

1. Спосіб виготовлення трубчастих рукавів (10; 20; 30; 50), виготовлених з мінеральної вати для ізоляції трубопроводів або для зменшення рівня звуку в трубопровідних системах, що містить наступні етапи:
 - а) подавання стрічки (11; 21; 31; 51) нетканого матеріалу, виготовленої з мінеральної вати, на яку нанесений незатверділий зв'язувальний матеріал,
 - б) намотування стрічки (11; 21; 31; 51) нетканого матеріалу на намотувальну серцевину (2) намотувального станка,
 - в) твердіння зв'язувального матеріалу, який **відрізняється** тим, що принаймні один зміцнювальний шар (12, 13; 22; 32, 33; 52) накладають перед тим, як стрічка (11; 21; 31; 51) нетканого матеріалу входить в намотувальний станок, так що під час намотування згаданий зміцнювальний шар стає складовою частиною вироблюваного в результаті трубчастого рукава, і приєднують до заднього кінця стрічки (11) нетканого матеріалу, таким чином, що він лягає на зовнішню частину трубчастого рукава (10), виконуючи роль ламінування, як останній шар, укладений навколо повної окружності.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні один зміцнювальний шар (22; 32, 33) накладають на стрічку (21; 31) нетканого матеріалу так, що він намотується разом з нею і, після намотування, знаходиться всередині трубчастого рукава (20; 30).
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що зміцнювальний шар складається з кількох окремих стрічок (32, 33), які в кожному випадку розміщують на стрічці (31) нетканого матеріалу, а потім намотують разом з останньою.
4. Спосіб за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що принаймні один зміцнювальний шар (12; 52) накладають на намотувальну серцевину (2) перед намотуванням стрічки (11; 51) нетканого матеріалу, так що він забезпечує внутрішню поверхню трубчастого рукава (10; 50), котрою визначається внутрішній діаметр на просвіт цього трубчастого рукава.
5. Спосіб за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що зміцнювальним шаром (12, 13; 22; 32, 33; 52) є неткане скловолокно, ткане скловолокно, зокрема він виготовлений із скловолокна E-glass або подібного матеріалу.
6. Спосіб за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що зміцнювальний шар додатково змочують зв'язувальним матеріалом перед його подаванням для операції намотування.
7. Трубчастий рукав (20; 30), виготовлений з мінеральної вати, для ізоляції трубопроводів або для зменшення рівня звуку в трубопровідних системах, де трубчастий рукав, що формується з намотаної стрічки (21; 31) нетканого матеріалу із затверділим зв'язувальним матеріалом, виготовляється за допомогою способу відповідно до будь-якого одного з пп. 1-6.
8. Трубчастий рукав (20; 30), виготовлений з мінеральної вати, для ізоляції трубопроводів, де трубчастий рукав формується з намотаної стрічки (21; 31) нетканого матеріалу із затверділим зв'язувальним матеріалом, який **відрізняється** тим, що принаймні один зміцнювальний шар (22; 32, 33) у формі захисту типу trickle guard знаходиться на внутрішній стороні труби та/або закриває принаймні частково границю між послідовними намотаними шарами.
9. Трубчастий рукав за п. 8, який **відрізняється** тим, що зміцнювальний шар (22; 32, 33) закритий всередині намотаних шарів.
10. Трубчастий рукав за п. 8 або п. 9, який **відрізняється** тим, що зміцнювальний шар (32, 33) містить кілька окремих стрічок.
11. Трубчастий рукав (50), виготовлений з мінеральної вати для зменшення рівня звуку в трубопровідних системах, зокрема, нагрівальних установок (40) або систем вентиляції, який **відрізняється** тим, що він має принаймні один зміцнювальний шар (52) у формі захисту типу trickle guard, який забезпечує внутрішню поверхню трубчастого рукава (50), котрою визначається внутрішній діаметр на просвіт цього трубчастого рукава.
12. Трубчастий рукав за одним із пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що зміцнювальним шаром (12, 13; 22; 32, 33; 52) є неткане скловолокно, ткане скловолокно або подібний матеріал.
13. Трубчастий рукав за одним із пп. 8-12, який **відрізняється** тим, що зміцнювальний шар містить сипкий матеріал, наприклад матеріал, що поглинає інфрачервоне випромінювання, або матеріал захисту від тепла.
14. Трубчастий рукав за одним із пп. 8-13, який **відрізняється** тим, що до складу

змцнювального шару входить фольговий матерiал, наприклад тепловiдбивна фольга, котра мiстить метал типу алюмiнiю.

15. Трубчастий рукав за одним iз пп. 8-14, який **вiдрiзняється** тим, що змцнювальний шар випробовується бiоцидною речовиною.

16. Трубчастий рукав за одним iз пп. 8-15, який **вiдрiзняється** тим, що змцнювальний шар накладається засобами, котрi дозволяють вiддiлення намотаних шарiв для того, щоб зменшити зовнiшнiй або внутрiшнiй дiаметр труби.