ТОО «Асад-ЛТД»

Государственная лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

Заказ: №52-2024
Заказчик: ГУ «Отдел строительства Акимата города Тараза»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство здания акимата в микрорайоне «Ұлы дала» в городе Тараз

Теплотехнический расчёт

г. Шымкент – 2024 г.

ТОО «Асад-ЛТД»

Государственная лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

Заказ: №52-2024
Заказчик: ГУ «Отдел строительства Акимата города Тараза»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство здания акимата в микрорайоне «Ұлы дала» в городе Тараз

Теплотехнический расчёт

Директор ТОО «Асад-ЛТД» **Акжолов А. Б.**

Главный архитектор проекта **Павлиди А. П.**

г. Шымкент – 2024 г.

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

(по данным СП РК 2.04-01 -2017, СН РК 2.04-21-2004)

Регион: *город Тараз*

Расчет ная т емперат ура внут реннего воздуха, гр. С $t_в$ = 20,0

Средняя т емперат ура, гр. С $t_{от.пер}$ = 1,7

Продолжит ельност ь периода со средней сут очной т емперат урой воздуха ниже или равной 8 гр. С, сут . $z_{от.пер.}$ = 160

(по данным СП РК 2.04-01 -2017, табл. 3.1)

ГСОП = ($t_в$ - $t_{от.пер.}$) $z_{от.пер}$ = 2928

Приведенное сопротивление теплопередаче $R_0^{тр.}$, м^2 С/Вт

(по данным СН РК 2.04-21-2004*, табл.4)

Здания и помещения	Градусо-сутки отопительного периода, град.С/сут.	Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, $R_0^{тр}$, м^2 град.С/Вт				
		стен	покрытий и перекрытий над проездами	перекрытий чердачных, над холодными подпольями и подвалами	окон и балконных дверей	фонарей
Жилые	2928	2,42	3,66	3,22	0,37	0,27
Общественные		2,08	2,77	2,32	0,35	0,25
Производственные		1,59	2,23	1,59	0,22	0,20

Расчет толщины теплоизоляции выполняется по формуле:

$$R_0^{тр} = 1/\alpha_н + \delta_1/\lambda_1 + ... + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_в$$

где δ - толщина слоя, м.
λ - коэффициент теплопроводности, Вт/м.С
$\alpha_н$ и $\alpha_в$ - коэффициенты теплоотдачи, Вт/м.С
(по данным СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника", табл. 5 и 7)

Тип конструкции: *наружные ст ены железобет он*
Тип здания: *Общест веные*

Название теплоизоляции: *Минплит а*
Тип теплоизоляции: *минплит а*
Плотность, γ_0, кг/м^3: *125*
Теплопроводность, λ, Вт/м С: *0,042*

		Слои	δ, м.	λ, Вт/м.С	$R_{слоя}$
$\alpha_н$ =	23				0,04
		Минплита	0,100	0,042	2,381
		Стена ж/б	0,400	1,920	0,208
		Штукатурка	0,015	0,700	0,021
$\alpha_в$ =	8,7				0,115
				$\Sigma R_{10\ слоев}$ =	2,77
				$R_0^{тр}$ =	2,08

Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам.

Составил Павлиди А.

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

(по данным СП РК 2.04-01 -2017, СН РК 2.04-21-2004)

Регион: *город Тараз*

Расчет ная т емперат ура внут реннего воздуха, гр. С $t_в$ = 20,0

Средняя т емперат ура, гр. С $t_{от.пер}$ = 1,7

Продолжит ельност ь периода со средней сут очной т емперат урой воздуха ниже или равной 10 гр. С, сут . $z_{от.пер.}$ = 160

(по данным СП РК 2.04-01 -2017, табл. 3.1)

ГСОП = ($t_в$ - $t_{от.пер.}$) $z_{от.пер}$ = 2928

Приведенное сопротивление теплопередаче $R_0^{тр.}$, м^2 С/Вт

(по данным СН РК 2.04-21-2004*, табл.4)

Здания и помещения	Градусо-сутки отопительного периода, град.С/сут.	Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, $R_0^{тр}$, м^2 град.С/Вт				
		стен	покрытий и перекрытий над проездами	перекрытий чердачных, над холодными подпольями и подвалами	окон и балконных дверей	фонарей
Жилые	2928	2,42	3,66	3,22	0,37	0,27
Общественные		2,08	2,77	2,32	0,35	0,25
Производственные		1,59	2,23	1,59	0,22	0,20

Расчет толщины теплоизоляции выполняется по формуле:

$$R_0^{тр} = 1/\alpha_н + \delta_1/\lambda_1 + ... + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_в$$

где δ - толщина слоя, м.
λ - коэффициент теплопроводности, Вт/м.С
$\alpha_н$ и $\alpha_в$ - коэффициенты теплоотдачи, Вт/м.С
(по данным СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника", табл. 5 и 7)

Тип конструкции: *наружные ст ены (кирпич)*
Тип здания: *Общест венные*

Название теплоизоляции: *Минплит а*
Тип теплоизоляции: *минплит а*
Плотность, γ_0, кг/м^3: *125*
Теплопроводность, λ, Вт/м С: *0,042*

		Слои	δ, м.	λ, Вт/м.С	$R_{слоя}$
$\alpha_н$ =	23				0,04
		Декор. Штукатурка	0,015	0,700	0,021
		Минплита	0,100	0,042	2,381
		Кирпич	0,250	0,700	0,357
		Штукатурка	0,015	0,700	0,021
$\alpha_в$ =	8,7				0,115
				$\Sigma R_{10\ слоев}$ =	2,94
				$R_0^{тр}$ =	2,08

Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам.

Составил Павлиди А.

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

(по данным СНиП 2.01.01 - 82, СНиП II - 3 - 79*)

Регион: *город Тараз*

Расчет ная т емперат ура внут реннего воздуха, гр. С $t_в$ = 20,0

Средняя т емперат ура, гр. С $t_{от.пер}$ = 1,7

Продолжит ельност ь периода со средней сут очной т емперат урой воздуха ниже или равной 8 10 гр.С,сут . $z_{от.пер.}$ = 160

(по данным СНиП 2.01.01 - 82, табл. "Температура наружного воздуха")

$$ГСОП = (t_в - t_{от.пер.}) z_{от.пер} = 2928$$

Приведенное сопротивление теплопередаче $R_0^{тр.}$, м^2 С/Вт

(по данным СНиП II - 3 - 79*, табл. 1б)

Здания и помещения	Градусо-сутки отопительного периода, град.С/сут.	Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, $R_0^{тр}$, м^2 град.С/Вт				
		стен	покрытий и перекрытий над проездами	перекрытий чердачных, над холодными подпольями и подвалами	окон и балконных дверей	фонарей
Жилые	2928	2,42	3,66	3,22	0,37	0,27
Общественные		2,08	2,77	2,32	0,35	0,25
Производственные		1,59	2,23	1,59	0,22	0,20

Расчет толщины теплоизоляции выполняется по формуле:

$$R_0^{тр} = 1/\alpha_н + \delta_1/\lambda_1 + ... + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_в$$

где δ - толщина слоя, м.
λ - коэффициент теплопроводности, Вт/м.С
$\alpha_н$ и $\alpha_в$ - коэффициенты теплоотдачи, Вт/м.С
(по данным СНиП II - 3 - 79*, табл. 4 и 6)

Тип конструкции: *перекрыт ие чердачное*
Тип здания: *Жилые*

(по данным СНиП II - 3 - 79*, приложение 3*)

Характеристики теплоизоляции не вошедшей в СНиП II - 3 - 79*, Приложение 3*

Название теплоизоляции: *минплит а*
Тип теплоизоляции: *минплит а*
Плотность, γ_0, кг/м^3: *150*
Теплопроводность, λ, Вт/м С: *0,043*

		Слои	δ, м.	λ, Вт/м.С	$R_{слоя}$
$\alpha_н$ =	12				0,08
		Ц-п стяжка	0,040	0,760	0,05
		Минплита	0,150	0,043	3,49
		Жб плита	0,220	1,920	0,11
$\alpha_в$ =	8,7				0,11
				$\Sigma R_{10\ слоев}$ =	3,85
				$R_0^{тр}$ =	2,77

Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам.

Составил Павлиди А. П.