

**ҰЛТТЫҚ ҚОСЫМША**

**ҰҚ ҚР ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011\***

**НП к СП РК EN1993-3-1:2006/2011\***

**НАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ**

**ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011**

**ҰЛТТЫҚ ҚОСЫМШАСЫ**

**БОЛАТ КОНСТРУКЦИЯЛАРДЫ ЖОБАЛАУ**

**3-1 бөлімі. Мұнаралар, діңгектер және түтін мұржалары:  
мұнаралар мен діңгектер**

**НАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ**

**К СП РК EN 1993-3-1:2006/2011**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ**

**Часть 3-1. Башни, мачты и дымовые трубы:  
башни и мачты**

**Ресми басылым**

**Издание официальное**

**Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің Құрылыс  
және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті**

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства  
Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан**

**Астана 2025**

## АЛҒЫ СӨЗ

- 1 ӘЗІРЛЕГЕН:** «ҚазҚСҒЗИ» АҚ
- 2 ҰСЫНҒАН:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс және тұрғын үй- коммуналдық шаруашылық істері комитетінің Техникалық реттеу және нормалау басқармасы
- 3 ҚАБЫЛДАНҒАН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің 2014 жылғы 29 желтоқсандағы №156-НҚ бұйрығымен 2015 жылғы 1 шілдеден бастап, бұйрығына сәйкес өзгертулер енгізілді.
- 4 ОРНЫНА:** Алғаш рет

Осы мемлекеттік нормативті Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің 15.09.2016 жылғы №110-НҚ, Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің 12.02.2020 жылғы №37-НҚ және Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің 12.08.2025 жылғы №117-НҚ бұйрықтарына сәйкес өзгертулер мен толықтырулар енгізілді.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 РАЗРАБОТАН:** АО «КазНИИСА»
- 2 ПРЕДСТАВЛЕН:** Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан
- 3 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 29 декабря 2014 года №156-НҚ с 1 июля 2015 года, с внесенными изменениями приказом председателя
- 4 ВЗАМЕН:** Введен впервые

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан.

Внесены изменения и дополнения в соответствии с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15.09.2016 года №110-НҚ, Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 12.02.2020 года №37-НҚ и Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан от 12.08.2025 года №117-НҚ.

**МАЗМҰНЫ**

Кіріспе.....	IV
ҰҚ.1 Жалпы мәліметтер.....	1
ҰҚ.2 Ұлттық деңгейде қабылданған параметрлер .....	2
ҰҚ.3 Ақпараттық қосымшаларды қолдану жөніндегі нұсқаулық .....	8
ҰҚ.4 ҚР ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011- не қайшы келмейтін нормативтік-техникалық құжаттар .....	9

**КІРІСПЕ**

Осы Ұлттық Қосымша ҚР ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011 Қазақстан Республикасының ережелер жинағының ажырамас бөлігі болып табылады.

ҚР ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011 нормативіне осы Ұлттық Қосымша, ұлттық деңгейде қабылданған параметрлерді қамтиды және ҚР ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011 нормативімен бірлесіп қолданылуы тиіс.

---

**ҚР ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011**  
**ҰЛТТЫҚ ҚОСЫМШАСЫ**  
**БОЛАТ КОНСТРУКЦИЯЛАРДЫ ЖОБАЛАУ**  
**3-1 бөлімі. Мұнаралар, дінгектер және**  
**түтін мұржалары: мұнаралар мен дінгектер**

**NATIONAL ANNEX TO SR RK EN 1993-3-1:2006/2011**  
**DESIGN OF STEEL STRUCTURES**  
**Part 3- 1: Towers, masts and chimneys. Towers and masts**

---

Енгізу күні 2015-07-01

**ҰҚ. 1 ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР**

ҚР ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011 ұлттық қосымшасы ұлттық деңгейде анықталған параметрлерді тағайындау бойынша қабылданған шешімдерді қамтиды (Ұлттық анықталған параметрлер, NDP).

Ұлттық стандарт Қазақстан Республикасының аумағында салынатын болат құрылыстарды жобалауға арналған барлық ұлттық белгіленетін параметрлерді қамтиды.

EN 1993-3-1 келесі тармақтарда ұлттық деңгейде таңдау мүмкіндігін белгілейді:

2.1.1(3)P	6.5.1(1)	C.2(1)
2.3.1(1)	7.1(1)	C.6(1)
2.3.2(1)	9.5(1)	D.1.1(2)
2.3.6(2)	A.1(1)	D.1.2(2)
2.3.7(1)	A.2(1)P ескертпе 2	D.3(6) ескертпе 1
2.3.7(4)	A.2(1)P ескертпе 3	D.3(6) ескертпе 2
2.5(1)	B.1.1(1)	D.4.1(1)
2.6(1)	B.2.1.1(5)	D.4.2(3)
4.1(1)	B.2.3(1) Кесте B.2.1	D.4.3(1)
4.2(1)	B.2.3(3) Кесте B.2.2	D.4.4(1)
5.1(6)	B.3.2.2.6(4в)	F.4.2.1(1)
5.2.4(1)	B.3.3(1)	F.4.2.2(2)
6.1(1)	B.3.3(2)	G.1(3)
6.3.1(16)	B.4.3.2.2(2)	H.2(5)
6.4.1(1)	B.4.3.2.3(1)	H.2(7)
6.4.2(2)	B.4.3.2.8.1(4)	

**ҰҚ.2 ҰЛТТЫҚ ДЕҢГЕЙДЕ ҚАБЫЛДАНҒАН ПАРАМЕТРЛЕР**

**ҰҚ ҚР ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011\***

**ҰҚ.2.1** 2.1.1(3)*P* –тармаққа ескертпе.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.2** 2.3.1(1) –тармаққа ескертпе.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.3\*** 2.3.2(1) –тармаққа ескертпе.

Толықтыруларсыз қабылданды. (Өз.ред. - ҚТҮКШІК 12.02.2020 ж. №37-НҚ бұйрығы).

**ҰҚ.2.4** 2.3.6(2) –тармаққа

Сипаттамалық уақыт жүктемелерінің ұсынылған мәндерін қабылдау:

— алаңшаларға 2,0 кН/м<sup>2</sup>;

— көлденең таяныш қоршауларға 0,5 кН/м.

**ҰҚ.2.5** 2.3.7(1) –тармаққа

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.6** 2.3.7(4) –тармаққа

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.7** 2.5(1) –тармаққа ескертпе.

Жоғары жауапкершілік деңгейіндегі мұнаралар мен діңгектерді жобалау кезінде және оқпаны немесе күрделі (белгісіз) аэродинамикалық нысандағы оқпанның жекелеген учаскелері бар конструкциялардың аэродинамикалық коэффициенттерін нақтылау үшін жел ағынындағы аэродинамикалық ұқсас үлгілерге сынақ жүргізу ұсынылады.

**ҰҚ.2.8** 2.6(1) –тармаққа ескертпе.

30 жыл пайдалану мерзімін қабылдау ұсынылады.

**ҰҚ.2.9** 4.1(1) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.10** 4.2(1) – тармаққа.

Тиісті ұлттық қосымшамен EN 1993-1-11 бойынша қабылдау.

**ҰҚ.2.11** 5.1(6) – тармаққа.

Тиісті ұлттық қосымшамен EN 1993-1-11 бойынша қабылдау.

**ҰҚ.2.12** 5.2.4(1) – тармаққа.

Тиісті ұлттық қосымшамен EN 1993-1-8 бойынша қабылдау.

**ҰҚ.2.13** 6.1(1) –тармаққа 1 ескертпе.

Толықтырулар мен өзгертулерсіз қабылданды.

**ҰҚ.2.14** 6.3.1(1) – тармаққа.

EN 1993-1-1 ВВ қосымшасының ВВ.1.2(2) В-тармағында келтірілген әдісті

қабылдау.

**ҰҚ.2.15** 6.4.1(1) – тармаққа.

Тиісті ұлттық қосымшамен EN 1993-1-8 бойынша қабылдау.

**ҰҚ.2.16** 6.4.2(2) – тармаққа.

Дөңгелек құбырлы элементтердің қосылыстарының фланецтері фланецтің саңылауына зауыттық құбырмен және табақтың қалыңдығы бойынша екі тігіспен фланецтің қалың табағына дәнекерлеу ұсынылады. Мұндай шешімде фланец жалдауға көлденең жұмыс істемейді.

**ҰҚ.2.17** 6.5.1(1) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.18** 7.1(1) – тармаққа ескертпе.

$\gamma_m = 1,0$  ұсынылған мәнді қабылдау

ЕСКЕРТПЕ:  $\gamma_m$  коэффициентін қабылдау бойынша ұсыныстар EN әдістемелері мен ҚР-да қабылданған әдістемелер бойынша тіректердің салыстырмалы есептеулерін орындағаннан кейін тұжырымдалуы мүмкін. Бұл жағдайда  $\gamma_m$  мәндері әртүрлі болуы керек, мысалы, берілген уақыт қауіпсіздігіне байланысты бұрыштық деформацияларды анықтаған кезде немесе тербелістер пайда болған кезде.

**ҰҚ.2.19** 9.5(1) – тармаққа ескертпе.

Ұсынылған  $\gamma_{ff} = 1,00$  мәндерін, ҰҚ. 1 кестесінде  $\gamma_{mf}$  мәндерін қабылдау.

**ҰҚ.1- кесте - Қажуға қарсы тұру үшін нақты коэффициенттердің ұсынылған мәндері**

Бағалау әдісі	Қираудың салдары	
	Шағын салдары	Үлкен салдары
Зақымдану кезіндегі жұмыс қабілеттілігі	1,00	1,15
Қауіпсіз ресурс	1,15	1,35

**ҰҚ.2.20** A.1(1) – тармаққа ескертпе.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.21** A.2(1)P – тармаққа 2 ескертпе.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.22** A.2(1)P P – тармаққа 3 ескертпе.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.23\*** B.1.1(1) – тармаққа ескертпе.

Толықтыруларсыз қабылданды. (Өз.ред. - ҚТҮКШІК 12.02.2020 ж. №37-НҚ

*бұйрығы).*

**ҰҚ.2.23.1\* Көктайғақ жүктемелері**

ҚР көктайғақ аудандары үшін көктайғақ қабырғасының қалыңдығы НП.5 және ҚР ЕЖЕН 1993-3-1:2006/2011-дің С қосымшасының ұсынымдары бойынша қабылданды.

*(Өзгерт. ред. – ҚТҮКШІК 12.08.2025 ж. №117-НҚ бұйрық)*

**ҰҚ.2.24** В.2.1.1(5) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.25** В.2.3(1) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.26** В.2.3(3) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.27** В.3.2.2.6(4в) – тармаққа.

$k_x = 1,0$  ұсынылған мәнді қабылдау

**ҰҚ.2.28** В.3.3(1) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.29** В.3.3(2) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.30** В.4.3.2.2(2) – тармаққа.

$k_s = 3,5$  ұсынылған мәнді қабылдау

**ҰҚ.2.31** В.4.3.2.3(1) – тармаққа.

$k_s = 3,5$  ұсынылған мәнді қабылдау

**ҰҚ.2.32** В.4.3.2.8.1(4) – тармаққа.

$k_x = 1,0$  ұсынылған мәнді қабылдау

**ҰҚ.2.33** С.2(1) – тармаққа.

ҰҚ.2.23 қараңыз

**ҰҚ.2.34** С.6(1) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.35** D.1.1(2) – тармаққа.

Қызмет ету мерзімі шектелген 3-ші жауапкершілік деңгейіндегі тез тұрғызылатын құрастырмалы-жиналмалы дінгектер үшін органикалық өзекшесі бар тартқыштарды қолдануға рұқсат етіледі.

**ҰҚ.2.36** D.1.2(2) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.



**ҰҚ.2.37** D.3(6) –тармаққа 1 ескертпе.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.38** D.3(6) –тармаққа 2 ескертпе.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.39** D.4.1(1) – тармаққа.

Баспалдақтар, алаңдар, қоршаулар және басқа да пайдалану құрылғылары ОСТ 45.091.350-91 «Еңбек қауіпсіздігі стандарттарының жүйелері. Радиокәсіпорындардың металл дінгектері. Жалпы қауіпсіздік талаптары» талаптарына сәйкес болуы тиіс.

**ҰҚ.2.40** D.4.2(3) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.41** D.4.3(1) – тармаққа.

Әуе кемелерінің қозғалысына қауіп төндіретін құрылыстарда ҚР азаматтық авиациясындағы әуеайлақ қызметі бойынша нұсқауларға сәйкес орындалатын жарықпен қоршау және күндізгі таңбалау (түсі бойынша кезектесетін жолақтармен бояу) болуы тиіс. Бұл талаптар жобада тиісті іс-шаралармен ескеріледі.

**ҰҚ.2.42** D.4.4(1) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды.

**ҰҚ.2.43** F.4.2.1(1) – тармаққа.

ҚР ҚНЖЕ 5.03-37-2005 «Күш түсетін және қоршау конструкциялары» сәйкес мұнара шыңының тігінен ең жоғары ауытқуынан 1/1000 биіктіктен, ал дінгектер 1/1500 биіктіктен аспауы тиіс.

**ҰҚ.2.44\*** F.4.2.2(2) – тармаққа.

Толықтыруларсыз қабылданды. **(Өз.ред. - ҚТҮКШІК 12.02.2020 ж. №37-НҚ бұйрығы).**

**ҰҚ.2.45** G.1(3) – тармаққа.

Ұсынылған мөндерді қабылдау:

$\eta = 0,8$  әр ұшында бір болтпен қосылған бұрыш профиліндегі жеке элементтер үшін;

$\eta = 0,9$  бір ұшында бір болтпен жалғанған бұрыш профиліндегі жеке элементтер үшін, ал екінші ұшы қатты бекітілген.

**ҰҚ.2.46** H.2(5) – тармаққа.

ҚР ЕЖ EN 1993-1-1:2005/2011, 6.4.4 т.бойынша тиісті ұлттық қосымшамен қабылдау.

**ҰҚ.2.47** H.2(7) – тармаққа.

ҚР ЕЖ EN 1993-1-8:2005/2011, 3.4-т.бойынша тиісті ұлттық қосымшамен қабылдау.

## **ҰҚ.3 АҚПАРАТТЫҚ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ БОЙЫНША НҰСҚАУЛЫҚ**

### **ҰҚ.3.1 В қосымшасы**

В қосымшасы ҰҚ.2.23÷ҰҚ.2.27 тт-ға, ҰҚ.2.30÷ҰҚ.2.32 тт-ға енгізілген өзгерістерді ескере отырып пайдаланылуы мүмкін.

### **ҰҚ.3.2 С қосымшасы**

С қосымшасы ҰҚ 2.33 т-ға және ҰҚ 2.34 т-ға енгізілген өзгерістерді ескере отырып, пайдаланылуы мүмкін.

### **ҰҚ.3.3 D қосымшасы**

D қосымшасы ҰҚ.2.35 т. және ҰҚ.2.39÷ҰҚ.2.42 тт-ға енгізілген өзгерістерді ескере отырып пайдаланылуы мүмкін.

### **ҰҚ.3.4 E қосымшасы**

E қосымшасы пайдаланылуы мүмкін.

### **ҰҚ.3.5 F қосымшасы**

F қосымшасы ҰҚ.2.43т. және ҰҚ.2.44 т-ға енгізілген өзгерістерді ескере отырып пайдаланылуы мүмкін.

### **ҰҚ.3.6 G қосымшасы**

G қосымшасы ҰҚ 2.45 т-ға енгізілген өзгерістерді ескере отырып пайдаланылуы мүмкін.

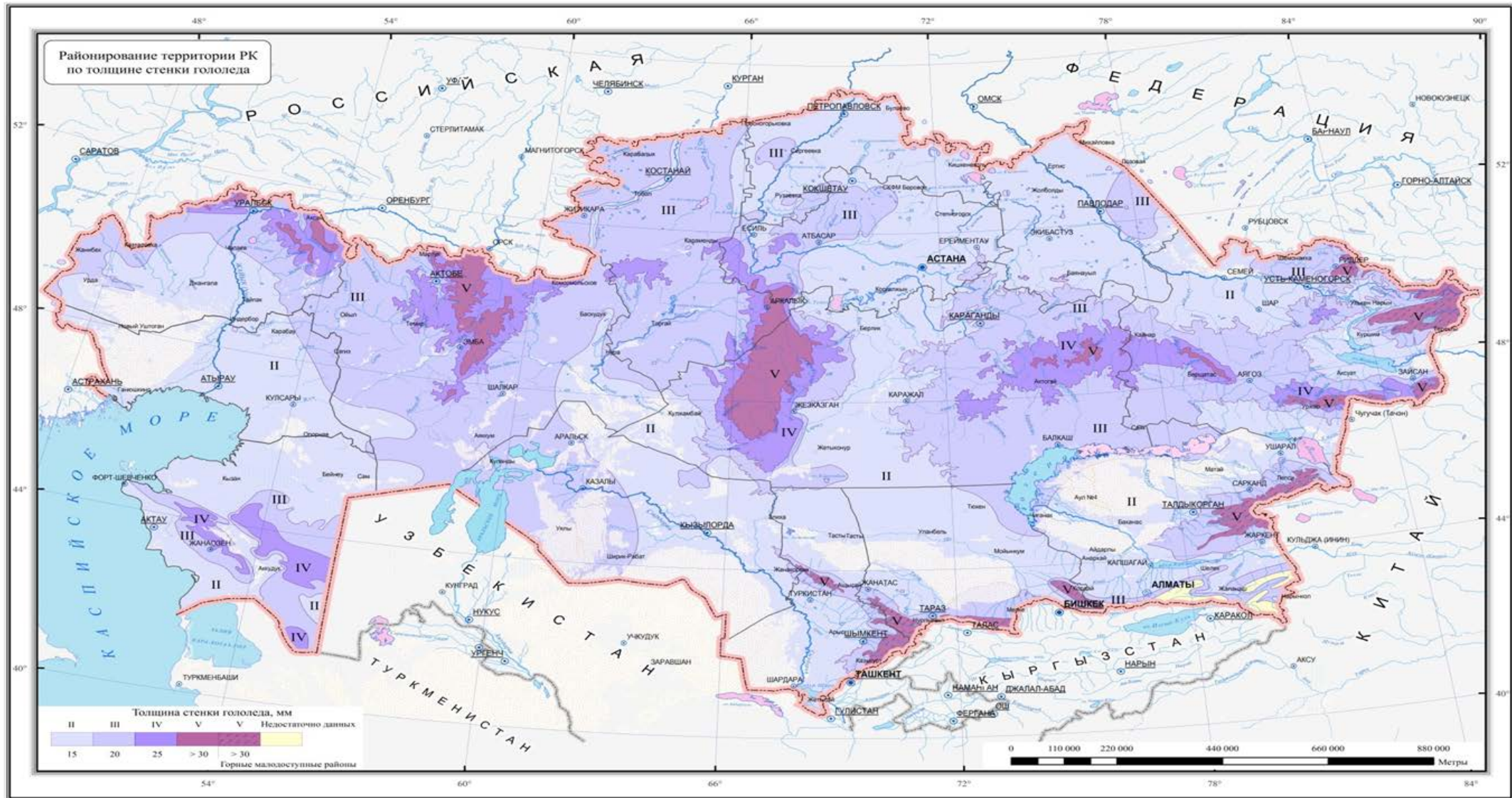
### **ҰҚ.3.7 H қосымшасы**

H қосымшасы ҰҚ 2.47 т. енгізілген өзгерістерді ескере отырып пайдаланылуы мүмкін.

## **ҰҚ.4 ҚР ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011 ҚАЙШЫ КЕЛМЕЙТІН НОРМАТИВТІК-ТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰЖАТТАР**

ҚР ЕЖ EN 1993-3-1:2006/2011 ережелеріне қайшы келмейтін қосалқы құжаттардың әзірленуіне қарай осы Ұлттық Қосымша бұл құжаттарға сілтемелермен толықтырылатын болады.

# НП.5 ҚР АУМАҒЫН КӨКТАЙҒАҚ ҚАБЫРҒАСЫНЫҢ ҚАЛЫҢДЫҒЫ БОЙЫНША АУДАНДАСТЫРУ КАРТАСЫ (Толықтырылды – ҚТҰКШК 12.08.2025 ж. №117-НҚ бұйрық)



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	IV
НП.1 Общие сведения.....	1
НП.2 Параметры, принятые на национальном уровне .....	2
НП.3 Руководство по применению информационных приложений .....	8
НП.4 Нормативно-технические документы, не противоречащие СП РК EN 1993-3-1:2006/2011 .....	9

**ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее Национальное Приложение является неотъемлемой частью Свода правил Республики Казахстан СП РК EN 1993-3-1:2006/2011.

Настоящее Национальное Приложение к СП РК EN 1993-3-1:2006/2011 содержит параметры, принятые на национальном уровне и должно применяться совместно с СП РК EN 1993-3-1:2006/2011.



---

**НАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ К СП РК EN 1993-3-1:2006/2011**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

**Часть 3-1. Башни, мачты и дымовые трубы. Башни и мачты**

**NATIONAL ANNEX TO SR RK EN 1993-3-1:2006/2011**

**DESIGN OF STEEL STRUCTURES**

**Part 3- 1: Towers, masts and chimneys. Towers and masts**

---

Дата введения 2015-07-01

**НП.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Национальное приложение к СП РК EN 1993-3-1:2006/2011 содержит решения, принятые по назначению параметров, определенных на национальном уровне (Национально Определенных Параметров, NDP).

Национальный стандарт содержит все национально устанавливаемые параметры, предназначенные для проектирования стальных сооружений, возводимых на территории Республики Казахстан.

EN 1993-3-1 устанавливает возможность выбора на национальном уровне в следующих пунктах:

2.1.1(3)P	6.5.1(1)	C.2(1)
2.3.1(1)	7.1(1)	C.6(1)
2.3.2(1)	9.5(1)	D.1.1(2)
2.3.6(2)	A.1(1)	D.1.2(2)
2.3.7(1)	A.2(1)P примечание 2	D.3(6) примечание 1
2.3.7(4)	A.2(1)P примечание 3	D.3(6) примечание 2
2.5(1)	B.1.1(1)	D.4.1(1)
2.6(1)	B.2.1.1(5)	D.4.2(3)
4.1(1)	B.2.3(1) Таблица B.2.1	D.4.3(1)
4.2(1)	B.2.3(3) Таблица B.2.2	D.4.4(1)
5.1(6)	B.3.2.2.6(4в)	F.4.2.1(1)
5.2.4(1)	B.3.3(1)	F.4.2.2(2)
6.1(1)	B.3.3(2)	G.1(3)
6.3.1(16)	B.4.3.2.2(2)	H.2(5)
6.4.1(1)	B.4.3.2.3(1)	H.2(7)
6.4.2(2)	B.4.3.2.8.1(4)	

## НП.2 Параметры, определенные на национальном уровне

**НП.2.1** К пункту 2.1.1(3)Р примечание.

Принято без дополнений.

**НП.2.2** К пункту 2.3.1(1) примечание.

Принято без дополнений.

**НП.2.3\*** К пункту 2.3.2(1) примечание.

Принято без дополнений. (Изм.ред. – Приказ КДСиЖКХ от 12.02.2020 г. №37-НК).

**НП.2.4** К пункту 2.3.6(2).

Принять рекомендуемые значения характеристических временных нагрузок:

— на площадки	2,0 кН/м <sup>2</sup> ;
— горизонтальные на перильные ограждения	0,5 кН/м.

**НП.2.5** К пункту 2.3.7(1).

Принято без дополнений.

**НП.2.6** К пункту 2.3.7(4).

Принято без дополнений.

**НП.2.7** К пункту 2.5(1) примечание.

При проектировании башен и мачт повышенного уровня ответственности и имеющих ствол или отдельные участки ствола сложной (неопределённой) аэродинамической формы, рекомендуется проводить испытания аэродинамически подобных моделей в ветровом потоке для уточнения аэродинамических коэффициентов конструкций.

**НП.2.8** К пункту 2.6(1) примечание.

Принят рекомендуется эксплуатационный срок службы 30 лет.

**НП.2.9** К пункту 4.1(1).

Принято без дополнений.

**НП.2.10** К пункту 4.2(1).

Принимать по EN 1993-1-11 с соответствующим национальным приложением.

**НП.2.11** К пункту 5.1(6).

Принимать по EN 1993-1-11 с соответствующим национальным приложением.

**НП.2.12** К пункту 5.2.4(1).

Принимать по EN 1993-1-8 с соответствующим национальным приложением.

**НП.2.13** К пункту 6.1(1) примечание 1.

Принято без дополнений и изменений.

**НП.2.14** К пункту 6.3.1(1).

Принять метод, приведенный в EN 1993-1-1, п. ВВ.1.2(2) В Приложения ВВ.



**НП.2.15** К пункту 6.4.1(1).

Принимать по EN 1993-1-8 с соответствующим национальным приложением.

**НП.2.16** К пункту 6.4.2(2).

Рекомендуются фланцы соединений круглых трубчатых элементов прорезными, с заводкой трубы в отверстие фланца и приваркой трубы к толстому листу фланца двумя разнесёнными по толщине листа швами. При таком решении фланец не работает поперёк проката.

**НП.2.17** К пункту 6.5.1(1).

Принято без дополнений.

**НП.2.18** К пункту 7.1(1) примечание.

Принять рекомендуемое значение  $\gamma_M = 1,0$ .

ПРИМЕЧАНИЕ: Предложения по принятию коэффициента  $\gamma_M$  могут быть сформулированы после выполнения сопоставительных расчётов опор по методикам EN и методикам, принятым в РК. При этом значения  $\gamma_M$  должны быть разным, например при определении угловых деформаций, зависящих от заданной обеспеченности по времени, или при возникновении колебаний.

**НП.2.19** К пункту 9.5(1) примечание.

Принять рекомендуемые значения  $\gamma_{Ff} = 1,00$ , значения  $\gamma_{mf}$  в таблице НП.1.

**Таблица ОП.1 — Рекомендованные значения частных коэффициентов для сопротивления усталости**

Метод оценки	Последствия разрушения	
	Малые последствия	Большие последствия
Работоспособности при повреждениях	1,00	1,15
Безопасного ресурса	1,15	1,35

**НП.2.20** К пункту А.1(1) примечание.

Принято без дополнений.

**НП.2.21** К пункту А.2(1)Р примечание 2.

Принято без дополнений.

**НП.2.22** К пункту А.2(1)Р примечание 3.

Принято без дополнений.

**НП.2.23\*** К пункту В.1.1(1) примечание.

Принято без дополнений. (Изм.ред. – Приказ КДСиЖКХ от 12.02.2020 г. №37-НК).

**НП.2.23.1\*** Гололедные нагрузки

Толщину стенки гололёда для гололёдных районов РК принимать по НП.5 и рекомендациям приложения С СП РК EN 1993-3-1:2006/2011.  
(Изм.ред. – Приказ КДСиЖКХ от 12.08.2025 г. №117-НК)

**НП.2.24** К пункту B.2.1.1(5).

Принято без дополнений.

**НП.2.25** К пункту B.2.3(1).

Принять без дополнений.

**НП.2.26** К пункту B.2.3(3).

Принято без дополнений.

**НП.2.27** К пункту B.3.2.2.6(4в).

Принять рекомендуемое значение  $k_x = 1,0$ .

**НП.2.28** К пункту B.3.3(1).

Принято без дополнений.

**НП.2.29** К пункту B.3.3(2).

Принято без дополнений.

**НП.2.30** К пункту B.4.3.2.2(2).

Принять рекомендуемое значение  $k_s = 3,5$ .

**НП.2.31** К пункту B.4.3.2.3(1).

Принять рекомендуемое значение  $k_s = 3,5$ .

**НП.2.32** К пункту B.4.3.2.8.1(4).

Принять рекомендуемое значение  $k_x = 1,0$ .

**НП.2.33** К пункту C.2(1).

Смотри НП.2.23.

**НП.2.34** К пункту C.6(1).

Принято без дополнений.

**НП.2.35** К пункту D.1.1(2).

Для быстровозводимых сборно-разборных мачт 3-его уровня ответственности с ограниченным сроком службы допускается применять оттяжки с органическим сердечником.

**НП.2.36** К пункту D.1.2(2).

Принято без дополнений.

**НП.2.37** К пункту D.3(6) примечание 1.

Принято без дополнений.

**НП.2.38** К пункту D.3(6) примечание 2.

Принято без дополнений.

**НП.2.39** К пункту D.4.1(1). Лестницы, площадки, ограждения и другие эксплуатационные приспособления

должны соответствовать требованиям ОСТ 45.091.350-91 «Системы стандартов безопасности труда. Металлические мачты радиопредприятий. Общие требования безопасности».

**НП.2.40** К пункту D.4.2(3).

Принято без дополнений.

**НП.2.41** К пункту D.4.3(1).

Сооружения, представляющие опасность для движения воздушных судов, должны иметь светоограждение и дневную маркировку (окрашивание чередующимися по цвету полосами), выполняемые в соответствии с Наставлениями по аэродромной службе в гражданской авиации РК. Эти требования учитываются в проекте соответствующими мероприятиями.

**НП.2.42** К пункту D.4.4(1).

Принято без дополнений.

**НП.2.43** К пункту F.4.2.1(1).

В соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» максимальные отклонения вершины башни от вертикали не должно превышать 1/1000 высоты, а мачты 1/1500 высоты.

**НП.2.44\*** К пункту F.4.2.2(2).

Принято без дополнений. *(Изм.ред. – Приказ КДСиЖКХ от 12.02.2020 г. №37-НК).*

**НП.2.45** К пункту G.1(3).

Принять рекомендуемые значения:

$\eta = 0,8$  для отдельных элементов из уголкового профиля, соединенных на каждом конце одним болтом;

$\eta = 0,9$  для отдельных элементов из уголкового профиля, соединенных на одном конце — одним болтом, а другой конец при этом закреплен жестко.

**НП.2.46** К пункту H.2(5).

Принимать по СП РК EN 1993-1-1:2005/2011, п.6.4.4 с соответствующим национальным приложением.

**НП.2.47** К пункту H.2(7).

Принимать по СП РК EN 1993-1-8:2005/2011, п.3.4 с соответствующим национальным приложением.

### **НП.3 РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

#### **НП.3.1 Приложение В**

Приложение В может быть использовано, с учетом внесенных изменений в пп.НП.2.23÷НП.2.27, пп.НП.2.30÷НП.2.32.

#### **НП.3.2 Приложение С**

Приложение С может быть использовано, с учетом внесенных изменений в п.НП.2.33 и п.НП.2.34.

#### **НП.3.3 Приложение D**

Приложение D может быть использовано, с учетом внесенных изменений в п.НП.2.35 и пп.НП.2.39÷НП.2.42.

#### **НП.3.4 Приложение E**

Приложение E может быть использовано.

#### **НП.3.5 Приложение F**

Приложение F может быть использовано, с учетом внесенных изменений в п.НП.2.43 и п.НП.2.44.

#### **НП.3.6 Приложение G**

Приложение G может быть использовано, с учетом внесенных изменений в п.НП.2.45.

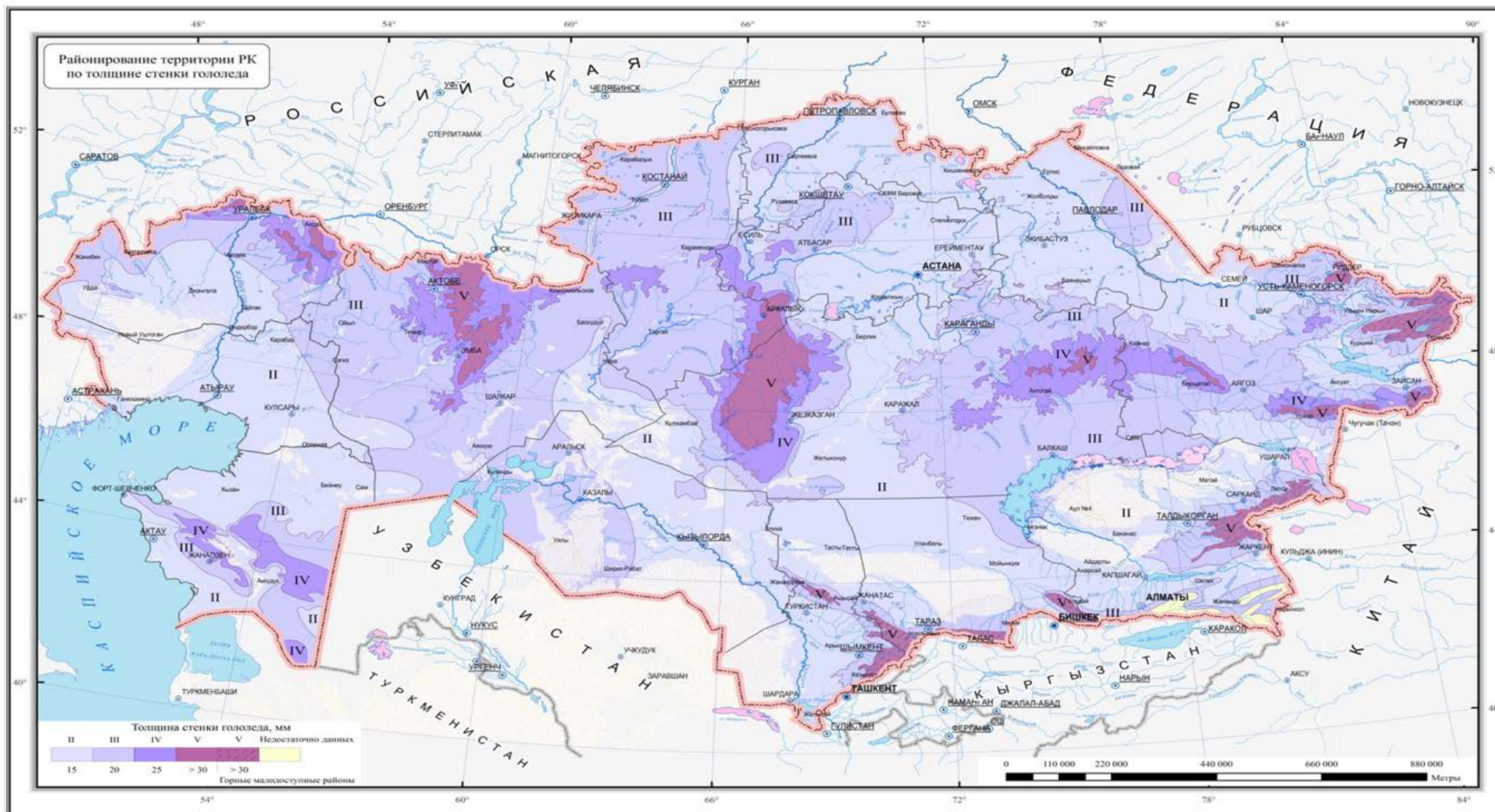
#### **НП.3.7 Приложение H**

Приложение H может быть использовано, с учетом внесенных изменений в п.НП.2.47.

### **НП.4 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ, НЕ ПРОТИВОРЕЧАЩИЕ СП РК EN 1993-3-1:2006/2011**

По мере разработки вспомогательных документов, не противоречащих положениям СП РК EN 1993-3-1:2006/2011, настоящее Национальное Приложение будет дополняться ссылками на эти документы.

# НП.5 Карта районирование территории РК по толщине стенки гололеда (Дополнен – Приказ КДСиЖКХ от 12.08.2025 г. №117-НК)



**НП к СП РК EN 1993-3-1:2006/2011\***