

Особенности монтажа кровли из профнастила

Изначально **профнастил** использовался для возведения ограждений, самонесущих конструкций, однако доступная цена и эквивалентные металлочерепице эксплуатационные качества сделали его весьма привлекательным материалом для кровли. Кроме того, при правильном расчете, количество **отходов при монтаже профнастила значительно меньше**, чем при работах с металлочерепицей.

Рассмотрим подробнее основные **плюсы кровли из профнастила**:

1. профнастил является устойчивым к горению материалом, что гарантирует **повышенную безопасность** кровли;
2. благодаря оксидному и полимерному покрытиям профлист обладает отличной **коррозионной устойчивостью**;
3. профиль трапециевидной формы высотой 21 мм обеспечивает **механическую прочность** профнастила, позволяя кровле из этого материала с легкостью выдерживать большие нагрузки, обусловленные погодными условиями. Профлист с увеличенной высотой профиля способен выдерживать нагрузки, сопровождающие техпроцесс на промышленных предприятиях;
4. профильное покрытие обладает **небольшой массой**, а это значит, что монтаж кровли из профнастила не вызывает необходимости в предварительном усилении конструкции крыши, что делает кровлю экономически выгодной;
5. **различные варианты цветов** полимерного покрытия позволяют кровле не выделяться из общего стиля конструкции;
6. **широкий ассортимент размеров** кровельных листов позволяет минимизировать отходы при монтаже;
7. несмотря на обилие преимуществ, кровля из профнастила обладает **доступной ценой**.

Следует отметить, что **неправильный монтаж кровли из профнастила**, некачественная гидроизоляция могут привести **к ряду неприятных неожиданностей**. Рассмотрим наиболее часто встречающиеся:

- неправильные работы по укладке кровли приводят к повышенной шумопередаче, что особенно заметно во время дождя;
- некачественно выполненная гидроизоляция провоцирует попадание влаги на утеплитель и проникновение ее внутрь помещения;

- повреждение оксидного или полимерного покрытия профнастила во время монтажа или распила приводит к потере антикоррозийных свойств листов и как следствие – их постепенному разрушению.

Обратившись к нашим специалистам, вы исключите появление всех вышеперечисленных неприятностей и будете наслаждаться результатом качественной работы долгое время.

Монтаж кровли из профнастила

Конструкция обрешетки

Перед укладкой листов профнастила необходимо подготовить обрешетку. Ее делают из деревянных брусков, обработанных антисептиком, или из стальных прогонов. Высота гофра профнастила должна быть более 40 мм. На подкровельную гидроизоляционную пленку по стропилам прибиваются планки, толщина которых составляет 40-50 мм, а к ним - доски обрешетки.

Рекомендации по монтажу профнастила

Монтаж профнастила имеет свои особенности, зависящие от угла уклона кровли.

Рекомендации по монтажу профнастила

Табл

ица 1

Тип профнастила	Угол наклона кровли	Толщина листа, мм	Шаг обрешетки	Рекомендации по монтажу профнастила
GL-8	более 15°	0.45/0,50	сплошная обрешетка	Рекомендуется нахлест в 2 гофры
GL-10	менее 15°	0.50/0,55	сплошная обрешетка	Рекомендуется нахлест в 2 гофры
	более 15°	0.50/0,55	до 300 мм	Рекомендуется нахлест в 1 гофру

GL-20	менее 15°	0,55/ 0,7	сплошная обрешетка	Рекомендуется нахлест в 1 гофру
	более 15°	0,55/ 0,7	до 500 мм	
GL-21	менее 15°	0,55/ 0,7	до 300 мм	Нахлест в 1 гофру, на 35 % жестче профиля GL-20
	более 15°	0,55/0,7	до 650 мм	
GL-35	менее 15°	0,55/ 0,7	до 500 мм	Нахлест в 1 гофру, в 2,5 раза жестче профиля GL-20
	более 15°	0,55/0,7	до 1000 мм	
GL-44	менее 15°	0,55/ 0,7	до 500 мм	Нахлест в 1 гофру, в 2 раза жестче профиля GL-20
	более 15°	0,55/ 0,7	до 1000 мм	
GL-60	более 8°	0,7/ 0,8/ 0,9	до 3000 мм	Для кровли промышленных построек, в 2 раза жестче профиля GL-44
GL-75	более 8°	0,7/0,8/ 0,9	до 4000 мм	Для кровли промышленных построек, самонесущий профиль

Горизонтальный нахлест

Если при монтаже профнастила по скату укладывается несколько листов, необходимо произвести горизонтальный нахлест, размер которого зависит от угла наклона кровли

Если угол наклона кровли менее 12°, горизонтальный и вертикальный нахлест следует загерметизировать тиоколовыми или силиконовыми герметиками.

Паро- и гидроизоляция кровли

Паро- и гидроизоляция кровли может предотвратить образование конденсата, появление плесени, увлажнение стропил и обрешетки, а также промерзание крыши и т.п.

В качестве подкровельного гидроизоляционного материала в нежилых постройках используют рубероид, пергамин, толь. Гидроизоляционный материал укладывается по обрешетке из досок 20-25 мм. Для вентиляции подкровельного пространства между гидроизоляционной пленкой и обрешеткой кровли необходимо оставлять зазор 40-50 мм.

Для предупреждения проникновения внутренней и внешней влаги под кровлю при монтаже кровли необходимо создание вентиляционных зазоров и укладка

гидроизоляционной паропроницаемой пленки.

Рекомендации по укладке пленки (Рис. 3 и Рис. 4):

1. Пленку укладывают на стропилы горизонтально, начиная от карниза к коньку кровли.
2. Нахлест пленки должен быть не менее 100-150 мм.
3. Между стропилами необходим провис пленки примерно в 20 мм.
4. Пленку герметично соединяют внахлест с обязательной проклейкой стыков клейкой лентой.

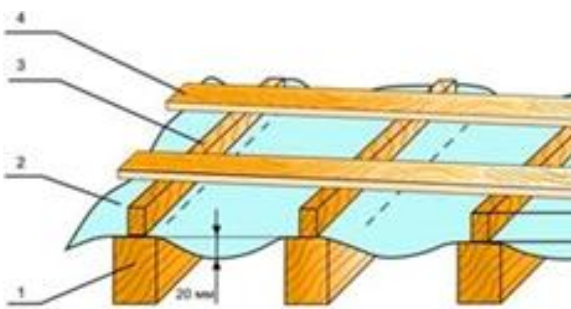
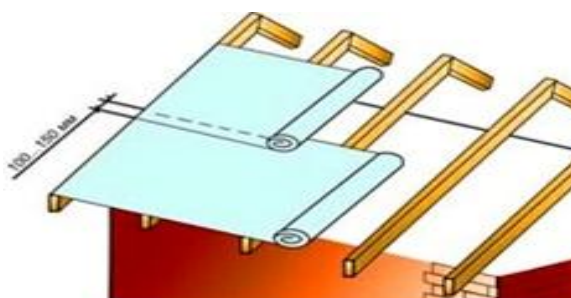
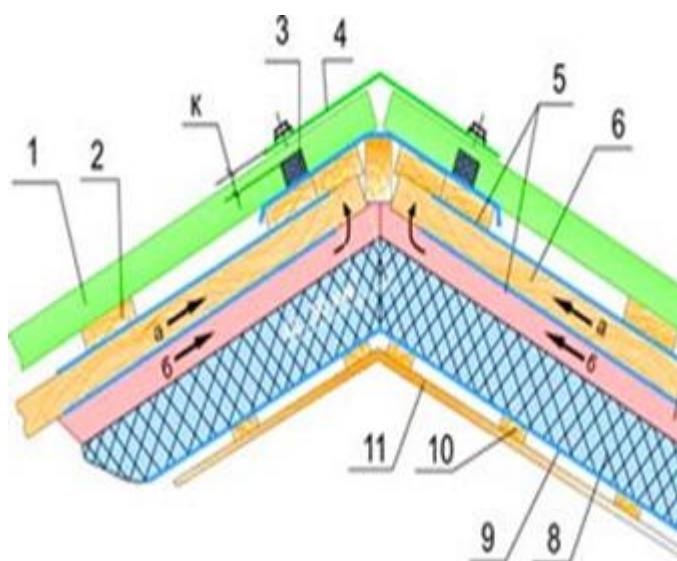


Рис. 4 Укладка гидроизоляции и обрешетки

- 1 - стропильная нога
- 2 - гидроизоляционная пленка
- 3 - стропильная планка (брус контробрешетки)
- 4 - обрешетка.

Следует обратить внимание на то, что для свободного перемещения потока воздуха через конек кровли гидроизоляционная пленка должна находиться на расстоянии примерно 40-50 мм от конька (Рис. 5).

Между коньком и уплотнителем конька должен быть предусмотрен зазор («К»).



- 1 - профнастил
- 2 - обрешетка
- 3 - уплотнитель коньковый
- 4 - конек
- 5 - гидроизоляционная паропроницающая пленка
- 6 - стропильная планка (брус контробрешетки)
- 7 - стропильная нога
- 8 - утеплитель
- 9 - паронепроницающая пленка
- 10 - потолочная рейка

Схема утепления кровли

Листы профнастила крепятся к обрешетке в прогибе волны с помощью оцинкованных саморезующих шурупов (4,8x28-40) с уплотнительной шайбой из неопреновой резины (Рис.2). Расход саморезов - 5-7 шт./м².

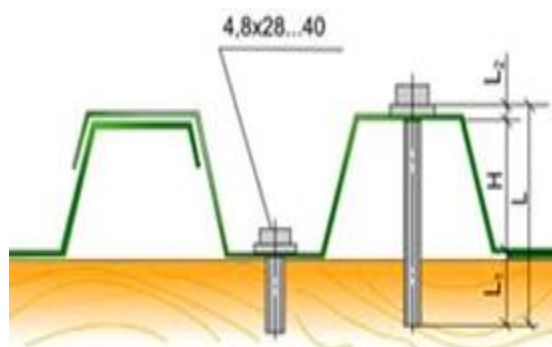
Крепление листов профнастила
Между собой листы профнастила скрепляются вверх волны. Крепление конька также производится через верхнюю гофру. В этих случаях длина самореза подбирается с учетом высоты гофры.

11 - гипсокартон, вагонка

а - подкровельная вентиляция

б - вентиляция между утеплителем и гидроизоляционной пленкой

Крепление листов профнастила



Монтаж стенового профнастила

Прочность и долговечность профилированных стальных листов, а также простота, скорость их монтажа и сравнительно небольшая стоимость позволяют интенсивно использовать **профнастил** как стеновой строительный материал. Стеновой профнастил применяется, в основном, при строительстве утепленных фасадов зданий, при изготовлении сэндвич-панелей и при возведении различных ограждений.

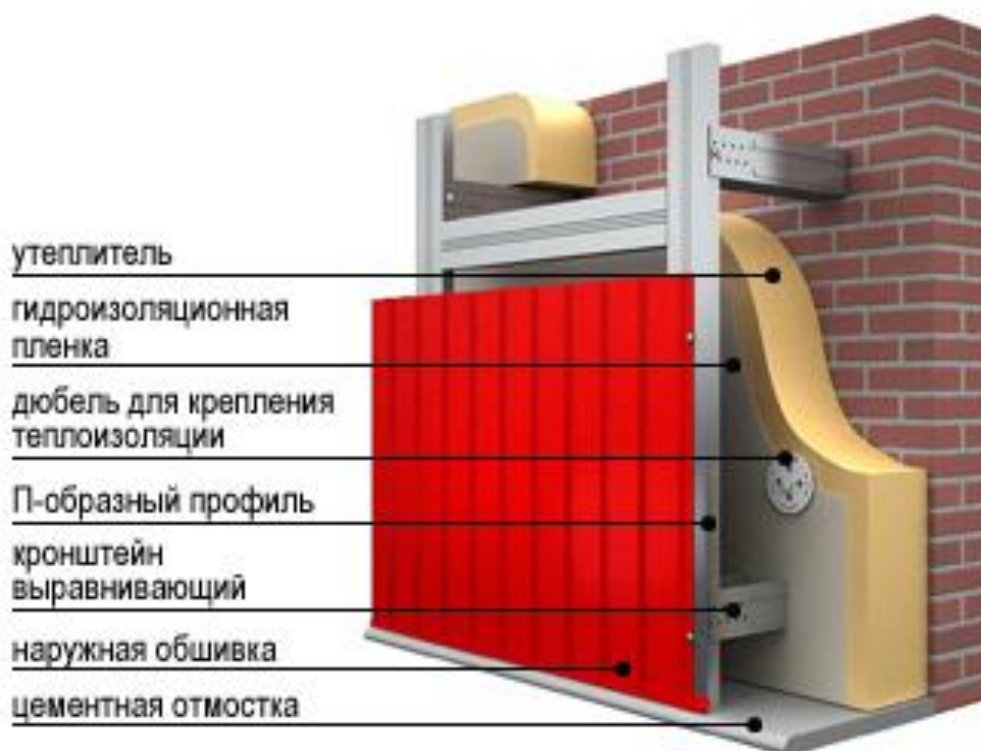
Стеновой вариант профнастила имеет низкую или среднюю высоту профиля, например, **профнастил марок С-13 (типы А и Б, двух видов каждый), С-25 (двух видов), С-44**. Рассмотрим, как **монтируются листы профнастила** при строительстве утепленного фасада здания.

Здесь возможны три варианта применения профилированных стальных листов:

Первый вариант предусматривает утепление уже построенной стены,
во втором варианте профнастил выступает и в качестве

внутреннего и наружного облицовочного материала сборной стеновой конструкции,
в третьем варианте профлист выполняет функции стены.

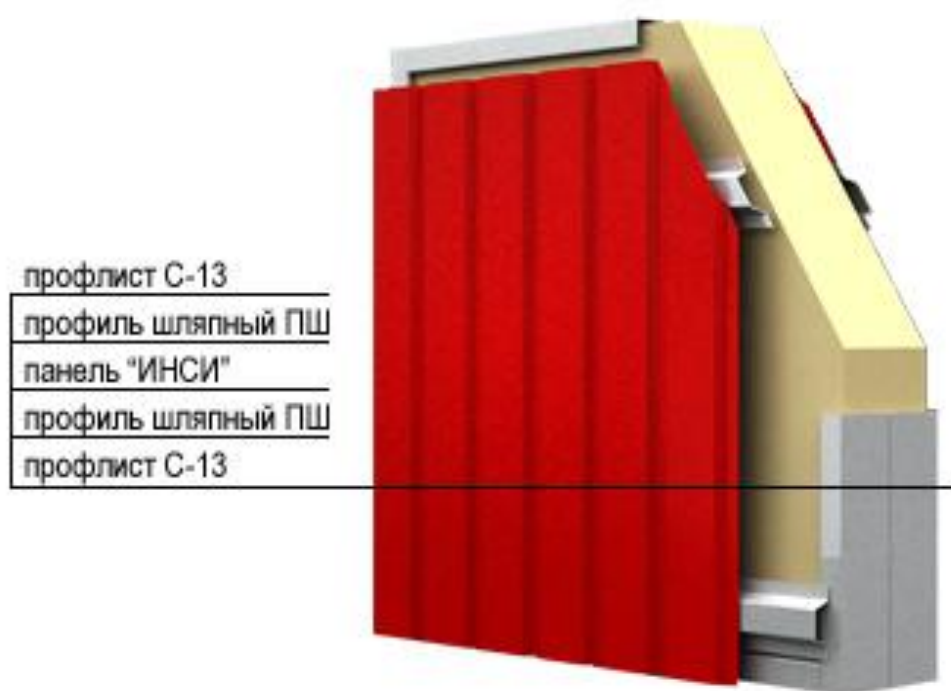
Вариант утепление уже построенной стены.



При утеплении фасада к несущей стене крепятся кронштейны. После установки кронштейнов производят монтаж плит утеплителя. Крепление плит утеплителя к основанию производится полиамидными дюбелями тарельчатого типа. Для защиты утеплителя от ветра применяются ветровлагозащитная пленка. Далее к кронштейнам крепят вертикальные П-образные направляющие, крепление производят при помощи – заклепок. С помощью направляющих выполняют выравнивание стены. Между направляющими и ветрозащитной плёнкой создаётся воздушный зазор. К вертикальным направляющим крепятся горизонтальные П-образные профили с шагом необходимым для надежного крепления профлиста. Стеновой профлист закрепляют самонарезающими шурупами с уплотнительными прокладками.

Вариант, когда профнастил выступает и в качестве внутреннего и наружного облицовочного материала сборной

стеновой конструкции



Рассмотрим вариант утеплённой панели, когда в качестве внутренней и внешней облицовки применяются листы стенового профнастила . Прежде, чем начать монтаж панелей, выполняется горизонтальная гидроизоляция фундамента, обычно это рубероид, уложенный в 2 слоя. Нижний **направляющий профиль** крепят к фундаменту универсальными анкерными шурупами. Стойки устанавливают вертикально в нижний **направляющий профиль** и закрепляются. Таким образом из направляющих и стоечных термопрофилей собирается в каркас панели.

Пароизоляционная пленка монтируется горизонтальными слоями с закреплением её на внутреннюю сторону панели саморезами с потайной головкой. Утеплитель укладывается в каркас из термопрофилей. Дополнительное крепление утеплителя к стойкам панелей не предусматривается, утеплитель держится за счет своих упругих свойств, от проседания фиксируется перемычками панели. Ветрозащитную мембрану крепят к стеновой панели горизонтальными полосами снизу вверх с вертикальными и горизонтальными нахлёстами.

Поверх пленки, прижимая её к стеновой панели, монтируется

шляпный профиль, закрепляясь к стойкам панели саморезными болтами. **Крепление профлиста** осуществляется самосверлящими болтами с уплотнительной прокладкой через одну волну в нижний прогиб. Вертикальные **стыки профлистов** закрепляются заклепками. Обрамление оконных проёмов выполняются наружными уголками, верхним отливом, водоотливом оконным - комплектующими элементами из окрашенной оцинкованной стали. В углах здания устанавливаются наружные уголки, закрывающие стык профлистов. Комплектующие элементы придают стене законченный внешний вид.

Вариант не требующий утепления, профлист выполняет функции стены

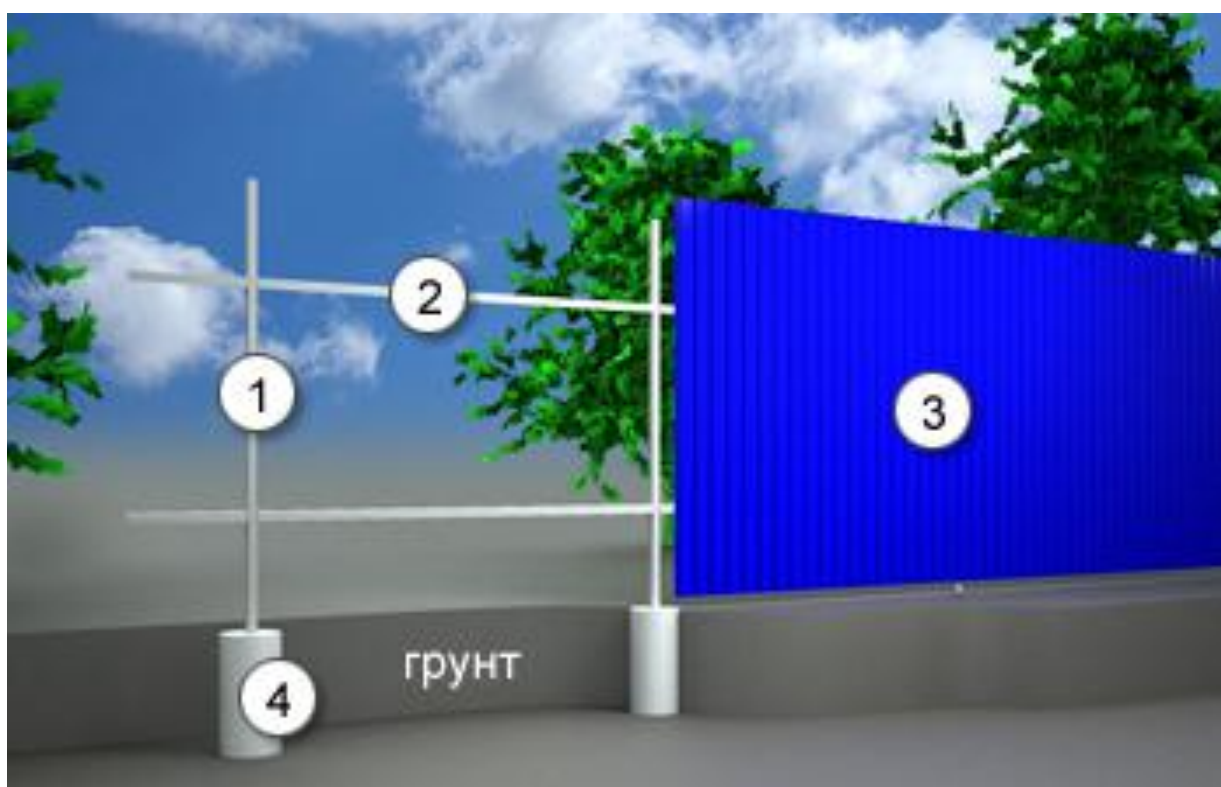


В случае, когда здание не требует утепления, **профлист выступает в качестве стены**, защищающей внутреннее пространство от ветра и осадков. В данном случае профлист крепится к стеновым ригелям каркаса самосверлящими болтами с уплотнительной прокладкой. **Крепление профнастила** производится через одну волну в нижний

прогиб, стыки профлистов скрепляются заклепками с шагом 300мм.

Монтаж забора из профнастила

Приличный дом должен огораживать приличный забор. Такова, на сегодняшний день, реальность российского бытия. Этим можно возмущаться, но игнорировать этот факт никто не рискует. А приличный забор должен сочетать в себе непроницаемость Великой Китайской Стены и изящество ограды петербургского Летнего сада. **Ограждение из профнастила** очень гармонично объединяет два этих качества.



Для строительства заборов применяют профнастил с малой или средней высотой профиля. Компания ИНСИ предлагает для этих целей **профлированные стальные листы марок: С-13 тип А вид 1, С-13 тип А вид 2, С-13 тип Б вид 1, С-13 тип Б вид 2, С-25 вид 1, С-25 вид 2, С-44**. Здесь цифра после дефиса означает высоту гофры. Можно применять для возведения забора и более прочный **профнастил с высоким профилем (Н-60 или Н-75)**, но, так как ограда не испытывает значительных нагрузок, это будет расточительством.

Заборы из профнастила удивительно просто монтируются.

Для установки стандартного **ограждения из профилированного стального листа** в землю, на глубину 1,2-1,5м (в зависимости от состава грунта) бетонируются **(4)** металлические столбы с толщиной стенки 2-3мм **(1)**.

К ним привариваются продольные лаги (металлические профильные трубы, размером 40x20).

Всю эту конструкцию грунтуют и красят.

К металлическим лагам **(2)** крепят **профнастил (3)** с помощью специальных саморезов по металлу вниз волны через одну.

Более надёжным считается ещё один возможный способ крепления профилированных листов – при помощи заклёпок, так как их невозможно выкрутить. Для ускорения процесса ограждение можно монтировать секциями. Высота забора и расстояние между столбами устанавливается произвольно, в пределах разумного. Профлисты заказывают необходимой длины.

Наиболее удачным дизайнерским решением является **забор из профнастила** с кирпичными столбами. При таком варианте ограждения вокруг металлических труб сооружается кирпичная кладка с расшивкой швов, а между ними, в основании профнастила, строится ленточный фундамент. В кирпичную кладку монтируются закладные, к которым приваривают продольные лаги и крепление для ворот или калитки.

Профнастил в течение многих лет не изменяет свои эксплуатационные качества. Стальные **листы профнастила** прочные и долговечные, а оцинковка и полимерное покрытие (компания ИНСИ наносит порошковое, по прочности не уступающее пуралу) надёжно защищают их от коррозии и выцветания. Предусмотрено двустороннее полимерное покрытие профилированных листов.

Ещё одна из привлекательных особенностей профнастила, как материала, применяемого для строительства заборов – это разнообразие расцветок полимерного покрытия профилированных листов. Цвет ограждения можно подобрать, практически, под любой дизайн территории ограждаемого участка. При механическом нарушении защитно-декоративного слоя не доставляет особых хлопот демонтаж разрушенного участка забора и установка нового.

Профнастил хорошо отражает звуковые волны и значительно снижает уровень уличного шума на ограждённом участке. А для повышения звукоизолирующих свойств забора можно смонтировать его из двойных профилированных листов с уплотнителем между ними. И ещё один «бонус» от высокого забора из профнастила – он отлично защищает территорию участка от ветра.

Через трёхметровый забор из профнастила, практически, невозможно перелезть и, естественно, что-нибудь разглядеть на ограждённой территории. Он гарантирует, что ваши четвероногие питомцы не отправятся без вашего ведома «искать приключения» на улицу. Выглядит забор из профилированных листов элегантно и стильно и для того, чтобы «освежить», его достаточно окатить струёй воды из шланга.

