


Пневматические покрытия

Пневматическими конструкциями называют мягкие оболочки, несущие функции которых обеспечиваются воздухом, находящимся внутри них под некоторым избыточным давлением. Материалом для таких покрытий служит воздухонепроницаемая ткань или синтетическая, армированная пленка.

Воздухонесомые покрытия — это пневмокаркасы, пневмоматы и пневмолинзы.

Пневмокаркасы и пневмоматы наиболее рационально используются в форме арок, а пневмолинзы — в форме чечевицы или подушки.





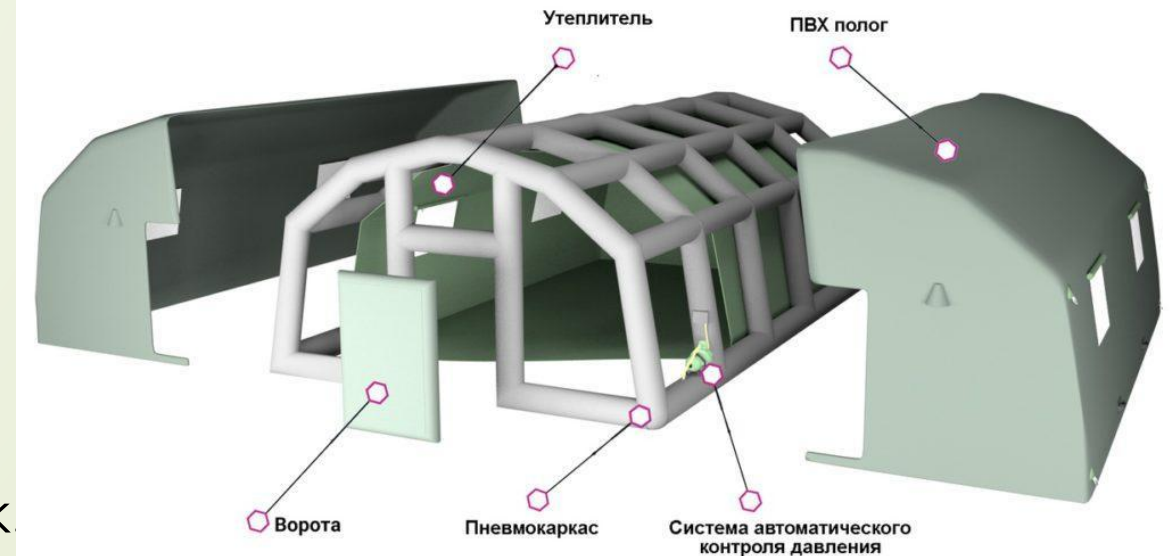
Достоинство пневмоарочных покрытий перед воздухоопорными оболочками заключается в отсутствии шлюзов, в отсутствии необходимости в непрерывной подаче воздуха под покрытие, в отсутствии опасности падения всего покрытия только при одном прорезе оболочки.

В то же время пневмоарочное покрытие уступает воздухо-опорной оболочке по стоимости конструкции, скорости монтажа и необходимости в более мощном агрегате для создания избыточного давления внутри арки, который работает по мере необходимости.

Основные конструктивные элементы

Каждая такая оболочка состоит из следующих основных частей: шлюзов для перехода, оболочки, под которой находится избыточное давление воздуха, и вентилятора, поддерживающего это давление. Шлюзы обычно выполняют в виде легкого металлического каркаса, обтянутого той же тканью, из которой сделана оболочка. Соединяется ткань шлюза с тканью оболочки с помощью переходника, т. е. ткани соответствующего раскроя.

Освещаются помещения под пневмооболочками дневным светом через светопрозрачные вставки из соответствующих синтетических пленок. В нижней части оболочки устраивается так называемый силовой пояс, с помощью которого оболочка крепится к основанию.



Пневмоворота
Pneumogates

Секция сборной оболочки
Cover element

Торцевая стенка
Face module

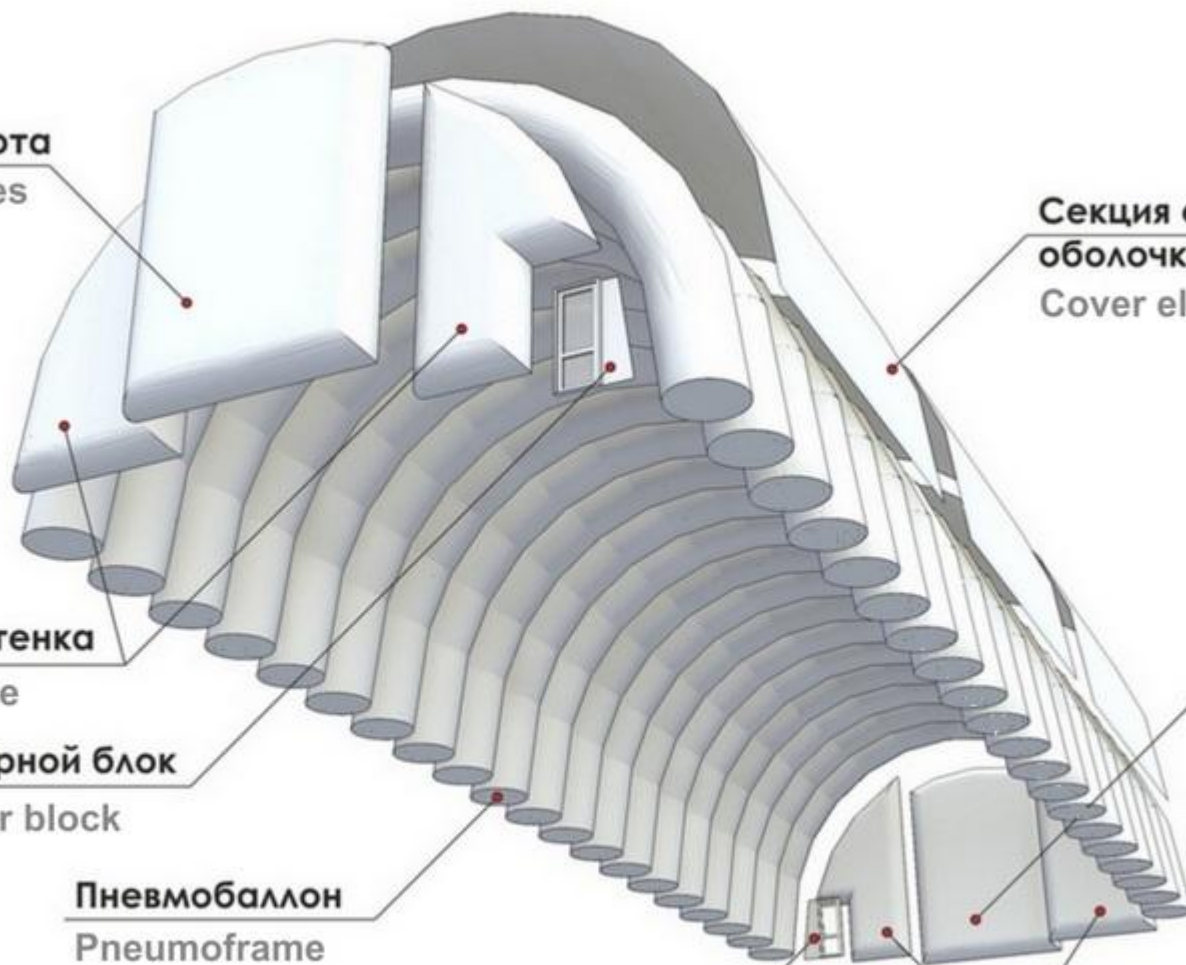
Пневмоворота
Pneumogates

Дверной блок
Door block

Пневмобаллон
Pneumoframe

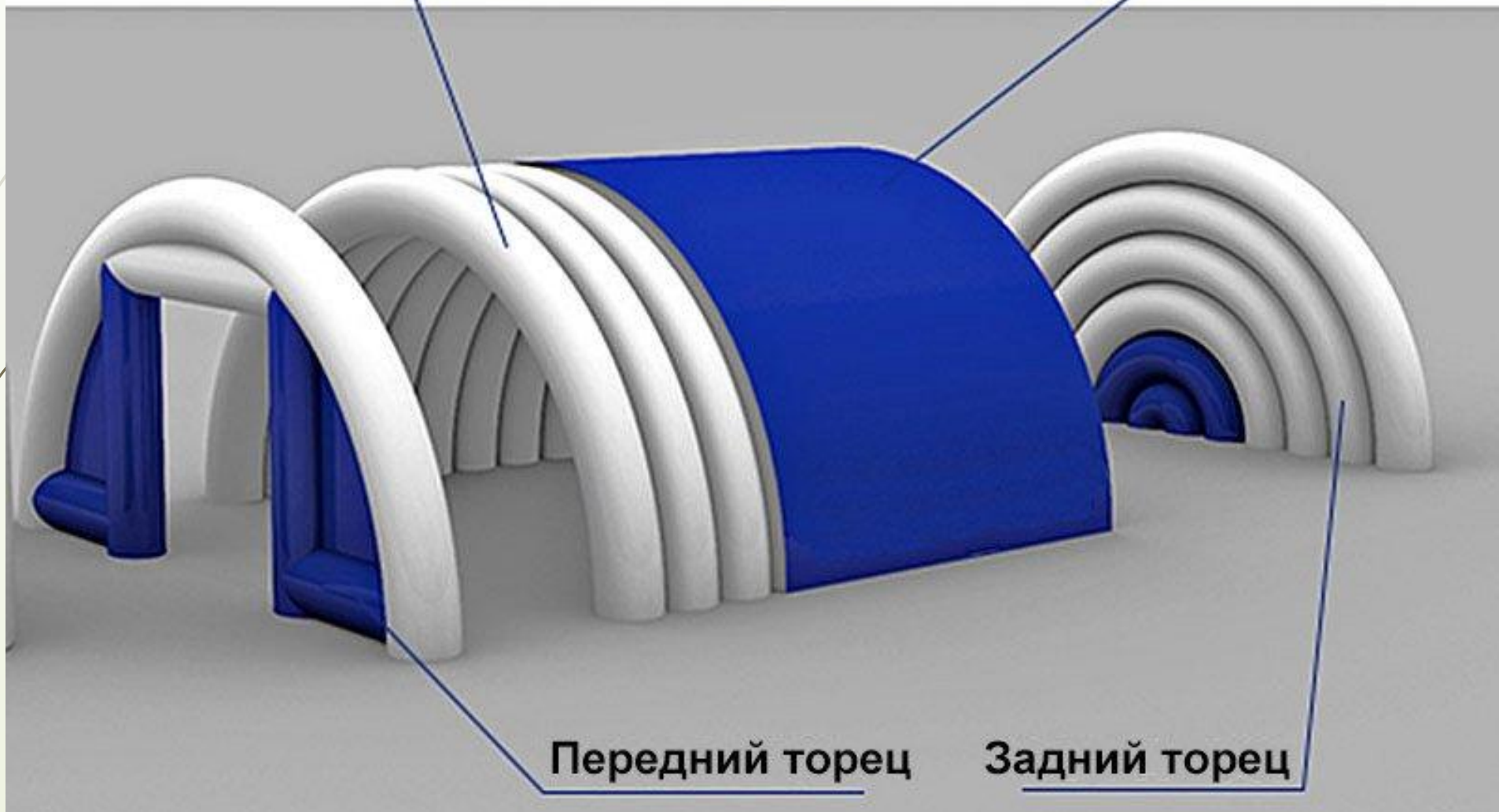
Дверной блок
Door block

Торцевая стенка
Face module



Пневмоарка

Оболочка



Технология возведения

Цилиндрические воздухоопорные оболочки выполняются обычно со стрелой подъема, равной от $\frac{3}{8}$ до $\frac{1}{2}$ пролета. Торцы заканчиваются либо сферической, либо цилиндрической поверхностью.

При соединении отдельных секций на строительстве пневмооболочки применяют монтажные швы, такие, на пример, как петельно-тросовый, на кладной и др. Секции с внутренней и наружной сторон снабжены фартуками.

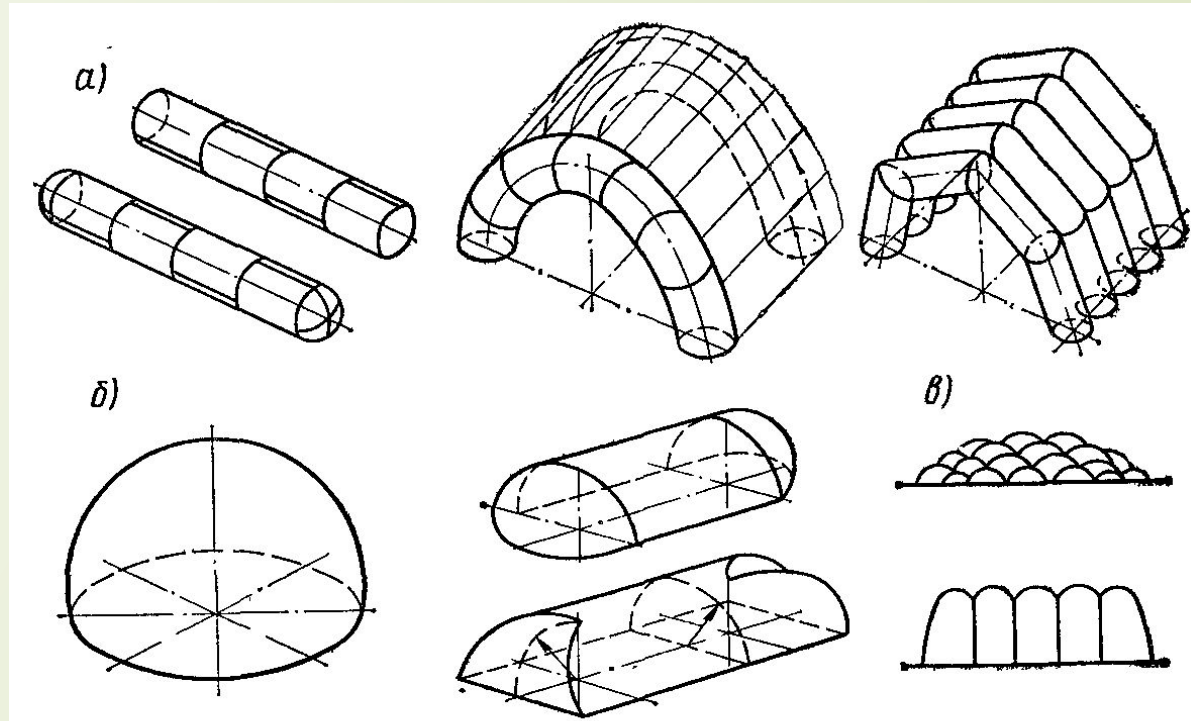
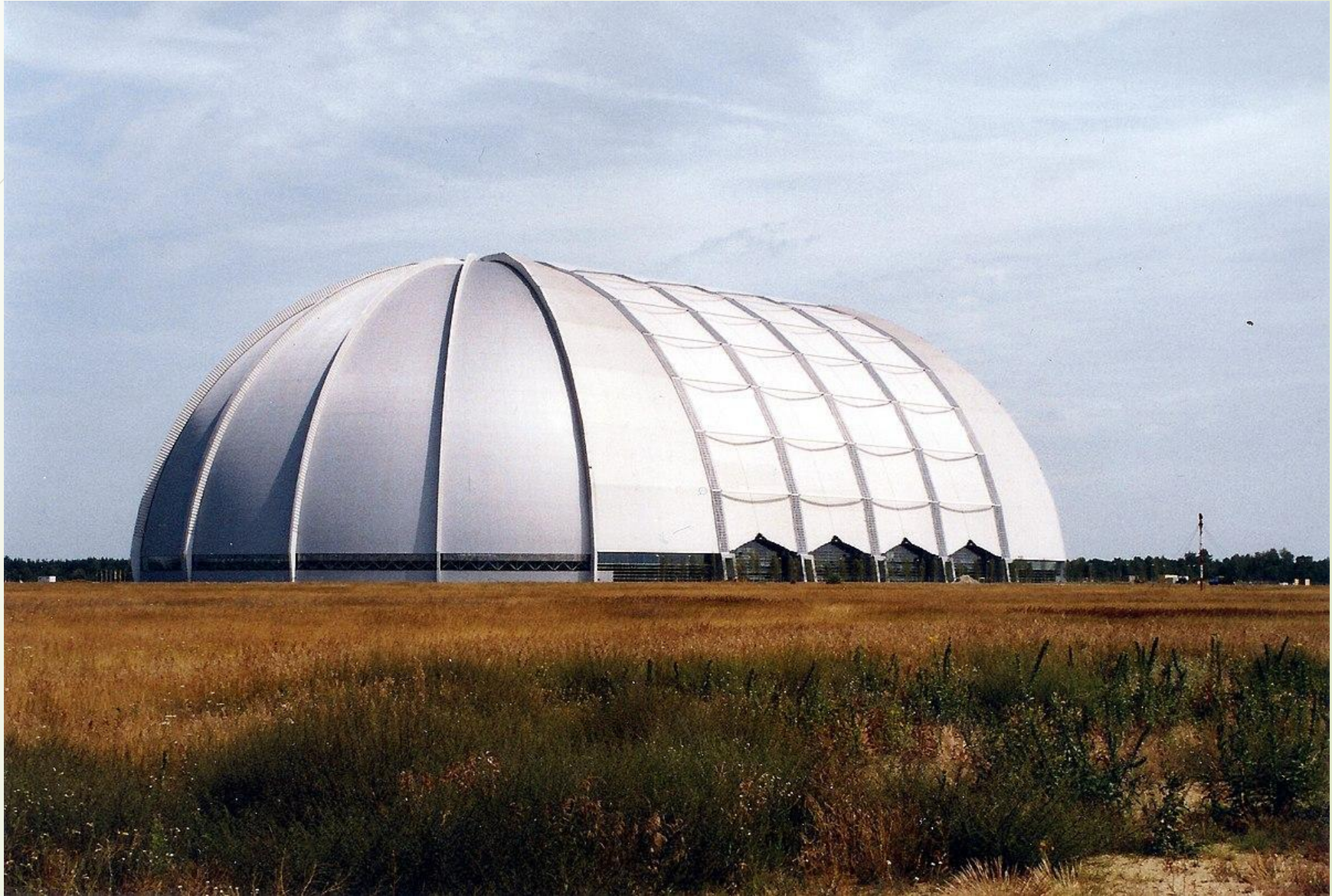


Рис. IX.47. Пневматические строительные конструкции

a — воздуонесомые (пневмокаркасные); *б* — воздухоопорные; *в* — воздухоопорные, усиленные канатами или сетками









Спасибо за внимание