



**ТЕХНОКОЛЬ**

**PREMIUM**



# LOGICPIR

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПЛИТЫ

ЗНАНИЕ. ОПЫТ. МАСТЕРСТВО.

[WWW.TN.RU](http://WWW.TN.RU)

<b>О компании</b>	<b>4</b>
Теплоизоляционные плиты LOGICPIR	5
История применения PIR	6
LOGICPIR – утеплитель нового поколения	7
Основные преимущества	8
<b>Решения для профессионалов</b>	<b>9</b>
LOGICPIR PROF – решение для профессионалов	10
Системы вентиляции LOGICPIR VENT	11
Объекты сельского хозяйства с LOGICPIR AGRO	12
<b>Кровельные системы с теплоизоляцией LOGICPIR</b>	<b>13</b>
ТН-КРОВЛЯ Гарант	14
ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR	16
ТН-КРОВЛЯ Оптима	18
ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR	20
ТН-КРОВЛЯ Балласт PIR	22
ТН-КРОВЛЯ Гарант Индукция	24
ТН-КРОВЛЯ Грин PIR	26
ТН-КРОВЛЯ Терраса PIR	28
ТН-КРОВЛЯ Практик	30
ТН-КРОВЛЯ Практик Клей	32
<b>Решение для дома</b>	<b>34</b>
LOGICPIR — решения для дома	35
LOGICPIR Балкон	36
LOGICPIR Баня	37
LOGICPIR Полы Термо	38
LOGICPIR Полы	39
LOGICPIR Скатная крыша	40
LOGICPIR Стена	41
<b>Основные характеристики и размеры</b>	<b>42</b>
<b>В числе наших заказчиков</b>	<b>43</b>

## О компании

ТЕХНОНИКОЛЬ является одним из крупнейших международных производителей надежных и эффективных строительных материалов. Компания предлагает рынку новейшие технологии, сочетающие в себе мировой опыт и разработки собственных научных центров. Сотрудничество с проектными институтами и архитектурными мастерскими позволяет ТЕХНОНИКОЛЬ гибко и оперативно реагировать на изменения запросов потребителей. Выбирая компанию ТЕХНОНИКОЛЬ, Вы получаете надежного партнера, гарантирующего качественный и надежный материал, помощь в его монтаже и грамотный подбор всех комплектующих.

---

>25

лет на рынке

---

6

научных центров

---

18

учебных центров

---

22

представительства  
в 18 странах мира

---

53

производственные  
площадки в 7 странах  
мира

---

95

стран экспорта

---

140

отделений собственной  
торговой сети

---



Теплоизоляционные  
плиты LOGICPIR

# История применения PIR

Материал PIR известен на Западе с 1968 года. В СССР PIR применялся в космической отрасли с 1976 года. Сегодня в условиях постоянно дорожающих энергоносителей энергосберегающие материалы, подобные PIR, становятся крайне востребованными в разных отраслях.



Ракета-носитель «Буран»

## PIR в космической отрасли

Советские инженеры использовали материал как тепловой изолятор в ракетах и в качестве пассивной защиты от зажигательных снарядов в оборонной промышленности. PIR как нельзя лучше справлялся с экстремальными условиями в открытом космосе, где перепад температур колеблется от 120 °С до -150 °С. Таким образом, PIR стал безальтернативным материалом для теплоизоляции топливного бака ракеты-носителя

«Буран». С распадом СССР технология производства PIR была утрачена.

## PIR в медицине

Полиуретан впервые открыл и опробовал Отто Байер с группой исследователей в 1937 году. Этот материал абсолютно безвреден для здоровья и не раздражает кожу. Поэтому медицинские приборы или, например, сердечные клапаны изготавливают преимущественно из полиуретана.

## PIR в повседневной жизни

Современные функциональные полиуретановые мембраны повышают комфортность одежды для спорта и отдыха. Рулевое колесо, бампер и сидения в автомобилях изготавливаются из полиуретановых деталей.

Полиуретан активно применяют в холодильниках благодаря его свойствам и соответствию самым жестким требованиям. Толщина утеплителя (от 20 мм) позволяет увеличить полезную площадь холодильного оборудования.

# LOGICPIR – утеплитель нового поколения

LOGICPIR — инновационный материал, зарекомендовавший себя на международном рынке и завоевавший огромную популярность благодаря своим уникальным свойствам.

---

## 76,4%

доля теплоизоляции PIR на рынке плоских кровель США

---

## 40%

доля теплоизоляции PIR на рынке плоских кровель Европы

---

## 30%

доля сэндвич-панелей с использованием наполнителей PUR и PIR на рынке России

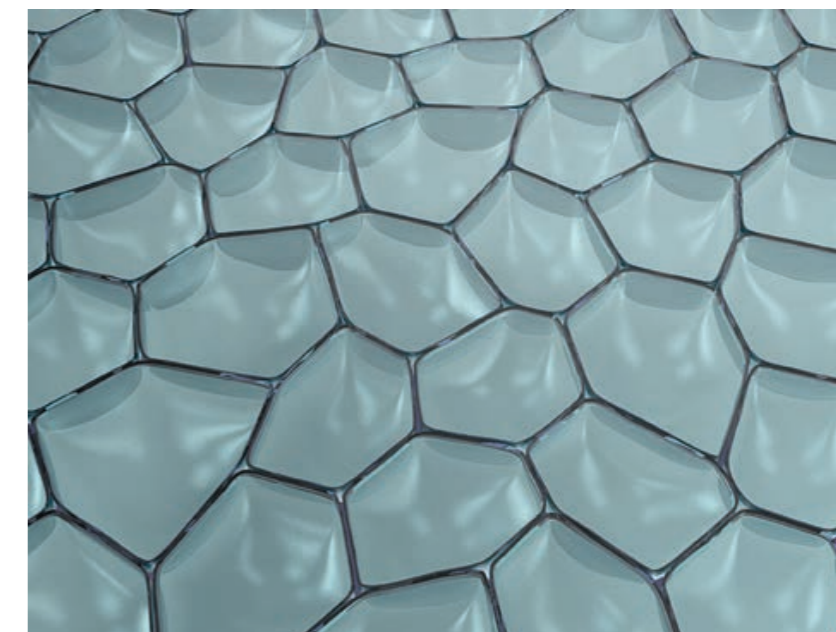
---

LOGICPIR представляет собой полимерный каркас из множества замкнутых ячеек, которые образуют жесткую однородную структуру с высокой прочностью. Молекулярная кольцевая структура полимера с прочными химическими связями и высокая плотность связей между элементами затрудняет их разрушение. Как следствие, полученный материал является химически и термически более стабильным.

Таким образом, LOGICPIR благодаря химической «преимственности» сохраняет все положительные свойства полиуретана: рекордно низкую теплопроводность, малую плотность, хороший предел прочности, паро- и влагонепроницаемость, долговечность.

К собственным уникальным характеристикам относится повышенная огнестойкость. LOGICPIR не поддерживает горения, а также самостоятельно затухает при отсутствии источника пламени. При взаимодействии с пламенем наружный слой обугливается, образуя на поверхности пористую углеродную матрицу, которая защищает внутренние слои полимера. LOGICPIR имеет рекордно низкую теплопроводность\* (0,021 Вт/м·К), что выгодно отличает его от других теплоизоляционных решений.

\*Теплопроводность, измеренная в течение 24 часов с момента выпуска продукции



# Основные преимущества

Максимальная водонепроницаемость LOGICPIR позволяет выполнять работы по монтажу кровельной системы круглый год, а благодаря легкому весу утеплителя LOGICPIR сокращаются затраты на логистику и подъем теплоизоляции. Кроме того, благодаря своей структуре плиты LOGICPIR гарантируют сохранение теплоизоляционных свойств в течение всего срока эксплуатации здания.

Теплоизоляция LOGICPIR рекомендуется к использованию в случае частого техобслуживания оборудования и эксплуатации кровли.



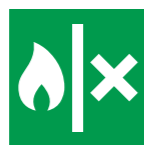
#### РЕКОРДНО НИЗКАЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ

Коэффициент теплопроводности LOGICPIR равен 0,021 Вт/м\*К, что ниже теплопроводности воздуха — 0,025 Вт/м\*К! При этом минимальная толщина LOGICPIR составляет 20 мм, что позволяет значительно сэкономить пространство утепляемого помещения. Плиты LOGICPIR плотно стыкуются между собой с помощью замков типа «четверть» во избежание образования сквозных мостиков холода.



#### НЕ ВПИТЫВАЕТ ВЛАГУ

Структура материала — прочные заполненные ячейки — обеспечивает материалу LOGICPIR водопоглощение не более 1%. Благодаря фольгированной облицовке водяной пар также не может попасть внутрь плит LOGICPIR. Такой утеплитель не отсыреет и всегда будет сухим.



#### НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТ ПЛАМЯ

LOGICPIR относится к слабогорючим материалам. Под воздействием пламени происходит обугливание наружного слоя материала, образуется углеродная матрица, которая служит защитой внутренних слоев, препятствуя дальнейшему горению полимера.



#### СТОЙКОСТЬ К ДИНАМИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

LOGICPIR отличается высокой стойкостью к динамическим нагрузкам. В результате испытаний LOGICPIR отнесен к классу 2: после 30 циклов нагрузки материал теряет прочность не более чем на 0,5%. Прочность на сжатие — более 120 кПа — обеспечивает высокое сопротивление пешеходной нагрузке в составе систем плоских кровель.



#### ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Срок службы LOGICPIR составляет более 50 лет без потери эксплуатационных характеристик. Широкий температурный диапазон от -65 °С до +110 °С позволяет применять этот материал во всех климатических районах.



#### ЛЕГКИЙ ВЕС

Использование теплоизоляции LOGICPIR не только обеспечивает малую толщину слоя утеплителя, но и за счет меньшего веса помогает снизить нагрузку на несущие конструкции, что важно при реконструкции кровель. Там, где понадобится 20 машин или 190 тонн традиционной теплоизоляции, можно обойтись всего лишь 12,5 машинами или 28 тоннами LOGICPIR.

\*Теплопроводность, измеренная в течение 24 часов с момента выпуска продукции

## Решения для профессионалов

# LOGICPIR PROF — решение для профессионалов

Сокращение затрат на логистику и подъем утеплителя LOGICPIR PROF на кровлю.

Сокращение сроков монтажа за счет легкости утеплителя LOGICPIR PROF.

LOGICPIR PROF позволяет выполнить теплоизоляцию без усиления несущих конструкций.

LOGICPIR PROF выдерживает новые требования по снеговой нагрузке.

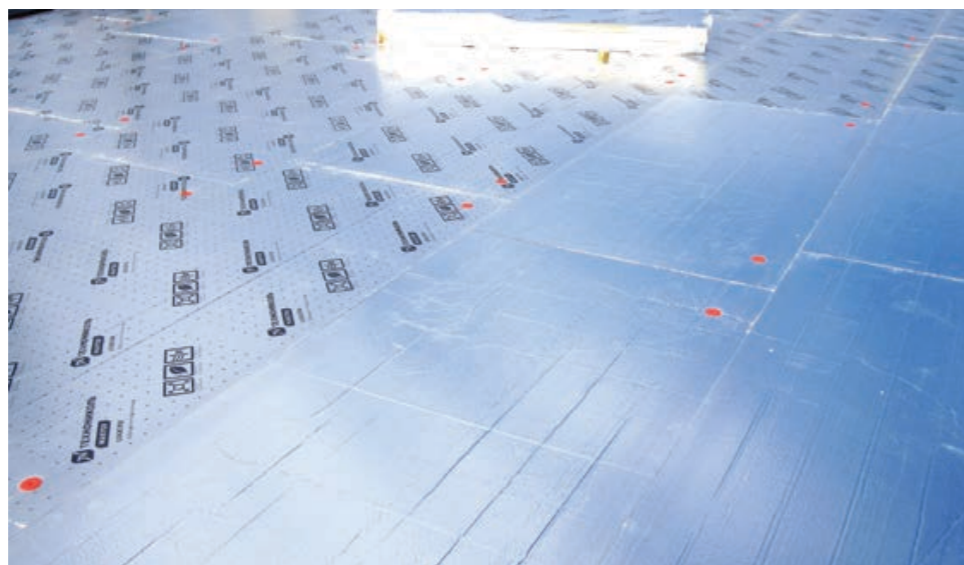
LOGICPIR PROF оказывает наименьшую дополнительную нагрузку на несущее основание.

Кровельные системы с теплоизоляцией LOGICPIR PROF помогают решить ряд задач как при новом строительстве, так и при реконструкции зданий. Плиты LOGICPIR PROF позволяют выполнить теплоизоляцию крыш, не прибегая к усилению несущих конструкций, снизить нагрузку на них, а также сократить затраты на логистику и подъем утеплителя.

LOGICPIR PROF легко выдерживает новые требования по снеговой нагрузке крыш. Так, использование LOGICPIR PROF на кровле площадью 10 000 м<sup>2</sup> позволяет снизить вес крыши почти на 200 тонн и сократить сроки монтажа на 2 недели.

Профессиональная экспертиза специалистов ТЕХНОНИКОЛЬ помогает разработать решения по конструктиву кровли для обеспечения безопасности и максимально возможного безремонтного срока службы. Тем самым существенно облегчается работа специалистов по проектированию объектов гражданского и промышленного строительства с утеплителем LOGICPIR PROF.

Качество монтажных работ обеспечивается сопровождением объекта инженерами Службы Качества ТЕХНОНИКОЛЬ, в том числе за счет быстрого реагирования на поступающие вопросы и сведения к минимуму ошибок монтажа.



# Системы вентиляции LOGICPIR VENT

Применение в местах с ограничениями по нагрузкам на несущие конструкции – вес LOGICPIR VENT до 10 раз легче, чем у традиционных решений.

Повышение скорости монтажа до 30% и сокращение сроков сдачи объекта за счет легкости конструкции.

Отсутствует необходимость затрат на материал и работы по дополнительной изоляции воздуховодов.

Сокращение логистических расходов при сборке воздуховодов на объекте за счет возможности поставки в плитах.

Возможность оперативного изготовления воздуховодов непосредственно на объекте за счет легкости раскроя и сборки воздуховода.

Жилые, общественные, производственные, складские, спортивные и сельскохозяйственные здания, объекты пищевой и фармацевтической промышленности, помещения с высоким уровнем относительной влажности воздуха, «стерильные» зоны в госпиталях, коммуникационных центрах, дата-центрах.

Воздуховодам из LOGICPIR VENT свойственна максимальная термоизоляция воздушного потока без дополнительного утепления, постоянство механических и эксплуатационных характеристик в течение всего срока службы, а также сверхмалый вес.

Плиты LOGICPIR VENT ТЕХНОНИКОЛЬ, применяющиеся в системе, обеспечивают курсирование воздуха без ухудшения его гигиенических свойств и с минимальным уровнем шума.



# Объекты сельского хозяйства с LOGICPIR AGRO

Позволяет поддерживать оптимальный микроклимат без вреда для сельскохозяйственной продукции, животных и обслуживающего персонала, правильно рассеивать свет в помещениях за счет фольгированной обкладки.

Отвечает требованиям по энергосбережению за счет низкой теплопроводности.

Не способствует образованию конденсата, а следовательно, увеличивает срок службы конструкции.

Чистку плит утеплителя можно осуществлять бесконтактной мойкой.

Активный рост аграрной отрасли предъявляет спрос на материалы, позволяющие быстро возводить и реконструировать различные сельскохозяйственные постройки, обеспечивая прочность, долговечность и надежность строения.

## ВЫГОДЫ

- низкий удельный вес утеплителя — не создает дополнительной нагрузки на несущие конструкции;
- материал биологически нейтрален, устойчив к грызунам, микроорганизмам, плесени, гниению;
- не поддерживает горение;
- экологичен (по гигиеническим нормам разрешено применение в холодильных камерах для продовольственных продуктов);
- сохраняет свои характеристики на протяжении долгих лет: гарантированный срок службы более 25 лет, в течение которых утеплитель не требует ремонта или замены.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- птицефермы;
- свиноводческие комплексы;
- фермы крупного рогатого скота;
- овощные и фруктовые складские комплексы;
- культивационные центры.

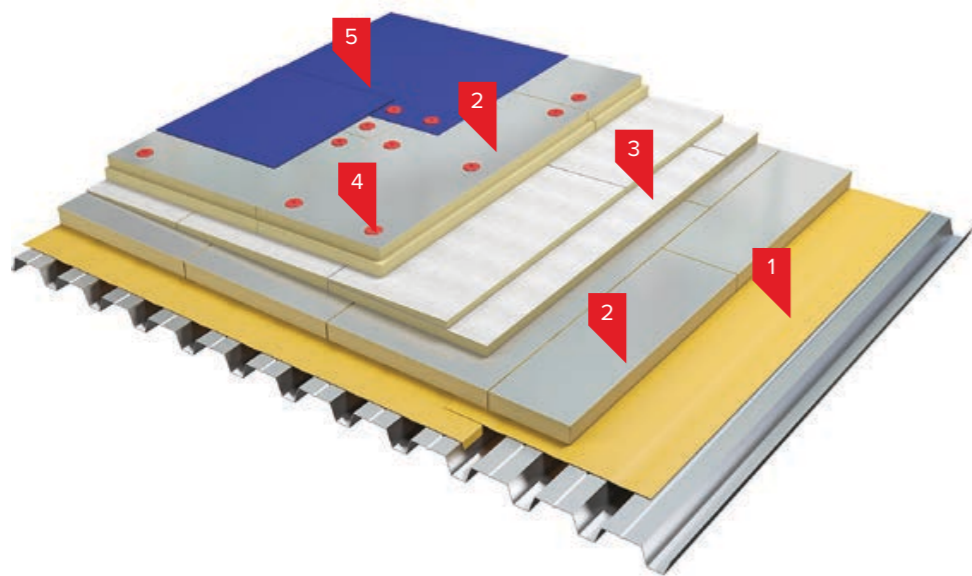


## Кровельные системы с теплоизоляцией LOGICPIR PROF

# ТН-КРОВЛЯ Гарант

## Система полимерной кровли

Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с кровельным ковром из полимерной мембраны ТЕХНОНИКОЛЬ и теплоизоляционных плит LOGICPIR PROF ТЕХНОНИКОЛЬ.



1. Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
2. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф
3. Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE
4. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
5. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP

Высокая стойкость к динамическим нагрузкам.

Высокая скорость монтажа благодаря большим размерам плит.

Малый вес кровельной конструкции.

Сдача объекта в срок благодаря возможности монтажа системы круглый год.

Система ТН-КРОВЛЯ Гарант решает очень важную для каждого инвестора задачу – устройство долговечной кровли с большим безремонтным сроком службы. На долговечность кровли влияет несколько факторов: правильное проектирование и монтаж, подбор подходящих строительных материалов и комплектующих, внешние факторы и погодные условия. Один из ключевых моментов, вызывающий повреждения системы на этапе монтажа и эксплуатации, – динамическая нагрузка. Система ТН-КРОВЛЯ Гарант создана специально для решения этой задачи. Система рекомендована к применению на кровлях, предназначенных для частого выхода персонала в целях эксплуатации самой крыши, например, чистки снега и обслуживания установленного на кровле оборудования.

Сертифицированный класс конструктивной пожарной опасности К0(15) и максимально безопасные группы горючести применяемых в системе материалов ТЕХНОНИКОЛЬ позволяют применять систему на кровлях больших площадей без устройства противопожарных рассечек, что снижает нагрузку на кровлю свыше 90 кг/м<sup>2</sup> и позволяет избежать затрат на выполнение дополнительных работ.

Применение теплоизоляции LOGICPIR PROF Ф/Ф, по сравнению с традиционными утеплителями, позволяет снизить вес 1 м<sup>2</sup> кровли в среднем на 20 кг, что обеспечивает существенное уменьшение материальных затрат и трудозатрат на логистику, подъем материала на кровлю и его монтаж, а также сокращает сроки производства кровельных работ.

\*Теплопроводность, измеренная в течение 24 часов с момента выпуска продукции

### Область применения

Система ТН-КРОВЛЯ Гарант предназначена для применения на общественных (торгово-развлекательных центрах, спортивных комплексах, бассейнах и т. п.) и промышленных зданиях (складских и логистических центрах и т. п.) с повышенными нагрузками, возникающими как при производстве работ по обслуживанию кровли (в том числе чистке снега), так и при осмотре и обслуживании размещенного на крыше оборудования.

### Расход материалов

Материал	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ*	Рулон 1,5–3,0 м × 30,0–100 м	1,10
Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф	Плита 2400 × 1200 × (толщина по расчету)	согласно расчету
Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE**	Плита 1200 × 600 мм	согласно расчету
Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	Длина: 20–200 мм коробка: 250–2000 шт.	согласно расчету
Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP***	Рулон 2,10 × 20 м 42 м <sup>2</sup>	1,15

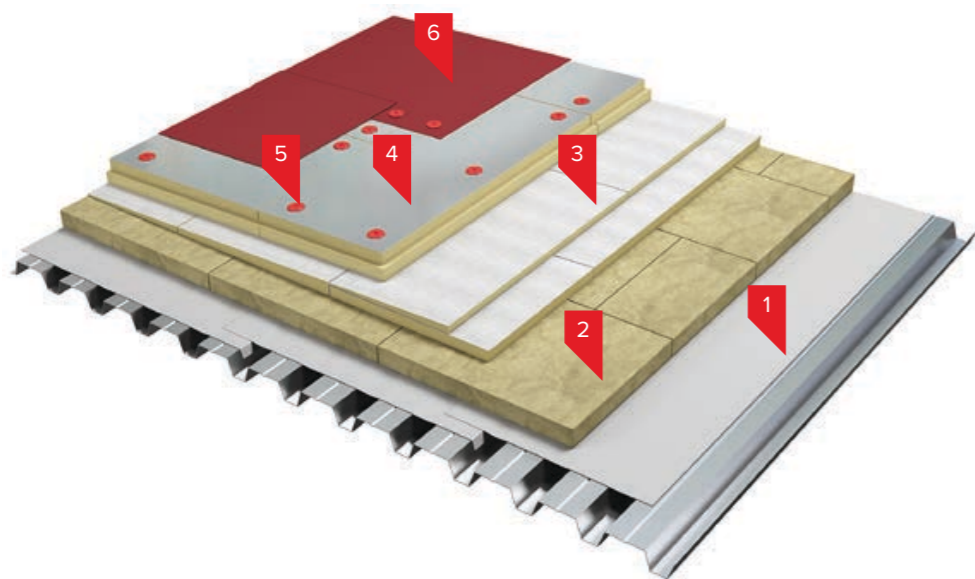
\* – альтернативные материалы: Паробарьер С (А500 или Ф1000);  
\*\* – альтернативные материалы: минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н40 КЛИН, плиты теплоизоляционные из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE;  
\*\*\* – альтернативные материалы: ELVATOP V-RP, LOGICROOF V-RP ARCTIC, LOGICROOF V-RP FR, LOGICROOF V-RP PRO, ECOPLAST V-RP, ECOPLAST V-RP Siberia, SINTOPLAN RT, SINTOFOIL RT



# ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR

## Система полимерной кровли

Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с кровельным ковром из полимерной мембраны и комбинированным утеплением.



1. Паробарьер С (А500 или Ф1000)
2. Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н40
3. Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE
4. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф
5. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP

Высокие противопожарные свойства – сертифицированный класс пожарной опасности К0(15) в соответствии с требованиями ГОСТ 30403-2012 и ФЗ-№123 и огнестойкость RE15.

Повышенная поверхностная прочность, жесткость и ровность основания под ПВХ мембраной за счет наличия L кромки со всех сторон плит LOGICPIR PROF Ф/Ф.

Экономически выгодная система.

Высокая стойкость к динамическим нагрузкам.

Высокая скорость монтажа.

В качестве несущего основания Системы ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR применяют профилированный стальной лист, на который укладывается пароизоляционный слой. В качестве пароизоляции по профилированному настилу применяется алюминизированная мембрана Паробарьер С (А500 или Ф1000), которая обладает высокими пароизоляционными свойствами (в том числе в месте установки крепежа), стойкостью к механическим воздействиям и выдерживает вес человека.

В качестве нижнего теплоизоляционного слоя применяется негорючий минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н40 толщиной не менее 50 мм, что обеспечивает системе высокие противопожарные характеристики. В качестве верхнего слоя теплоизоляции применяется утеплитель на основе жесткого пенополиизоцианурата (PIR), имеющий группу горючести Г1. Кровельный ковер выполняется из полимерной мембраны LOGICROOF с группой горючести Г1/Г2. Сочетание низкой группы горючести теплоизоляции LOGICPIR PROF Ф/Ф и полимерной мембраны LOGICROOF позволяет применять систему ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR на крышах с большими площадями без устройства противопожарных рассечек.

Согласно Заключению ВНИИПО конструкция имеет класс пожарной опасности К0(15) по ГОСТ 30403-2012 и предел огнестойкости RE15. В случае использования слоя огнезащиты из каменной ваты ТЕХНОНИКОЛЬ, закрепленного по нижнему поясу профилированных листов, конструкция будет иметь класс пожарной опасности К0(30) и предел огнестойкости RE30.

### Область применения

Система ТН-КРОВЛЯ Смарт PIR предназначена для применения на общественных (торгово-развлекательных центрах, спортивных комплексах, бассейнах и т.п.) и промышленных зданиях (складских и логистических центрах и т.п.) с повышенными требованиями к противопожарной защите и повышенными нагрузками, возникающими как при производстве работ по обслуживанию кровли (в том числе чистки снега), так и при осмотре и обслуживании размещенного на крыше оборудования.

### Расход материалов

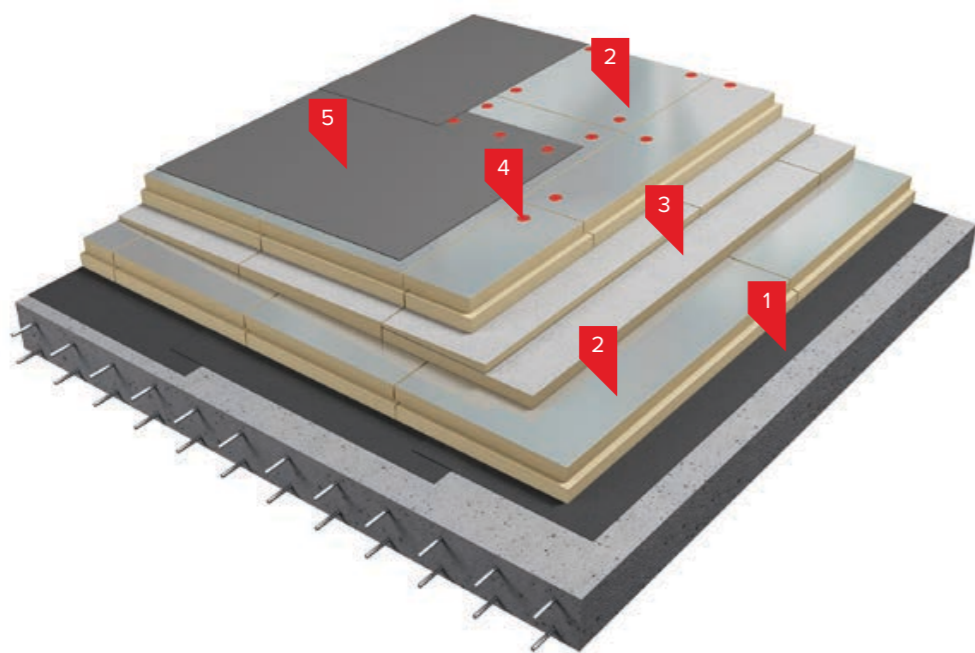
Материал	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
Паробарьер С (А500 или Ф1000)*	1–1,08 м × 30,0–50 м	1,1
Минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н40**	Плита 1200 × 600 × 50–200 мм с шагом 10 мм, упаковка (2–6 плит)	согласно расчету
Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE***	Плита 1200 × 600 мм	согласно расчету
Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф	Плита 2400 × 1200 × (толщина по расчету)	согласно расчету
Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	Длина: 20–200 мм, коробка: 250–2000 шт.	согласно расчету
Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP****	Рулон 2,10 × 20 м 42 м <sup>2</sup>	1,15

\* – альтернативные материалы: Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ; \*\* – альтернативные материалы ТЕХНОРУФ: Н ЭКСТРА, Н ОПТИМА, ТЕХНОРУФ 45; \*\*\* – альтернативные материалы: плиты теплоизоляционные клиновидные ТЕХНОРУФ КЛИН 1,7% (для формирования контр уклона ТЕХНОРУФ КЛИН 4,2%); плиты теплоизоляционные из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE; \*\*\*\* – альтернативные материалы: ELVATOP V-RP, LOGICROOF V-RP ARCTIC, LOGICROOF V-RP FR, LOGICROOF V-RP PRO, ECOPLAST V-RP, ECOPLAST V-RP Siberia, SINTOPLAN RT, SINTOFOIL RT

# ТН-КРОВЛЯ Оптима

## Система полимерной кровли

Система неэксплуатируемой крыши по монолитному железобетонному основанию с механическим креплением теплоизоляционных плит LOGICPIR PROF и ПВХ мембраны.



1. Биполь ЭПП
2. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф
3. Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE
4. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
5. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP

Малый дополнительный вес на несущие конструкции.

Высокая стойкость к пешеходным нагрузкам — система выдерживает регулярное передвижение людей по кровле при обслуживании оборудования и чистке снега без потери прочности теплоизоляционного материала.

Монтаж круглый год — теплоизоляционный материал LOGICPIR PROF не боится влаги при укладке.

В качестве пароизоляции по бетонному основанию применяется наплавляемый материал Биполь ЭПП. Материал надежно защищает кровельный пирог от насыщения паром, при этом устойчив к возможным механическим повреждениям в условиях монтажа.

В конструкции в качестве теплоизоляции применены теплоизоляционные плиты на основе жесткого пенополиизоцианурата (PIR), имеющие группу горючести Г1. За счет низкой теплопроводности теплоизоляции толщина и общий вес изоляционных слоев значительно меньше, чем при использовании традиционных решений. Высокая прочность и стойкость плит LOGICPIR PROF Ф/Ф к сосредоточенным нагрузкам повышает межремонтный срок эксплуатации кровли. Кровельный ковер выполнен из полимерной мембраны LOGICROOF, которая имеет группу горючести Г1/Г2, что, в сочетании с плитами LOGICPIR PROF Ф/Ф, позволяет применять систему ТН-КРОВЛЯ Оптима без ограничений по площади кровли. Элементы системы монтируются при помощи механической фиксации к основанию, что заметно увеличивает скорость монтажа. В качестве крепежных элементов используются Телескопические крепежи ТЕХНОНИКОЛЬ с саморезами по бетону диаметром 6,3 мм или остроконечными саморезами в сочетании с полиамидными гильзами.

Система имеет предел огнестойкости не менее RE90, а также класс пожарной опасности K0(45).

### Область применения

Система ТН-КРОВЛЯ Оптима может применяться как при новом строительстве, так и при реконструкции и ремонте старых кровель на объектах промышленного, гражданского, жилого и общественного назначения, выход на крышу которых возможен как для производства работ по обслуживанию кровли (в том числе чистки снега), так и для осмотра и обслуживания размещенного на крыше оборудования.

### Расход материалов

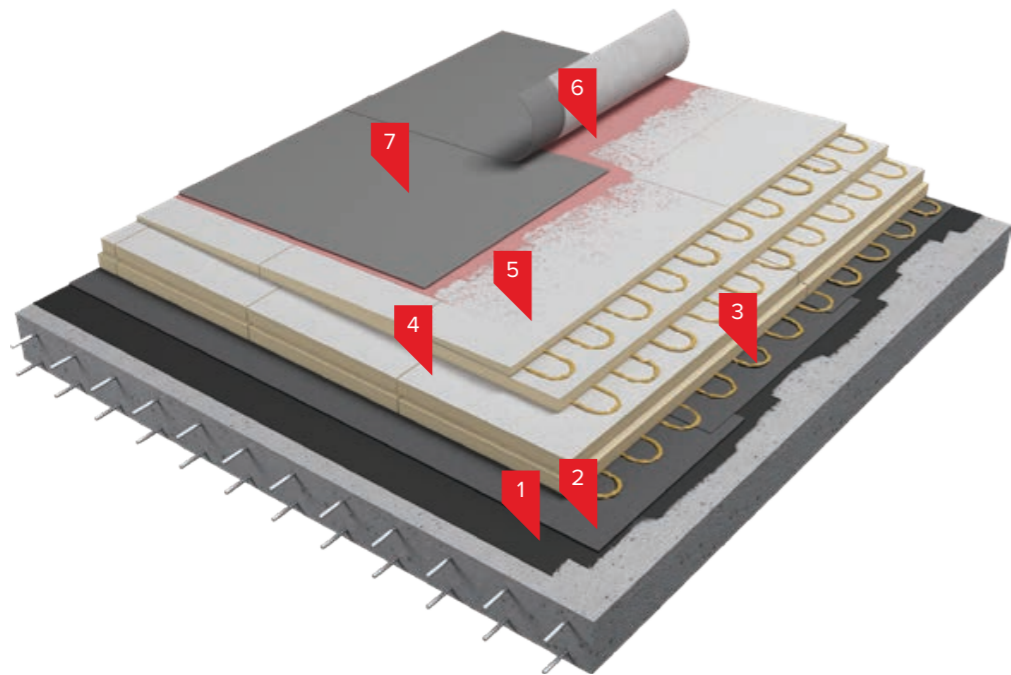
Материал	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
Биполь ЭПП*	Рулон 1 м × 15 м	1,15
Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф	Плита 2400 × 1200 × (толщина по расчету)	1,02
Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE**	Плита 1200 × 600	согласно расчету
Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	Длина: 20–200 мм коробка: 250–2000 шт.	согласно расчету
Саморез по бетону ТЕХНОНИКОЛЬ	Длина: 70–110 мм диаметр: 6,3 мм коробка: 250–2000 шт.	согласно расчету
Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP***	Рулон 2,1 м × 20 м площадь 42 м <sup>2</sup>	1,15

\* — альтернативные материалы: Унифлекс ЭПП, Техноэласт Альфа;  
\*\* — альтернативные материалы: плиты теплоизоляционные клиновидные ТЕХНОРУФ КЛИН 1,7% (для формирования для формирования контр уклона ТЕХНОРУФ КЛИН 4,2%), ТЕХНОРУФ Н КЛИН 1,7% (для формирования контр уклона ТЕХНОРУФ Н КЛИН 4,2%), плиты теплоизоляционные из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE;  
\*\*\* — альтернативные материалы: ELVATOP V-RP, LOGICROOF V-RP ARCTIC, LOGICROOF V-RP FR, LOGICROOF V-RP PRO, ECOPLAST V-RP, ECOPLAST V-RP Siberia, SINTOPLAN RT, SINTOFOIL RT

# ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR

## Система полимерной кровли

Система неэксплуатируемой крыши по монолитному и сборному железобетонному основанию с клеевым методом крепления теплоизоляционных плит LOGICPIR PROF CXM/CXM и кровельного ковра из полимерной мембраны LOGICROOF.



1. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
2. Унифлекс С ЭМС
3. Клей-пена LOGICPIR
4. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF CXM/CXM
5. Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR CXM/CXM SLOPE
6. Клей контактный LOGICROOF Bond (Bond Arctic, Spray)
7. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR FB

Высокое сопротивление ветровым нагрузкам – актуально для высотных объектов, расположенных на открытой местности (берег моря, поле и прочее).

Сохранение целостности несущего основания.

Технологичность и экономичность решения.

Малый дополнительный вес на несущие конструкции.

Клеевая система укладки является наиболее востребованной при реконструкции и ремонте старых кровель. Основная проблема старых кровель, выполненных в те времена, когда еще не было технологии механической фиксации, — специфичное основание, не предназначенное для установки крепежных элементов. Чаще всего это ребристые бетонные плиты с толщиной полки не более 30 мм. На поверхность плит наносилась битумная пароизоляция, утеплитель и цементная стяжка толщиной 50 мм. На стяжку наносилось 3–5 слоев рубероида на горячем битуме. В такого рода кровлях одно из самых верных решений реконструкции – применение клеевой системы полимерной кровли ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR.

В качестве пароизоляции по бетонному основанию применяется битумно-полимерный материал Унифлекс С ЭМС, который надежно защищает кровельный пирог от насыщения паром, при этом устойчив к возможным механическим повреждениям в условиях монтажа. Теплоизоляционный слой в системе ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR выполняется из теплоизоляционных плит LOGICPIR PROF CXM/CXM с двусторонним кашированием из стеклохолста, которые приклеиваются к пароизоляционному слою, а также скрепляются между собой при помощи клей-пены LOGICPIR. Гидроизоляционный слой выполняется с использованием полимерной мембраны LOGICROOF V-GR FB с флисовой подложкой из ламинированного геотекстиля, который приклеивается к поверхности плит LOGICPIR PROF CXM/CXM при помощи контактного клея LOGICROOF Bond. Система имеет предел огнестойкости не менее RE90, а также класс пожарной опасности K0(45).

### Область применения

Система ТН-КРОВЛЯ Эксперт PIR предназначена для нового строительства и реконструкции крыш, гражданских, жилых, общественных и промышленных зданий, где невозможно или затруднено использование механического крепления и балластного пригруза.

### Расход материалов

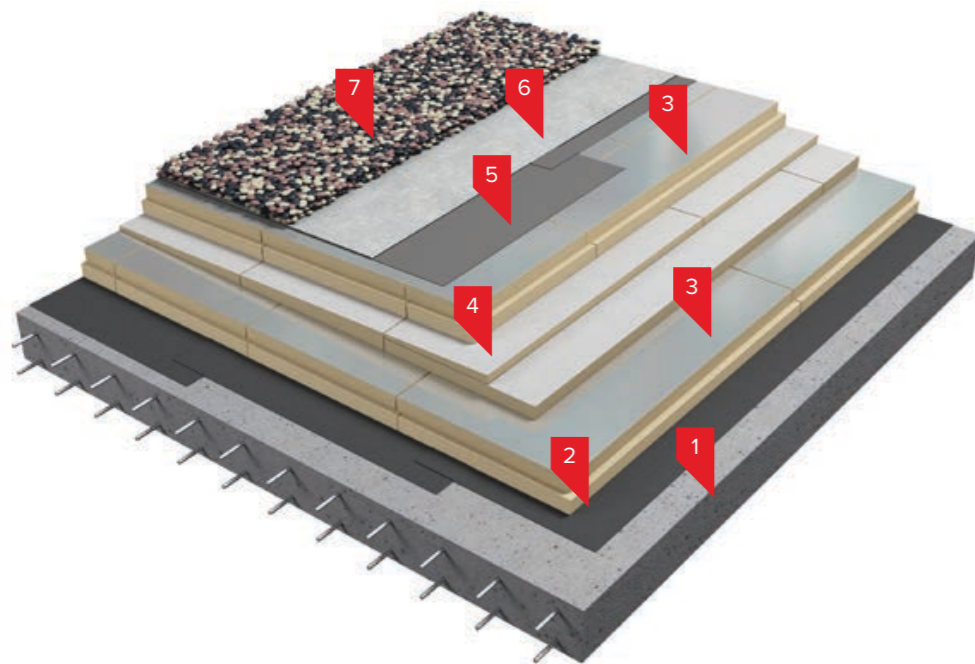
Материал	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01	Металлическое евроведро, объем 10 л и 20 л	0,35
Унифлекс С ЭМС*	Рулон 1 м × 10 м площадь 10 м <sup>2</sup>	1,15
Клей-пена LOGICPIR	Баллон 1 л	0,25
Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF CXM/CXM	Плита 2400 × 1200 × (толщина по расчету)	1,02
Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR CXM/CXM SLOPE	Плита 1200 × 600	согласно расчету
Клей контактный LOGICROOF Bond**	Ведро 10 л	0,25
Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR FB***	Рулон 2,05 м × 15 м площадь 30,75 м <sup>2</sup>	1,15

\* — альтернативные материалы: Унифлекс Экспресс ЭМП;  
\*\* — альтернативные материалы: LOGICROOF Bond Arctic, LOGICROOF Spray;  
\*\*\* — альтернативные материалы: LOGICROOF V-RP FB.

# ТН-КРОВЛЯ Балласт PIR

## Система балластной полимерной кровли

Система неэксплуатируемой балластной крыши по бетонному основанию с кровельным ковром из полимерной мембраны с использованием теплоизоляционных плит LOGICPIR PROF.



1. Железобетонное основание
2. Биполь ЭПП
3. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф
4. Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE
5. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR
6. Иглопробивной геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м<sup>2</sup>
7. Балласт

Высокая стойкость к динамическим нагрузкам.

Защита кровельного ковра от механических повреждений.

Укладка по любому основанию, выдерживающему вес мембраны и балласта.

Высокая скорость монтажа.

Высокое сопротивление ветровым нагрузкам.

Большой срок службы кровельной системы.

В качестве пароизоляции по бетонному основанию применяется пароизоляционный СБС-модифицированный битумосодержащий материал Биполь ЭПП. Материал надежно защищает кровельный пирог от насыщения паром, при этом устойчив к возможным механическим повреждениям в условиях монтажа, а также служит временной гидроизоляцией на кровле. Для теплоизоляции крыши используются плиты на основе высокоэффективного жесткого полимерного утеплителя пенополиизоцианурата (PIR), прочность которого позволяет выдерживать эксплуатационные нагрузки, возникающие в балластной системе. Для формирования основного уклона и контруклонов на крыше применяются клиновидные плиты LOGICPIR SLOPE.

В качестве гидроизоляционного ковра используется ПВХ-мембрана LOGICROOF V-GR, армированная стеклохолстом, обладающая повышенной устойчивостью к воздействию острых краев балласта.

Для дополнительной защиты гидроизоляционной ПВХ-мембраны от проколов на нее укладывается иглопробивной геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ развесом не менее 300 г/м<sup>2</sup> и только затем балластный слой.

Система имеет класс пожарной опасности – К0(45) и предел огнестойкости RE30 по ФЗ-№123, что позволяет применять ее в качестве покрытий в зданиях любой степени огнестойкости с любым классом конструктивной пожарной опасности.

### Область применения

Система ТН-КРОВЛЯ Балласт PIR применяется для устройства балластных крыш по традиционной схеме (гидроизоляция поверх теплоизоляции) на жилых и общественных зданиях и сооружениях с разными уровнями крыш и большой площадью кровли.

### Расход материалов

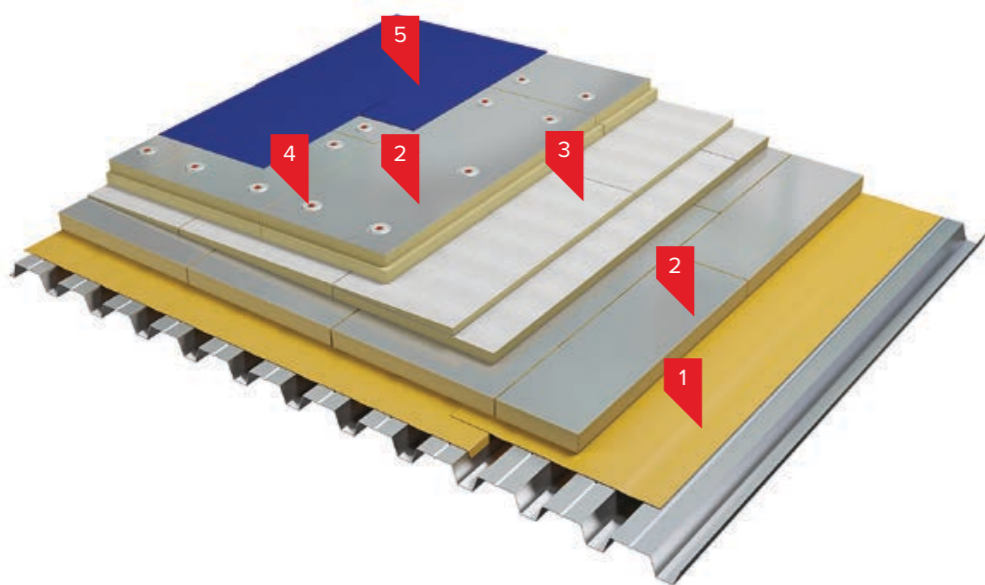
Материал	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
Железобетонное основание	–	–
Биполь ЭПП*	Рулон 1 м × 15 м	1,15
Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф	Плита 2400 × 1200 × (толщина по расчету)	1,02
Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE***	Плита 1200 × 600 × толщина переменная	1,2
Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR***	Рулон 2,05 м × 20 м площадь 41 м <sup>2</sup>	1,15
Иглопробивной геотекстиль ТЕХНОНИКОЛЬ 300 г/м <sup>2</sup>	Рулон 2,4 м × 50 м площадь 120 м <sup>2</sup>	1,1
Балласт	–	–

\* – альтернативные материалы: Унифлекс ЭПП, Техноэласт Альфа;  
\*\* – альтернативные материалы: плиты теплоизоляционные из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE;  
\*\*\* – альтернативные материалы: SINTOFOIL RG.

# ТН-КРОВЛЯ Гарант Индукция

Система полимерной кровли с индукционной системой крепления

Система неэксплуатируемой крыши по стальному профилированному настилу с кровельным ковром из полимерной мембраны ТЕХНОНИКОЛЬ и теплоизоляционных плит LOGICPIR PROF ТЕХНОНИКОЛЬ с механическим креплением к основанию при помощи индукционной системы сварки.



1. Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ
2. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф
3. Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE
4. Крепежные элементы для индукционной системы крепления
5. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP

Высокая стойкость к ветровой нагрузке.

Высокая скорость монтажа.

Высокая стойкость к динамическим нагрузкам.

Долгий безремонтный срок службы.

Малый вес кровельного пирога.

Индукционная система крепления состоит из специальных металлических тарелок с полимерным покрытием, полиамидных телескопических крепежей Ø24 мм и кровельных сверлоконечных саморезов Ø4,8 мм. В зависимости от вида полимерной мембраны применяются тарелки либо с ПВХ, либо с ТПО покрытием, которые используются для крепления теплоизоляционных плит LOGICPIR PROF. Далее к этим же тарелкам осуществляется крепление полимерной мембраны при помощи аппарата для индукционной сварки. В результате индукционного нагрева мембрана прочно приваривается к полимерному покрытию металлической тарелки, при этом прочность сварного соединения превышает прочность самой мембраны. Такой способ крепления увеличивает скорость монтажа, позволяет использовать рулоны максимальной ширины во всех ветровых зонах на кровле и равномерно распределить ветровую нагрузку на кровельный ковер, при этом снизив количество крепежа на квадратный метр.

В качестве теплоизоляции применены теплоизоляционные плиты на основе жесткого пенополиизоцианурата (PIR), имеющие группу горючести Г1. За счет низкой теплопроводности плит (0,021 Вт/м·К)\* толщина и общий вес системы значительно меньше, чем при использовании традиционных утеплителей. Высокая прочность и стойкость плит LOGICPIR PROF Ф/Ф к сосредоточенным нагрузкам повышает межремонтный срок службы кровли.

Кровельный ковер выполнен из ПВХ мембраны LOGICROOF с группой горючести Г1/Г2, что в сочетании с плитами LOGICPIR PROF Ф/Ф позволяет применять систему ТН-КРОВЛЯ Гарант Индукция без ограничений по площади кровли. Конструкция имеет класс пожарной опасности К0(15) по ГОСТ 30403-2012 и предел огнестойкости RE15. Согласно Заклчению ВНИИПО в случае использования слоя огнезащиты из каменной ваты ТЕХНОНИКОЛЬ, закрепленного по нижнему поясу профилированных листов, конструкция будет иметь класс пожарной опасности К0(30) и предел огнестойкости RE30.

\* Теплопроводность, измеренная в течение 24 часов с момента выпуска продукции

## Область применения

Система ТН-КРОВЛЯ Гарант Индукция применяется в жилых, общественных, производственных, складских и сельскохозяйственных зданиях в любых климатических зонах, особенно на объектах, расположенных на местности, относящейся к типу А (побережье, открытое поле) или в регионах с высокой ветровой нагрузкой, а также на высотных зданиях.

## Расход материалов

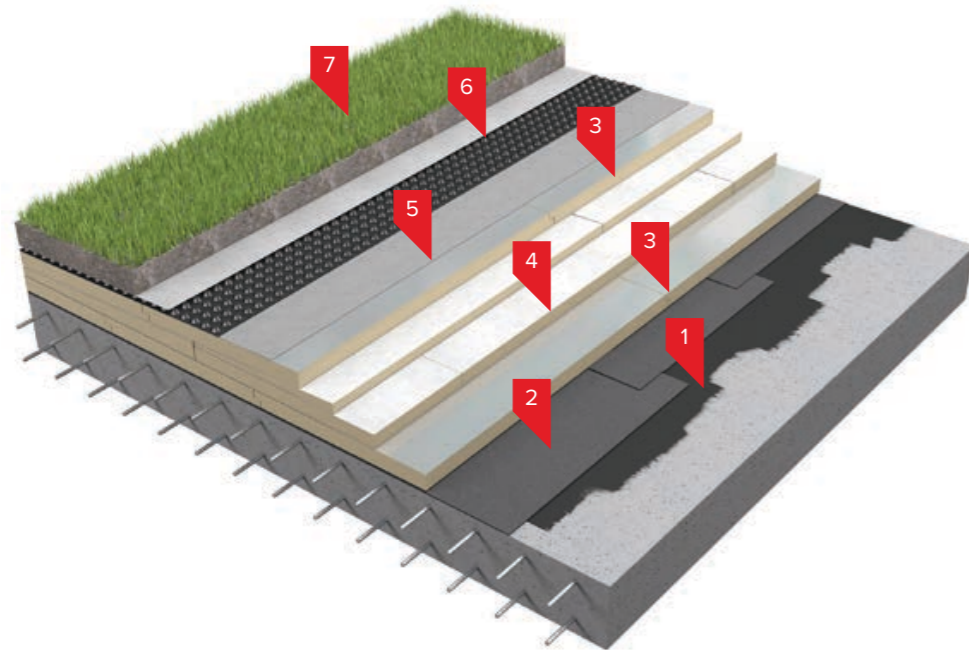
Материал	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
Пленка пароизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ*	Рулон 1,5–3,0 м × 30,0–100 м	1,10
Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф	Плита 2400 × 1200 × (толщина по расчету)	1,02
Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE**	Плита 1200 × 600 мм	согласно расчету
Крепежные элементы для индукционной системы крепления	Коробка: 200 шт.	согласно расчету
Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP***	Рулон 2,10 × 20 м 42 м <sup>2</sup>	1,15

\* — альтернативные материалы: Паробарьер С (А500 или Ф1000);  
\*\* — альтернативные материалы: минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н40 КЛИН, плиты теплоизоляционные из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE;  
\*\*\* — альтернативные материалы: ELVATOP V-RP, LOGICROOF V-RP ARCTIC, LOGICROOF V-RP FR, LOGICROOF V-RP PRO, ECOPLAST V-RP, ECOPLAST V-RP Siberia, SINTOPLAN RT, SINTOFOIL RT

# ТН-КРОВЛЯ Грин PIR

## Система полимерной кровли

Система эксплуатируемой крыши по железобетонному основанию с кровельным ковром из полимерной мембраны и защитным покрытием из грунта с зелеными насаждениями.



1. Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01
2. Биполь ЭПП
3. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф
4. Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE
5. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR
6. Профилированная мембрана PLANTER гео
7. Грунт с зелеными насаждениями

Высокая скорость монтажа.

Разуклонка из готовых элементов.

Монтаж круглый год.

Монтаж без источников открытого огня.

Не нужно делать стяжку.

Высокая защищенность кровельного ковра от механических повреждений и УФ-излучения благодаря балласту из растительного субстрата.

Системы ТН-КРОВЛЯ Грин PIR выполняет функцию долговечного экологически чистого и эстетичного защитного покрытия крыш, монтаж которого возможно осуществлять в любое время года. В системе зеленой кровли ТН-КРОВЛЯ Грин PIR в качестве гидроизоляции применяется ПВХ мембрана LOGICROOF V-GR, устойчивая к прорастанию корней. Армирование мембраны стеклохолстом позволяет добиться высокой стабильности линейных размеров и повышенной стойкости на прокол. ПВХ мембрана LOGICROOF V-GR укладывается на кровлю свободно, без крепления к основанию, швы мембраны свариваются при помощи горячего воздуха.

Для защиты полимерной мембраны, а также устройства дренажа применяют профилированную мембрану PLANTER гео. Роль балласта в данной системе выполняет грунт с зелеными насаждениями.

В качестве теплоизоляции применяется высокоэффективный полимерный плитный утеплитель LOGICPIR PROF Ф/Ф. Его прочность позволяет выдерживать эксплуатационные нагрузки, возникающие в балластной системе. Разница в значениях теплопроводности LOGICPIR PROF Ф/Ф, по сравнению с другими утеплителями, позволяет уменьшить толщину системы ТН-КРОВЛЯ Грин PIR и объем требуемого утеплителя.

Применение для формирования уклонов на крыше клиновидных плит LOGICPIR SLOPE позволяет уйти от устройства уклонообразующего слоя из керамзитового гравия и армированной цементно-песчаной стяжки. Это ускоряет процесс монтажа кровли и снижает нагрузку на несущие конструкции.

Отсутствие «мокрых» процессов при производстве работ обеспечивает возможность монтажа системы в любое время года.

### Область применения

Система ТН-КРОВЛЯ Грин PIR применяется как при новом строительстве, так и при реконструкции крыш на объектах промышленного, гражданского, жилого и общественного назначения. Может применяться при капитальном ремонте крыши с заменой всех слоев изоляции.

### Расход материалов

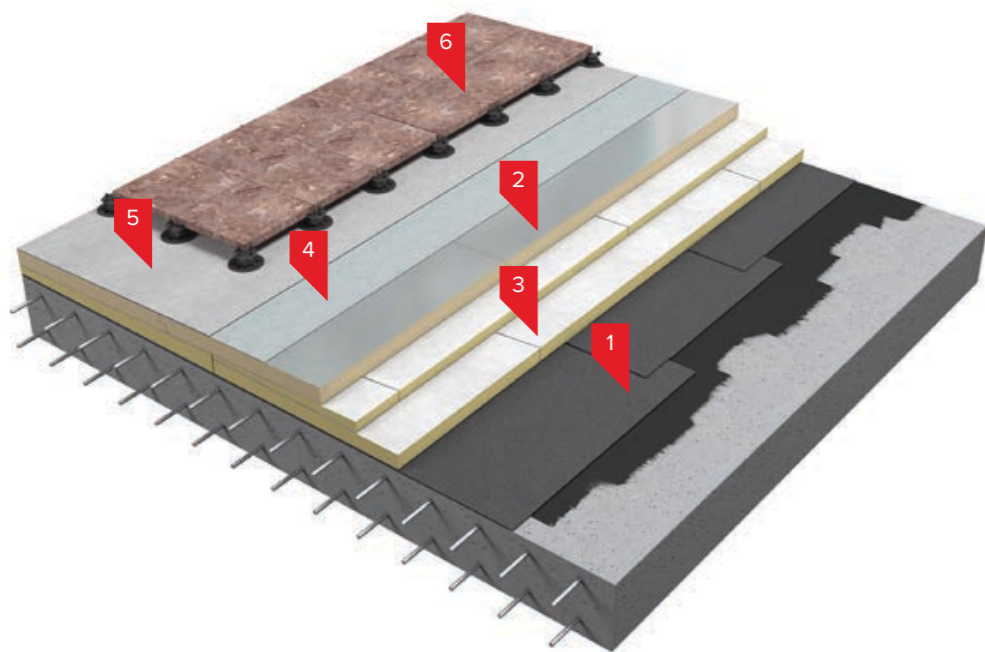
Материал	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01	Металлическое евродро объемом 10 л и 20 л	0,35
Биполь ЭПП*	Рулон 1 м × 15 м	1,15
Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф	Плита 2400 × 1200 × (толщина по расчету)	согласно расчету
Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE**	Плита 1200 × 600 × толщина переменная	согласно расчету
Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR***	Рулон 2,05 м × 20 м площадь 41 м <sup>2</sup>	1,15
Профилированная мембрана PLANTER гео****	Рулон 2,0 м × 15 м площадь 30 м <sup>2</sup>	1,2
Грунт с зелеными насаждениями	—	—

\* — альтернативные материалы: Унифлекс ЭПП, Техноэласт Альфа;  
\*\* — альтернативные материалы: плиты теплоизоляционные из экструзионного пенополистирола ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE;  
\*\*\* — альтернативные материалы: SINTOFOIL RG;  
\*\*\*\* — альтернативные материалы: Planter extra-geo.

# ТН-КРОВЛЯ Терраса PIR

## Система полимерной кровли

Система облегченной эксплуатируемой крыши под пешеходную нагрузку с пластиковыми опорами.



1. Биполь ЭПП
2. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф
3. Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE
4. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR
5. Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНИКОЛЬ 300 г/м<sup>2</sup>
6. Тротуарная плитка на регулируемых опорах

Высокая скорость монтажа.

Монтаж без источников открытого огня.

Не нужно делать стяжку.

Высокая защищенность кровельного ковра от механических повреждений и УФ-излучения благодаря балласту из тротуарной плитки.

Разуклонка из готовых элементов.

Подходит для регионов с высокими ветровыми нагрузками.

В качестве пароизоляции по бетонному основанию применяется наплавляемый материал Биполь ЭПП. Биполь ЭПП надежно защищает кровельный пирог от насыщения паром, при этом устойчив к возможным механическим повреждениям в условиях монтажа.

В данной системе стяжка поверх теплоизоляции не устраивается, что ведет к снижению трудоемкости, стоимости, а также веса конструкции. В системе ТН-КРОВЛЯ Терраса PIR тротуарная армированная плитка укладывается сразу на специальные пластиковые опоры, а весь кровельный пирог удерживается за счет собственного веса балласта. Применение пластиковых опор позволяет уложить плитку с нулевым уклоном и облегчить вес кровельной конструкции – это дает возможность избежать образования застойных луж на поверхности кровли и добиться горизонтальной поверхности. Система разработана с учетом всех требований к пешеходной нагрузке. В качестве теплоизоляционного слоя используются плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф с двусторонним кашированием из фольги и плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE для формирования уклонов на крыше.

С целью повышения прочности гидроизоляционного ковра применяется ПВХ мембрана LOGICROOF V-GR, армированная стеклохолстом. Если на кровле с уклоном требуется укладка тротуарной плитки с образованием на поверхности крыши нулевого уклона, то применяются винтовые (регулируемые) опоры.

### Область применения

Система ТН-КРОВЛЯ Терраса PIR разработана с учетом пешеходных нагрузок и применяется при новом строительстве на крышах современных многофункциональных комплексов. Может применяться при капитальном ремонте крыши с заменой всех слоев изоляции.

### Расход материалов

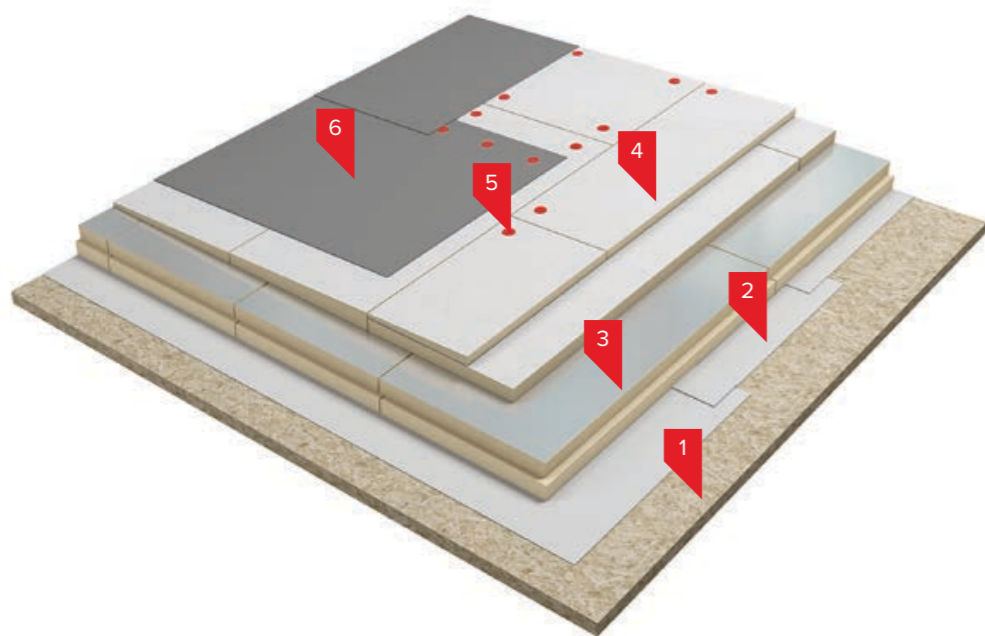
Материал	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
Биполь ЭПП*	Рулон 1 м × 15 м	1,15
Плиты теплоизоляционные LOGICPIR PROF Ф/Ф	Плита 2400 × 1200 × (толщина по расчету)	1,02
Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE**	Плита 1200 × 600 × толщина переменная	согласно расчету
Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR***	Рулон 2,05 м × 20 м площадь 41 м <sup>2</sup>	1,15
Иглопробивной термообработанный геотекстиль ТЕХНИКОЛЬ 300 г/м <sup>2</sup>	Рулон 2,4 м × 50 м площадь 120 м <sup>2</sup>	1,1
Тротуарная плитка на регулируемых опорах	–	–

\* — альтернативные материалы: Унифлекс ЭПП, Техноэласт Альфа;  
\*\* — альтернативные материалы: плиты теплоизоляционные из экструзионного пенополистирола ТЕХНИКОЛЬ CARBON PROF SLOPE;  
\*\*\* — альтернативные материалы: SINTOFOIL RG.

# ТН-КРОВЛЯ Практик

## Система полимерной кровли

Система неэксплуатируемой крыши по деревянному основанию с механическим креплением теплоизоляционных плит LOGICPIR и ПВХ мембраны.



1. Деревянный настил (ОСП-3)
2. Паробарьер С
3. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR Ф/Ф
4. Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE
5. Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ
6. Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP

Высокая скорость монтажа.

Малый вес кровельной конструкции.

Высокая защищенность кровельного ковра от механических повреждений в условиях монтажа.

Повышенный срок межремонтной эксплуатации.

Высокая защищенность кровельного пирога от проникновения пара.

В качестве пароизоляции по основанию из ориентированно-стружечных плит (OSB) применяется битумно-полимерный материал Паробарьер С. Материал надежно защищает кровельный пирог от насыщения паром, при этом устойчив к возможным механическим повреждениям в условиях монтажа.

В конструкции в качестве теплоизоляции применены теплоизоляционные плиты на основе жесткого пенополиизоцианурата (PIR), имеющие группу горючести Г1. За счет низкой теплопроводности теплоизоляции толщина и общий вес системы значительно меньше, чем при использовании традиционных утеплителей. Высокая прочность и стойкость плит LOGICPIR Ф/Ф к сосредоточенным нагрузкам повышает межремонтный срок эксплуатации кровли.

Кровельный ковер выполнен из полимерной мембраны LOGICROOF с группой горючести Г1/Г2, что, в сочетании с плитами LOGICPIR Ф/Ф, позволяет добиться максимально высокой пожарной безопасности кровли. Элементы системы монтируются при помощи механической фиксации к основанию, что заметно увеличивает скорость монтажа.

В качестве крепежных элементов используются телескопические крепежи ТЕХНОНИКОЛЬ со сверлоконечными саморезами диаметром 4,8 мм.

### Область применения

Система ТН-КРОВЛЯ Практик предназначена для устройства плоских кровель по основанию из ориентированно-стружечных плит (OSB) в коттеджном и малоэтажном строительстве.

### Расход материалов

Материал	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
Деревянный настил (ОСП-3)	—	—
Паробарьер С*	Рулон 1,5–3,0 м × 30,0–100 м	1,10
Плиты теплоизоляционные LOGICPIR Ф/Ф	Плита 2400 × 1200 × (толщина по расчету)	1,02
Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE	Плита 1200 × 600	согласно расчету
Телескопический крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ	Длина: 20–200 мм коробка: 250–2000 шт.	согласно расчету
Саморез остроконечный ТЕХНОНИКОЛЬ	Длина: 50–100 мм диаметр – 4,8 мм коробка: 500 шт.	согласно расчету
Полимерная мембрана LOGICROOF V-RP**	Рулон 2,1 м × 20 м площадь 42 м <sup>2</sup>	1,15

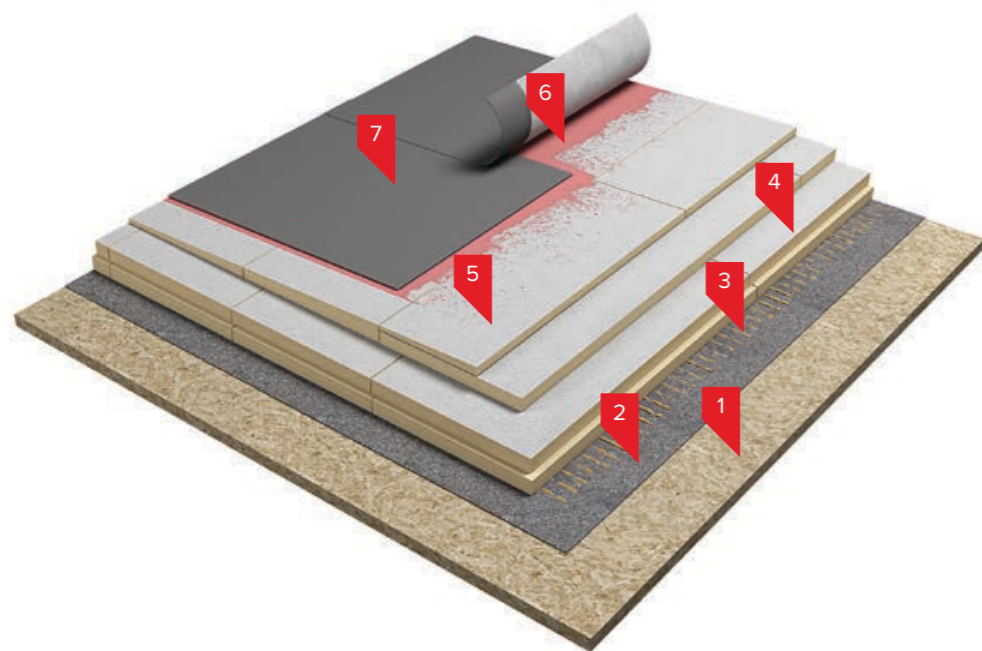
\* — альтернативные материалы: Пароизоляционная плёнка;  
\*\* — альтернативные материалы: ELVATOP V-RP, LOGICROOF V-RP ARCTIC, LOGICROOF V-RP FR, LOGICROOF V-RP PRO, ECOPLAST V-RP, ECOPLAST V-RP Siberia, SINTOPLAN RT, SINTOFOIL RT;  
\*\*\* — плиты, выпускаемые с краями в виде «L»-кромки с 4-х сторон, имеют размер 2385×1185 / 2390×1190.



# ТН-КРОВЛЯ Практик Клей

## Система клеевой полимерной кровли

Система неэксплуатируемой крыши по деревянному основанию с клеевым методом крепления теплоизоляционных плит LOGICPIR CXM/CXM и кровельного ковра из полимерной мембраны LOGICROOF.



1. Деревянный настил (ОСП-3)
2. Унифлекс С
3. Клей-пена LOGICPIR
4. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR CXM/CXM
5. Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE
6. Клей контактный LOGICROOF Bond
7. Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR FB

Высокая скорость монтажа.

Малый вес кровельной конструкции.

Высокая защищенность кровельного ковра от механических повреждений в условиях монтажа.

Высокая защищенность кровельного пирога от проникновения пара

В качестве пароизоляции по основанию из ориентированно-стружечных плит (OSB) применяется битумно-полимерный материал Унифлекс С. Материал надежно защищает кровельный пирог от насыщения паром, при этом устойчив к возможным механическим повреждениям в условиях монтажа.

Теплоизоляционный слой в системе ТН-КРОВЛЯ Практик Клей выполняется из плит теплоизоляционных LOGICPIR с двусторонним кашированием из стеклохолста, которые приклеиваются к пароизоляционному слою, а также скрепляются между собой при помощи Клей-пены LOGICPIR. При необходимости выполнения на крыше разуклонки и контруклонов используют плиты теплоизоляционные LOGICPIR SLOPE. Гидроизоляционный слой выполняется с использованием полимерной мембраны LOGICROOF V-GR FB с флисовой подложкой из ламинированного геотекстиля, который приклеивается к поверхности плит LOGICPIR при помощи контактного клея LOGICROOF Bond. Приклеивание мембраны к плитам LOGICPIR CXM/CXM производится после предварительного подвешивания клея, что позволяет избежать его впитывания во флис. Стыковка полотен мембраны между собой выполняется горячим воздухом, для чего на поверхности мембраны предусмотрена полоса без флисовой подложки.

### Область применения

Система ТН-КРОВЛЯ Практик Клей предназначена для устройства плоских кровель по основанию из ориентированно-стружечных плит (OSB) в коттеджном и малоэтажном строительстве.

### Расход материалов

Материал	Размер, упаковка	Расход на м <sup>2</sup>
Деревянный настил (ОСП-3)	—	—
Унифлекс С	Рулон 1 м × 10 м площадь 10 м <sup>2</sup>	1,15
Клей-пена LOGICPIR	Баллон 1 л	0,25
Плиты теплоизоляционные LOGICPIR CXM/CXM	Плита 2400 × 1200 × (толщина по расчету)	1,02
Плиты теплоизоляционные клиновидные LOGICPIR SLOPE	Плита 1200 × 600	согласно расчету
Клеевой контактный LOGICROOF Bond*	Ведро 10 л	0,25
Полимерная мембрана LOGICROOF V-GR FB**	Рулон 2,05 м × 15 м площадь 30,75 м <sup>2</sup>	1,15

\* — альтернативные материалы: LOGICROOF Bond Arctic, LOGICROOF Spray;

\*\* — альтернативные материалы: LOGICROOF V-RP FB;

\*\*\* — плиты, выпускаемые с краями в виде «L»-кромки с 4-х сторон, имеют размер 2385×1185 / 2390×1190.

## Решение для дома

# LOGICPIR — решения для дома

Теплоизоляционные плиты LOGICPIR позволяют совместить прекрасный теплоизоляционный эффект с компактной конструкцией. Результат: оптимальный микроклимат в помещении с минимальными потерями площади, повышение комфортности жилья и снижение затрат на отопление.



### LOGICPIR Стена

Плиты LOGICPIR Стена предназначены для дополнительного утепления стен существующих строений целиком либо частично (например, балконов и лоджий). Плиты LOGICPIR Стена не впитывают влагу, как другие материалы, позволяя предотвратить образование конденсата и, как следствие, появление плесневых грибов, бактерий, клещей.



### LOGICPIR Баня

Благодаря теплосберегающим свойствам и особенностям обкладки утеплителя баня быстро нагревается, а слой утеплителя LOGICPIR Баня является надежным барьером, удерживая тепло в помещении. Современная баня нуждается именно в таком надежном и долговечном утеплении.



### LOGICPIR Полы

С плитами LOGICPIR Полы Вы сохраните максимальную высоту помещения при минимальной толщине утеплителя. Кроме того, Вы получите максимально равномерное распределение тепла от системы обогрева пола, что в свою очередь позволяет понизить температуру теплоносителя, а значит, сэкономить денежные средства из семейного бюджета. А для создания уюта и комфорта в Вашем доме с универсальным утеплителем LOGICPIR Полы Вы можете выбрать любое финишное покрытие.



### LOGICPIR Скатная крыша

LOGICPIR Скатная крыша — легкий и тонкий, но при этом энергоэффективный утеплитель, позволяющий использовать пространство мансардного помещения на все сто процентов. Уникальные решения с открытой стропильной системой позволяют современным дизайнерам превратить мансардные помещения в эталон стиля и семейного уюта, задействовав каждый кусочек пространства, тем самым избавившись от ощущения тесноты и скованности даже в небольших помещениях.



### LOGICPIR Балкон

Теплоизоляционные плиты LOGICPIR Балкон разработаны специально для внутреннего утепления балконов и лоджий. Теплоизоляционные плиты LOGICPIR Балкон не впитывают влагу, предотвращая образование конденсата, плесневых грибов и бактерий, которые приносят вред здоровью.

# LOGICPIR Балкон

## Экономь пространство

ТН-СТЕНА Балкон PIR

Фольга с двух сторон исключает применение пароизоляции и избавляет от конденсата.

Удобный монтаж без подгонки под обрешетку.

Монтаж в любое время года без риска повреждений.

Эффективная энергозащита при малом весе и толщине.



### Состав системы

1. Изолируемая стена балкона
2. Обрешетка (брус деревянный 20x40 мм с шагом 400 мм)
3. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR Балкон
4. Лента алюминиевая самоклеящаяся
5. Внутренняя обшивка (ГКЛ, ОСП-3, вагонка, панели)
6. Стяжка (сборная из двух листов АЦЛ, ГВЛ, ОСП или ЦСП)
7. Финишное покрытие пола (паркетная доска или ламинат) по подложке (пробковый или вспененный материал).

### Область применения

Система ТН-СТЕНА Балкон PIR предназначена для дополнительного утепления стен балконов или лоджий.

### Описание системы

Система ТН-СТЕНА Балкон PIR – это простой способ теплоизоляции существующего балкона или лоджии, который не приводит к значительному уменьшению полезного объема.

При устройстве системы используется деревянный или металлический каркас, закрепленный непосредственно через утеплитель. Преимуществом такого монтажа является сохранение непрерывного теплового контура из высокоэффективного полимерного утеплителя PIR.

Особенностью плит PIR ТехноНИКОЛЬ является облицовка их поверхностей фольгой, что позволяет полностью отказаться от пароизоляционного слоя.

При проклейке стыков плит фольгированным скотчем получается непрерывный и герметичный паронепроницаемый слой, надежно предохраняющий всю конструкцию от увлажнения.

В зависимости от типа внутренней отделки, к обрешетке крепятся стеновые панели (вагонка) или листы гипсокартона (ГВЛ, СМЛ) с последующим декоративным оштукатуриванием или поклейкой обоев.

# LOGICPIR Баня

## Чем теплее баня, тем меньше дров

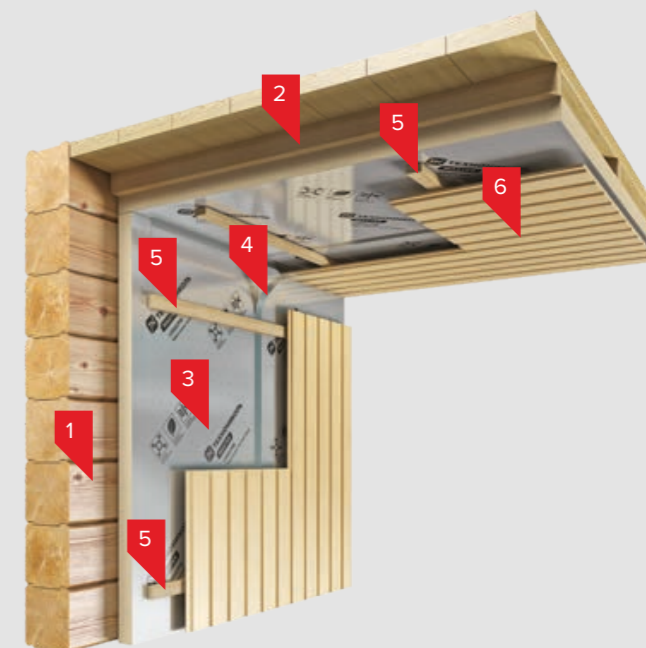
ТН-СТЕНА Баня PIR

Не намокает и не гниет.

Безопасен даже в парилке.

Благодаря высокой прочности на сжатие риск повреждения материала во время монтажа минимален.

В случае пожара наружный слой плиты обуглится и будет препятствовать распространению огня.



### Состав системы

1. Стена из бруса (кирпича, блоков и т.д.)
2. Каркас потолка
3. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR Баня
4. Лента алюминиевая самоклеящаяся
5. Обрешетка 20x40 мм
6. Внутренняя обшивка (евровагонка)

### Область применения

Система утепления парного помещения ТН-СТЕНА Баня PIR применяется при строительстве бань, саун.

### Описание системы

Система утепления стен и потолка парильного помещения – самый распространенный, простой и надежный способ сохранения тепла в бане. Конструкция стены состоит из деревянной обрешетки, выполненной из бруса высотой от 20 мм, теплоизоляции, скотча, контрреек для создания зазора и внутренней обшивки (евровагонки). Теплоизоляционный слой изготавливается из жестких плит на основе высокоэффективного вспененного полиизоцианурата (PIR), ламинированного фольгой.

Особенностью системы является непрерывный теплоизоляционный контур из PIR, непосредственно через который к стене крепится деревянный каркас. Особенность ламинирования утеплителя позволяет отказаться от пароизоляционного слоя. Фольга, входящая в состав PIR, является паронепроницаемой. При проклейке стыков плит фольгированным скотчем шириной 50 мм получается непрерывный и герметичный паронепроницаемый слой, надежно предохраняющий всю конструкцию от увлажнения. Фольга не только не пропускает пар и влагу, но и, подобно зеркалу, выступает теплоотражателем, возвращая в помещение до 95% энергии инфракрасных лучей от банной печи. Благодаря этому баня быстро нагревается, а слой утеплителя является надежным барьером между высокой и низкой температурами, как теплая шуба, удерживая тепло в помещении. Планки каркаса могут располагаться как в горизонтальном, так и вертикальном направлении, регламентируя направление финишного слоя евровагонки, изготовленной преимущественно из лиственных пород дерева. При монтаже финишного слоя создается воздушный зазор между утеплителем и обшивкой не менее 20 мм.

В зависимости от типа внутренней отделки, к обрешетке крепятся стеновые панели (вагонка) или листы гипсокартона (ГВЛ, СМЛ) с последующим декоративным оштукатуриванием или поклейкой обоев.

# LOGICPIR Полы Термо

Сделай свой пол теплым

ТН-ПОЛ Термо PIR

Позволяет использовать нагревательные элементы любых типов: от водяных до электрических.

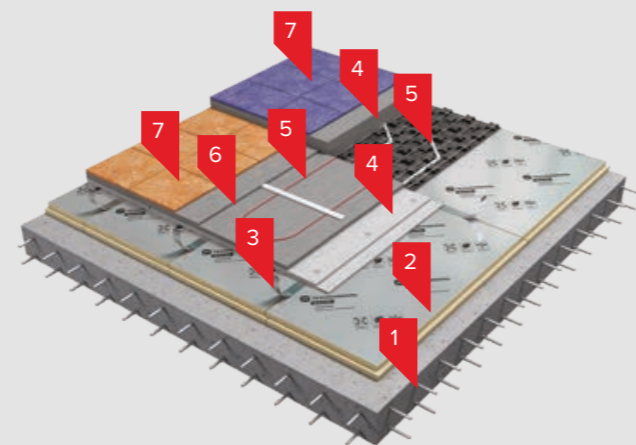
Увеличивает теплоотдачу от нагревательных элементов в сторону отапливаемого помещения.

Сохраняет высоту помещения за счет минимальной толщины утеплителя.

Не требует применения пароизоляции.

## Описание системы

Система ТН-ПОЛ Термо PIR предусматривает в своем составе наличие нагревательных элементов (электрических термокабелей, либо гидравлических трубок, заполненных теплоносителем). С целью увеличения теплоотдачи от нагревательных элементов в сторону отапливаемого помещения, в системе пола применяется высокоэффективный утеплитель на основе пенополиизоцианурата (PIR). Низкая теплопроводность этого материала позволяет с высокой эффективностью использовать плиты минимальной толщины, что актуально для помещений с ограниченной высотой потолка (квартиры с «низким» потолком). С учетом герметичной проклейки стыков плит PIR алюминиевым скотчем, укладка пароизоляционного слоя не требуется. Поверх плит PIR устраивается стяжка, которая равномерно распределяет нагрузку: листовые материалы АЦЛ (ЦСП, ГВЛ, ОСП) в 2 слоя, скрепленные между собой, либо армированный цементно-песчаный раствор со встроенным в него термоэлементом. При устройстве стяжки по «сухой» технологии допускается монтаж электрического кабеля в клеевой слой, предназначенный для фиксации керамогранита.



## Состав системы

1. Железобетонная плита перекрытия
2. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR Полы
3. Лента алюминиевая самоклеящаяся
4. Стяжка (сборная из двух листов АЦЛ, ГВЛ, ОСП или ЦСП либо армированная цементно-песчаная)
5. Нагревательный элемент (электрический термокабель либо система гидравлических трубок, заполненных теплоносителем)
6. Слой клеевого состава для монтажа керамогранита
7. Покрытие пола (керамогранит)

## Область применения

Система теплоизоляции пола ТН-ПОЛ Термо PIR предназначена для ванных комнат, кухонь и других помещений, требующих обогрева при помощи нагревательных элементов.

# LOGICPIR Полы

Решение для теплого пола

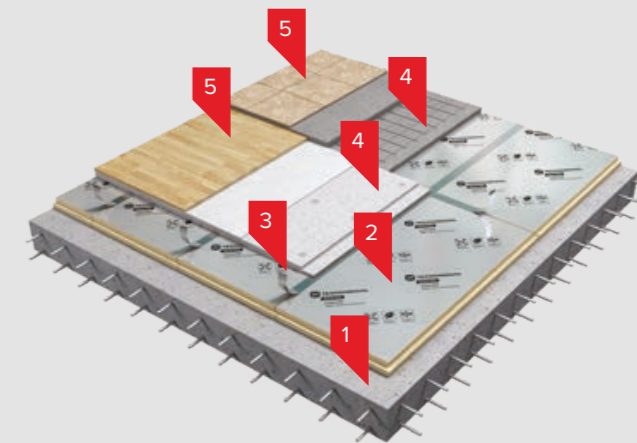
ТН-ПОЛ Стандарт PIR

Обладает высокой прочностью благодаря жесткости теплоизоляции и сборной стяжки.

Технологичность.

Высокая скорость монтажа.

Не требует применения пароизоляции.



## Описание системы

Для данной системы характерно использование высокоэффективного полимерного утеплителя на основе пенополиизоцианурата PIR, позволяющего, за счет низкой теплопроводности, уменьшить толщину системы ТН-ПОЛ Стандарт PIR, по сравнению с традиционными полами. Это актуально для помещений с ограниченной высотой потолка. С учетом герметичной проклейки стыков плит PIR алюминиевым скотчем, укладка пароизоляционного слоя не требуется. Поверх теплоизоляционных плит PIR монтируются листовые материалы АЦЛ (ЦСП, ГВЛ, ОСП) в 2 слоя, скрепленные между собой механически, или слой цементно-песчаного раствора с армирующей сеткой.

Благодаря высокой жесткости теплоизоляции PIR и слою стяжки, равномерно распределяющему нагрузку, система ТН-ПОЛ Стандарт PIR обладает высокой прочностью, технологичностью, высокой скоростью и простотой монтажа.

## Состав системы

1. Железобетонная плита перекрытия
2. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR Полы
3. Лента алюминиевая самоклеящаяся
4. Стяжка (сборная из двух листов АЦЛ, ГВЛ, ОСП или ЦСП либо армированная цементно-песчаная)
5. Покрытие пола (паркетная доска по подложке либо керамогранит по клеевому составу)

## Область применения

Система ТН-ПОЛ Стандарт PIR широко распространена и применяется для изоляции перекрытий жилых, общественных и административных зданий.

# LOGICPIR

## Скатная крыша

Современный стиль  
для семейного уюта

ТН-ШИНГЛАС Мансарда PIR

---

Низкий вес конструкции.

---

Не требует гидроветрозащиты.

---

Замкнутый теплоизоляционный контур,  
не прерываемый стропильными  
конструкциями.

---

Не гниет.

---



### Состав системы

1. Деревянная стропильная система
2. Деревянный строганный настил
3. Пароизоляционная пленка Оптима ТЕХНОНИКОЛЬ
4. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR Скатная крыша
5. Лента алюминиевая самоклеящаяся
6. Контрбрус для создания вентзазоров
7. Разреженная обрешетка
8. Сплошной деревянный настил (ОСП-3; ФСФ)
9. Подкладочный ковер ANDEREP PROF
10. Многослойная черепица SHINGLAS
11. Механический крепеж Termoclip WST 5,5

### Область применения

Система ТН-ШИНГЛАС Мансарда PIR рекомендуется для применения при устройстве крыш зданий высотой до двух этажей включительно, относящихся к частному домостроению. В том числе рекомендуется для применения при необходимости увеличения внутреннего пространства мансардного этажа, а также реализации особых дизайнерских решений интерьера с открытой стропильной системой.

# LOGICPIR Стена

Комфортное решение  
для Вашего дома

ТН-ФАСАД Стандарт PIR

---

Не боится влаги.

---

Удобен в монтаже.

---

Сокращает затраты на отопление.

---

Минимальная толщина.

---



### Описание системы

Система ТН-СТЕНА Термо PIR – способ теплоизоляции существующего помещения изнутри, отличающийся простотой технологического процесса. При производстве работ изнутри помещения отсутствует необходимость в монтаже строительных лесов, а также нет ограничений по погодным условиям, что обуславливает экономичность монтажа. Применяемые плиты PIR позволяют существенно снизить требуемую толщину теплоизоляционного слоя, экономя внутреннее пространство, по сравнению с традиционными материалами.

Фиксация плит PIR к стене осуществляется при помощи дюбель-гвоздей через деревянные бруски, либо клеевым способом на монтажную пену. При этом обеспечивается замкнутость и непрерывность теплоизоляционного слоя, исключается необходимость подгонки утеплителя под размер каркаса обрешетки. Технологической особенностью производства плит PIR ТехноНИКОЛЬ является их изготовление с облицовкой из фольги, что позволяет полностью отказаться от пароизоляционного слоя. При проклейке стыков плит фольгированным скотчем получается герметичный паронепроницаемый слой, надежно предохраняющий всю конструкцию от увлажнения.

В зависимости от типа внутренней отделки, к обрешетке крепятся стеновые панели (доска-вагонка) или листы гипсокартона (ГВЛ, СМЛ) с последующим декоративным оштукатуриванием или поклейкой обоев.

Образовавшийся зазор между утеплителем и внутренней отделкой может использоваться для скрытой прокладки коммуникаций (электрика, отопление, водоснабжение).

### Состав системы

1. Плиты теплоизоляционные LOGICPIR Стена
2. Лента алюминиевая самоклеящаяся
3. Стена
4. Обрешетка
5. Финишное покрытие

### Область применения

Система ТН-СТЕНА Термо PIR предназначена для дополнительного утепления существующих наружных ограждающих стен целиком, либо частично (например, балконов и лоджий).

## Основные характеристики и размеры

Наименование показателя	Ед. изм.	Ф/Ф	СХМ/СХМ
Теплопроводность, не более, при: (25±5)°С	Вт/(м*К)	0,021*	0,023
условиях эксплуатации А		0,022	0,025
условиях эксплуатации Б		0,023	0,026
Прочность на сжатие при 10% линейной деформации, не менее	кПа		120
Водопоглощение по объему при длительном погружении (28 сут.), не более	%		1,0
Паропроницаемость	мг/м <sup>2</sup> *ч*Па	0,0	0,014
Температура эксплуатации	°С	от минус 65 до плюс 110	
Группа горючести	–	Г1	Г2

\*Теплопроводность, измеренная в течение 24 часов с момента выпуска продукции.

## Геометрические размеры\*:

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
Толщина	мм	20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 85; 90; 100
Длина × ширина, с «L»-кромкой**	мм	2385 × 1185, 1185 × 1185, 1185 × 585
Длина × ширина, без «L»-кромки	мм	2400 × 1200, 1200 × 1200, 1200 × 600

\* по согласованию с потребителем возможно изготовление плит других размеров;

\*\*плиты выпускаются с краями в виде «L»-кромки с 4-х сторон.

## В числе наших заказчиков



**ИКЕА**  
г. Нижний Новгород



**МОСКВА-СИТИ**  
г. Москва



**ЛЕРУА МЕРЛЕН**  
г. Шолохово



**ВВЦ, ПАВИЛЬОН МУЗЕЯ КИНО**  
г. Москва



**ЛУЖНИКИ**  
г. Москва



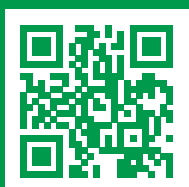
**КОНЬКОБЕЖНЫЙ ЦЕНТР**  
г. Коломна



**ПОЧТА РОССИИ**  
г. Казань



**СТАНЦИЯ МЕТРО «ЦСКА»**  
г. Москва



[www.logicpir.ru](http://www.logicpir.ru)