



Вы готовы, студенты?



# *Инновационные технологии создания газонов*



# *Подогреваемые газоны*



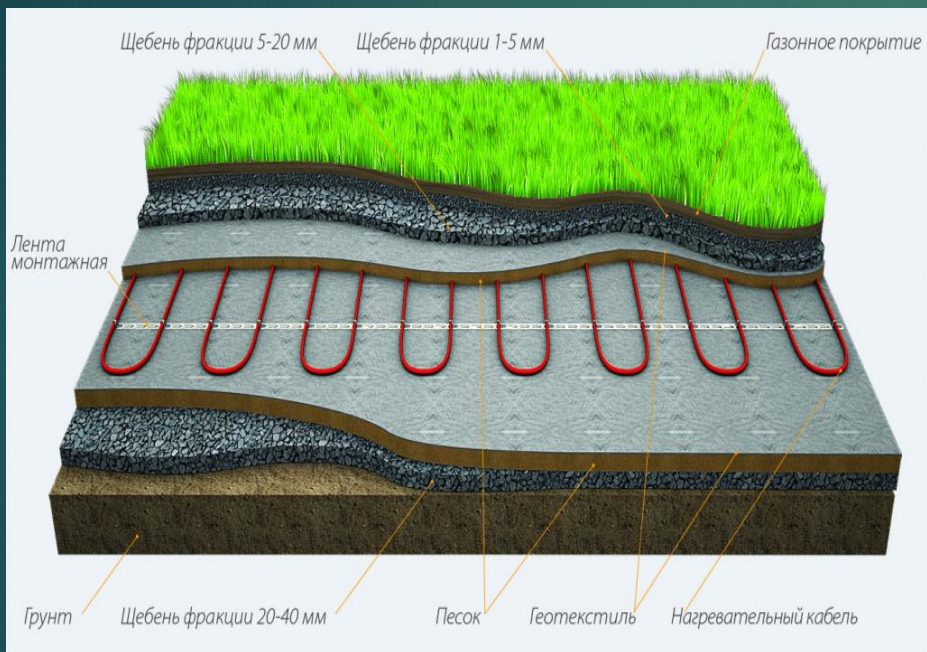


# *Укладка подогреваемых труб*





# Система жидкостного подогрева



Технические данные по некоторым системам подогрева

Показатели	Футбольные поля в городах					
	Волгоград	Ижевск	Новокузнецк	Смоленск	Томск	Екатеринбург
Площадь подогреваемого газона, м <sup>2</sup>	7 075	6 940	7 704	6 970	7 420	8 288
Расчетная часовая тепловая нагрузка, кВт	1 300	1 900	2 100	1 350	2 200	2 150
Параметры теплоносителя, °С						
- первичного	90/65	85/56	85/55	85/50	85/40	65/47
- рабочего	35/20	40/25	41/25	40/25	42/25	41/25
Общее количество труб подогрева, шт.	344	384	420	348	472	434
Глубина заложения под газон и расстояние между трубами, мм	200/200	230/180	220/170	230/200	200/150	220/170
Общая длина труб подогрева, км	39,0	39,6	45,4	36,2	50,0	49,8
Потребляемая мощность насосного и прочего оборудования, кВт	7,0	15,0	15,0	7,5	11,0	18,5

# *Преимущества*

- Кабели хорошо скрыты под травой и не видимы окружающим
- Автоматизированный режим работы
- При сбоях может функционировать в автономном режиме, сохраняя свежесть газона
- Благодаря автоматизации снижаются затраты на электроэнергию, также это позволяет поддерживать условия, необходимые для нормального роста травы

## *Недостатки*

- Не экономично, поскольку мощность, необходимая для подогрева одного квадратного метра открытого грунта, составляет 250–350 Вт.



# *Стадион «Локомотив» в г. Саратове*





# *Подогрев грунта в теплице*



# *Подогреваемые дорожки*





# *Заключение*





# *Решётчатые газоны*





# *Пластиковая решётка*



# Установка







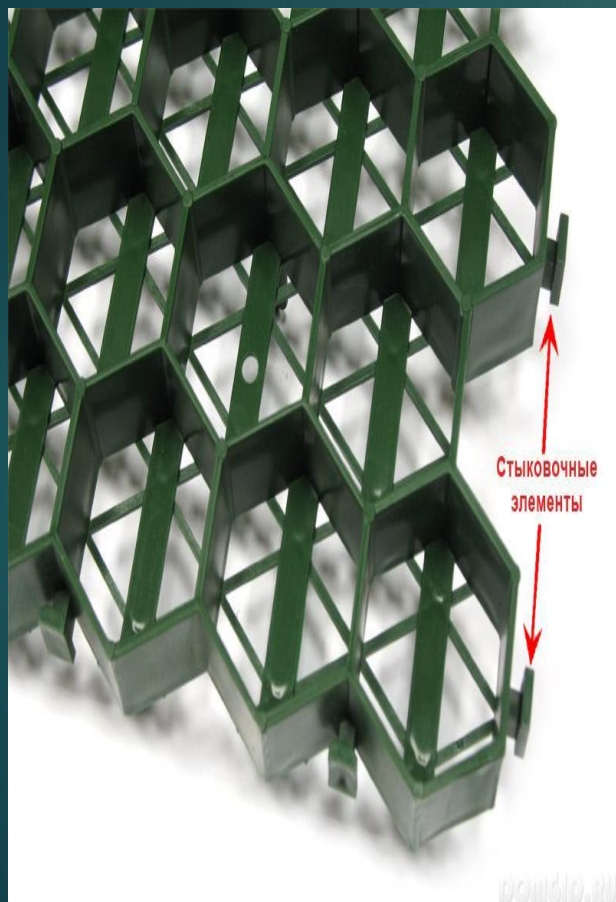


# *Применение*

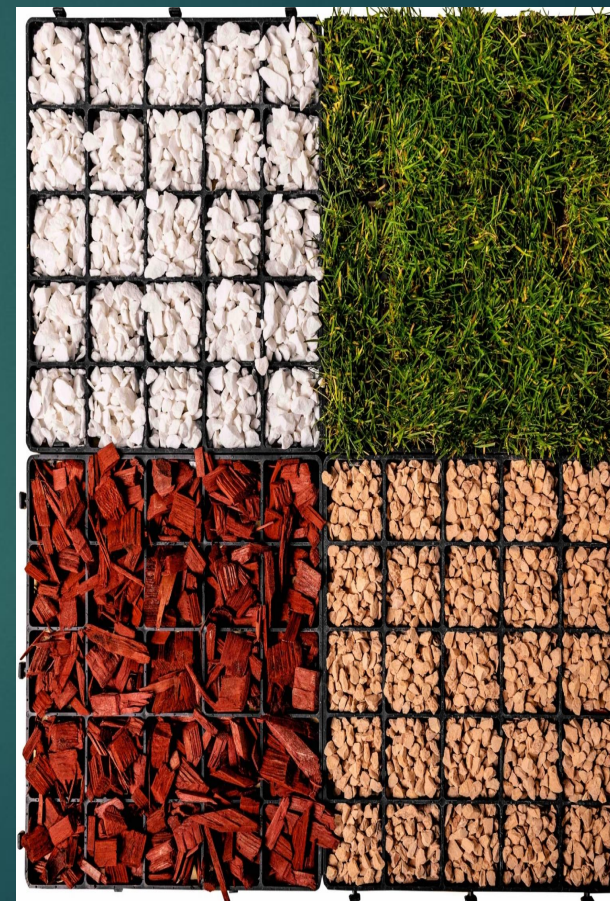




# Преимущества



- Монтаж
- Выдерживает высокие нагрузки
- Не деформирует корневую систему травы
- Защита от грызунов
- Эксплуатация ~25 лет
- Не выделяет вредных веществ и может использоваться для вторпереработки
- Еще с помощью решётки можно создавать рисунки или орнаменты на газоне



# *Недостатки*

- Один из типов материала при надавливании на него колес в некоторой степени повреждает траву о края модуля
- Чтобы трава не высохла и не пожелтела, машину каждые 2-3 дня приходится переставлять на новое место
- При попадании технических жидкостей из автомобиля приходится демонтировать целую плиту
- Требовательная методика к подготовке грунта

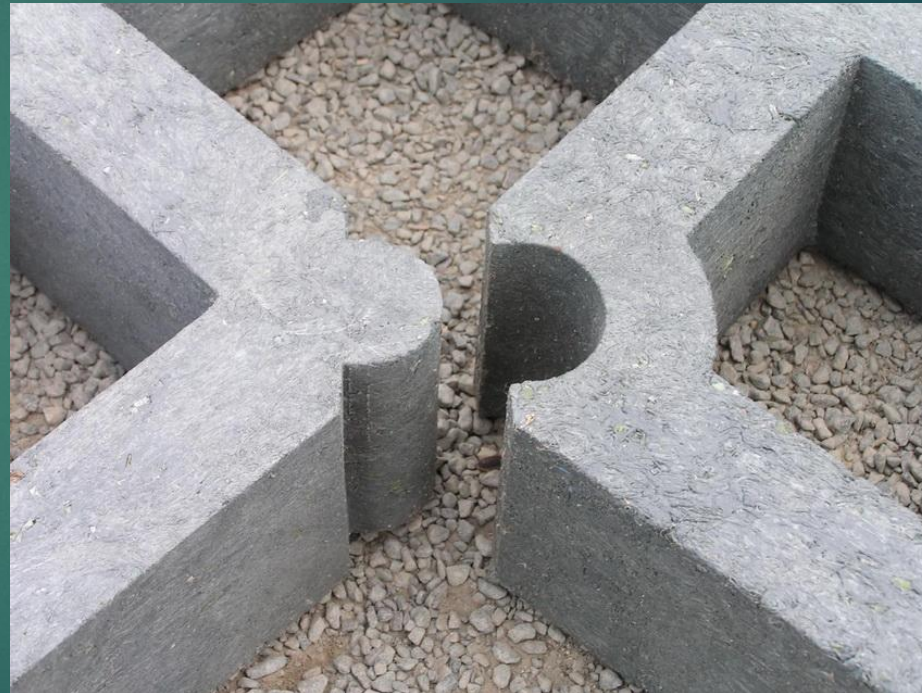
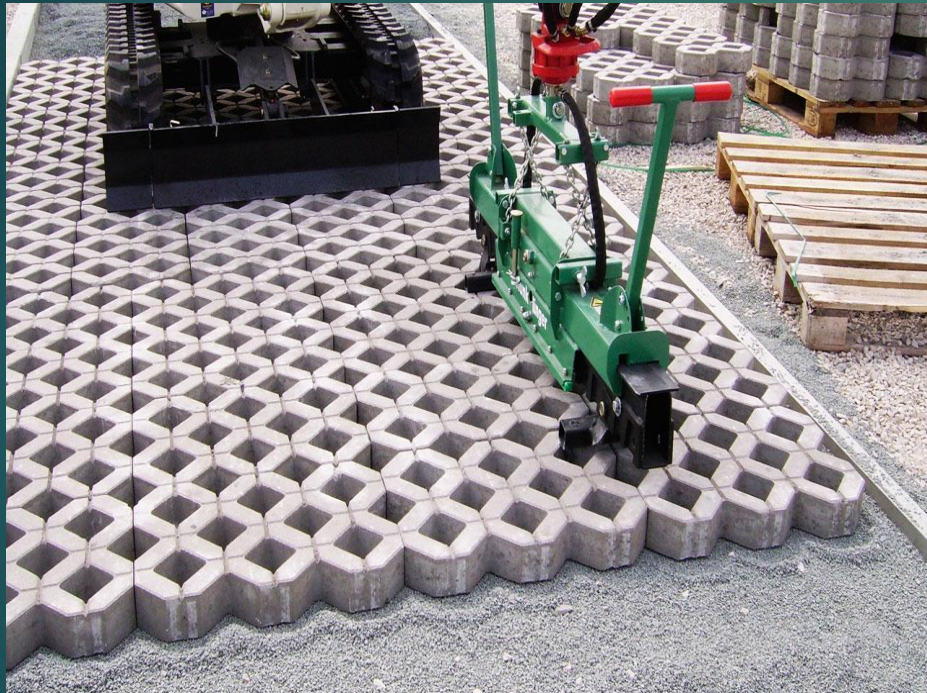


# *Бетонная решётка*





# *Установка*





# Применение



# *Преимущества*

- Небольшая цена
- Долгий срок использования. Средний 10-15 лет
- Использование возможно даже при длительных нагрузках
- Возможность использования практически на любых грунтах




# *Недостатки*

- Редкий травяной покров
- Большой вес изделия, что требует специальных условий доставки
- Сложный монтаж. Укладка решеток возможна только при использовании спецтехники

# *Заклучение*







*Спасибо за  
внимание!)*