

1.1.2 Конструктивные решения

1.1.2.1 Фундаменты

Основанием под здание служат фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые из бетона В15, армированные сетками с рабочей арматурой АIII. Фундаментные балки – сборные железобетонные по серии 1.015.1-1.95 В.2.

1.1.2.2 Стены

Наружные стены корпуса обшиты металлическими сэндвич-панелями $\delta=150\text{мм}$. В здании используется два типа перегородок: ГКЛ С112 $\delta=112\text{мм}$, кирпичные перегородки $\delta=120\text{мм}$.

1.1.2.2.1 Теплотехнический расчет ограждающей конструкции стены.

Таблица 1.1- Состав ограждающей конструкции

№ п/п Материал

1	Алюминий	2712	0,7	0,221	
2	Утеплитель минераловатный	60		0,150	0,05
3	Алюминий	2712	0,7	0,221	

Рисунок 1.1 – Схема ограждающей конструкции

Исходные данные

Район строительства – город Томск

Параметры внутреннего воздуха: температура ,

Условия эксплуатации наружных стен – «А»

Величина теплотехнических показателей и коэффициентов:

, , , .

Градусо-сутки отопительного периода

где: $t_{\text{в}}$ – расчетная температура внутреннего воздуха, $^{\circ}\text{C}$, принимаемая согласно нормам проектирования соответствующих зданий и сооружений;

– средняя температура, $^{\circ}\text{C}$, и продолжительность, сут, периода со средней суточной температурой воздуха ниже или равной 8°C .

Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче для стен:

Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций

,

где:

$\alpha_{\text{в}}$ – коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции, определяется по таблице 4 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»

– коэффициент теплоотдачи (для зимних условий) наружной по-верхности ограждающей конструкции, $\text{Вт/}^{\circ}\text{C}$, принимаемый по табл. 6* СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

– термическое сопротивление ограждающей конструкции, .

Термическое сопротивление , , слоя многослойной ограждающей конструкции определяется по формуле:

,