

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

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

Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче для стен:

Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций

,

где:

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

$\alpha_{н}$  – коэффициент теплоотдачи (для зимних условий) наружной по-верхности ограждающей конструкции, Вт/  $\text{м}^2\text{}^{\circ}\text{C}$ , принимаемый по табл. 6\* СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

$R_{тер}$  – термическое сопротивление ограждающей конструкции, .

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

,