U-Value

Автоматический расчет коэффициента теплопередачи

www.aga-cad.com

U -VALUE

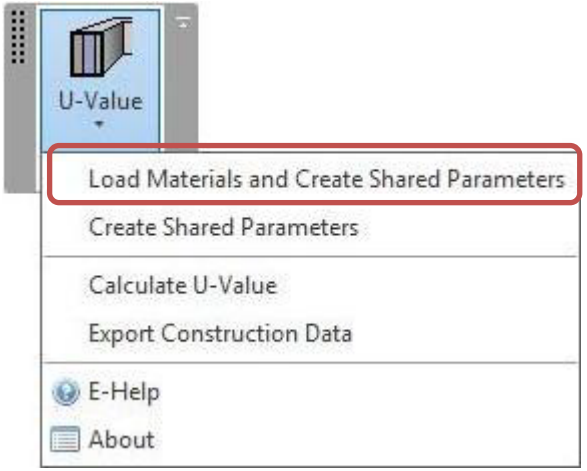
Работа с U -VALUE

- Адаптация под производителя – автоматически загружает более 400 материалов и продуктов с физическими параметрами, таких, как PAROC, ISOVER, ROCKWOOL, YTONG, WIENERBERGER, DURISOL и т.д. (на литовском языке)
- Автоматически рассчитывает коэффициент теплопередачи для стен, полов, крыш, перекрытий и фундаментных плит.
- Экспортирует данные конструкции во внешние форматы.

U –VALUE

Load Materials and Create shared parameters

(Загрузка материалов и создание общих параметров)



Load Materials and Create shared parameters (Загрузка материалов и создание общих параметров)-
загружает материалы с параметрами и создает новые параметры, необходимые для расчета коэффициента теплопередачи.

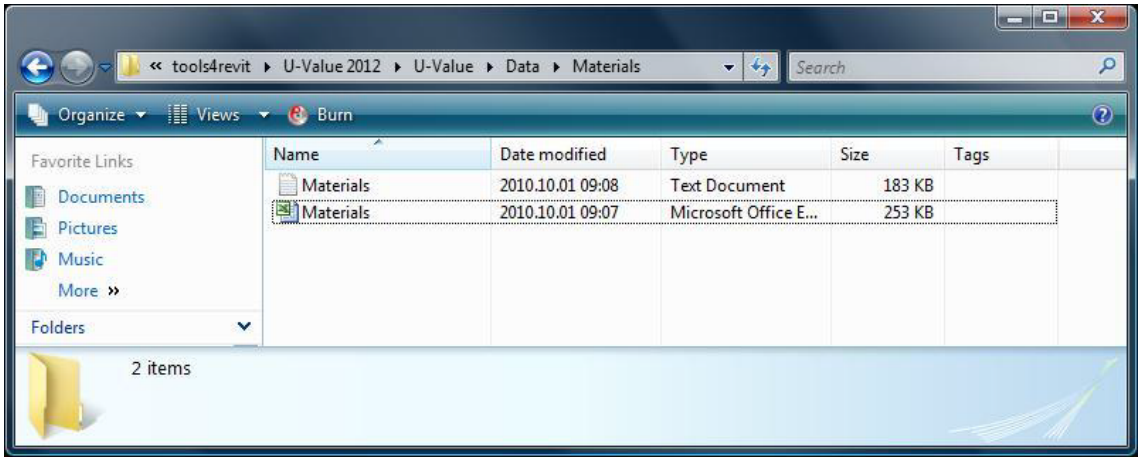
Материалы загружаются через функцию **Materials Data Load Configuration Загрузка конфигурации данных о материалах)** по умолчанию это путь, *C:\Program Files\tools4revit\U-Value 2012\U-Value\Data\Materials*
Можно создавать свои собственные материалы с параметрами, обновив файл .txt.

U –VALUE

Materials

(Материалы)

Материалы загружаются через функцию **Materials Data Load Configuration Загрузка конфигурации данных о материалах)** по умолчанию это путь, *C:\Program Files\tools4revit\U-Value 2012\U-Value\Data\Materials*



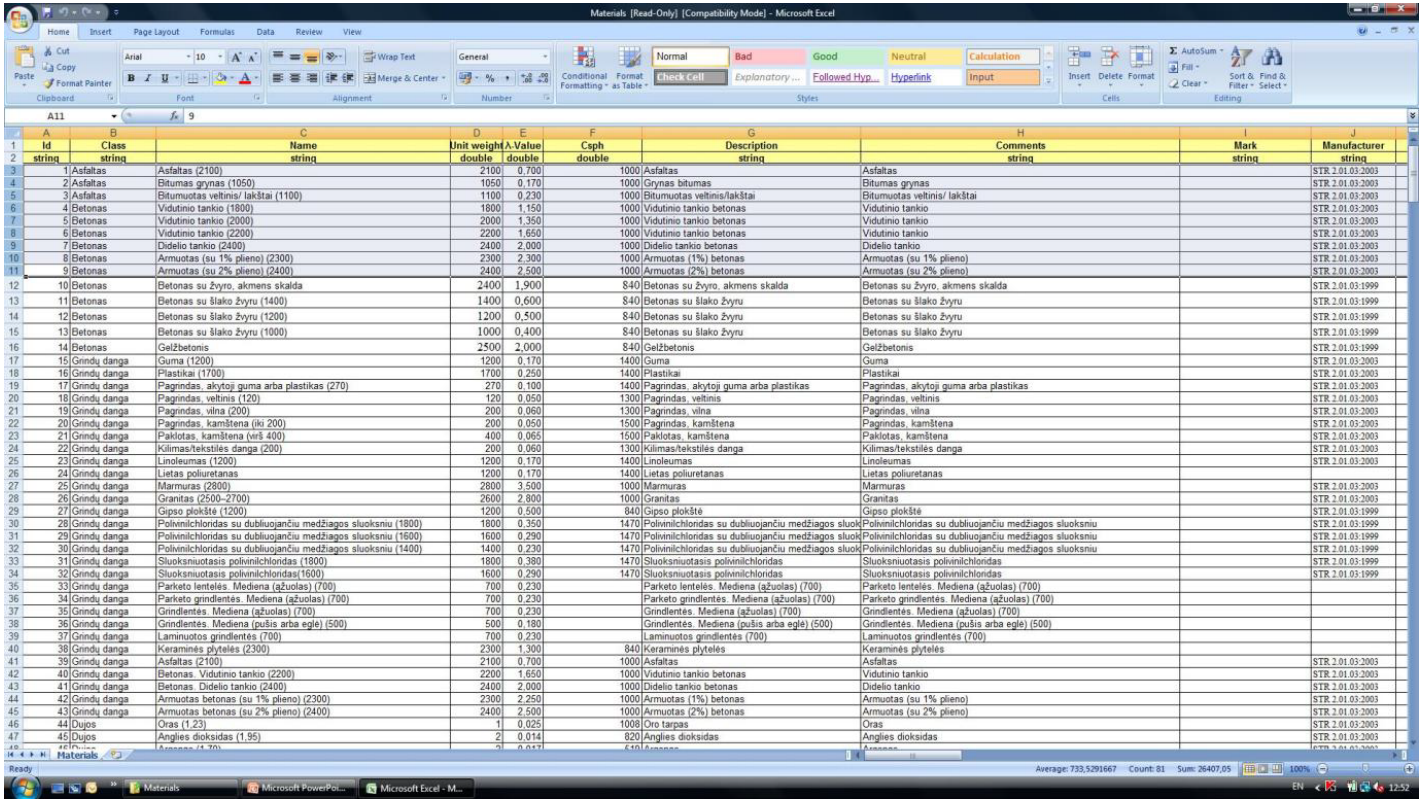
В папке «Materials(Материалы)»находятся два файла: Materials.txt и Materials.xls

U –VALUE

Materials

(Материалы)

Файл Materials.xls



Id	Class	Name	Unit weight	λ-Value	Csph	Description	Comments	Mark	Manufacturer
string	string	string	double	double	double	string	string	string	string
1	Asfaltas	Asfaltas (2100)	2100	0,700	1000	Asfaltas	Asfaltas		STR 2.01.03:2003
2	Asfaltas	Bitumas grynas (1050)	1050	0,170	1000	Grynas bitumas	Bitumas grynas		STR 2.01.03:2003
3	Asfaltas	Bitumuotas veltinis/ lakštai (1100)	1100	0,230	1000	Bitumuotas veltinis/lakštai	Bitumuotas veltinis/ lakštai		STR 2.01.03:2003
4	Betonas	Vidutinio tankio (1800)	1800	1,150	1000	Vidutinio tankio betonas	Vidutinio tankio		STR 2.01.03:2003
5	Betonas	Vidutinio tankio (2000)	2000	1,350	1000	Vidutinio tankio betonas	Vidutinio tankio		STR 2.01.03:2003
6	Betonas	Vidutinio tankio (2200)	2200	1,650	1000	Vidutinio tankio betonas	Vidutinio tankio		STR 2.01.03:2003
7	Betonas	Didelio tankio (2400)	2400	2,000	1000	Didelio tankio betonas	Didelio tankio		STR 2.01.03:2003
8	Betonas	Armuotas (su 1% plieno) (2300)	2300	2,300	1000	Armuotas (1%) betonas	Armuotas (su 1% plieno)		STR 2.01.03:2003
9	Betonas	Armuotas (su 2% plieno) (2400)	2400	2,500	1000	Armuotas (2%) betonas	Armuotas (su 2% plieno)		STR 2.01.03:2003
10	Betonas	Betonas su žvyro, akmens skalda	2400	1,900	840	Betonas su žvyro, akmens skalda	Betonas su žvyro, akmens skalda		STR 2.01.03:1999
11	Betonas	Betonas su šlako žvyru (1400)	1400	0,600	840	Betonas su šlako žvyru	Betonas su šlako žvyru		STR 2.01.03:1999
12	Betonas	Betonas su šlako žvyru (1200)	1200	0,500	840	Betonas su šlako žvyru	Betonas su šlako žvyru		STR 2.01.03:1999
13	Betonas	Betonas su šlako žvyru (1000)	1000	0,400	840	Betonas su šlako žvyru	Betonas su šlako žvyru		STR 2.01.03:1999
14	Betonas	Gelžbetonis	2500	2,000	840	Gelžbetonis	Gelžbetonis		STR 2.01.03:1999
15	Grindų danga	Guma (1200)	1200	0,170	1400	Guma	Guma		STR 2.01.03:2003
16	Grindų danga	Plastikai (1700)	1700	0,250	1400	Plastikai	Plastikai		STR 2.01.03:2003
17	Grindų danga	Pagrindas, akytoji guma arba plastikas (270)	270	0,100	1400	Pagrindas, akytoji guma arba plastikas	Pagrindas, akytoji guma arba plastikas		STR 2.01.03:2003
18	Grindų danga	Pagrindas, veltinis (120)	120	0,050	1300	Pagrindas, veltinis	Pagrindas, veltinis		STR 2.01.03:2003
19	Grindų danga	Pagrindas, vilna (200)	200	0,060	1300	Pagrindas, vilna	Pagrindas, vilna		STR 2.01.03:2003
20	Grindų danga	Pagrindas, kamštena (iki 200)	200	0,050	1500	Pagrindas, kamštena	Pagrindas, kamštena		STR 2.01.03:2003
21	Grindų danga	Paklotas, kamštena (virš 400)	400	0,065	1500	Paklotas, kamštena	Paklotas, kamštena		STR 2.01.03:2003
22	Grindų danga	Kilimas/tekstilės danga (200)	200	0,060	1300	Kilimas/tekstilės danga	Kilimas/tekstilės danga		STR 2.01.03:2003
23	Grindų danga	Linoleumas (1200)	1200	0,170	1400	Linoleumas	Linoleumas		STR 2.01.03:2003
24	Grindų danga	Lietas poliuretanas	1200	0,170	1400	Lietas poliuretanas	Lietas poliuretanas		
25	Grindų danga	Marmuras (2800)	2800	3,500	1000	Marmuras	Marmuras		STR 2.01.03:2003
26	Grindų danga	Granitas (2500–2700)	2600	2,800	1000	Granitas	Granitas		STR 2.01.03:2003
27	Grindų danga	Gipso plokštė (1200)	1200	0,500	840	Gipso plokštė	Gipso plokštė		STR 2.01.03:1999
28	Grindų danga	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu (1800)	1800	0,350	1470	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluok	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu		STR 2.01.03:1999
29	Grindų danga	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu (1600)	1600	0,290	1470	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluok	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu		STR 2.01.03:1999
30	Grindų danga	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu (1400)	1400	0,230	1470	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluok	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu		STR 2.01.03:1999
31	Grindų danga	Sluoksniuotasis polivinilchloridas (1800)	1800	0,380	1470	Sluoksniuotasis polivinilchloridas	Sluoksniuotasis polivinilchloridas		STR 2.01.03:1999
32	Grindų danga	Sluoksniuotasis polivinilchloridas(1600)	1600	0,290	1470	Sluoksniuotasis polivinilchloridas	Sluoksniuotasis polivinilchloridas		STR 2.01.03:1999
33	Grindų danga	Parketo lentelės. Mediena (ąžuolas) (700)	700	0,230		Parketo lentelės. Mediena (ąžuolas) (700)	Parketo lentelės. Mediena (ąžuolas) (700)		
34	Grindų danga	Parketo grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)	700	0,230		Parketo grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)	Parketo grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)		
35	Grindų danga	Grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)	700	0,230		Grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)	Grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)		
36	Grindų danga	Grindlentės. Mediena (pušis arba eglė) (500)	500	0,180		Grindlentės. Mediena (pušis arba eglė) (500)	Grindlentės. Mediena (pušis arba eglė) (500)		
37	Grindų danga	Laminuotos grindlentės (700)	700	0,230		Laminuotos grindlentės (700)	Laminuotos grindlentės (700)		
38	Grindų danga	Keraminės plytelės (2300)	2300	1,300	840	Keraminės plytelės	Keraminės plytelės		
39	Grindų danga	Asfaltas (2100)	2100	0,700	1000	Asfaltas	Asfaltas		STR 2.01.03:2003
40	Grindų danga	Betonas. Vidutinio tankio (2200)	2200	1,650	1000	Vidutinio tankio betonas	Vidutinio tankio		STR 2.01.03:2003
41	Grindų danga	Betonas. Didelio tankio (2400)	2400	2,000	1000	Didelio tankio betonas	Didelio tankio		STR 2.01.03:2003
42	Grindų danga	Armuotas betonas (su 1% plieno) (2300)	2300	2,250	1000	Armuotas (1%) betonas	Armuotas (su 1% plieno)		STR 2.01.03:2003
43	Grindų danga	Armuotas betonas (su 2% plieno) (2400)	2400	2,500	1000	Armuotas (2%) betonas	Armuotas (su 2% plieno)		STR 2.01.03:2003
44	Dujos	Oras (1,23)	1	0,025	1008	Oro tarpas	Oras		STR 2.01.03:2003
45	Dujos	Anglies dioksidas (1,95)	2	0,014	820	Anglies dioksidas	Anglies dioksidas		STR 2.01.03:2003

Позволяет создавать новые, изменять и обновлять материалы.

U –VALUE

Materials

(Материалы)

Файл Materials.txt

Materials - Notepad

File Edit Format View Help

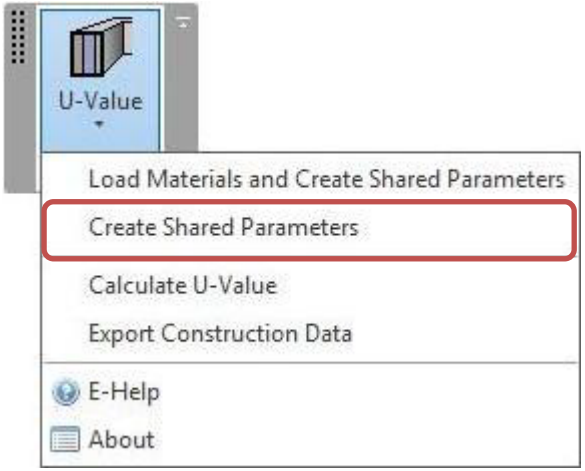
Id	Class	Name	Unit weight	λ-Value	Csph	Description	Comments	Mark	Manufacturer	Model	URL
string	string	string	double	double	double	string	string	string	string	string	string
1	Asfaltas		Asfaltas (2100)	2100	0,700	1000	Asfaltas		Asfaltas		STR 2.01.03:2003
2	Asfaltas		Bitumas grynas (1050)	1050	0,170	1000	Grynas bitumas	Bitumas grynas			STR 2.01.03:2003
3	Asfaltas		Bitumuotas veltinis/ lakštai (1100)	1100	0,230	1000	Bitumuotas veltinis/lakštai		Bitumuotas veltinis/ lakštai		STR 2.01.03:200
4	Betonas	Vidutinio tankio (1800)	1800	1,150	1000	Vidutinio tankio betonas		Vidutinio tankio			STR 2.01.03:2003
5	Betonas	Vidutinio tankio (2000)	2000	1,350	1000	Vidutinio tankio betonas		Vidutinio tankio			STR 2.01.03:2003
6	Betonas	Vidutinio tankio (2200)	2200	1,650	1000	Vidutinio tankio betonas		Vidutinio tankio			STR 2.01.03:2003
7	Betonas	Didelio tankio (2400)	2400	2,000	1000	Didelio tankio betonas	Didelio tankio				STR 2.01.03:2003
8	Betonas	Armuotas (su 1% plieno) (2300)	2300	2,300	1000	Armuotas (1%) betonas	Armuotas (su 1% plieno)				STR 2.01.03:2003
9	Betonas	Armuotas (su 2% plieno) (2400)	2400	2,500	1000	Armuotas (2%) betonas	Armuotas (su 2% plieno)				STR 2.01.03:2003
10	Betonas	Betonas su žvyro, akmens skalda	2400	1,900	840	Betonas su žvyro, akmens skalda	Betonas su žvyro, akmens skalda				STR 2.01.03:1999
11	Betonas	Betonas su šlako žvyru (1400)	1400	0,600	840	Betonas su šlako žvyru	Betonas su šlako žvyru				STR 2.01.03:1999
12	Betonas	Betonas su šlako žvyru (1200)	1200	0,500	840	Betonas su šlako žvyru	Betonas su šlako žvyru				STR 2.01.03:1999
13	Betonas	Betonas su šlako žvyru (1000)	1000	0,400	840	Betonas su šlako žvyru	Betonas su šlako žvyru				STR 2.01.03:1999
14	Betonas	Gelžbetonis	2500	2,000	840	Gelžbetonis	Gelžbetonis				STR 2.01.03:1999
15	Grindų danga	Guma (1200)	1200	0,170	1400	Guma	Guma				STR 2.01.03:2003
16	Grindų danga	Plastikai (1700)	1700	0,250	1400	Plastikai	Plastikai				STR 2.01.03:2003
17	Grindų danga	Pagrindas, akytoji guma arba plastikas (270)	270	0,100	1400	Pagrindas, akytoji guma arba plastikas	Pagrindas, akytoji guma arba plastikas				
18	Grindų danga	Pagrindas, veltinis (120)	120	0,050	1300	Pagrindas, veltinis	Pagrindas, veltinis				STR 2.01.03:2003
19	Grindų danga	Pagrindas, vilna (200)	200	0,060	1300	Pagrindas, vilna	Pagrindas, vilna				STR 2.01.03:2003
20	Grindų danga	Pagrindas, kamštena (iki 200)	200	0,050	1500	Pagrindas, kamštena	Pagrindas, kamštena				STR 2.01.03:2003
21	Grindų danga	Paklotas, kamštena (virš 400)	400	0,065	1500	Paklotas, kamštena	Paklotas, kamštena				STR 2.01.03:2003
22	Grindų danga	Kilimas/tekstilės danga (200)	200	0,060	1300	Kilimas/tekstilės danga	Kilimas/tekstilės danga				STR 2.01.03:2003
23	Grindų danga	Linoleumas (1200)	1200	0,170	1400	Linoleumas	Linoleumas				STR 2.01.03:2003
24	Grindų danga	Lietas poliuretanas	1200	0,170	1400	Lietas poliuretanas	Lietas poliuretanas				
25	Grindų danga	Marmuras (2800)	2800	3,500	1000	Marmuras	Marmuras				STR 2.01.03:2003
26	Grindų danga	Granitas (2500-2700)	2600	2,800	1000	Granitas	Granitas				STR 2.01.03:2003
27	Grindų danga	Gipso plokštė (1200)	1200	0,500	840	Gipso plokštė	Gipso plokštė				STR 2.01.03:1999
28	Grindų danga	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu (1800)	1800	0,350	1470	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu Polivin					
29	Grindų danga	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu (1600)	1600	0,290	1470	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu Polivin					
30	Grindų danga	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu (1400)	1400	0,230	1470	Polivinilchloridas su dubliuojančiu medžiagos sluoksniu Polivin					
31	Grindų danga	Sluoksniuotasis polivinilchloridas (1800)	1800	0,380	1470	Sluoksniuotasis polivinilchloridas	Sluoksniuotasis polivinilchloridas				
32	Grindų danga	Sluoksniuotasis polivinilchloridas(1600)	1600	0,290	1470	Sluoksniuotasis polivinilchloridas	Sluoksniuotasis polivinilchloridas				
33	Grindų danga	Parketo lentelės. Mediena (ąžuolas) (700)	700	0,230		Parketo lentelės. Mediena (ąžuolas) (700)	Parketo lentelės. Mediena (ąžuo				
34	Grindų danga	Parketo grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)	700	0,230		Parketo grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)	Parketo grindlentės. Mediena (ą				
35	Grindų danga	Grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)	700	0,230		Grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)	Grindlentės. Mediena (ąžuolas) (700)				
36	Grindų danga	Grindlentės. Mediena (pušis arba eglė) (500)	500	0,180		Grindlentės. Mediena (pušis arba eglė) (500)	Grindlentės. Mediena (pušis arb				
37	Grindų danga	Laminuotos grindlentės (700)	700	0,230		Laminuotos grindlentės (700)	Laminuotos grindlentės (700)				
38	Grindų danga	Keraminės plytelės (2300)	2300	1,300	840	Keraminės plytelės	Keraminės plytelės				
39	Grindų danga	Asfaltas (2100)	2100	0,700	1000	Asfaltas	Asfaltas				STR 2.01.03:2003
40	Grindų danga	Betonas. Vidutinio tankio (2200)	2200	1,650	1000	Vidutinio tankio betonas	Vidutinio tankio				STR 2.01.03:2003
41	Grindų danga	Betonas. Didelio tankio (2400)	2400	2,000	1000	Didelio tankio betonas	Didelio tankio				STR 2.01.03:2003
42	Grindų danga	Armuotas betonas (su 1% plieno) (2300)	2300	2,250	1000	Armuotas (1%) betonas	Armuotas (su 1% plieno)				STR 2.01.03:2003
43	Grindų danga	Armuotas betonas (su 2% plieno) (2400)	2400	2,500	1000	Armuotas (2%) betonas	Armuotas (su 2% plieno)				STR 2.01.03:2003
44	Dujos	Oras (1,23)	1	0,025	1008	Oro tarpas	Oras				STR 2.01.03:2003
45	Dujos	Anglies dioksidas (1,95)		2	0,014	820	Anglies dioksidas	Anglies dioksidas			STR 2.01.03:2003
46	Dujos	Argonas (1.70)	2	0,017	519	Argonas	Argonas				STR 2.01.03:2003
47	Dujos	Sieros heksafluoridas (6.36)		6	0,013	614	Sieros heksafluoridas	Sieros heksafluoridas			STR 2.01.03:2003
48	Dujos	Kriptonas (3.56)		4	0,009	245	Kriptonas	Kriptonas			STR 2.01.03:2003
49	Dujos	Ksenonas (5.68)	6	0,005	160	Ksenonas	Ksenonas				STR 2.01.03:2003
50	Stiklas	Natrio-kalkių (2500)	2500	1,000	750	Natrio-kalkių stiklas	Natrio-kalkių				STR 2.01.03:2003
51	Stiklas	Kvarcinis (2200)	2200	1,400	750	Kvarcinis stiklas	Kvarcinis				STR 2.01.03:2003

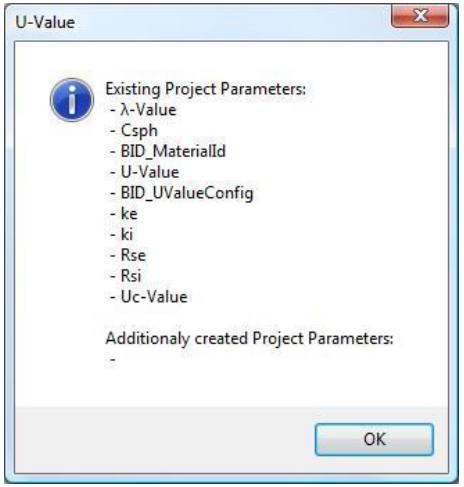
Копируйте из Materials.xls и вставьте в materials.txt выбранные параметры.

U –VALUE

Create shared parameters

(Создание общих параметров)





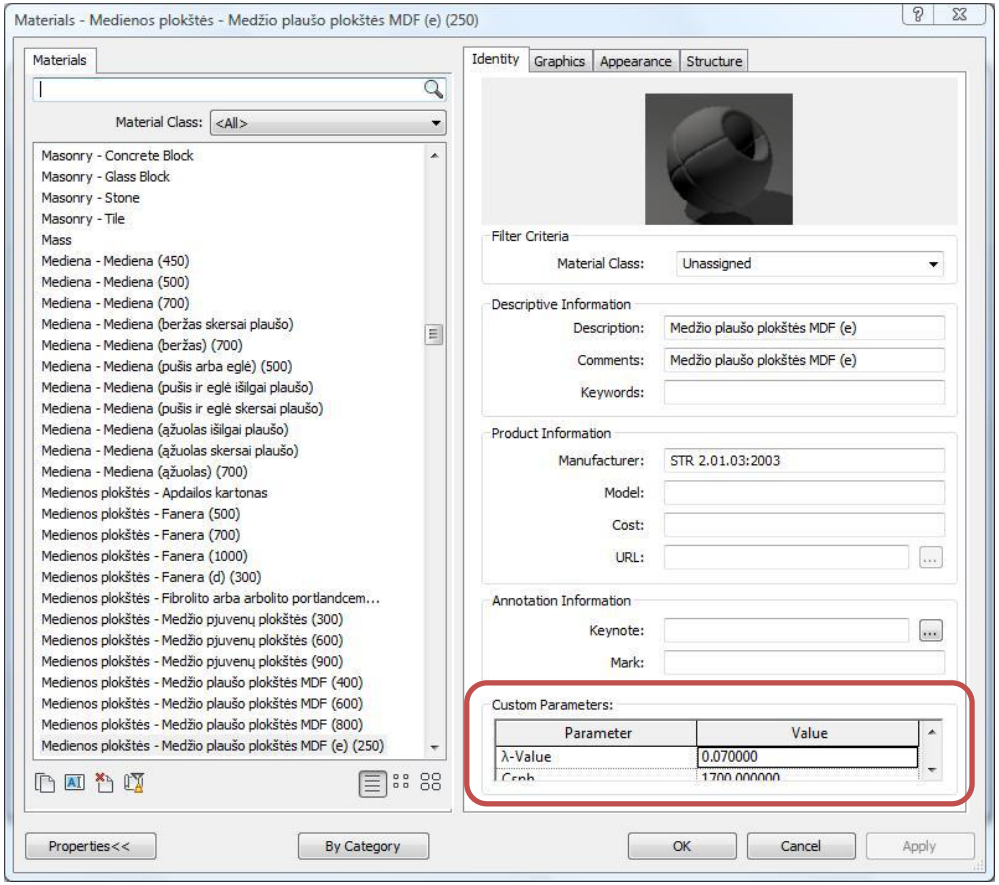
Create shared parameters (Создание общих параметров)- создает новые параметры, необходимые для расчета коэффициента теплопередачи.

λ-Value –коэффициент теплопроводности;
Csph –удельная теплоемкость;
BID_MaterialId –номер Id для материала;
U-Value –коэффициент теплопередачи U;
BID_UValueConfig –параметр, необходимый для программного обеспечения;
ke(кн) –внешняя теплоемкость;
ki(кв) –внутреняя теплоёмкость;
Rse (Rн)–сопротивление теплоотдаче (наружная поверхность ограждения), м2 · °С/Вт;
Rsi (Rв)–сопротивление тепловосприятию (внутренняя поверхность ограждения), м2 · °С/Вт;
Uc-Value - коэффициент теплопередачи(без оценки вентилируемого воздушного пространства).

U –VALUE

Create shared parameters

(Создание общих параметров)

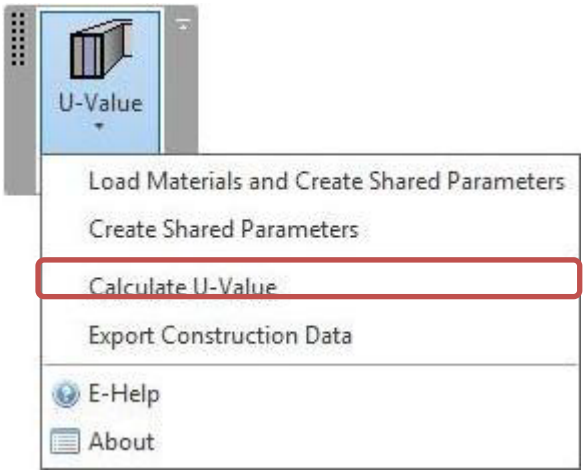


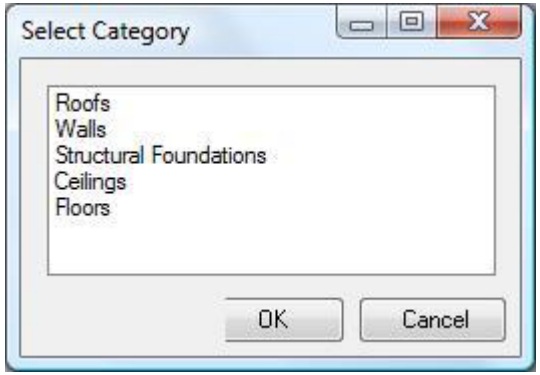
После загрузки новых параметров, все материалы имеют пользовательские параметры ("Identity" вкладку) для вычисления U-Value (коэффициента теплопередачи). Всегда должно быть заполнено значение параметра " λ-Value”(коэффициент теплопроводности).

U –VALUE

Calculate U-Value

(Расчет коэффициента теплопередачи)





Calculate U-Value(Расчет коэффициента теплопередачи)–открывает диалоговое окно для расчета коэффициента теплопередачи.

Выберите категорию системного семейства, которая будет вычислена. Категории могут быть выбраны двумя способами:

- из модели. Выберите любое системное семейство в текущем проекте;
- из списка. Выберите категорию из списка всех категорий модели, которые могут быть рассчитаны.

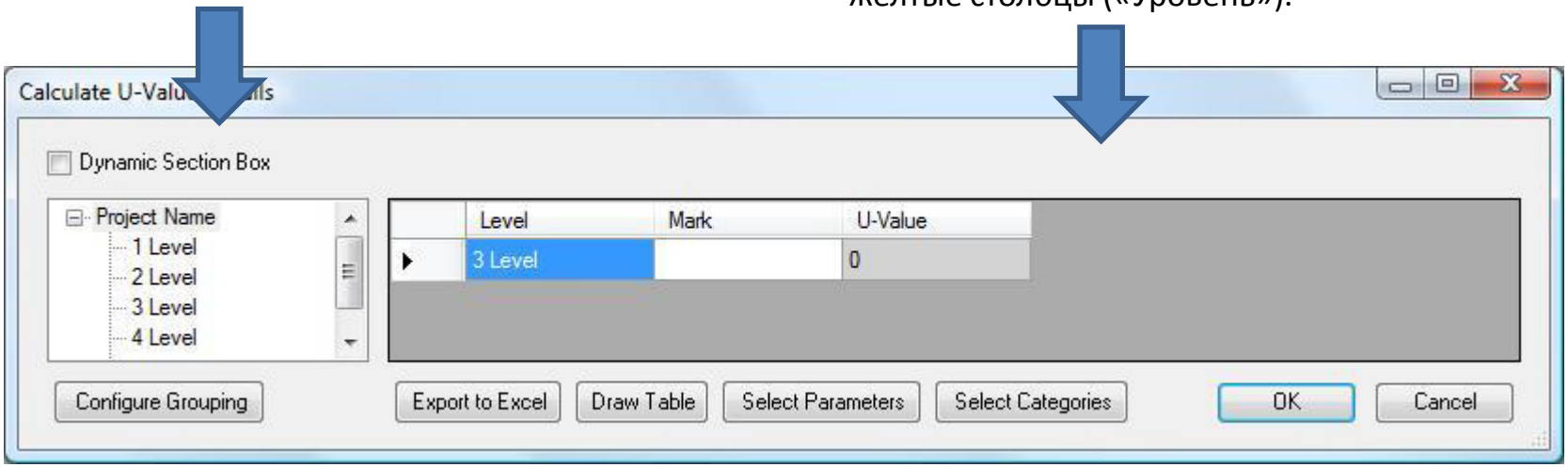
U –VALUE

Calculate U-Value

(Расчет коэффициента теплопередачи)

Элементы выбранной категории, удобно сгруппированы в виде дерева, где пользователь может фильтровать их по любому из настраиваемых критериев. Критерии могут быть выбраны в “Configure Grouping”.

Список всех существующих листов с их параметрами.
Параметры могут быть выбраны в “Select Parameters”. Эти параметры могут быть использованы в качестве настраиваемых критериев. В этом случае они отображаются как желтые столбцы («Уровень»).

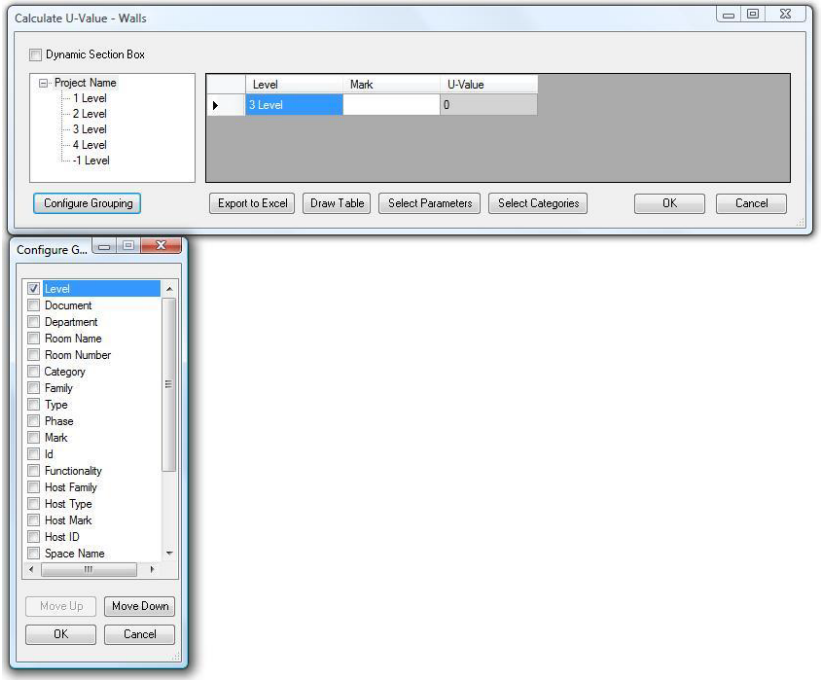


Диалоговое окно может быть экспортировано в эксель (“Export to Excel”) и создана таблица в чертежном виде программы (DrawTable).
Select Categories(Выбрать категорию)– выбирает категорию для дальнейшей работы.

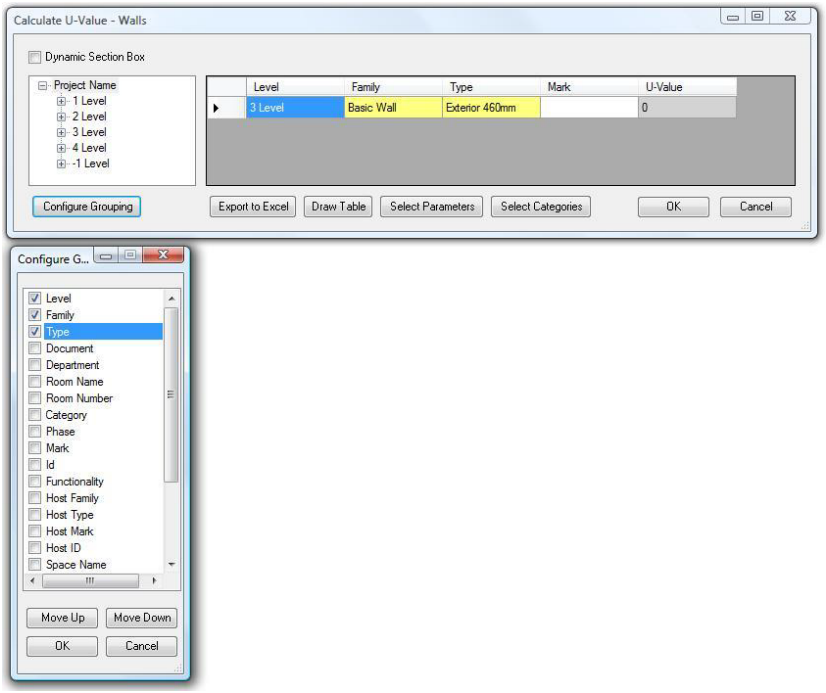
U –VALUE

Calculate U-Value–Configure Grouping

(Расчет коэффициента теплопередачи- Настройка группирования)



Если “Level” (Уровень) выбран в “Configure Grouping” (настройка группирования) , то элементы будут отфильтрованы под этот критерий.



Если “Family” (Семейство) выбран в “Configure Grouping” (настройка группирования) , то элементы будут отфильтрованы под этот критерий.

U –VALUE

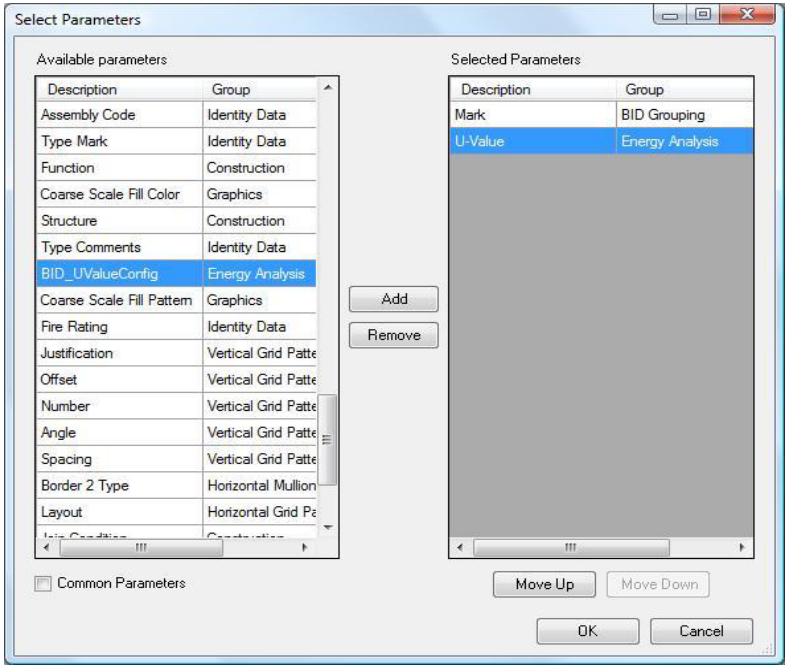
Calculate U-Value–Select Parameters

(Расчет коэффициента теплопередачи- Выбор параметров)

Available Parameters (Доступные параметры) - все возможные параметры листов;

Group (BID Grouping) - дополнительные параметры, которых нет в обычном списке параметров;

Common parameters (Общие параметры) - показывает только общие параметры листов.



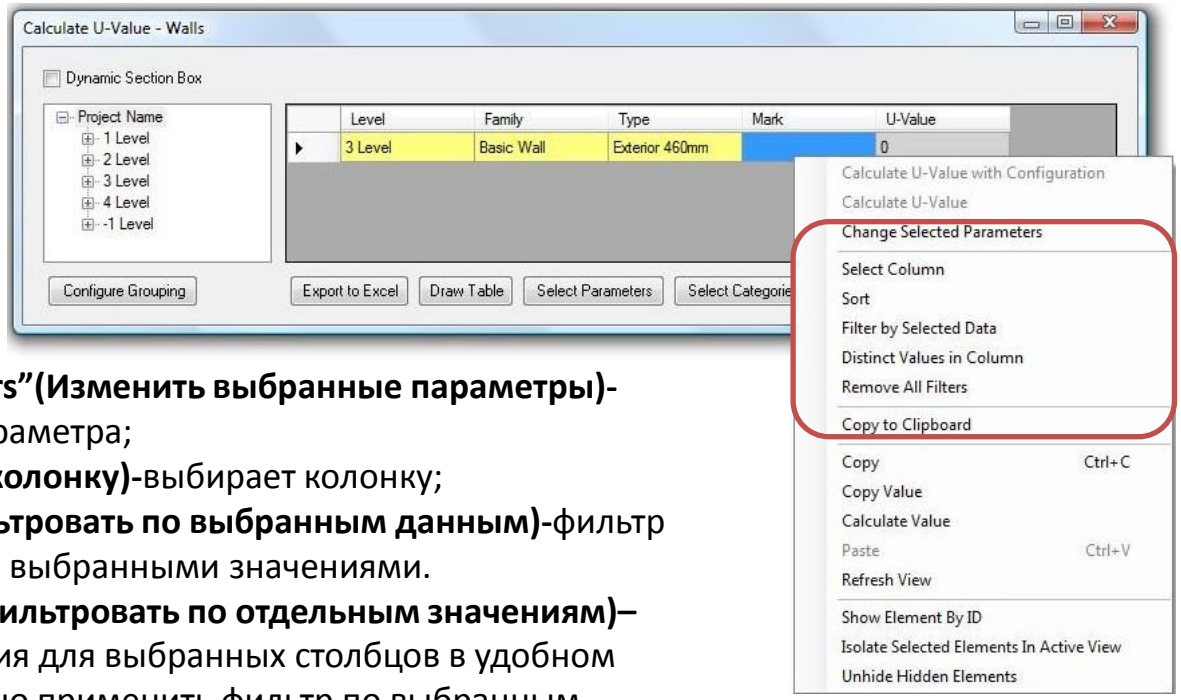
Selected Parameters (Выбранные параметры) - все выбранные параметры. Параметры могут быть добавлены в этот список или удалены (Add and Remove).

Изменение порядка параметров можно регулировать с помощью кнопки Вверх и Вниз (Add and Remove).

U –VALUE

Calculate U-Value–Right-click functions

(Расчет коэффициента теплопередачи- Функции правой кнопки мыши)

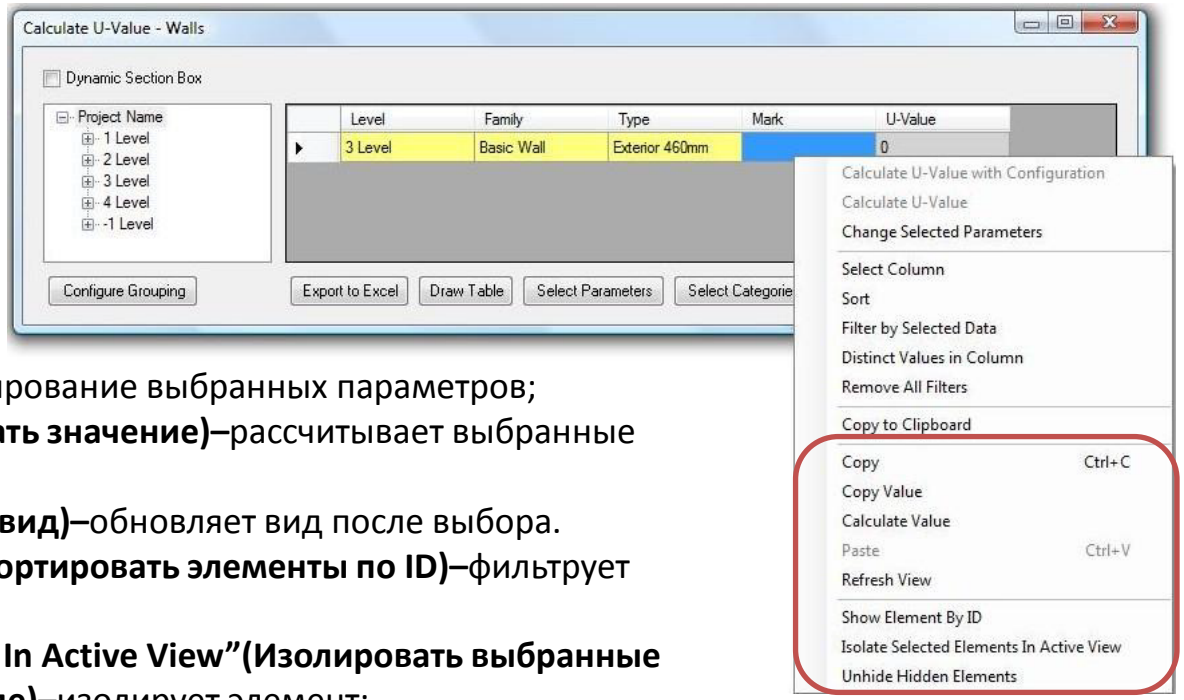


“Change selected Parameters”(Изменить выбранные параметры)- изменение выбранного параметра;
“Select Column” (Выбрать колонку)-выбирает колонку;
Filter By Selected Data(Фильтровать по выбранным данным)-фильтр элементов в соответствии с выбранными значениями.
Distinct Values in Column(Фильтровать по отдельным значениям)– показывает разные значения для выбранных столбцов в удобном диалоговом окне, где можно применить фильтр по выбранным значениям.
Remove All Filters(Удалить все фильтры) – удаляет фильтры, которые были установлены ранее.
Sort (Сортировка)- изменяет порядок сортировке для столбца / столбцов.
“Copy to Clipboard”(Копировать в буфер обмена)- копирует в буфер обмена выбранные данные;

U –VALUE

Calculate U-Value–Right-click functions

(Расчет коэффициента теплопередачи- Функции правой кнопки мыши)

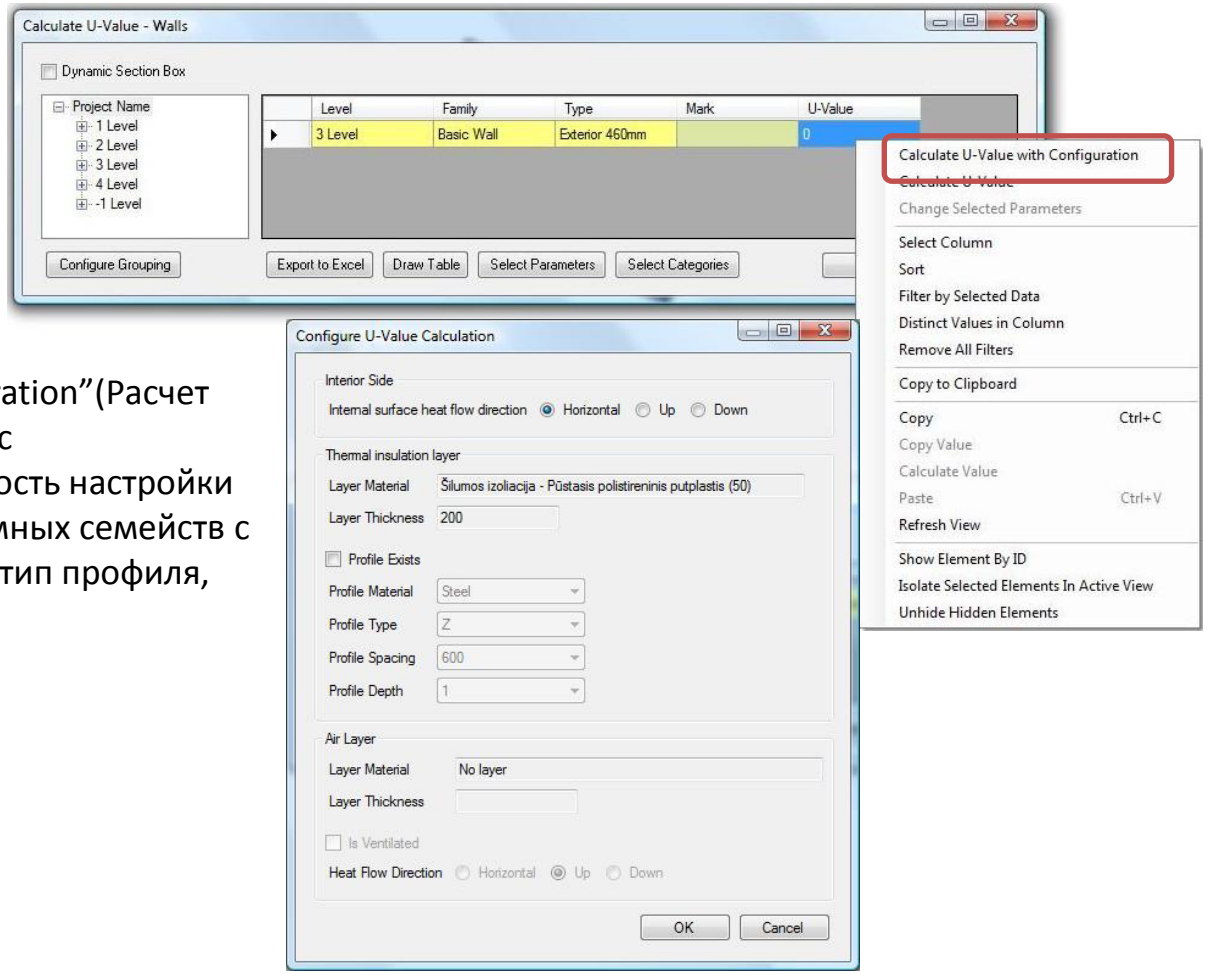


- **“Copy”(Копировать)**–копирование выбранных параметров;
- **“Calculate Value”(Рассчитать значение)**–рассчитывает выбранные значения по формуле;
- **“Refresh View”(Обновить вид)**–обновляет вид после выбора.
- **“Show Element By ID”(Отсортировать элементы по ID)**–фильтрует элементы по номеру ID;
- **“Isolate Selected elements In Active View”(Изолировать выбранные элементы на активном виде)**–изолирует элемент;
- **“Unhide Hidden Elements”(Восстановить скрытый элемент)**–восстанавливает скрытый ранее элемент.

U –VALUE

Calculate U-Value–Right-click functions

(Расчет коэффициента теплопередачи- Функции правой кнопки мыши)

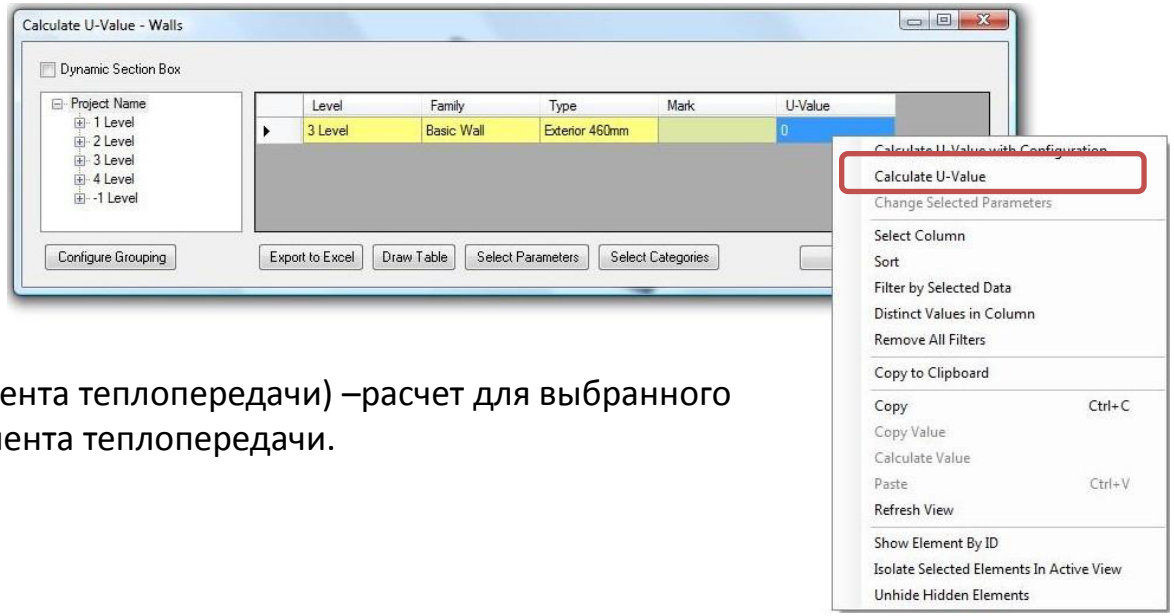


“Calculate U-Value with Configuration”(Расчет коэффициента теплопередачи с конфигурацией) –это возможность настройки параметров для расчета системных семейств с каркасом (Материал профиля, тип профиля, расстояние, глубина и т.д.).

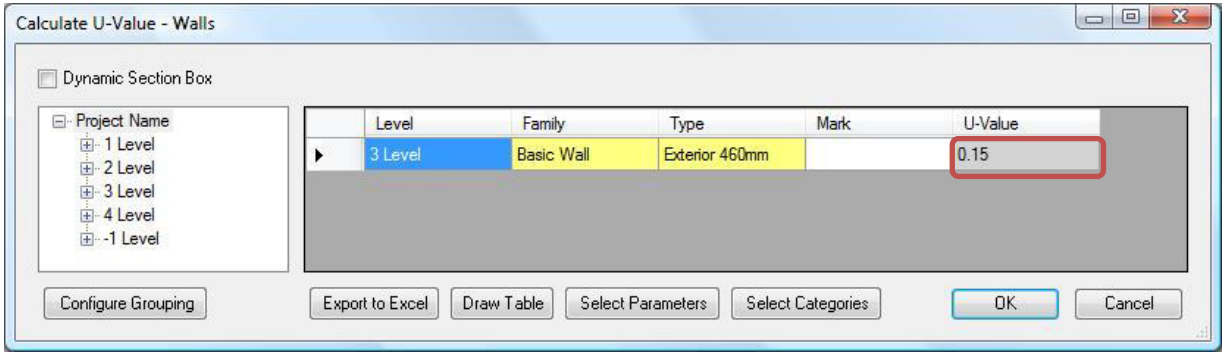
U –VALUE

Calculate U-Value–Right-click functions

(Расчет коэффициента теплопередачи- Функции правой кнопки мыши)



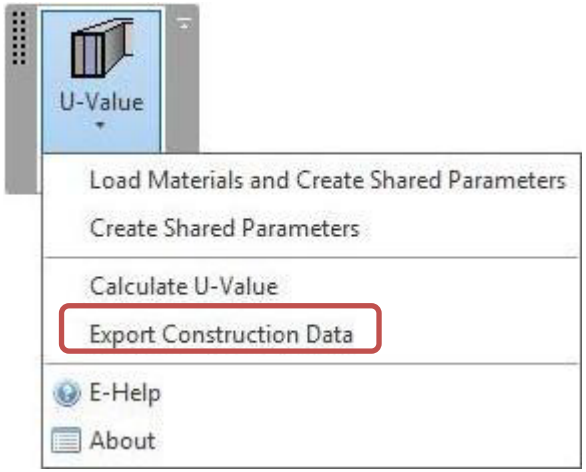
“Calculate U-Value”(Расчет коэффициента теплопередачи) –расчет для выбранного элемента (или элементов) коэффициента теплопередачи.



U –VALUE

Export Construction Data

(Экспорт данных о конструкциях)



Export Construction Data(Экспорт данных о конструкциях)–экспорт всех выбранных данных в xml файл на компьютер.

U –VALUE

Результаты

- Автоматически рассчитывает коэффициент теплопередачи для стен, полов, крыш, перекрытий и фундаментных плит.
- Рассчитывает коэффициент теплопередачи для основанных на материале сложных объектов, если для зоны определены коэффициент теплопроводности и удельная теплоемкость.
- Экспортирует данные конструкции во внешние форматы.

U –VALUE

Преимущества

- Расширение Revit U-Value ускоряет процессы расчета и анализа коэффициента теплопередачи:
- Простота использования – автоматический расчет и анализ коэффициента теплопередачи.
- Анализ – использование всех данных материала и продукта для анализа коэффициента теплопередачи.
- Экспортирование данных во внешние форматы
- Скорость – автоматические процессы Revit повышают производительность конструктора.
- Адаптация под производителя – автоматически загружает более 400 материалов и продуктов с физическими параметрами, таких, как PAROC, ISOVER, ROCKWOOL, YTONG, WIENERBERGER, DURISOL и т.д. (на литовском языке)

ООО «ПСС» — инженерно-консалтинговая компания, основанная в 1994 году, специализируется в области разработки и реализации проектов комплексной автоматизации и повышения эффективности деятельности проектных институтов, архитектурных и конструкторских бюро.

Вопросы приобретения и консультации:
cad@pss.spb.ru

Учебные курсы:
atc@pss.spb.ru

Техническая поддержка:
helpme@pss.spb.ru

www.youtube.com/user/Petrostroysystema

Группа PSS на Facebook