

**СТРОИМ УКЛОНЫ ПО-НОВОМУ ВМЕСТЕ С
ПЛАГИНОМ ТЕХНИКОЛЬ ДЛЯ REVIT**

2024 г

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ



**БУДЬТЕ
АКТИВНЫ
И ПИШИТЕ
В ЧАТ**



**ВОПРОСЫ
НАПРАВЛЯЙТЕ
В СПЕЦИАЛЬНЫЙ
РАЗДЕЛ «ВОПРОСЫ»**



**ВОПРОСЫ
ОБСУЖДАЕМ
МЕЖДУ
РАЗДЕЛАМИ**



СЕРГЕЙ ПОТОВОЙ

Руководитель направления
Технологии Информационного Моделирования (ТИМ)



+7 961 679 25 50
potovoy@tn.ru

ТЕХНОНИКОЛЬ — ведущий международный производитель строительных материалов и систем

70

■ заводов

14

■ Производственных
направлений

21

■ Учебный центр

>7800

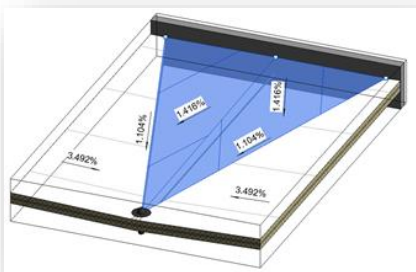
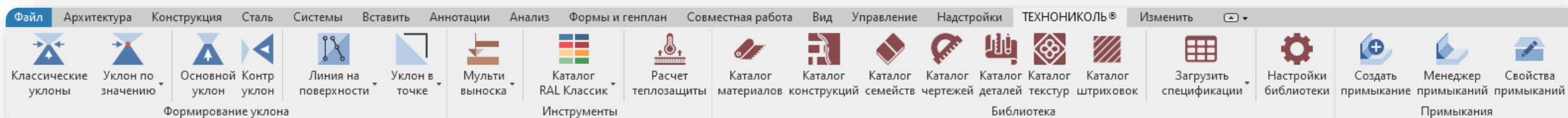
■ Сотрудников

ЧТО БУДЕТ СЕГОДНЯ

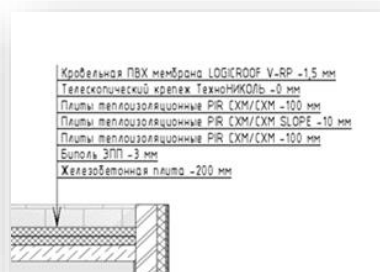
1. Как скачать Плагин. Нюансы при установке.
2. Дополнительные возможности при построении клиновидной изоляции.
3. Пополнение Библиотеки плагина.
4. Обновление интерфейса Каталога семейств.
5. Инструменты по построению классических уклонов.
 - Уклон по значению и известной точке.
 - Уклон по двум известным точкам и направлению уклона.
 - Демонстрация построения уклонов новыми инструментами.

PLUG-IN ТЕХНОНИКОЛЬ ДЛЯ REVIT

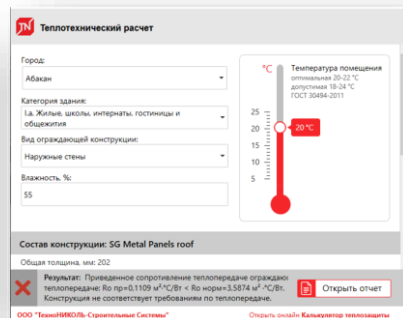
Плагин ТЕХНОНИКОЛЬ - это программная надстройка для Revit, предназначенная автоматизировать процессы проектирования, связанные с применением строительных материалов и ограждающих конструкций.



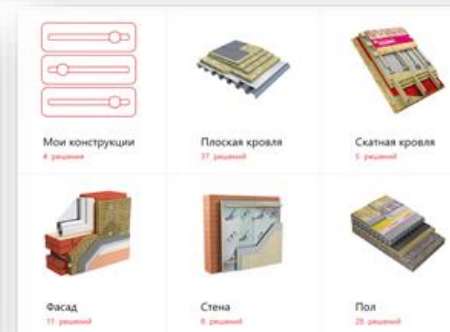
Построение уклонов на плоской кровле



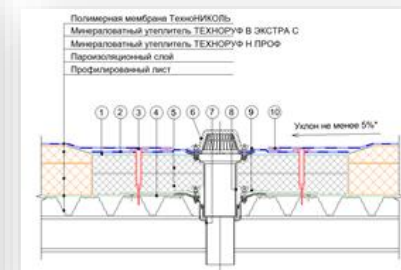
Вспомогательные инструменты для проектирования



Теплотехнический расчет



ВІМ-библиотека ТЕХНОНИКОЛЬ

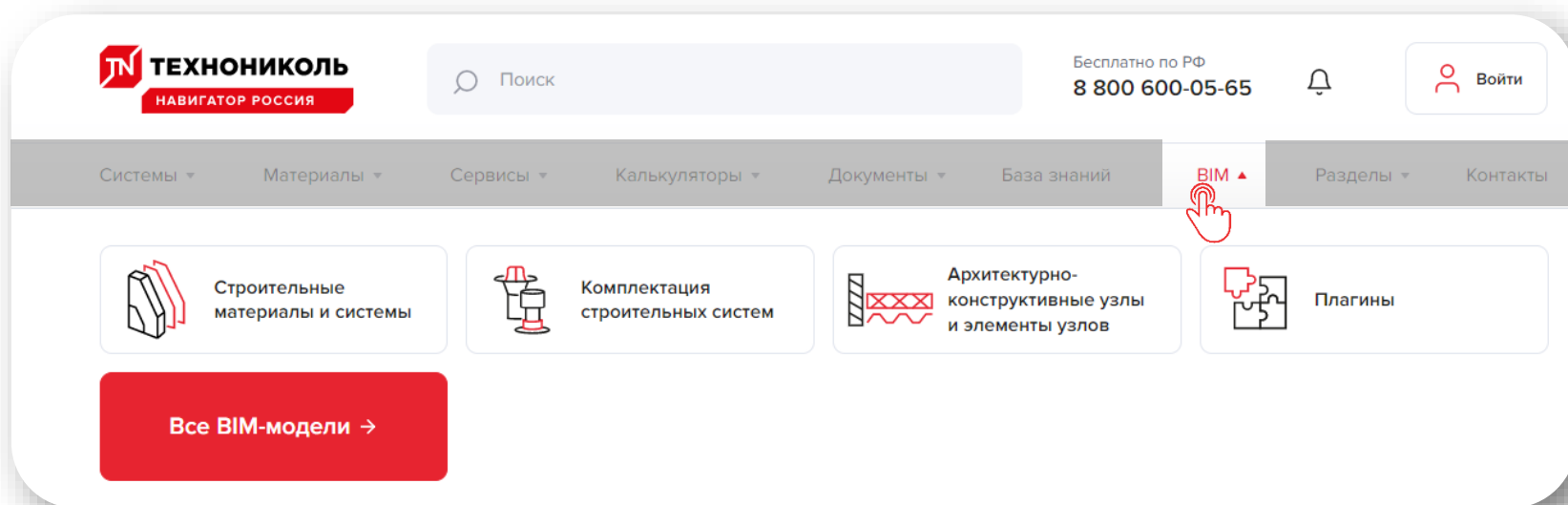


Расчет материалов на примыкания



ВІМ-БІБЛІОТЕКА НА ТЕХНОНАВИГАТОРЕ

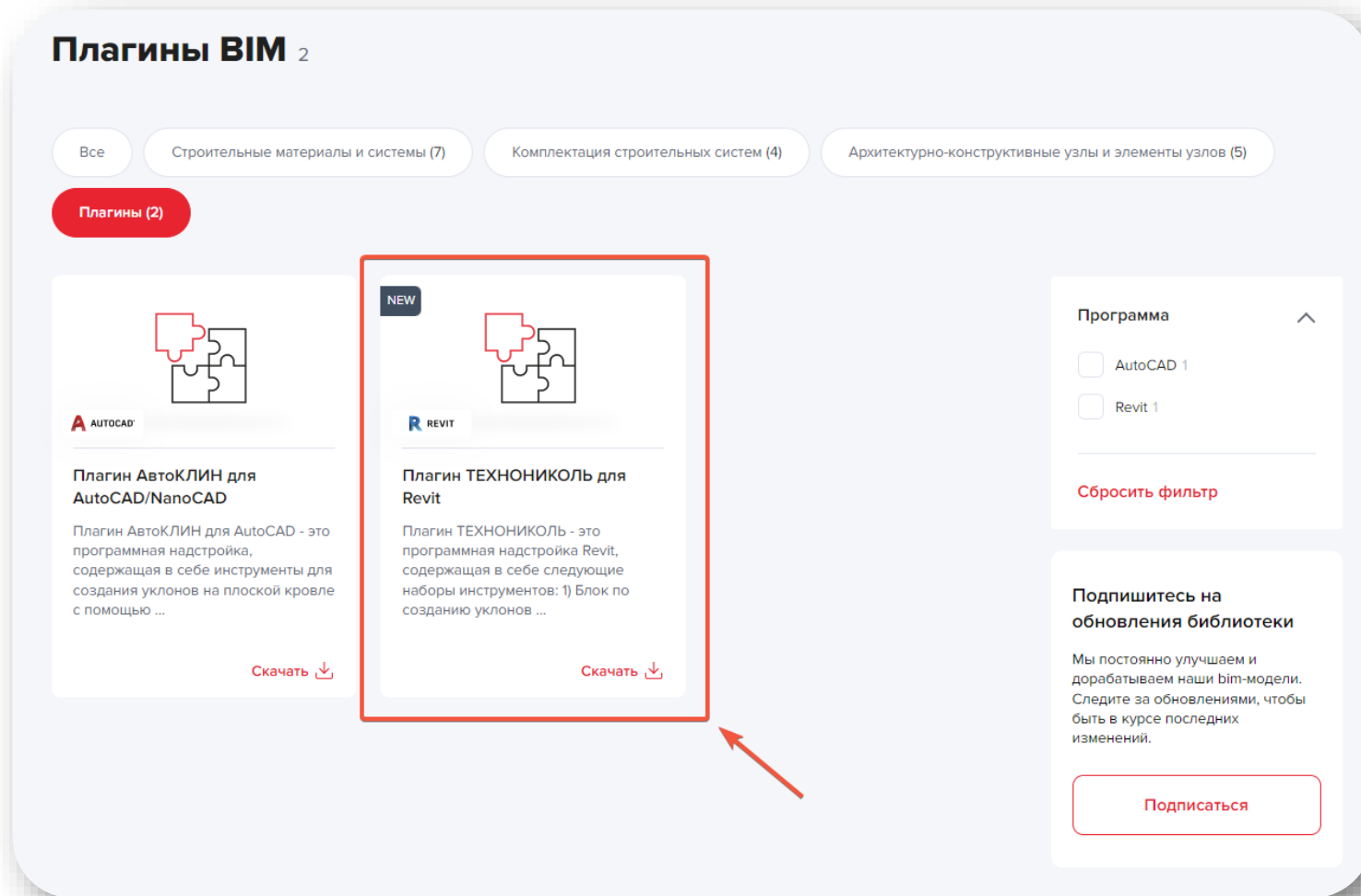
ВІМ-БІБЛІОТЕКА ТЕХНОНАВИГАТОР



- Модели размещены на сайте ТехноНАВИГАТОР;
- Разработана отдельная страница: BIM-библиотека.

 <https://nav.tn.ru/bim/>

ОПИСАНИЕ РАЗДЕЛОВ



- Выбираем карточку «Плагин ТЕХНОНИКОЛЬ для Revit».
- Скачиваем установщик на свой компьютер.
- Или переходим на страницу плагина, для ознакомления с описанием.

ОПИСАНИЕ РАЗДЕЛОВ

Плагин ТЕХНОНИКОЛЬ для Revit

Общие сведения о приложении

Плагин ТехноНИКОЛЬ - это программная надстройка Revit, содержащая в себе следующие наборы инструментов:

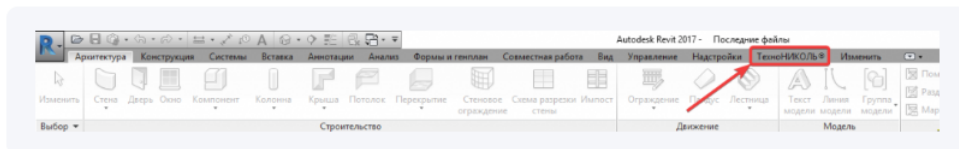
- Блок по созданию уклонов на плоской кровле с помощью клиновидной теплоизоляции;
- Выноски многослойных конструкций;
- Интерактивные каталоги строительных систем, материалов, альбомы узлов примыканий и модели комплектаций строительных систем;
- Блок по расчету материалов, необходимых для устройства примыканий строительных конструкций.

Программа совместима с версиями Revit: 2019-2025.

Установка программы

Для установки программы необходимо скачать установочный файл с сайта «ТехноНАВИГАТОР», распаковать архив в рабочую папку и запустить файл установщика от имени «Администратора», далее следуем указаниям установщика.

После установки, на ленте Revit появится дополнительная вкладка «ТехноНИКОЛЬ».



! Нашли ошибку?

Поделиться



Plug_in_TECHNONICOL_3_2...

от 25.06.2024 [Список изменений](#)

Скачать

Архивные версии ^

[от 22.05.2024](#)

[от 01.11.2023](#)

[от 06.09.2023](#)

[от 08.08.2023](#)

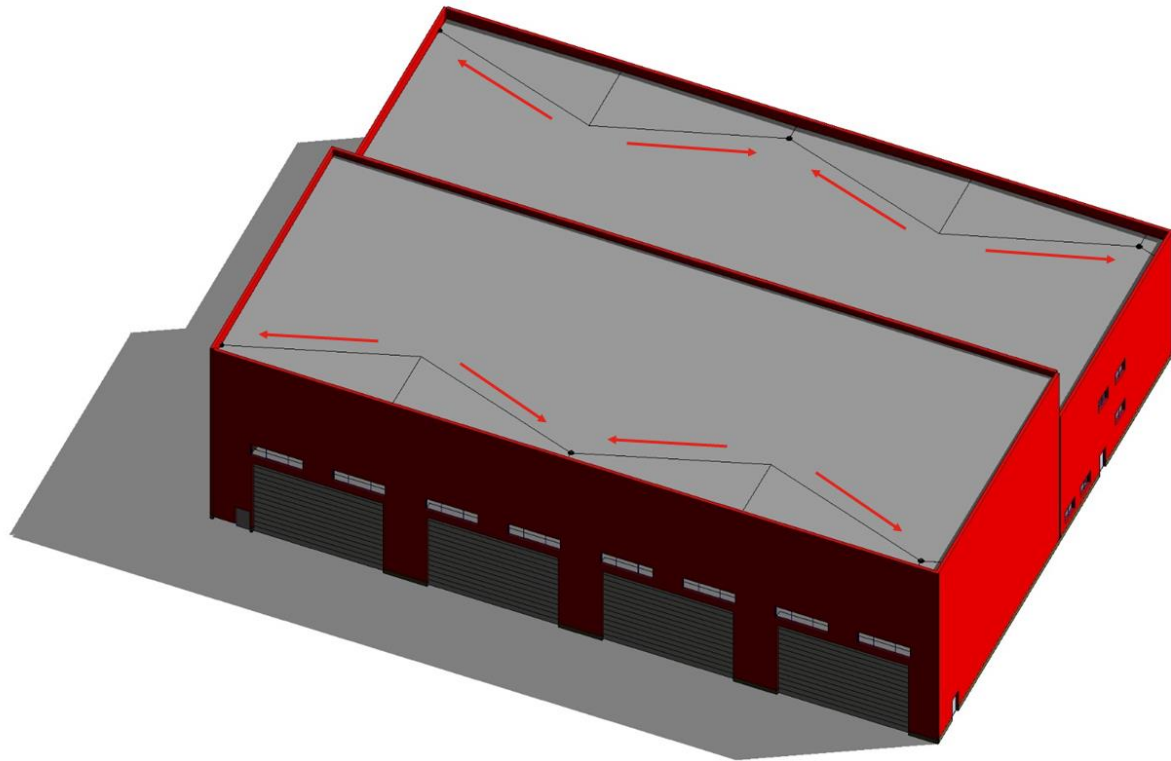
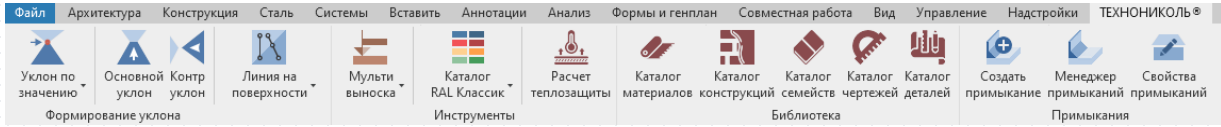
[от 10.05.2023](#)

Подпишитесь на обновления библиотеки

Мы постоянно улучшаем и дорабатываем наши BIM-модели. Следите за обновлениями, чтобы быть в курсе последних изменений.

Подписаться

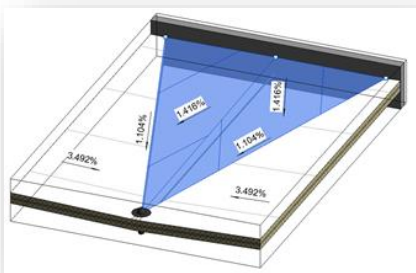
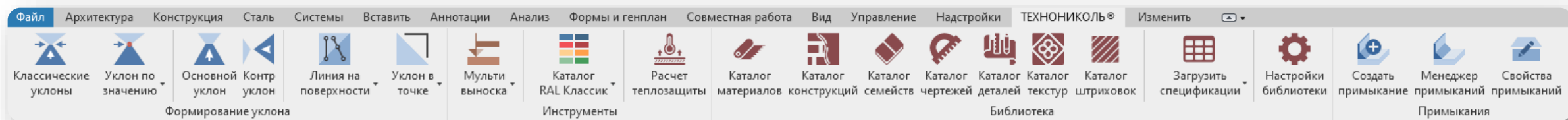
- Вкладка «Подробнее» содержит полное описание разработки (содержимое файла и его применение).
- Дополнительно, к текстовому описанию, в конце страницы добавлена видеоинструкция по работе с плагином.



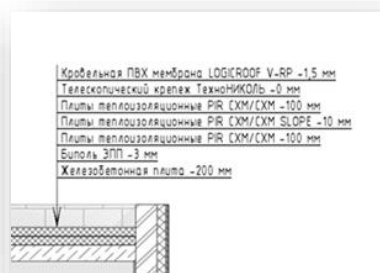
Плагин ТЕХНОНИКОЛЬ для Revit

PLUG-IN ТЕХНОКОЛЬ ДЛЯ REVIT

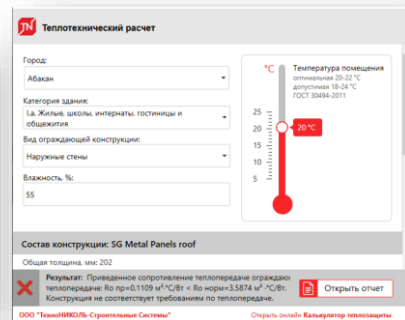
Плагин ТЕХНОКОЛЬ - это программная надстройка для Revit, предназначенная автоматизировать процессы проектирования, связанные с применением строительных материалов и ограждающих конструкций.



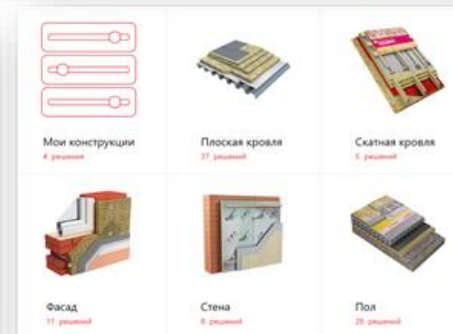
Построение уклонов на плоской кровле



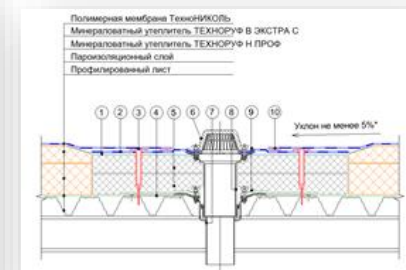
Вспомогательные инструменты для проектирования



Теплотехнический расчет

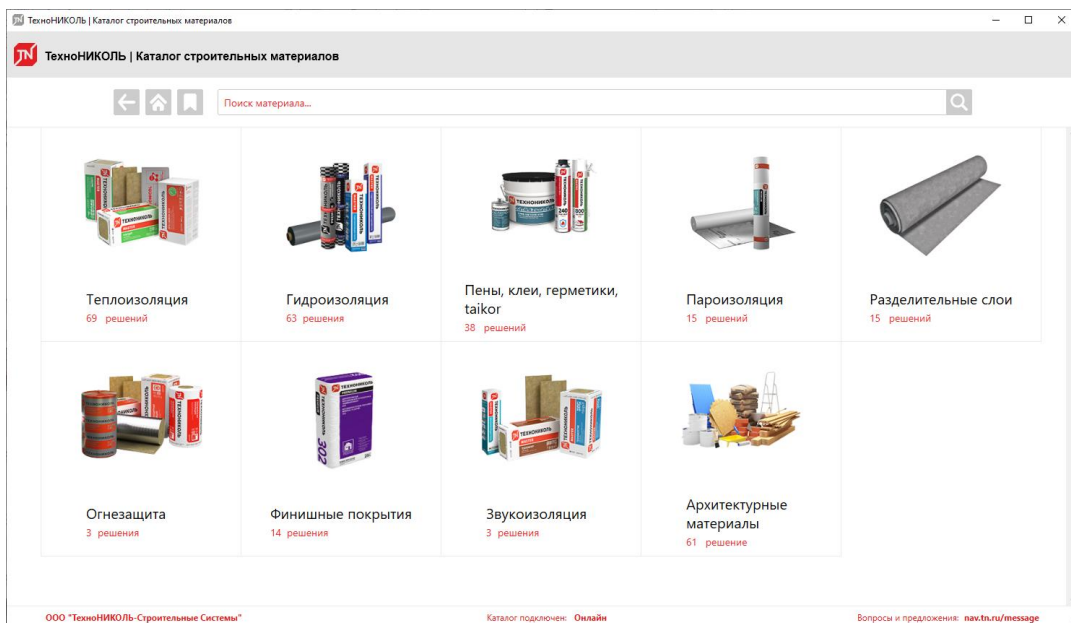
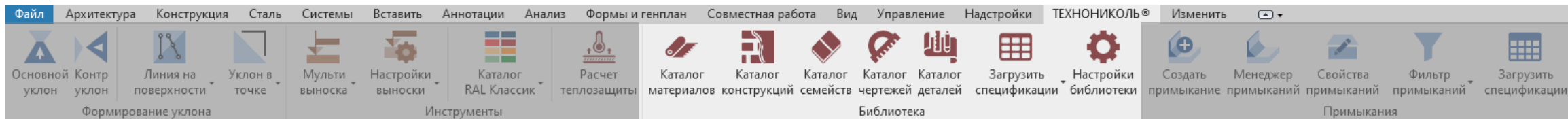


ВМ-библиотека ТЕХНОКОЛЬ



Расчет материалов на примыкания

БИБЛИОТЕКА ПЛАГИНА

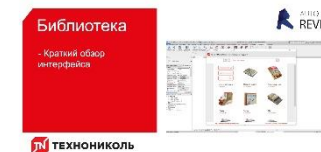


- Каталог материалов

Библиотека плагина включает все решения компании ТЕХНОНИКОЛЬ, разработанные для Revit:

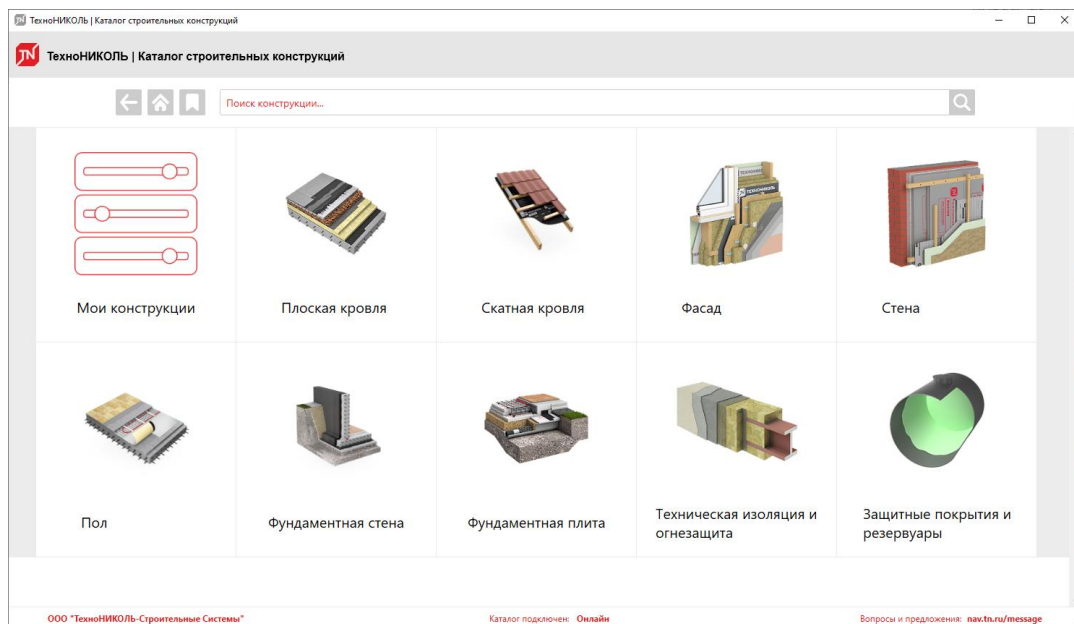
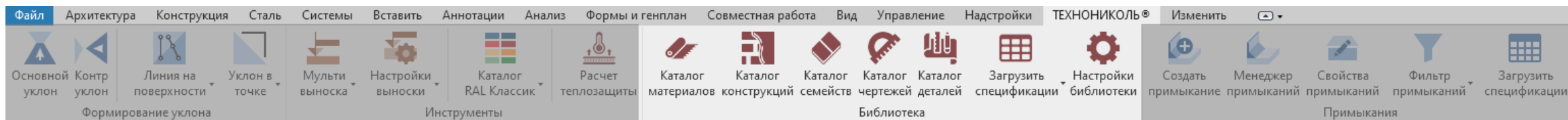
- Материалы.
- Системы.
- Семейства комплектации.
- Чертежи и элементы узлов.
- Спецификации.

Библиотека работает в онлайн и офлайн режимах.

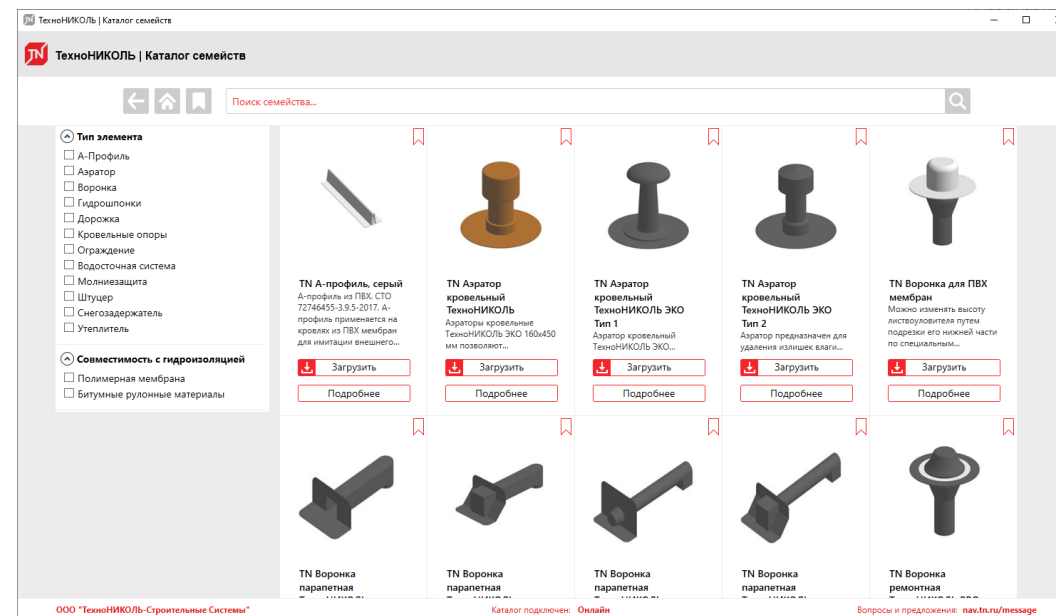


[Видеообзор](#)

БИБЛИОТЕКА ПЛАГИНА

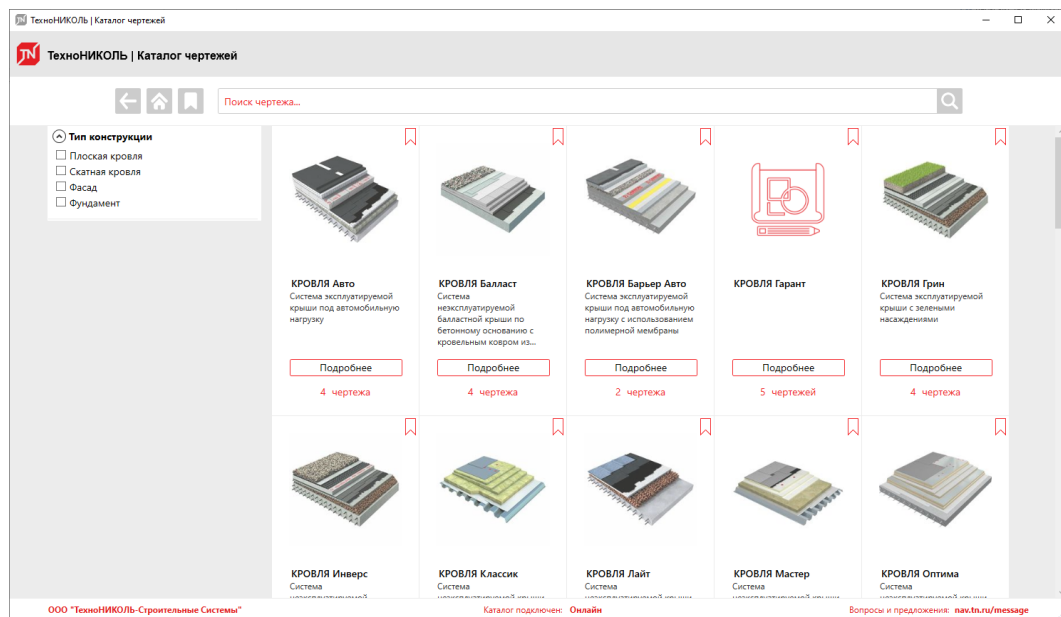
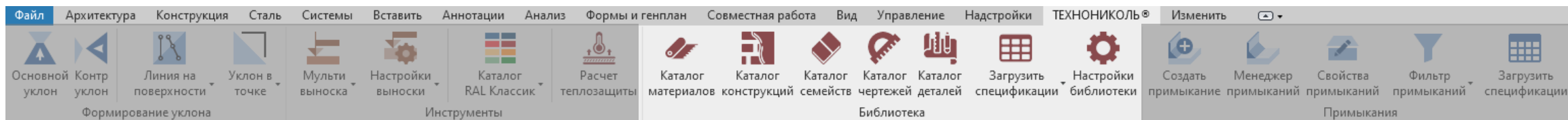


- Каталог строительных систем

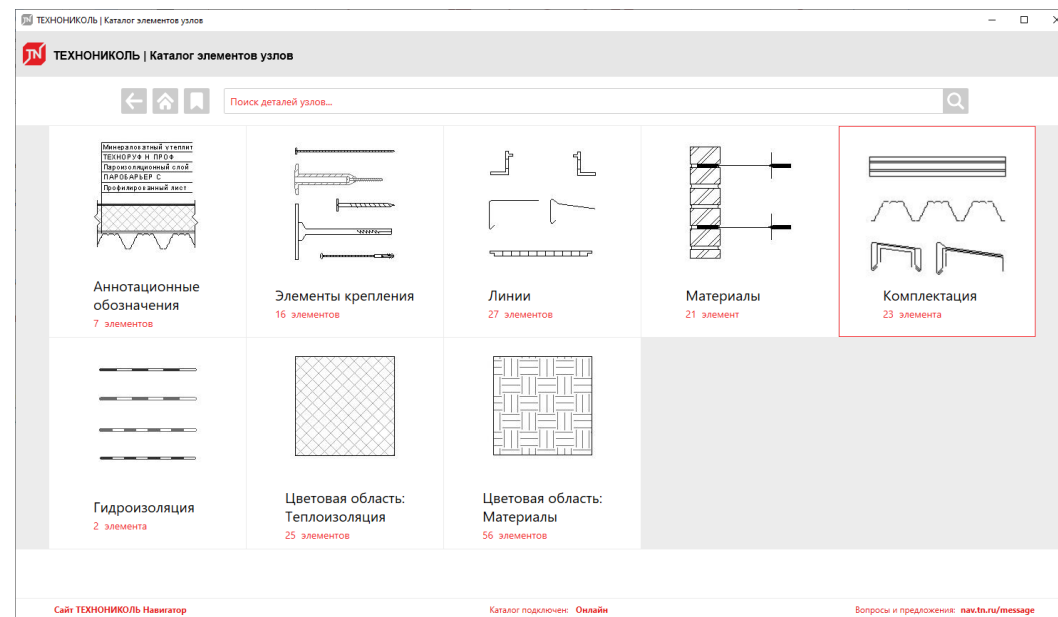


- Каталог семейств комплектации

БИБЛИОТЕКА ПЛАГИНА



- Каталог чертежей



- Каталог элементов узлов

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

Теплотехнический расчет

Город: Москва

Категория здания: I.a. Жилые, школы, интернаты, гостиницы и общежития

Вид ограждающей конструкции: Покрытия

Влажность, %: 55

Температура помещения: 20 °C
оптимальная 20-22 °C
допустимая 18-24 °C
ГОСТ 30494-2011

Источник: Калькулятор теплозащиты ТЕХНОНИКОЛЬ

Описание конструкции: Система неэксплуатируемой крыши по бетонному основанию

Коэффициент теплопроводности: 0.65

Состав конструкции: ТН_КРОВЛЯ Классик

Общая толщина, мм: 282.5

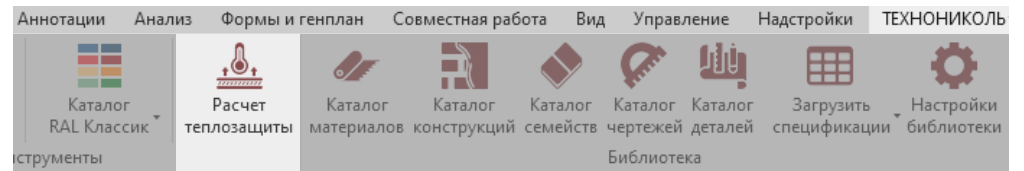
Наружная сторона

Функция	Материал	Толщина мм	Теплопроводность λА Вт/м²С	Теплопроводность λБ Вт/м²С
[4] Отделка 1	TN_WPR_Кровельная ПВХ мембрана LOGICROOF V-RP	1.5	0.23	0.23
Граница сердцевины				
Изолирующее покрытие	TN_FIX_Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	0	0	0
[2] Основа	TN_TPR_Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА	50	0.041	0.043
[2] Основа	TN_TPR_Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ КЛИН 1,7%	30	0.04	0.041
[2] Основа	TN_TPR_Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ	200	0.04	0.041
[5] Отделка 2	TN_VPR_Паробарьер СФ 1000	1	0.22	0.22
Граница сердцевины				

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции БОЛЬШЕ требуемого сопротивления теплопередаче:
 $R_0 \text{ пр} = 4,5123 \text{ м}^2 \cdot \text{С} / \text{Вт} > R_0 \text{ норм} = 4,4644 \text{ м}^2 \cdot \text{С} / \text{Вт}$.
Конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

Открыть отчет

ООО "ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы" | Открыть онлайн "Калькулятор теплозащиты" | Вопросы и предложения: nav.tn.ru/message



Расчет теплозащиты позволяет рассчитать толщину утеплителя в ограждающих конструкциях.

- В расчете учтены требования СНиП 23-02-2003, СП50.13330 и СП 131.13.330.
- Пользователь может выполнить расчет с любыми семействами многослойных конструкций.
- Возможно настроить значения теплопроводности для любых материалов проекта и использовать их в расчете.
- Вывод подробного отчета в «.docx» формате.



ПЛАГИН
ТЕПЛОТЕХНИКА

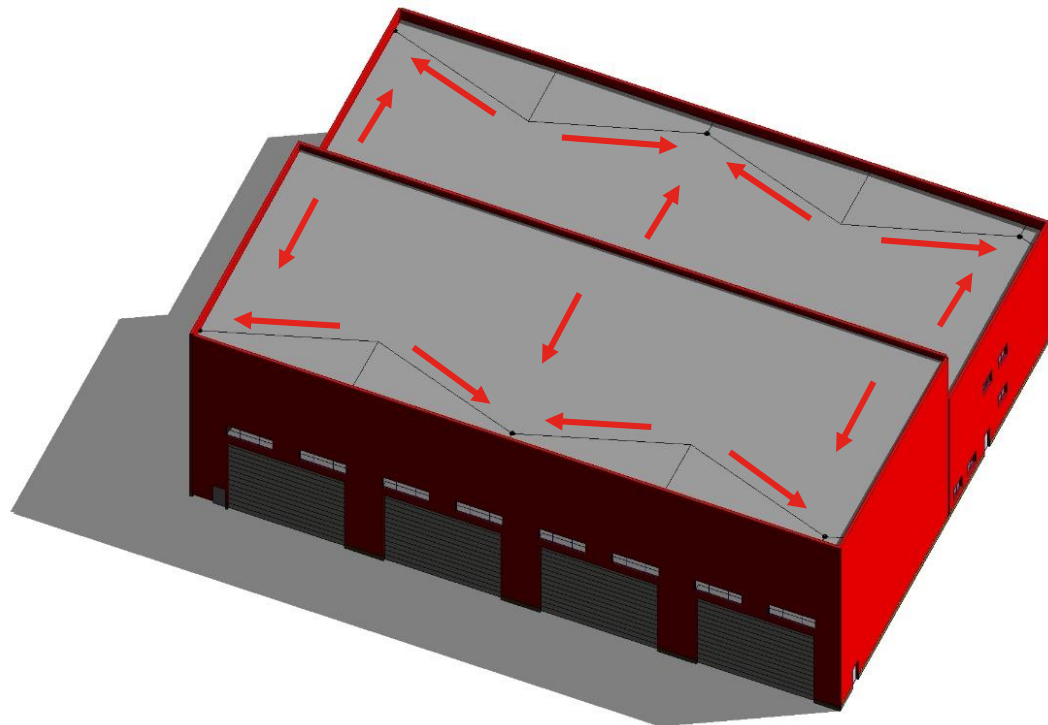
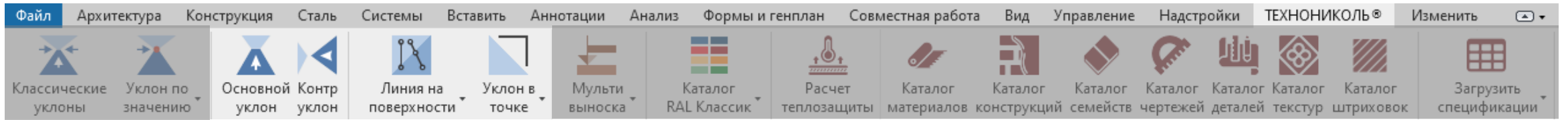
- Знакомство с
инструментом

ТЕХНОНИКОЛЬ



[Видеообзор](#)

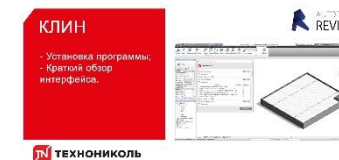
ПОСТРОЕНИЕ УКЛОНОВ ИЗ **КЛИНОВИДНОЙ ИЗОЛЯЦИИ**



Инструмент позволяет автоматически строить уклоны из клиновидной теплоизоляции на плоской кровле и перекрытии.

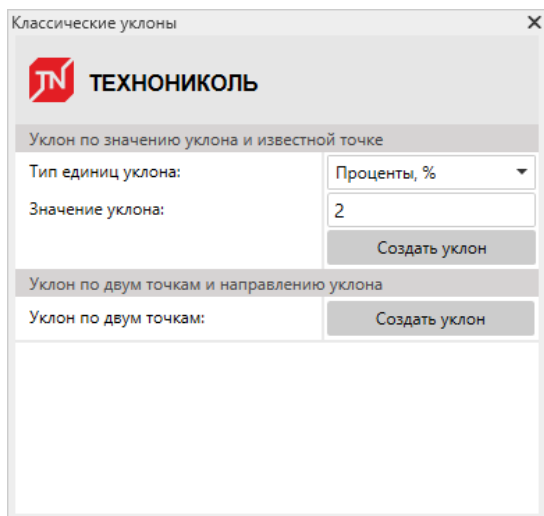
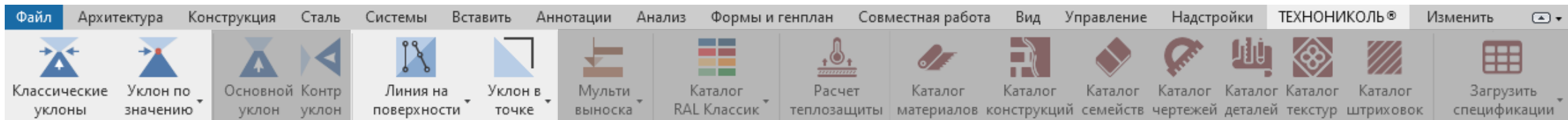
Для построения, пользователю доступны следующие команды:

- Создания основного уклона.
- Создания контруклона к воронкам.
- Инструменты по подготовке контура кровли к построению уклонов: «Линия на поверхности» и «Разделить плиту, кровлю».

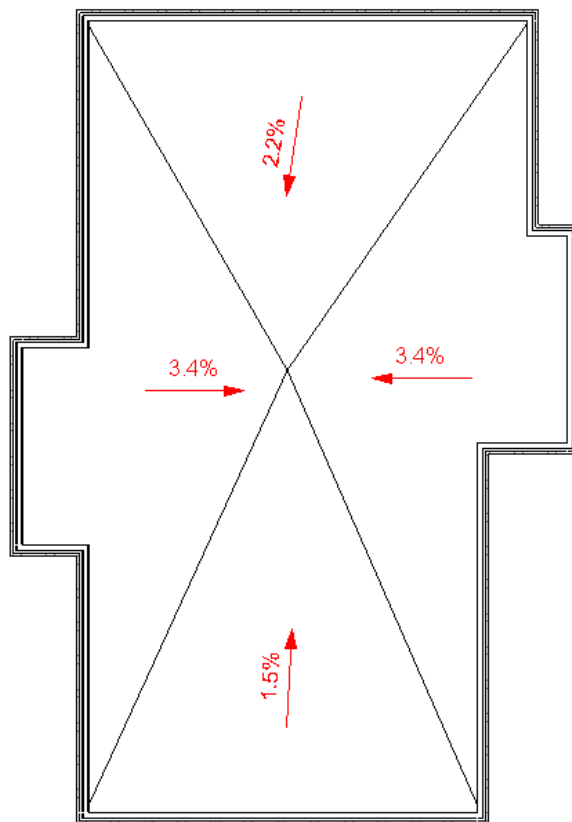


[Видеообзор](#)

ПОСТРОЕНИЕ УКЛОНОВ ИЗ КЕРАМЗИТА



[Видеообзор](#)



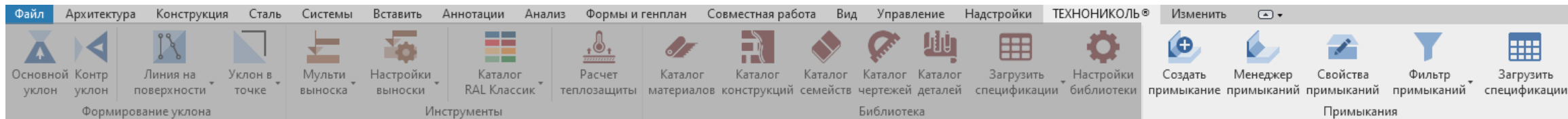
Инструмент позволяет создавать уклоны на гранях кровель и перекрытий с любой величиной уклона и направлением.

Построение уклонов выполняется двумя командами:

- Уклон по величине уклона и известной точке.
- Уклон по двум точкам и направлению уклона.

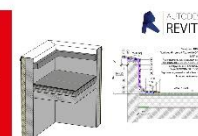
Пользователям доступна отдельная dock-панель по работе с уклонами.

РАСЧЕТ МАТЕРИАЛОВ НА ПРИМЫКАНИЯХ

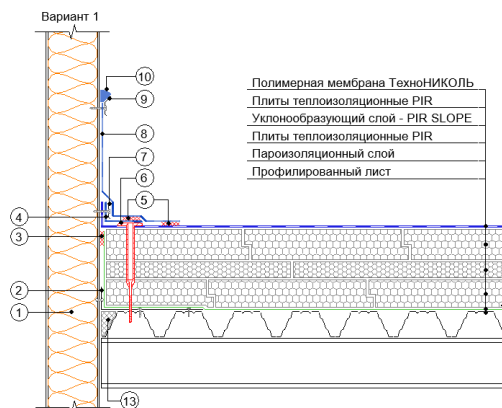
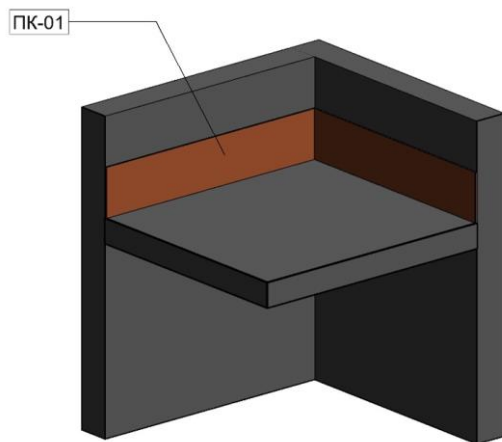


Инструмент позволяет выполнить точный расчет материалов, необходимый для устройства примыканий, не создавая при этом дополнительные элементы примыкания в 3D-модели.

Для расчет материалов используется связка между упрощенной модели примыкания (семейство профиля) и чертежного вида, созданного с помощью семейств элементов узлов.

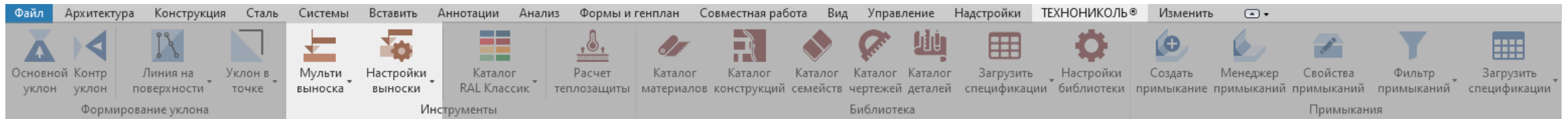


[Видеообзор](#)



Спецификация материалов					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	TU 5774-008-17925162-2002	Пароизоляция Биполь ЭПП (Энн)	319		м2
		Плита теплоизоляционная LOGICPIR, t=70мм	255		м2
	TU 5762-010-74182181-2012	Минераловатный утеплитель ТЕХНОБЛОК, t=70мм, для световых фонарей	1		м3
	TU 5775-011-17925162-2003	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01	166		кг
	TU 5774-001-17925162-99	Унифлекс Экспресс ЭМП (4.0 мм), нижний слой гидроизоляции	288		м2
	TU 5774-001-17925162-99	Унифлекс Экспресс ЭМП (4.0 мм), нижний слой гидроизоляции для примыканий	93		м2
	TU 5774-003-00287852-99	Техноласт ЭКП (4.2 мм), верхний слой гидроизоляции	288		м2
	TU 5774-003-00287852-99	Техноласт ЭКП (4.2 мм), верхний слой для примыканий	83		м2

ВЫНОСКА МНОГОСЛОЙНОЙ КОНСТРУКЦИИ



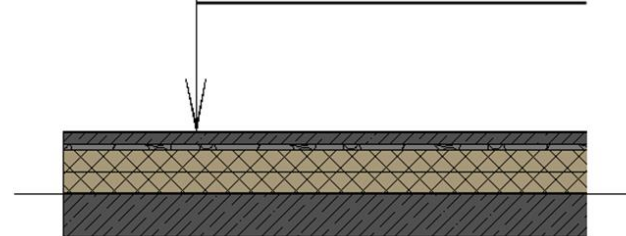
Инструмент позволяет размещать выносные надписи к многослойным конструкциям в соответствии с ГОСТ 21.504-2016.

- Выноска работает с текстовыми параметрами материала. При необходимости, в настройках выноски можно сменить параметр, который отвечает за название материала в выноске.
- Пользователь может размещать выноску как для одной конструкции так и сразу для нескольких (максимум 20 материалов в 1 выноске).
- Обновление значений параметров (имя и толщина слоя) в выноске происходит автоматически.

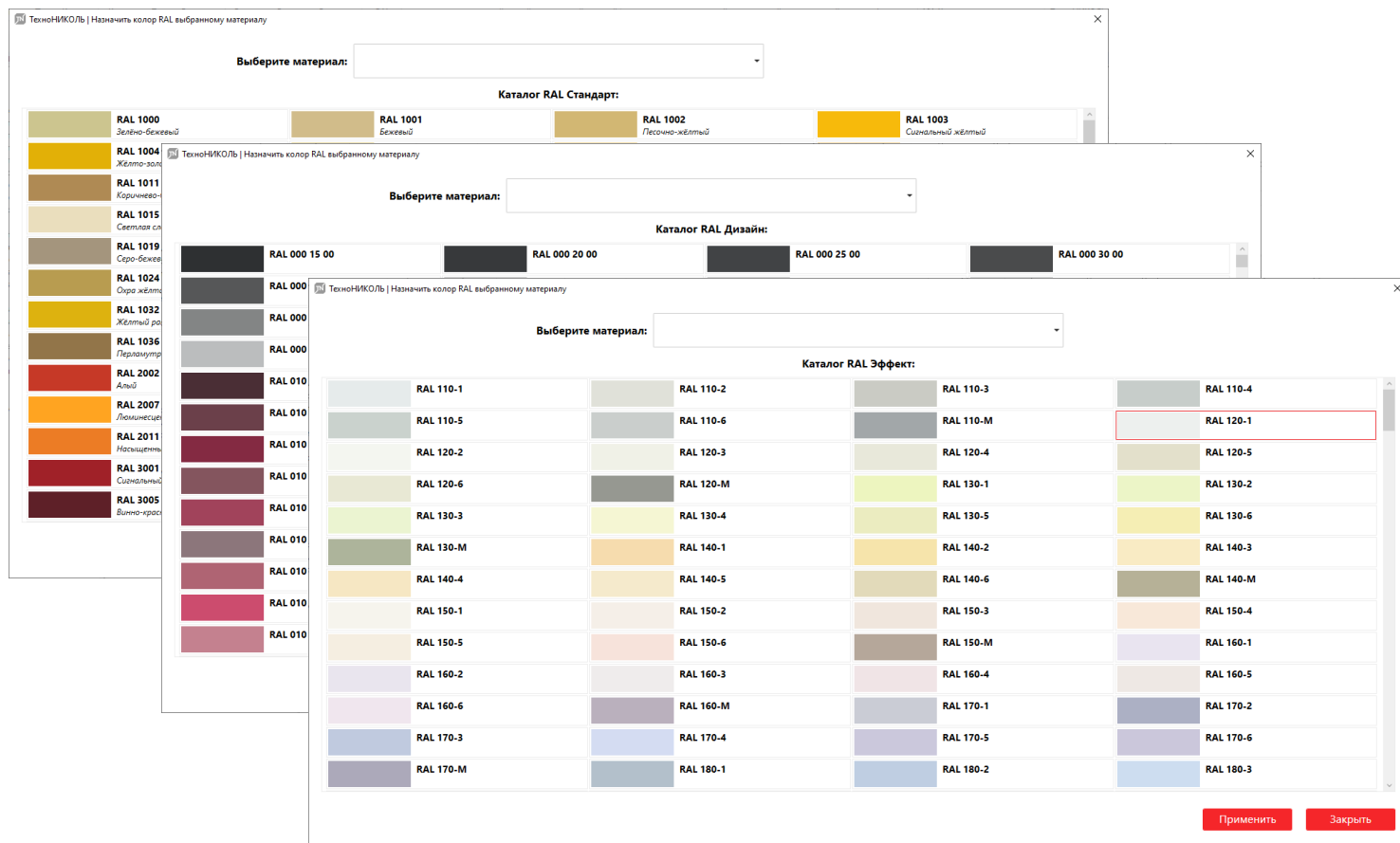
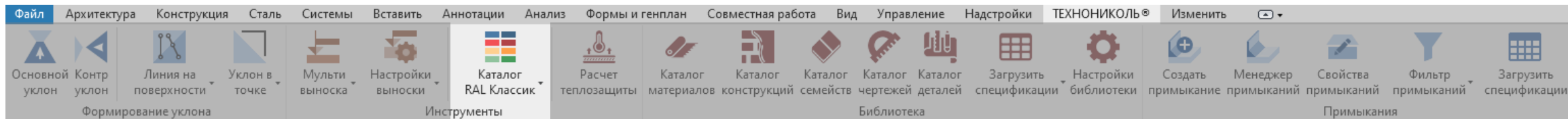


[Видеообзор](#)

Техноэласт ПЛАМЯ СТОП -4,2 мм
Унифлекс ВЕНТ ЭПВ -3 мм
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ № 01 -0 мм
Цементно-песчаная стяжка армированная -50 мм
Уклонообразующий слой из керамзитового гравия -30 мм
Рубероид РПП-300 -1 мм
Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ -100 мм
Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ -100 мм
Биполь ЭПП -3 мм
Монолитная плита -200 мм



КАТАЛОГ ЦВЕТОВ RAL



Каталог RAL позволяет назначать материалам проекта цвет, согласно RAL color space system.

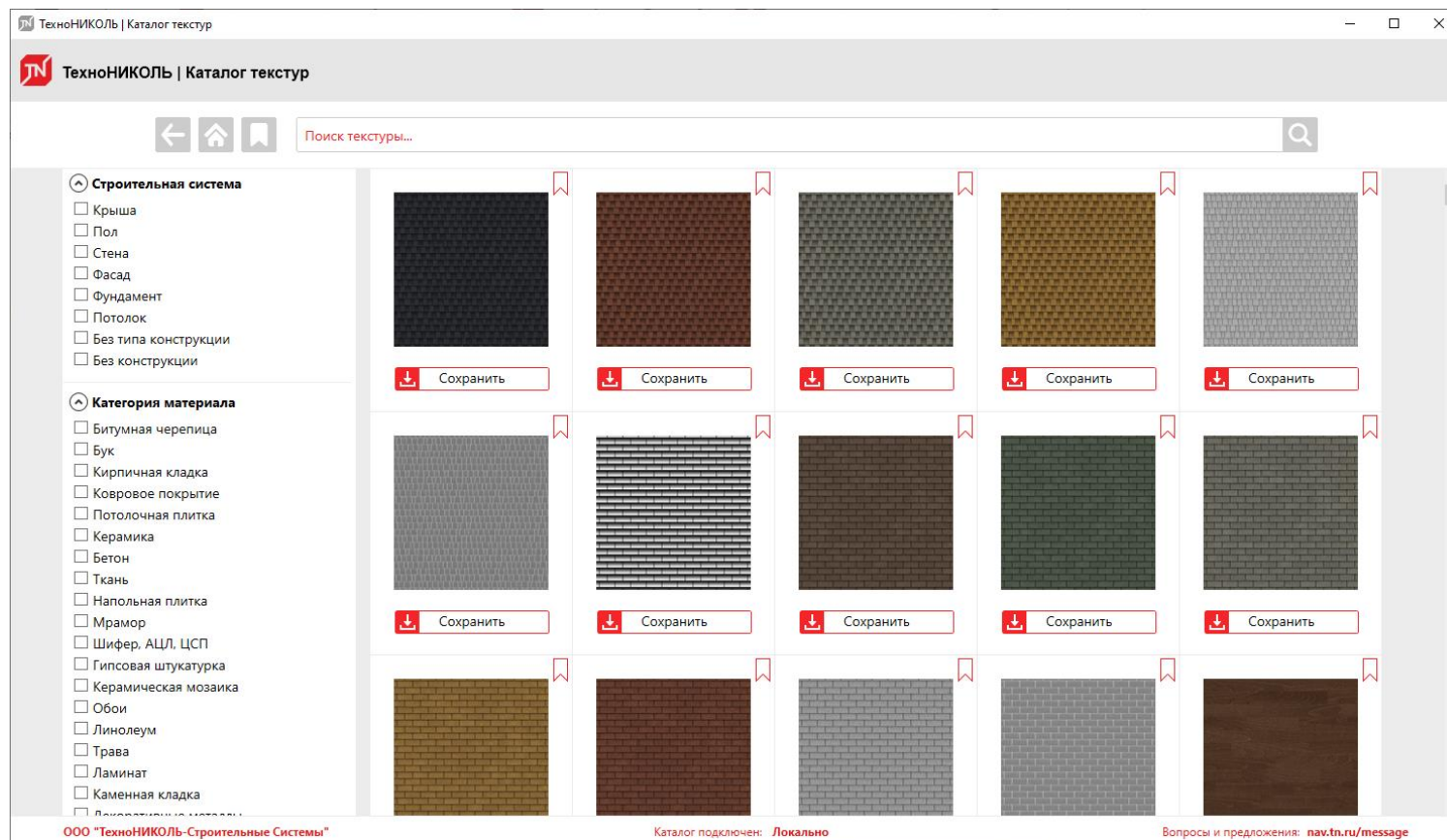
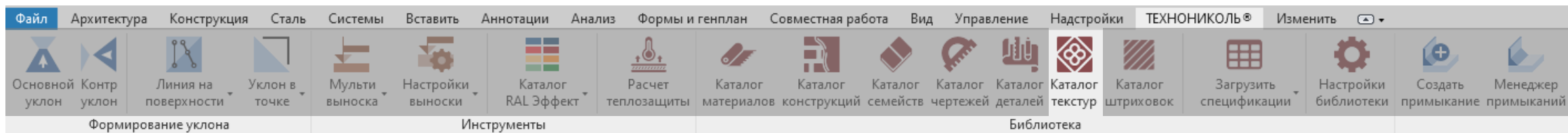
В плагине доступны каталоги:

- RAL CLASSIC.
- RAL EFFECT.
- RAL DESIGN.

После назначения цвета материалу по системе RGB, он будет добавлен в параметрах материала на вкладках Представление и Графика.

В поле «Комментарий» будет добавлен номер цвета.

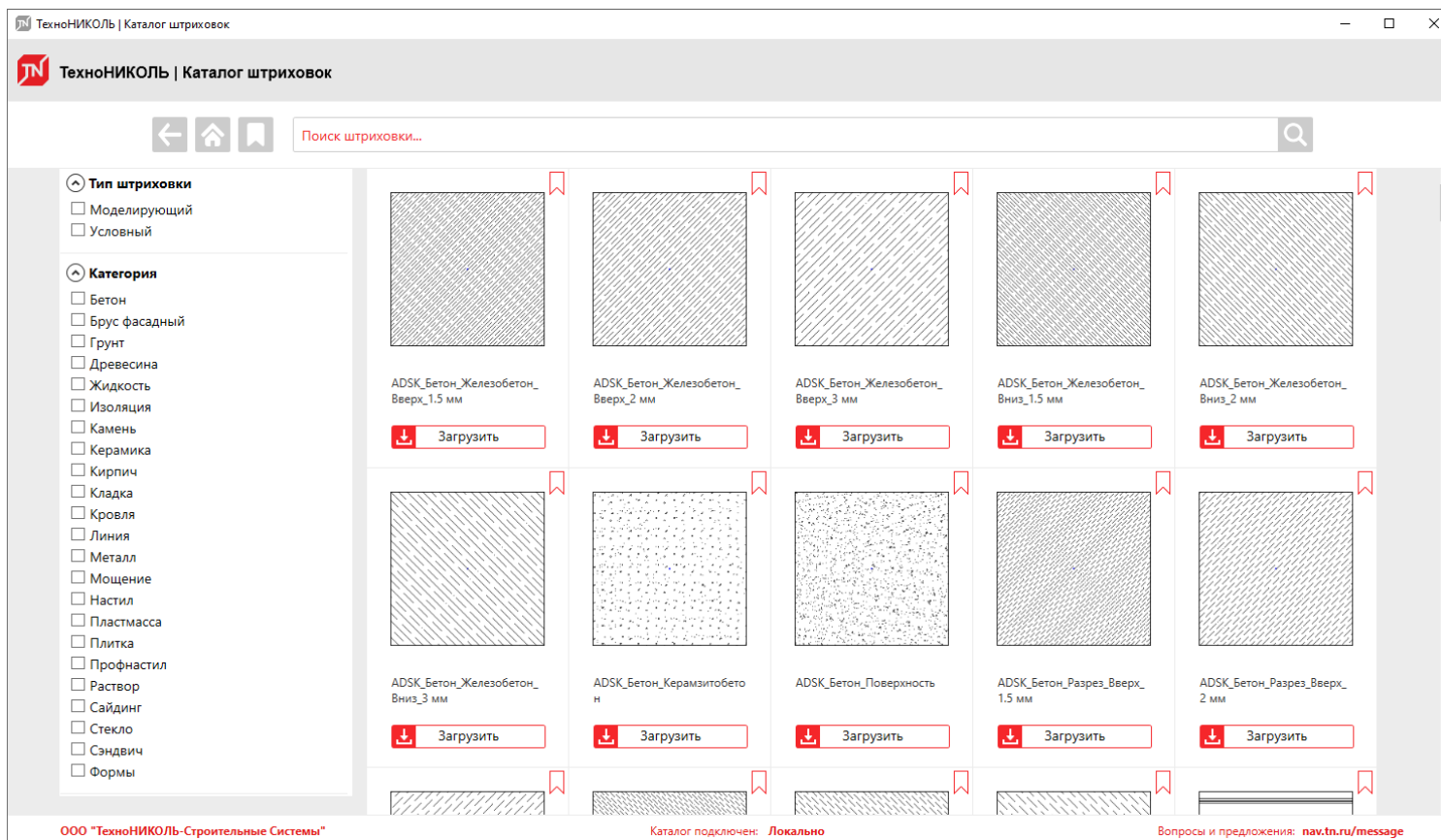
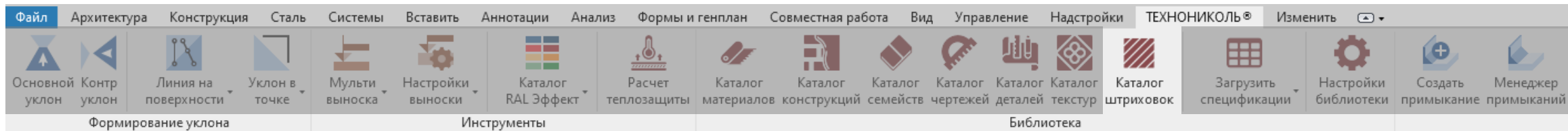
КАТАЛОГ ТЕКСТУР



Каталог включает в себя более 400 бесшовных текстур строительных материалов.

- Текстуру можно скачать на ПК пользователя и далее, через стандартные инструменты Revit, назначить выбранному материалу в проекте.
- Текстурам добавлены фильтры по категории систем и материалов для более быстрого поиска нужного элемента.

КАТАЛОГ ШТРИХОВОК



В каталоге представлено более 160 элементов штриховок.

- Штриховки разделены на типы «Условный» и «Моделирующий».
- Список штриховок взят из ADSK-шаблона AP.
- Для удобства поиска добавлен фильтр по категории и типу штриховки.

nav.tn.ru

• Сервисы

• Материалы

• Системы

• Документы

• База знаний

• BIM

• Личный кабинет

• Калькуляторы

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОЕКТИРОВЩИКОВ



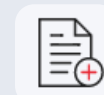
Сэкономим ресурсы и время



Поможем подобрать оптимальное решение



Поможем решить нетиповые задачи



Подберем необходимую документацию

Технические консультации на этапе проектирования, экспертизы и строительства объекта



Подбор комплекта технической документации



Инструменты для самостоятельного использования: калькуляторы, плагины



Предоставление альбомов технических решений



Помощь в подборе оптимального решения



Технический аудит проектной документации



Подготовка данных по стоимости материалов для сметного отдела



Выполнение технических расчетов

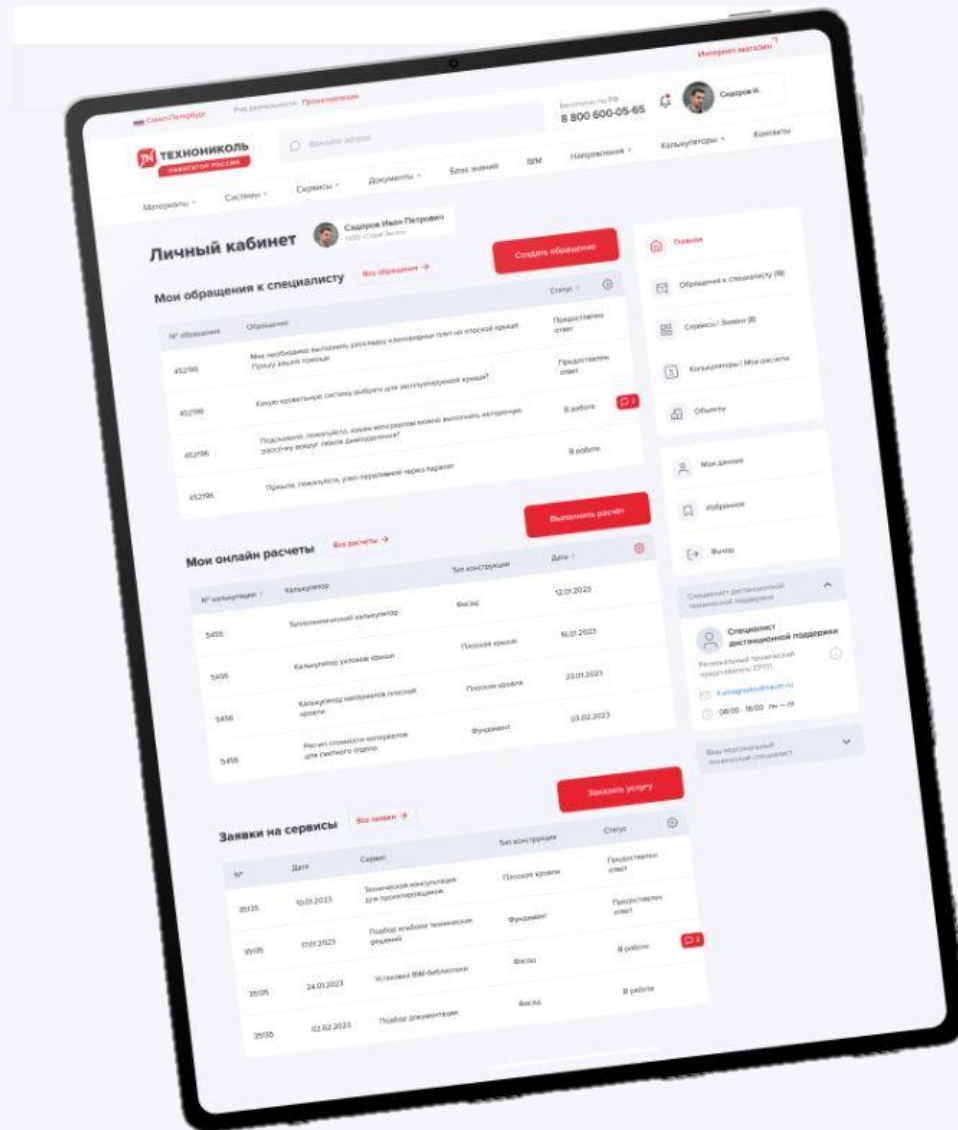


Специальные мероприятия



ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКА

- **Получайте консультации онлайн**
и сохраняйте их в личном кабинете
- **Сохраняйте в избранном важную информацию**
Всё важное останется на одной странице
- **Выполняйте расчеты и пользуйтесь сервисами**
Все результаты сохраняются
- **Скачивайте результаты расчетов и оказанных сервисов**
на фирменном бланке с печатью ТЕХНОНИКОЛЬ



ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ

Заказать расчёт у специалистов

Подготовка расчетов для комплектации объекта изоляционными материалами.



Выполним расчёт в срок до 2 дней!

Расчёт
ветровой нагрузки



Расчёт клиновидной
изоляции



Расчёт конструктивной
огнезащиты



Расчёт материалов



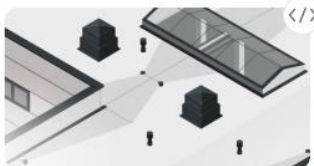
Теплотехнический расчёт
ограждающей конструкции



Расчёт
влагонакопления

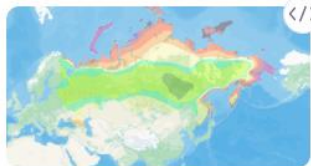


ОНЛАЙН-КАЛЬКУЛЯТОРЫ



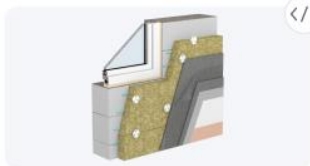
Калькулятор материалов плоской кровли

С помощью данного калькулятора вы сможете рассчитать необходимое количество материалов для устройства плоской кровли



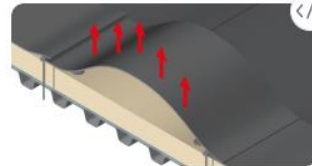
Онлайн-карты районирования

В «Онлайн-картах» ТЕХНИКОЛЬ объединена информация из СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» и...



Теплотехнический калькулятор с учётом неоднородностей

С помощью данного онлайн калькулятора вы сможете рассчитать необходимую толщину теплоизоляционного слоя, исходя из требуемого приведенного...



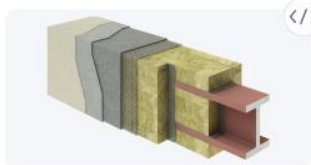
Калькулятор ветровой нагрузки на кровлю

Подбор шага крепежа, толщины балласта и ширины рулонов для устройства гидроизоляционного слоя в зависимости от ветровой нагрузки на кровлю



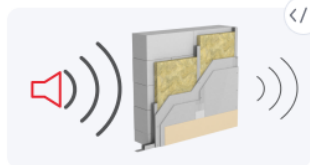
Калькулятор клиновидной теплоизоляции

Расчет количества клиновидной теплоизоляции для формирования основного уклона и контруклона на плоской кровле



Калькулятор для расчёта параметров системы огнезащиты металлических...

С помощью данного калькулятора вы сможете рассчитать требуемую толщину огнезащитных материалов и их количество, для металлических и бетонных конструкций



Звукоизоляционный калькулятор

С помощью данного онлайн калькулятора вы сможете подобрать систему звукоизоляции и рассчитать необходимую толщину звукоизоляционного слоя, исходя и...



Калькулятор расхода тепловой энергии

Расчет базового значения удельного расхода энергии на отопление согласно Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства...



Сметный расчёт материалов

Онлайн-инструмент для инженеров-сметчиков проектных организаций. Расчет стоимости материалов необходимый для оценки проектно-сметной документации.



Подбор строительной системы

Техническое обоснование для заказчика в которое включены оптимальные решения для изоляции конструкций с учетом индивидуальных особенностей...

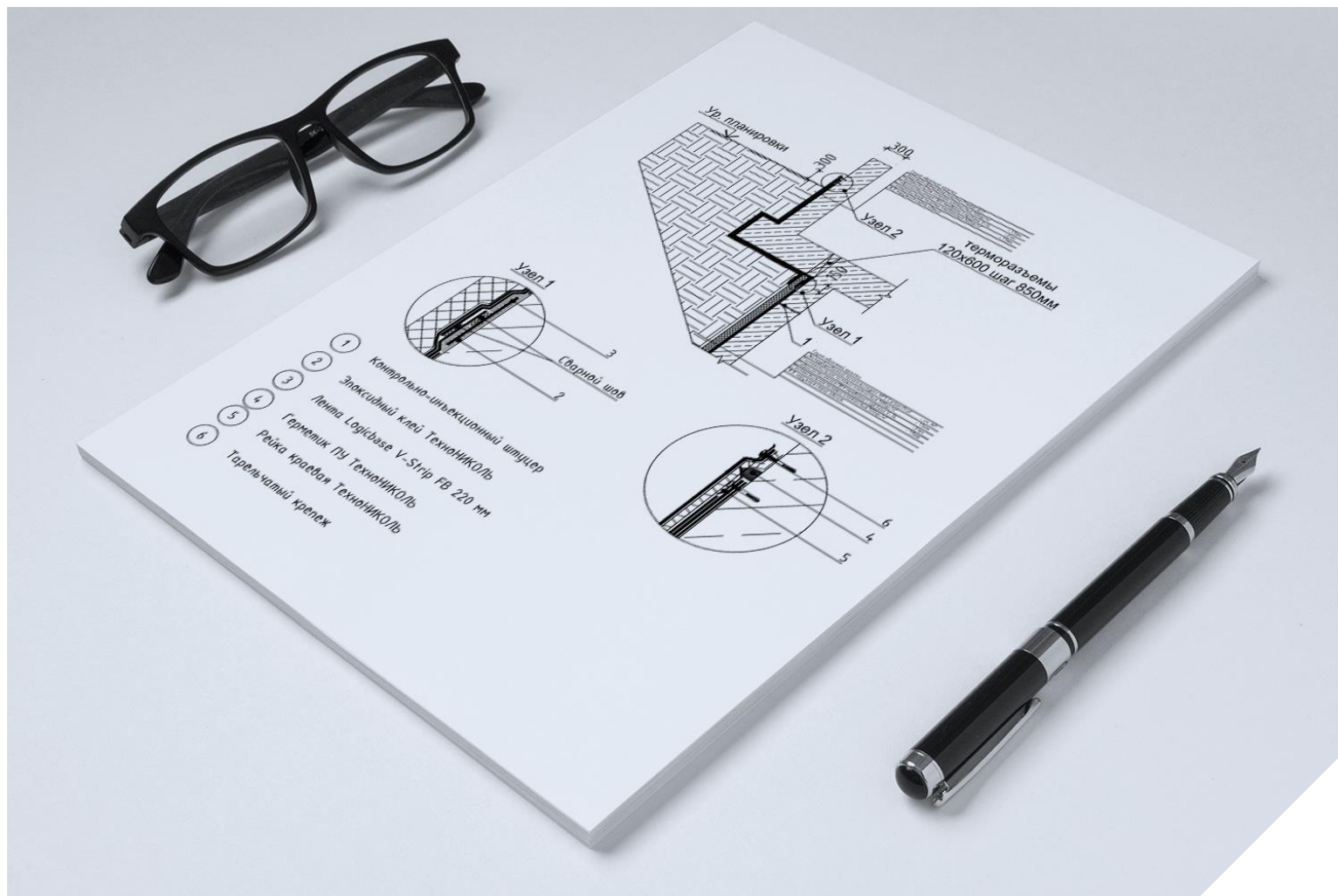
РАЗРАБОТКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ УЗЛОВ

>120 ТИПОВЫХ
альбомов узлов

разработали инженеры компании
благодаря практическим знаниям,
полученным при работе на объектах
строительства

Консультации по разработке

нетиповых узлов и решений
от специалистов ТЕХНОНИКОЛЬ



ПОДГОТОВКА ДАННЫХ ДЛЯ СМЕТНОГО ОТДЕЛА

Сметная стоимость: 18,178,293.35				
№	Наименование материала	Ед. изм.	Количество	Стоимость, руб.
1	Устройство горизонтальной гидроизоляции			2,928,622.00
	Аэратор кровельный ТЕХНИКОЛЬ	шт.	50.00	914.54
	Драйвер ТЕХНИКОЛЬ	кг	1250.00	117.82
	Техноласт (верхний слой)	кв.м	5750.00	272.76
	Индифас С ЭМС	кв.м	5750.00	203.00
2	Устройство кровельных ограждений			
	Кровельное ограждение ТЕХНИКОЛЬ	уп.	0.00	4,997.09
3	Устройство пароизоляции			
	Пароизоляция по ЖБ	кв.м	5750.00	183.97
	Драйвер ТЕХНИКОЛЬ	кг	1750.00	117.82
4	Устройство примыканий и парапетов и фронтонов			301,279.80
	ЛОДСИРЯ РНОР СУМСМ		0.00	19,847.90
	Герметик ПУ Лор		60.00	239.99
	Огнезащитный материал		140.00	117.82
	Полимерная мембрана LOGISIA		400.00	103.19
	Полимерная мембрана ТЕХНИКОЛЬ		2000.00	9.13
	Лента кровельная полимерная ТЕХНИКОЛЬ		460.00	272.76
	Лента кровельная полимерная ТЕХНИКОЛЬ		460.00	203.00
	Лента кровельная полимерная ТЕХНИКОЛЬ		0.00	739.84
	Саморез сверлообразный 5.5 x 35		9.00	1,400.50
5	Устройство разуклонки между парапетами, парапетами			
	КУ (Элемент А Г, Д, М) Клиночная теплоизоляция, рг	кв.м	0.00	1,593.30
	КУ (Элемент В / К) Клиночная теплоизоляция, рг	кв.м	0.00	730.69
	КУ (Элемент С) Клиночная теплоизоляция, рг	кв.м	0.00	943.63
	ОУ (Элемент А) Клиночная теплоизоляция, рг	кв.м	0.00	735.51
	ОУ (Элемент В) Клиночная теплоизоляция, рг	кв.м	0.00	943.63
	ОУ (Элемент С) Клиночная теплоизоляция, рг	кв.м	0.00	0.00

➤ Помощь в расчете количества материалов

➤ Данные по стоимости материалов

➤ Помощь в подготовке сметного расчета

ПОМОЩЬ В ВЫБОРЕ ОПТИМАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ

ОПТИМАЛЬНАЯ СИСТЕМА
с учетом технического задания и особенностей объекта

ОТСУТСТВИЕ ОШИБОК
при проектировании изоляционных систем

ГОТОВЫЕ УЗЛЫ И НЕТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ
для кровель, фасадов, фундаментов и других конструкций

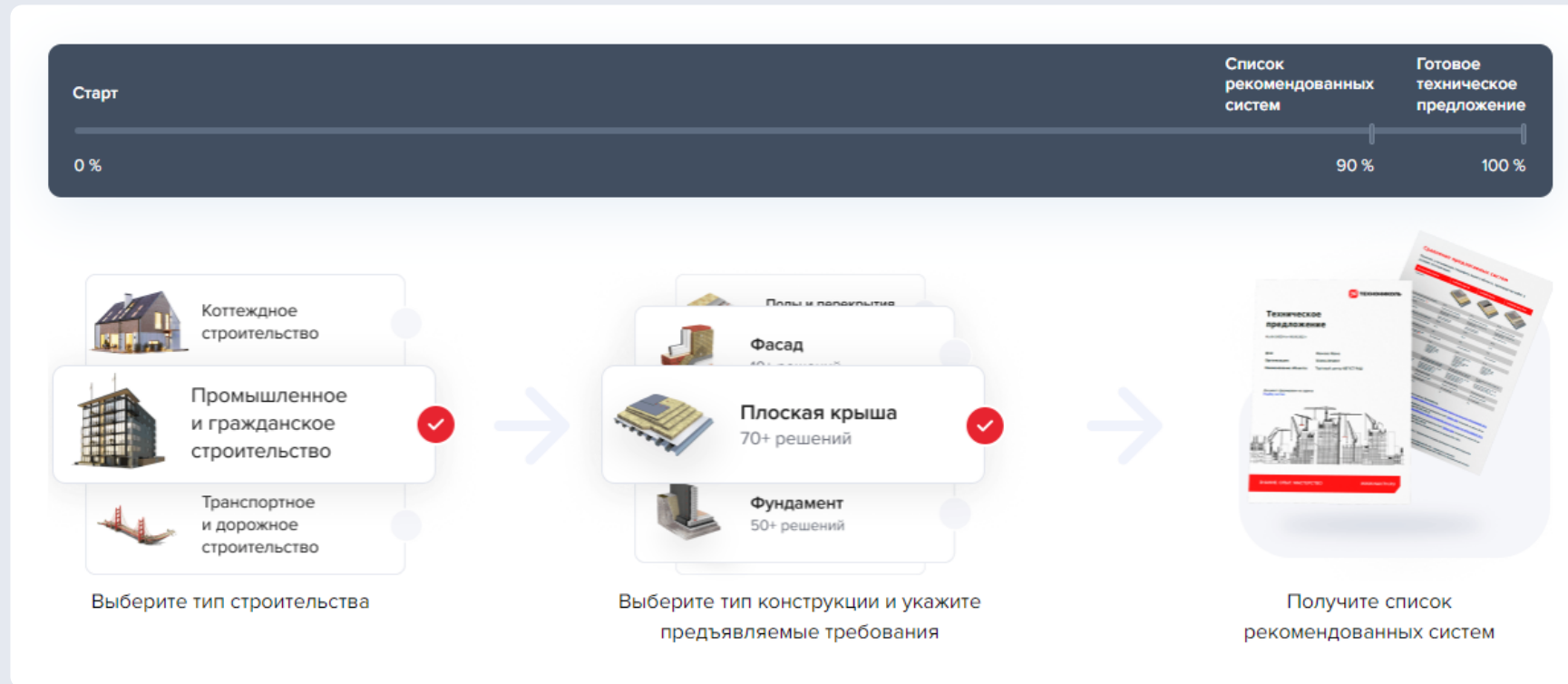
РАСЧЕТЫ
теплотехнический, ветровой, объем материалов и другие



ПОДОБРАТЬ СИСТЕМУ САМОСТОЯТЕЛЬНО

➤ Сформируйте самостоятельно готовое техническое предложение за 3 минуты

➤ Документ будет сформирован под Ваш объект и содержит сравнение рекомендованных систем



ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

➤ В документе показаны основные критерии выбора, отличия и преимущества решений

➤ Инженеры ТЕХНОНИКОЛЬ помогут обосновать предоставленные решения перед заказчиком

Оставить заявку на бесплатную техническую поддержку

Только для сотрудников проектных организаций

Имя * Телефон

E-mail * Название проектной организации

Выбрана 1 услуга

Технико-экономическое обоснование строительной системы X

Расскажите о вашей организации, должности и том, что именно вас интересует.

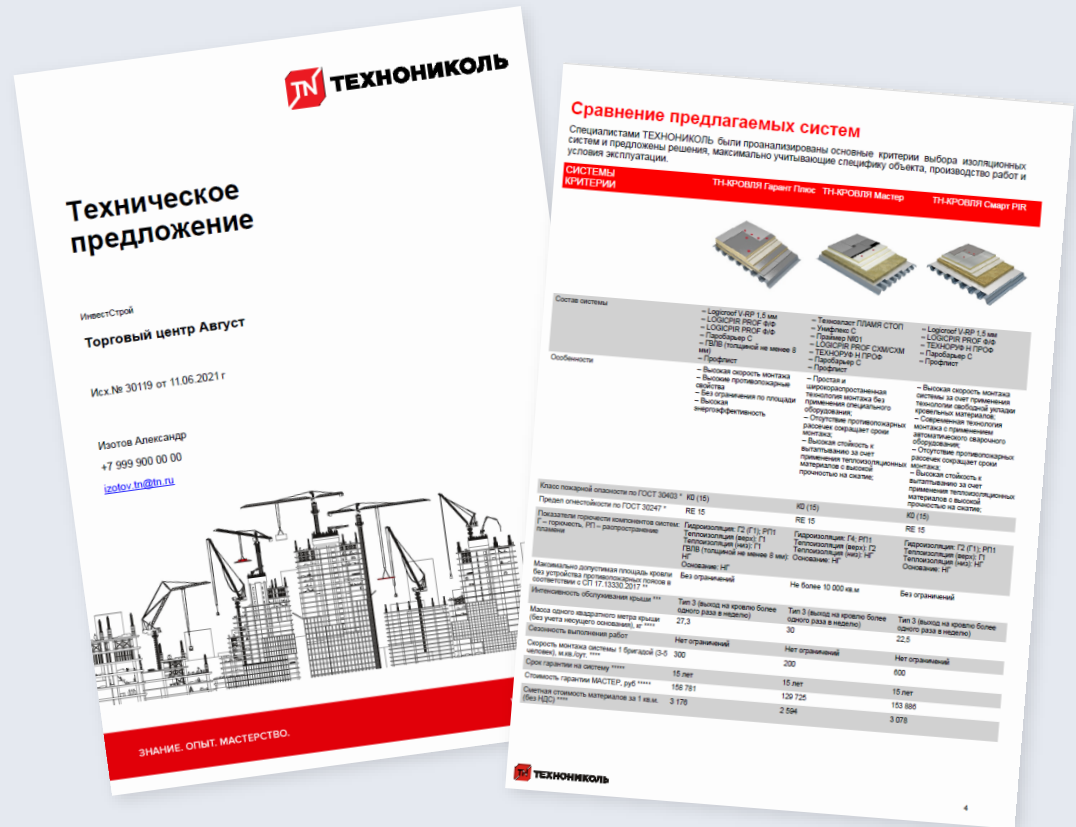
Комментарий *

Вам ответит специалист дистанционной поддержки в течение одного рабочего дня

Я являюсь сотрудником проектной организации *

Даю согласие на обработку моих персональных данных в соответствии с Политикой обработки персональных данных

Вся информация, предоставленная Вами для проведения технической консультации, является конфиденциальной и не будет передана третьим лицам.



АУДИТ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ



Проверка на соответствие нормативным требованиям и рекомендациям производителя



Снижение риска возникновения ошибок на этапах проектирования и строительства



Создание надежных и долговечных решений

НА КАКИХ ЭТАПАХ

Разработка проекта

- Избежать замечаний
- Предотвратить повторное прохождение экспертизы
- Поможет увеличить межремонтный срок службы системы изоляции и конструкции в целом за счёт выявленных ошибок

Перед началом монтажных работ

- Сэкономит время на монтаже
- Предотвратит дополнительные издержки на материалы
- Поможет избежать вопросов от подрядчиков
- Поможет избежать замечаний органов пожарной безопасности и технического надзора на этапе приемки работ

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ТЕХНОНИКОЛЬ



Руководства по проектированию



Инструкции по монтажу



Стандарты организации

Основываясь на этих документах, а также требованиях нормативной документации, наши специалисты выполняют аудит и подготавливают рекомендации

ПОДБОР ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

СЕРТИФИКАТЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Формирование комплектов сертификатов и заключений на материалы и системы ТЕХНОНИКОЛЬ



СТО, КАТАЛОГИ, ОБРАЗЦЫ

Руководства по проектированию, стандарты организации, актуальные каталоги и образцы изоляционных материалов и систем

База знаний ТЕХНОНИКОЛЬ

Здесь мы собрали статьи о системах, материалах и технологиях ТЕХНОНИКОЛЬ. Они объединены по категориям – изучать их теперь еще удобнее.

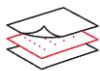
2200+ статей 41 автор

Поиск

Искать



Конструкции



Материалы



Сервисы



Разделы



BIM



Сведения о компании



Крыша и чердак

Мансарда
Плоская крыша
Скатная крыша
Холодный чердак



Нулевой цикл

Отмстка
Пол по грунту
Фундамент

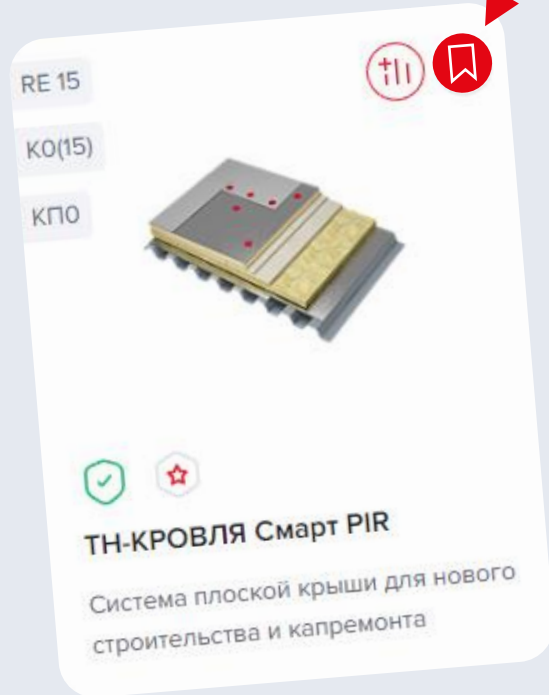


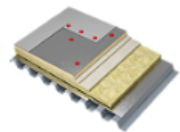
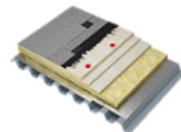
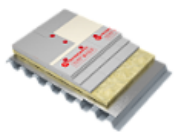
Фасад

Окна
Цоколь

NAV.TN.RU

СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ



	 ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR	 ТН-КРОВЛЯ Мастер	 ТН-КРОВЛЯ Смарт
Технические параметры			
Шифр системы / Альбом технических решений	ПК-20	ПК-42	ПК-03
Рекомендации ТЕХНОНИКОЛЬ ^{*(1)}	Рекомендованная экспертами	Рекомендованная экспертами	Рекомендованная экспертами
Тип строительства	Промышленное и гражданское строительство	Промышленное и гражданское строительство	Промышленное и гражданское строительство
Стадия строительства	Новое строительство Капитальный ремонт	Новое строительство Капитальный ремонт	Новое строительство Капитальный ремонт
Класс пожарной опасности по ГОСТ 30403-2012 ^{*(2)}	К0(15)	К0(15)	К0(15)

ВАШИ ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОМОЩНИКИ

Мы проконсультируем вас по характеристикам и свойствам решений в любом удобном для вас формате:

- звонок по телефону
- переписка по e-mail
- WhatsApp/Telegram
- Skype/Teams и пр.

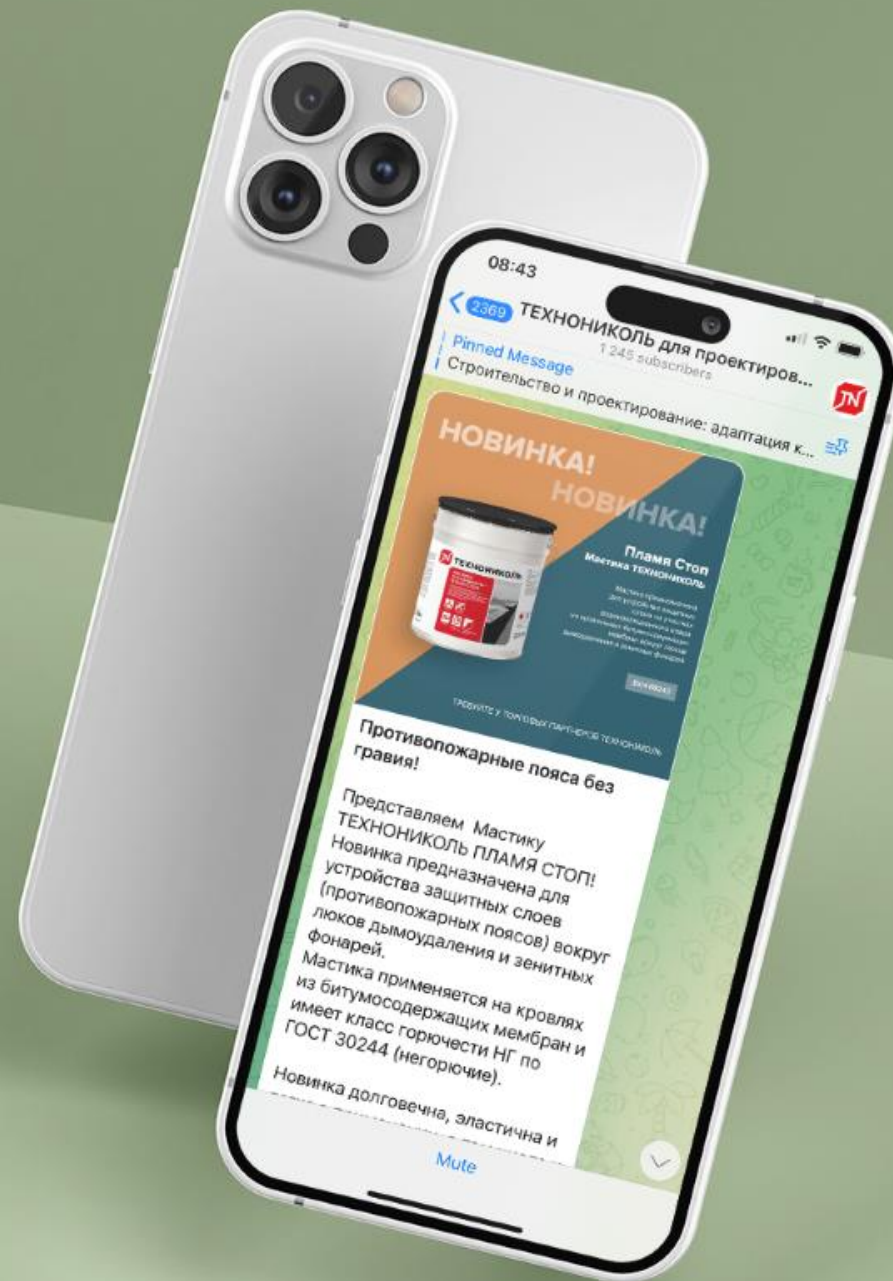
➤ Можем провести семинар в офисе проектной организации

➤ Предоставим консультации в решении вопросов экспертизы, заказчиков, подрядчиков и технадзора



ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА ТЕЛЕГРАМ КАНАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

- Новости отрасли
- Обновления СП, ГОСТов
- Про плагины и калькуляторы
- Новые требования
- Полезные фишки
- Анонсы вебинаров, мероприятий



УЛУЧШАЕМ КАЧЕСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В СТРОИТЕЛЬНОЙ АКАДЕМИИ ТЕХНОНИКОЛЬ

Формы обучения:
очное, выездное, дистанционное

17

Учебных центров в СНГ



ОБУЧАЮТ ЕЖЕГОДНО

50

тыс.
специалистов

РОССИЯ

Москва
Белгород
Екатеринбург
Казань
Краснодар
Кумертау
Наб.Челны

Новосибирск
Рязань (2)
Санкт-Петербург
Уфа
Хабаровск
Чебоксары

БЕЛАРУСЬ

Минск

КАЗАХСТАН

Астана

УЗБЕКИСТАН

Ташкент



**МЫ РАЗВИВАЕМСЯ
ВМЕСТЕ С ВАМИ**

www.tn.ru

