

1. Гомогенна композиція стирольного полімеру, що спінується у формі кульок, що містить:
 - (а) 100 мас.част. стирольного полімеру, що характеризується середньомолекулярною масою M_w 150000-300000 і вмістом залишкового мономера менше 2000 част./млн.,
 - (б) 2-9 мас.част. щонайменше одного газотвірного засобу, що включає н-пентан,
 - (в) від 0,1 до менше 1,0 мас.част. нафтового воску, що являє собою суміш C_{18} - C_{80} алканів.
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить до 1,0 мас.част. зародкоутворювача, вибраного із синтетичного воску Фішера-Тропша або поліолефінових восків.
3. Композиція за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що нафтовий віск вибирають серед парафінових восків і мікрокристалічних восків.
4. Композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що вміст залишкового мономера в стирольному полімері становить менше 1000 част./млн., переважно менше 800 част./млн.
5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що газотвірний засіб являє собою суміш від більше 70 до менше 90 мас.% н-пентану і від більше 10 до менше 30 мас.% ізопентану.
6. Композиція за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що вона містить:
 - (б) від 2 до менше 5 мас.част. газотвірного засобу і
 - (в) 0,2-0,9 мас.част. нафтового воскуабо
 - (б) 5-9 мас.част. газотвірного засобу і
 - (в) 0,1-0,6 мас.част. нафтового воску.
7. Композиція за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що нафтовий віск являє собою суміш C_{20} - C_{70} алканів.
8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що нафтовий віск являє собою суміш алканів, переважним за масою компонентом якої є один або декілька C_{24} - C_{40} алканів.
9. Композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що масовий вміст переважуючого алкану (алканів) у суміші для кожного із них становить 2-25%.
10. Композиція за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що нафтовий віск практично рівномірно розподілений по всій композиції, яка може бути приготовлена полімеризацією стиролу у водяній суспензії, яка призначена для одержання стирольного полімеру, яку проводять в присутності нафтового воску, який вводять у водяну суспензію на першій стадії полімеризації.
11. Композиція за п. 10, яка **відрізняється** тим, що нафтовий віск вводять у водяну суспензію до моменту часу, який характеризується як точка ідентифікації частинки.
12. Композиція за п. 10, яка **відрізняється** тим, що нафтовий віск вводять у водяну суспензію в момент часу, що відповідає 0-35%-ному ступеню перетворення стиролу в полімер.
13. Композиція за п. 10, яка **відрізняється** тим, що нафтовий віск вводять у водяну суспензію в момент часу, коли полімеризація тільки починається.
14. Композиція за п. 13, яка **відрізняється** тим, що нафтовий віск попередньо змішують із стиролом.
15. Композиція за будь-яким із пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що вона містить 0,05-0,5 мас.част. зародкоутворювача.
16. Спосіб попереднього спінення або попереднього піноутворення, який **відрізняється** тим, що композицію полістиролу, що спінується, яка містить:
 - (а) 100 мас.част. стирольного полімеру, середньомолекулярна маса M_w якого становить 150000-300000, а вміст залишкового мономера в якому становить менше 2000 част./млн.,
 - (б) 2-9 мас.част. щонайменше одного газотвірного засобу, що включає н-пентан,
 - (в) від 0,1 до менше 1,0 мас.част. нафтового воску, що являє собою суміш C_{18} - C_{80} алканів,готують полімеризацією стиролу у водяній суспензії, а потім приготують таким чином гомогенну композицію змішують при одночасному нагріванні з водяною парою за один або декілька проходів через посудину з мішалкою.
17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що композиція полістиролу, що спінується, містить до 1,0 мас.част. зародкоутворювача, вибраного із синтетичного воску Фішера-Тропша або поліолефінових восків.
18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що композиція полістиролу, що спінується, містить 0,05-0,5 мас.част. зародкоутворювача.
19. Спосіб за будь-яким із пп. 16-18, який **відрізняється** тим, що нафтовий віск вводять на першій стадії, переважно безпосередньо на початку полімеризації стиролу у водяній суспензії.
20. Спосіб приготування композиції, описаної в будь-якому із пп. 1-15, при якому проводять полімеризацію у водяній суспензії шляхом введення 100 мас.част. стиролу і щонайменше ще одного, необов'язкового мономера в контакт із щонайменше однією розчинною у стиролі сполукою перекисного типу як ініціатора, який **відрізняється** тим, що полімеризацію (1) проводять при температурі 80-120°C в присутності (I) 0,1-1,0 мас.част. нафтового воску, що вводять у водяну суспензію в момент часу, що відповідає 0-35%-ному ступеню перетворення стиролу в полімер, (II) 3-10 мас.част. газотвірного засобу, що вводять в цю водяну суспензію в момент часу, який відповідає 0-95%-ному ступеню перетворення стиролу в полімер і згадану полімеризацію (2) продовжують при температурі від вище 120 до нижче 150°C протягом проміжку часу, достатнього для досягнення вмісту залишкового мономера менше 2000 част./млн.
21. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що полімеризацію (1) проводять в присутності (III) до 1,0 мас.част. зародкоутворювача, що вводять в цю водяну суспензію в момент часу, який відповідає 0-90%-ному ступеню перетворення стиролу в полімер.
22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що полімеризацію (1) проводять в присутності (III) 0,05-0,5 мас.част. зародкоутворювача.
23. Спосіб за будь-яким із пп. 20-22, який **відрізняється** тим, що перед початком полімеризації нафтовий віск попередньо змішують із стиролом.
24. Спінені кульки, одержані з композиції, описаної в будь-якому із пп. 1-15, які **відрізняються** тим, що на 100 мас.част. стирольного полімеру вони містять (I) 0,5-6 мас.част. газотвірного засобу, (II) від 0,1 до менше 1,0 мас.част. нафтового воску, практично рівномірно розподіленого в цих кульках.
25. Спінені кульки за п. 24, які **відрізняються** тим, що вони містять до 1,0 мас.част. зародкоутворювача.

26. Спінені кульки за п. 25, які **відрізняються** тим, що вони містять 0,05-0,5 мас.част. зародкоутворювача.

27. Спінені формовані деталі, виготовлені з композиції описаної в будь-якому із пп. 1-15 або із спінених кульок, описаних в п. 24.