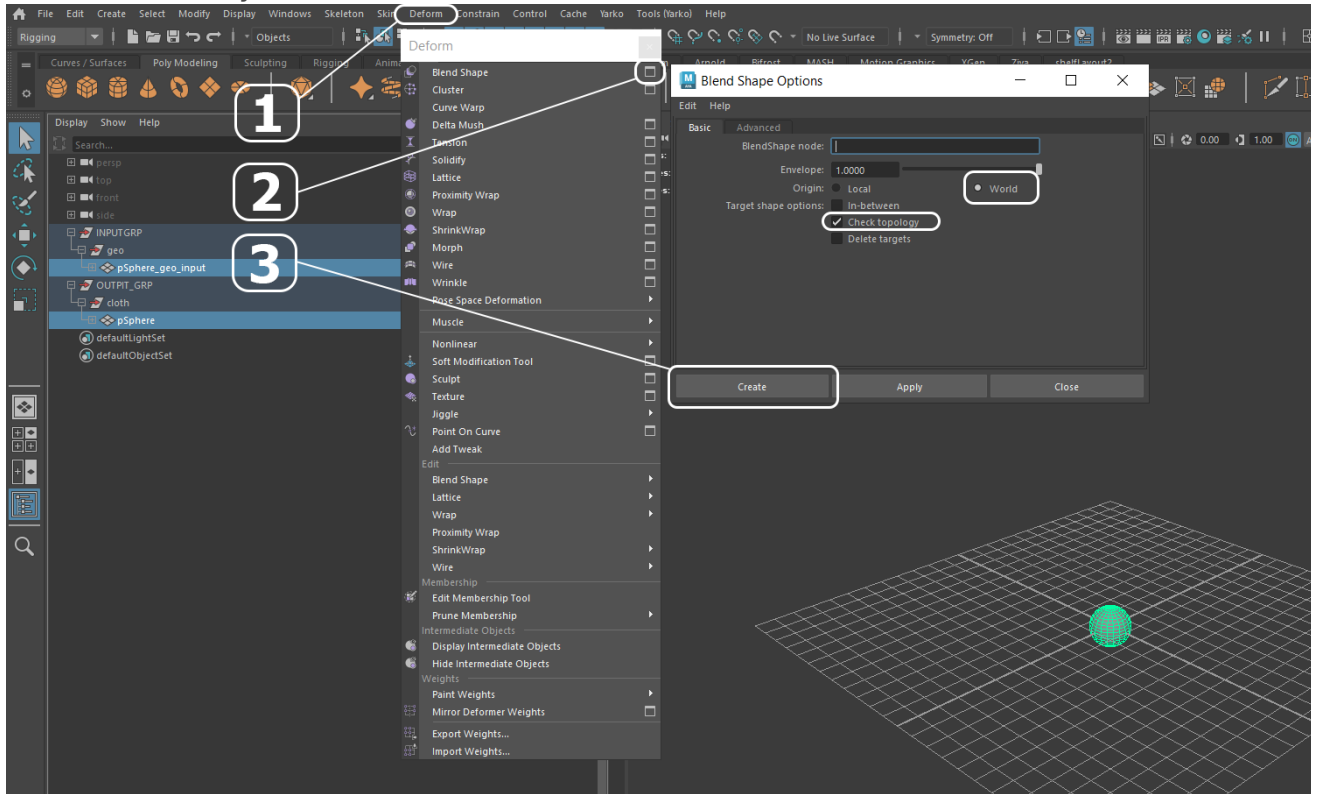
1. Выбери объект, который этот объект станет источником Blend Shape (Source Object).
2. Выбери объект на который назначаешь blandshape. Этот будет служить целью деформации (Target Object).



## ??? 2: ?????????? Blend Shape

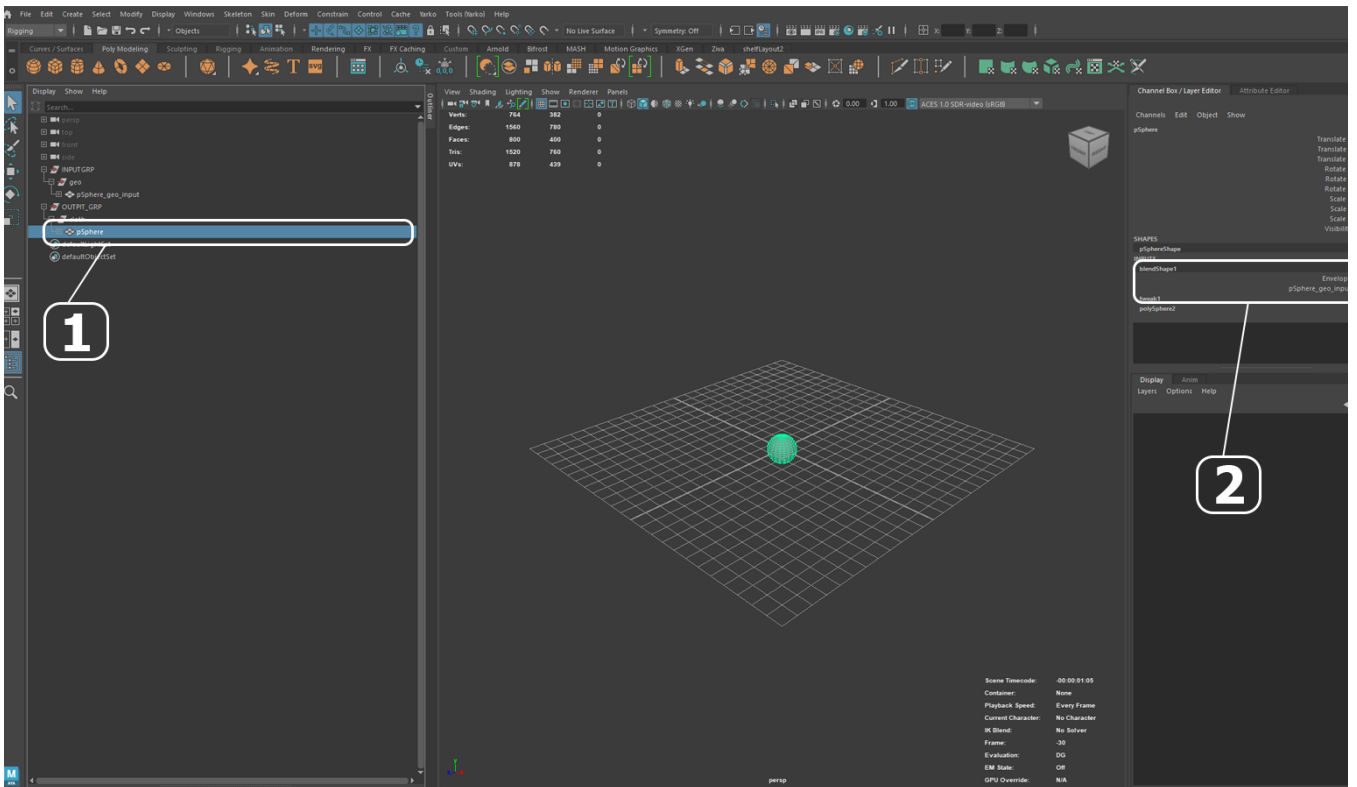
1. В меню выберите:
  - **Deform** → **Blend Shape**  (с опциями).
2. В открывшемся окне настроек Blend Shape:
  - Убедитесь, что отмечены опции "**World**" и "**Check Topology**".

- Нажмите кнопку **Create**.



# ??? 3: ?????????? ?????????????? Blend Shape

1. Выделите **Target Object**.
2. Откройте панель атрибутов (Attribute Editor).
3. Найдите вкладку **blendShape**, убедитесь, что Blend Shape создан и отображается корректно.

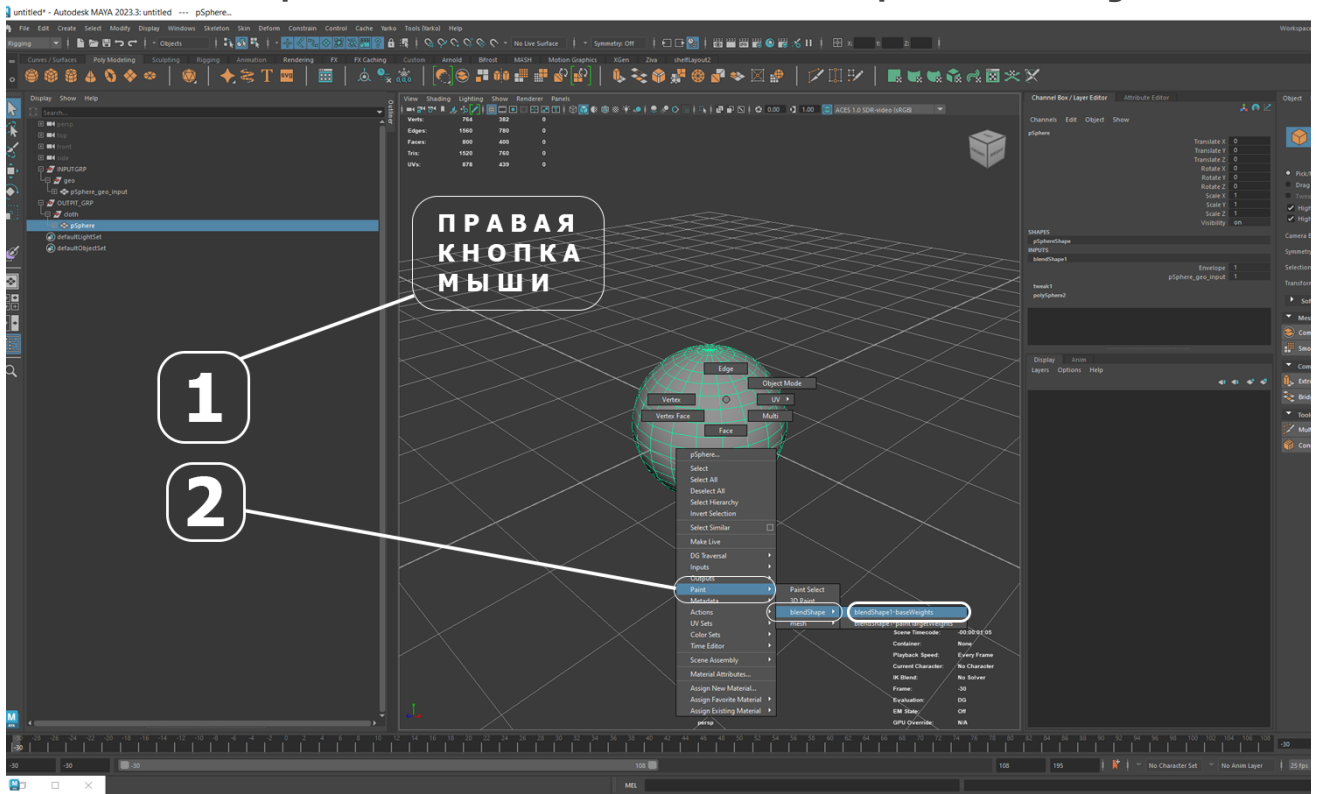


# ??? 4: ?????????????? ? ?????????????? ???????

## (Weight Painting)

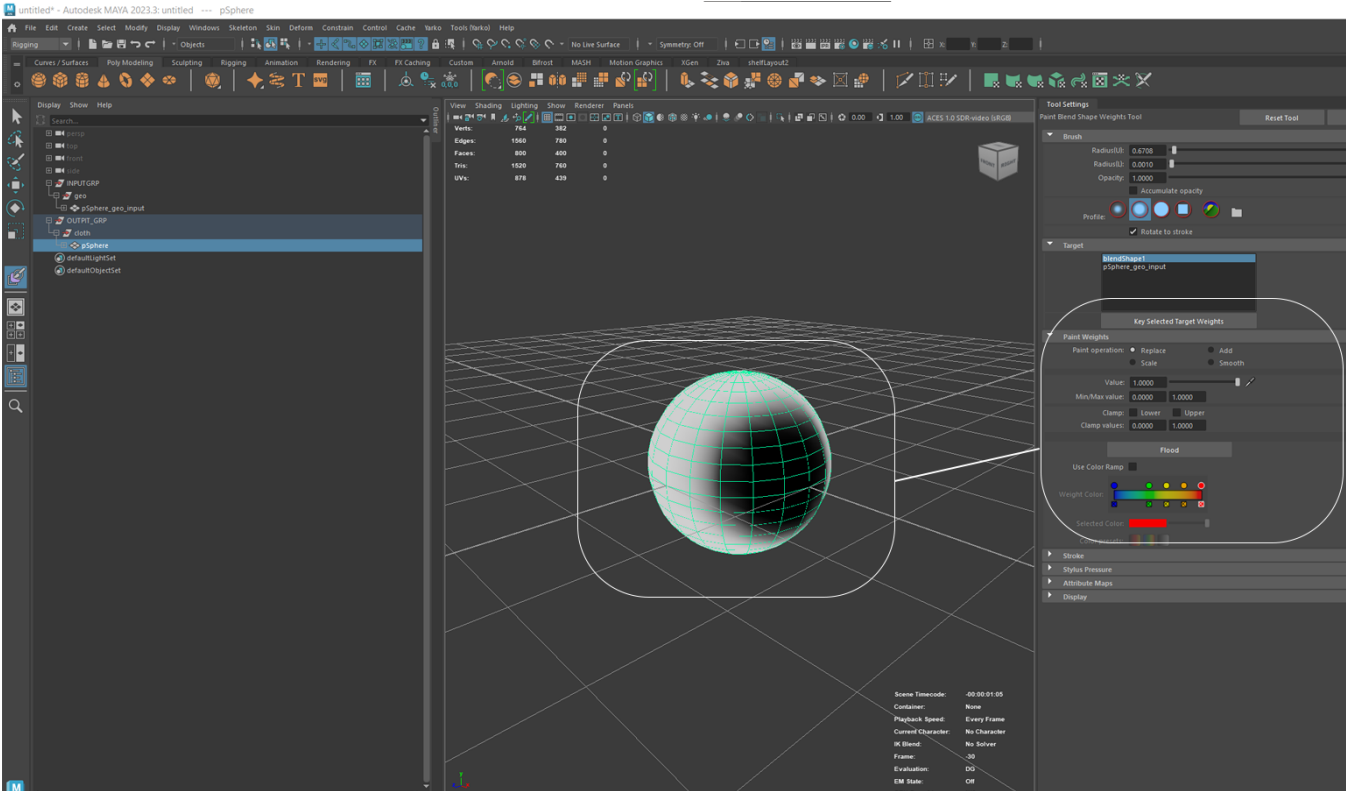
1. Кликните правой кнопкой мыши на **Target Object**.
2. В контекстном меню выберите пункт:

• Paint → BlendShape → (название созданного blendShape) → baseWeights



??? 5: ?????????? ??????

1. Используя кисть, окрасьте необходимые области модели, регулируя степень влияния BlendShape на выбранные участки.





?????????? 3

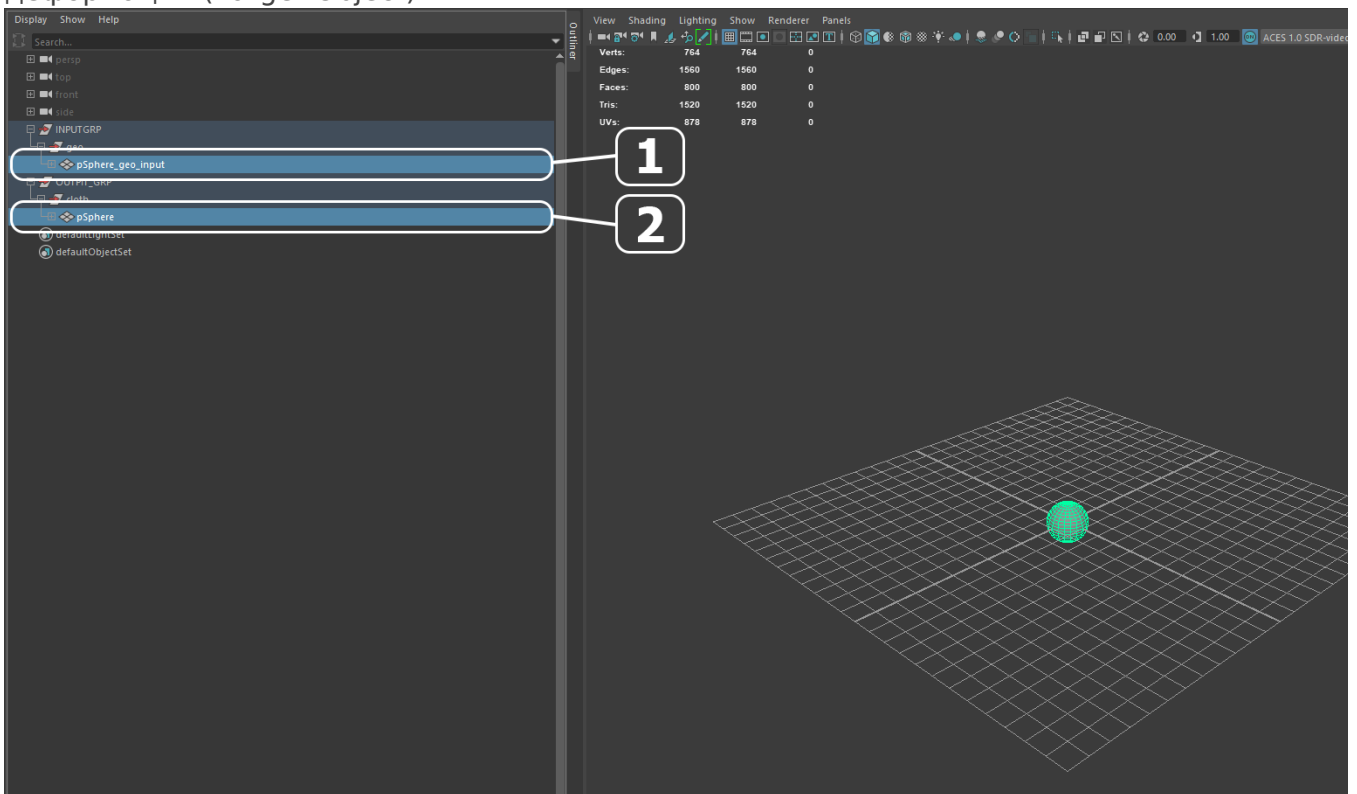
????????? ? ?????????? BLANDSHAPE

---

---

??? 1: ?????????????? ????????????

1. Выбери объект, который этот объект станет источником Blend Shape (Source Object).
2. Выбери объект на который назначаешь blandshape. Этот будет служить целью деформации (Target Object).

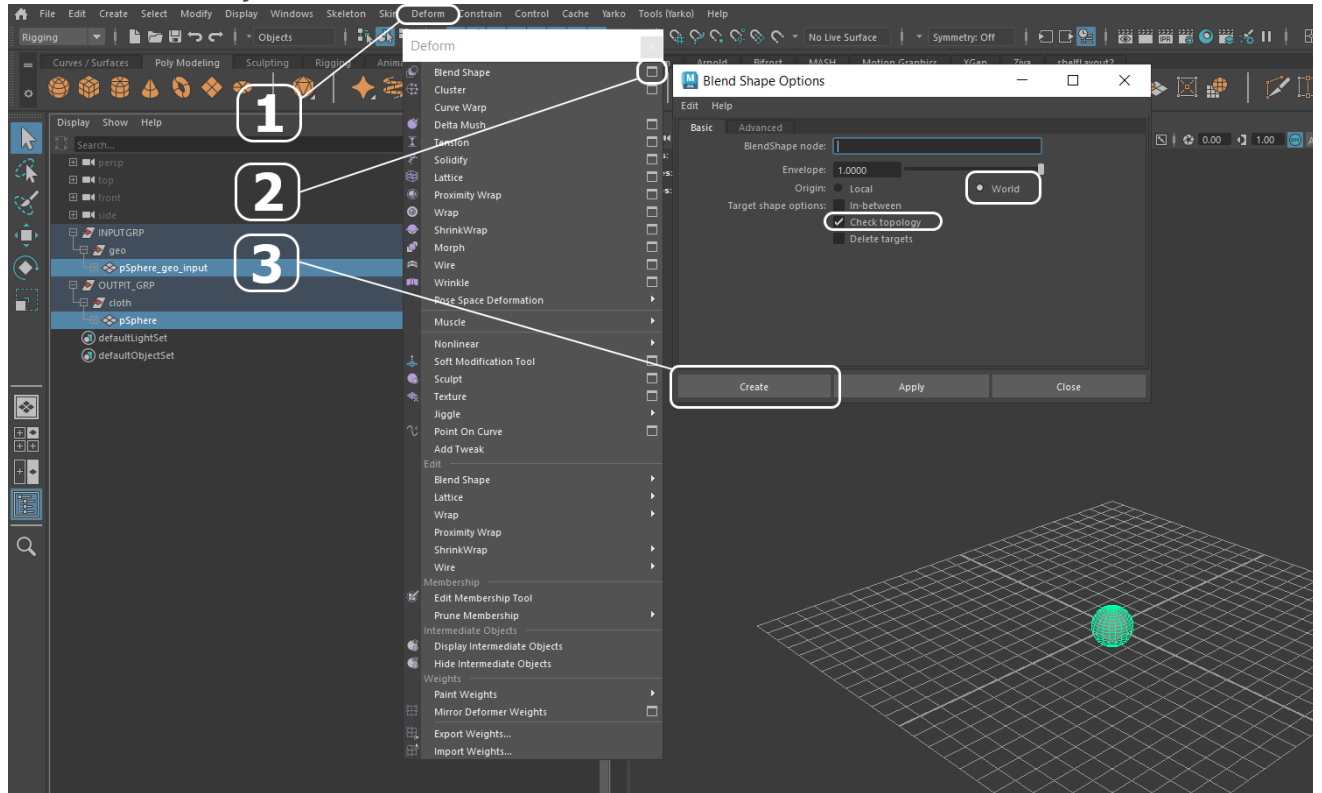


??? 2: ??????????? Blend Shape

1. В меню выберите:
  - **Deform** → **Blend Shape**  (с опциями).

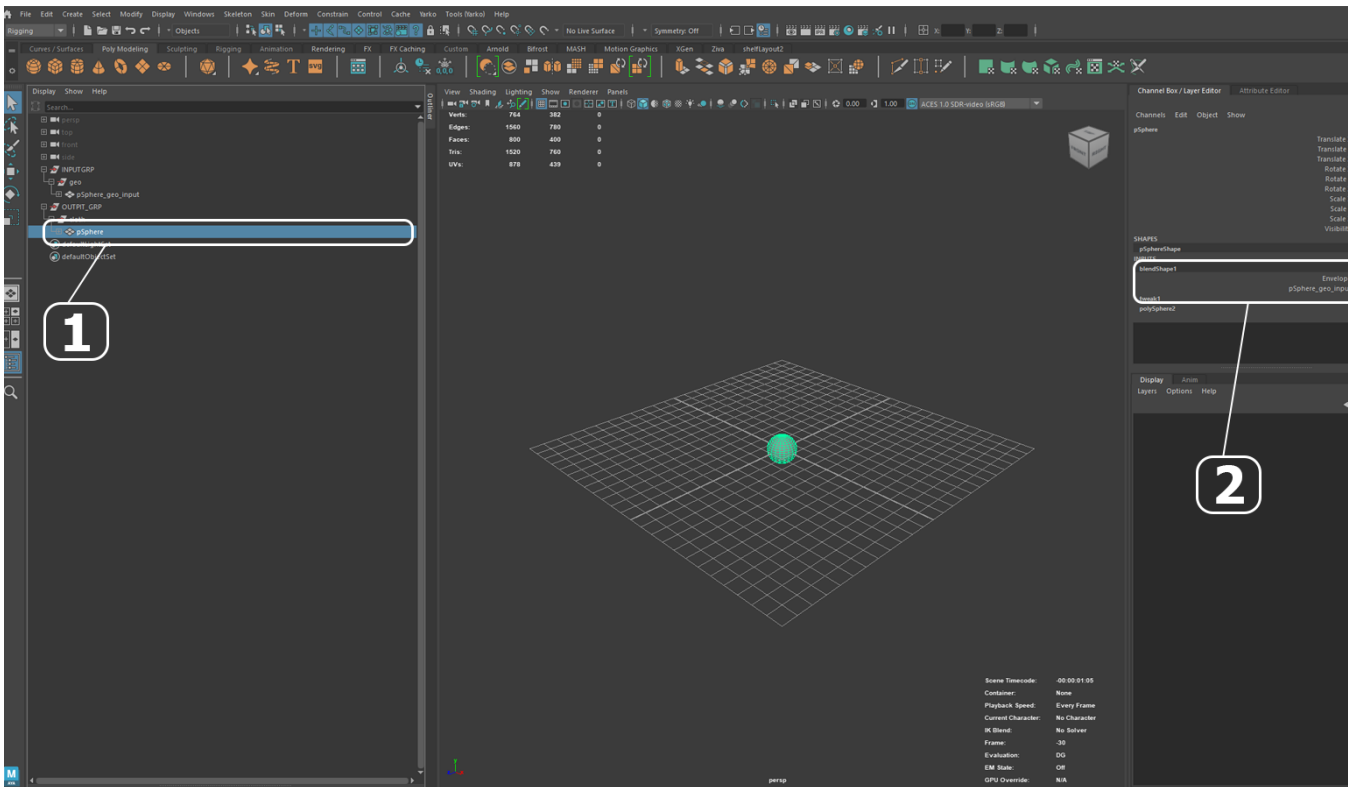
2. В открывшемся окне настроек Blend Shape:

- Убедитесь, что отмечены опции "**World**" и "**Check Topology**".
- Нажмите кнопку **Create**.



## ??? 3: ?????????? ?????????????? Blend Shape

1. Выделите **Target Object**.
2. Откройте панель атрибутов (Attribute Editor).
3. Найдите вкладку **blendShape**, убедитесь, что Blend Shape создан и отображается корректно.

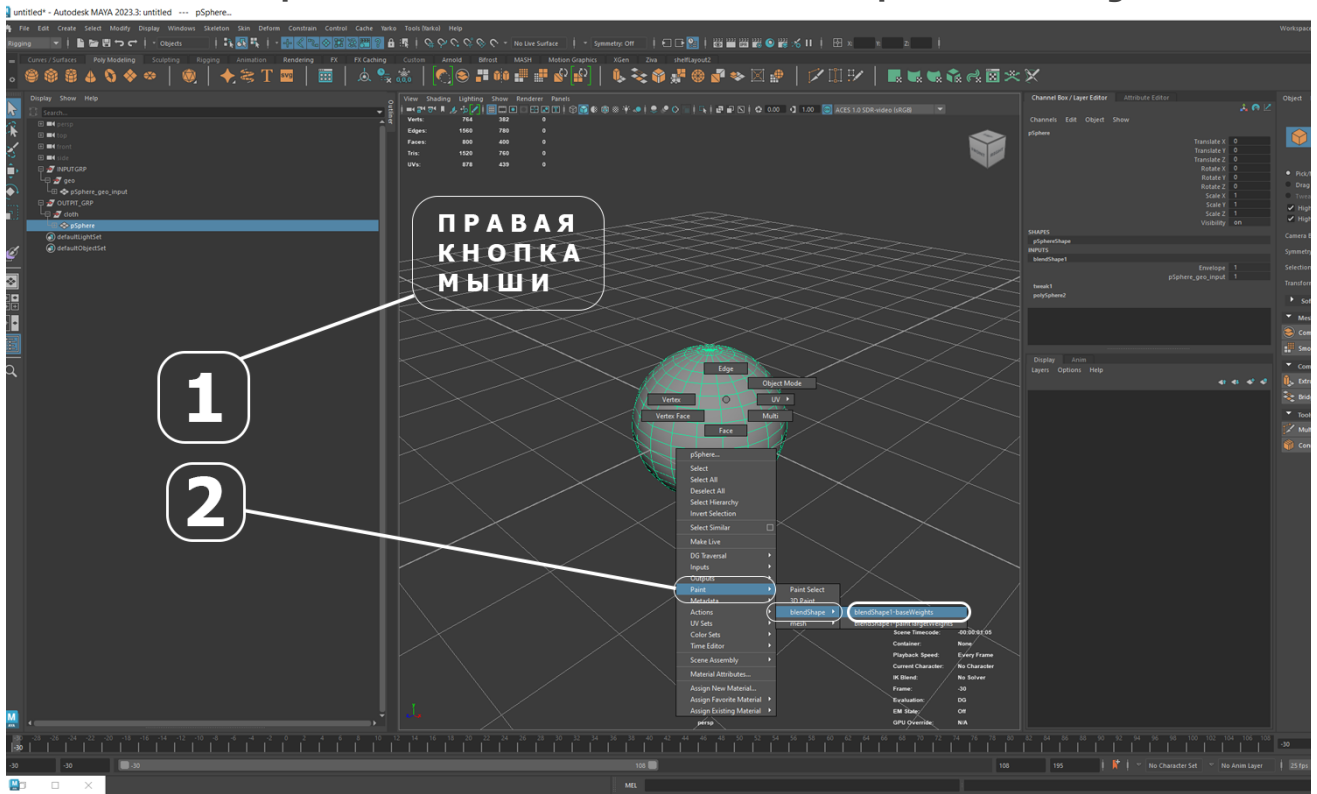


# ??? 4: ?????????????? ? ?????????????? ???????

## (Weight Painting)

1. Кликните правой кнопкой мыши на **Target Object**.
2. В контекстном меню выберите пункт:

• Paint → BlendShape → (название созданного blendShape) → baseWeights



??? 5: ?????????? ??????

1. Используя кисть, окрасьте необходимые области модели, регулируя степень влияния BlendShape на выбранные участки.

