

Когомологии равномерных пучков и продолжения нормальных структур на предпучки множеств.

Е. Е. Скурихин ИПМ ДВО РАН, ДВФУ.

Излагаются новые результаты исследований по распространению структур и методов их изучения на произвольные предпучки со структурами, объекты топосов Гротендика, категорные топологические пространства.

Переносятся результаты автора о равномерных пространствах на равномерные структуры на категорных объектах и связываются со структурами близости и нормальными структурами.

Определяются равномерные структуры, структуры близости и нормальные структуры на нижних полурешётках. Устанавливаются связи между ними. Формулируются теоремы о продолжении каждой из этих структур до соответствующей структуры, заданной на решётке подпредпучков предпучка множеств. Рассматривается вопрос о продолжении равномерной структуры и тем самым структуры близости и нормальной структуры вдоль функтора между категориями. По заданной конечной равномерной структуре на дистрибутивной решётке определяется топология Гротендика. Доказывается, что пучки относительно этой топологии обладают основными свойствами, аналогичными свойствам обычных пучков на наследственно паракомпактных топологических пространствах. Результаты переносятся на структуры близости и нормальные структуры и применяются к соответствующим структурам на предпучках множеств. Вводятся аналоги вялых и мягких пучков, изучаются их свойства. Доказываются свойства мягких и вялых когомологических размерностей и изучается их поведение под действием морфизмов. Результаты переносятся на категорные пространства близости и категорные нормальные пространства и развиваются в контексте предпучков множеств и категорных топологических пространств.

Используя построенную автором теорию $\mathcal{T}$ -пространств Чу, доказываются результаты о полноте категорий пространств Чу над категорными топологическими пространствами.