

Саморобний термобокс- охолоджувач (позакласна робота)

Термобокси та термосумки давно використовуються для зберігання продуктів, напоїв в спекотну пору року. В Інтернеті на цю тему є багато варіантів, автор пропонує свій варіант термобоксах. В принципі, термосумку, або термобокс можливо і купити, однак виготовити термобокс за 4 ... 5 годин самому обійдеться значно дешевше. Приємніше на природі, на пікніку покуштувати прохолодного лимонаду, та й продукти зберігаються краще. Для виготовлення термобоксах необхідно закупити такі матеріали:

- контейнер для харчових продуктів на 9,5 л.
- пінополістирол товщиною 30 мм, розміром 1,2 м × 0,6 м-1 лист.
- ніж канцелярський (будівельний)
- підкладка Полиизол ППЕ-Л (металізована), товщина 3 мм, ширина 1 м.- 2 м.
- клей акриловий монтажний - 1 тубик (200 гр.)
- скотч двухсторонній- 1 шт.
- шурупи 4 × 32 мм.- 82 шт.
 - пластик облицювальний, розміром 1,2 м × 1 м.
 - кутовий пластик 30 x 20 мм., Довжиною 4,5 м.

Автор використав контейнер для харчових продуктів з поліметилметакрилату (оргскло) на 9,5 літра і під нього був виготовлений корпус для термобоксах з пінополістиролу. Для термобоксах з таким обсягом контейнера досить одного листа пінополістиролу розміром 1,2 м × 0,6 м. Розміри пластин для сторін корпусу наведені на **рис. 1**. Розкрій листа пінополістиролу наведено на **рис. 2**.

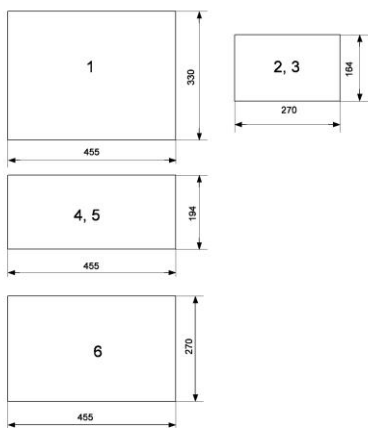
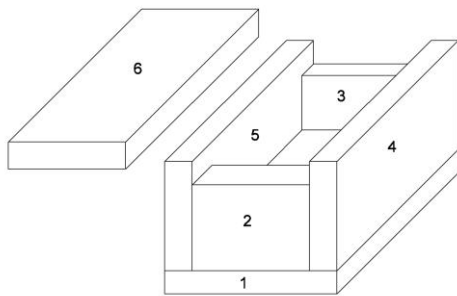


Рис.1

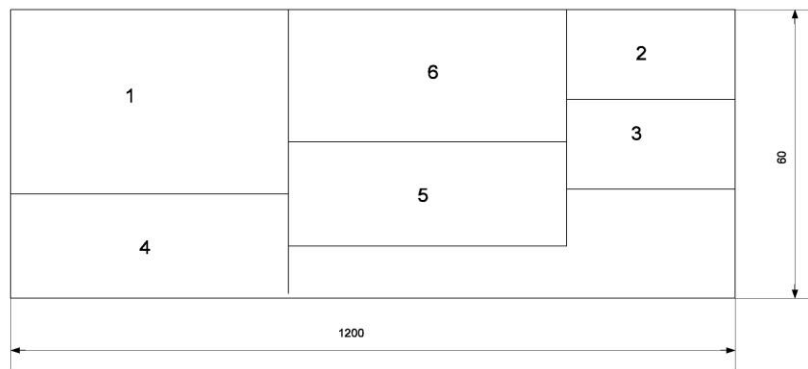


Рис. 2

Полістирол легко різати за допомогою канцелярського ножа із застосуванням металевої лінійки; однак перед початком різання краще потренуватися на шматку непотрібного пінополістиролу. Лезо ножа повинно бути строго перпендикулярно до площини пінополістиролу, тоді вийде якісна різка. Торці бічних стінок 2 і 3 необхідно змастити клеєм (акриловий монтажний) і з'єднати з іншими бічними 4 і 5 і за допомогою шурупів. Потім також змащуємо клеєм нижню частину бічних стінок і встановлюємо дно (1 я пластина). Дно також прикріплюємо шурупами до бічних стінок. Усередині корпусу встановлюємо 3-х міліметрову теплоізоляцію з алюмінієвої фольги (фольгою назовні) на клей, або на двосторонній скотч. Зовнішні боку корпусу також необхідно обклеїти 3-х міліметровою теплоізоляцією (фольгою назовні). На виготовлення корпусу термобоксах доводиться витратити 4 ... 5 годин. Зовнішній вигляд термобоксах показано на **фото 1**. Маса термобоксах (без продуктів) всього 3,5 кг. Габаритні розміри саморобного термобоксах більша ніж у заводських, проте отримали хороший термос. Для перенесення термобоксах була підібрана відповідна сумка. рмостатирование. Для випробування термобоксах необхідно взяти дві пластикові пляшки по 0,5 л., - заповнити водою з кухонною сіллю (2-і столових ложки на 0,5 л.) і поставити в морозилку домашнього холодильника. Потім на другий день пляшки із замороженою водою (акумулятор холоду) встановити всередину термобоксах. Температура всередині термобоксах зменшиться через 2 ... 3 години до + 3° С. Потім буде трохи підвищуватися, а лід в пляшках буде і на слідуючий день. При повному завантаженні контейнера продуктами температура в контейнері через 24 години буде порядку + 10° С. Ще кращий результат отримаємо із застосуванням акумуляторів холоду гелієвих або силіконових, які є у продажу; спеціально для термосумок.

Так із застосуванням силіконових акумуляторів холоду знижена температура буде триматися 7 днів, відповідно до поданих заявок виробника. У зимовий час термобокс можливо використовувати як термос. Для цього продукти, напої на деякий час необхідно винести поза приміщення - охолодити і поставити в контейнер термобоксах; протягом доби продукти, напої будуть прохолодними в термобоксі, який знаходиться в приміщенні з кімнатною температурою.



Фото 1

Автор: Бабин Дмитро Святославович