



БҰЙРЫҚ

28.12.2022 ж.

Астана қаласы

ПРИКАЗ

№ 153

город Астана

«Нормативтік-техникалық құжатты бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Автомобиль жолдары комитеті Төрағасының 2018 жылғы 21 желтоқсандағы № 124 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы

«Құқықтық актілер туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 65-бабының 3-тармағына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

1. «Нормативтік-техникалық құжатты бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Автомобиль жолдары комитеті Төрағасының 2018 жылғы 21 желтоқсандағы № 124 бұйрығына келесі өзгерістер мен толықтырулар енгізілсін:

Аталған бұйрықпен бекітілген (ҚР Ұ 218-151-2018) «Түрлі климаттық өңірлер үшін автомобиль жолдарының жол төсемесі мен жер төсемесінің ылғалды-жылулық күйінің сипаттылық көрсеткіштерінің есептік мәндері бойынша ұсынымдар» (бұдан әрі – Ұсынымдар) нормативтік-техникалық құжатында:

«Жалпы талаптар» деген 5.2-тармақта бірінші абзац мынадай редакцияда жазылсын:

«Оларда белгіленген өлшеу кешендері бар автомобиль жолдары учаскелерінің болуы (1, 1а, 2 және 2а суреттер)».

«



1а сурет – GPRS модулімен жабдықталған температура мен ылғалдылықты өлшейтін құрылғылар жүйесі



2 а сурет – Жоғарғы жағында күн панельдері орнатылған сигнал беретін антеннамен жабдықталған өлшеу кешендерінің жер үстіндегі бөлігінің түрі

»;

5.3.1 және 5.3.2 тармақтар мынадай редакцияда жазылсын:

«5.3.1 Әрбір жиынтықтың құрылғылары жол төсемесінің құрылымына және өңірдің климаттық жағдайларына байланысты автомобиль жолының көп қабатты жол төсемесінде және жер жамылғысының бұрғыланған тік ұңғыманың түрлі тереңдігінде орнатылады.

Нақты уақыт режимінде деректерді сымсыз беру үшін қолданылатын GPRS модулінің құрылғысы бар өлшеу станцияларын орнату кезінде келесі шарттардың орындалуын қадағалау қажет:

- өлшеу станцияларының орналасуы интернетпен байланысты қамтамасыз ету үшін өңірлердің әкімшілік орталығы болып табылатын елді мекендерге жақын болуы тиіс;
- құрылғылардан сигналдарды беру үшін кедергілердің болмауы;
- көлік құралдары қозғалысы бағытының екі жағына да жеткілікті көрінудің болуы;
- автомобиль жолы телімінің қозғалыс бағытының екі жағына кемінде 0.5 шқ тегістігі;
- төсеудің максималды тереңдігі - 3 м дейін.

5.3.2 Металл капсула түрінде жасалған әрбір құрылғы термотөзімділік әсеріне негізделген температураны өлшеу элементі және диамагниттік өткізгіштік арқылы ылғалдылықты өлшеу элементі кіреді (құрылғылардың модификациясы техникалық шарттарға [12] сәйкес келеді). Мұндай құрылымдық шешім жол төсемесі мен жер төсемесі нүктелеріндегі температура мен ылғалдылықты бір мезгілде өлшеуге мүмкіндік береді.

Құрылғылардың басқа құрылымдарын пайдалануға жол беріледі (бұл ретте олардың модификациясы техникалық шарттардан [12] төмен болмауы тиіс) немесе құрылғылардың жекелеген түрлерін: температуралық және жол төсемесі мен жер төсемесі нүктелеріндегі температура мен ылғалдылықты бір мезгілде өлшеу үшін қолданылатын ылғалдылықты анықтауға арналған құрылғыларды қолдануға жол беріледі.»;

5.3.6, 5.3.7 және 5.3.8 тармақтар мынадай редакцияда жазылсын:

«5.3.6 Құрылғылар автоматты режимде жұмыс істейді, температура мен ылғалдылықты өлшеуді әрбір сағат сайын жүзеге асырады, алынған ақпаратты есте сақтау құрылғысына жазады немесе ол автоматты түрде интернет желісі арқылы арнайы веб-сайтқа (өзінің жиынтығында GPRS модулінің құрылғысы бар өлшеу станцияларын пайдаланған кезде) беріледі.

5.3.7 Өлшеу нәтижелері байланыс кабелі арқылы стационарлық интерфейске беріледі немесе интернет желісі арқылы автоматты түрде арнайы веб-сайтқа (өзінің жиынтығында GPRS модулінің құрылғысы бар өлшеу станцияларын пайдаланған кезде) беріледі.

5.3.8 Құрылғылардың техникалық сипаттамалары 1 және 1а кестелерде келтірілген. Температура мен ылғалдылық құрылғыларының құрылымы туралы ақпарат [17-20].»;

мынадай мазмұндағы 1а кестемен толықтырылсын:

«1а кестесі – GPRS модулінің құрылғысымен жабдықталған өлшеу станцияларының (температура мен ылғалдылық құрылғыларының) техникалық сипаттамалары

1	Атауы	Мәні
RSM тіркеушінің техникалық параметрлері		
1	Моделі	RSM деректер тіркеушісі
2	Өлшенетін параметрлер	Температура, ылғалдылық.
3	Байланыс арналары	GPRS 2G/3G
4	Деректерді беру мүмкіндігі болмаған кезде жазбаларды сақтауға арналған жад көлемі	2 ГБ кем емес (~7500 жазба)
5	Кіру/Шығу	RS 232/485, I2C, SPI төмен емес
6	Басқару контроллері	Тактілік жиілігі 16 MHz төмен емес, ЖЖҚ 8 КБ,
7	Жұмыс режимдері	Автоматты: деректерді өңдеу/сақтау серверіне бере отырып, жол төсемесінің параметрлерін сағатына 1 рет өлшеу
8	Пайдалану температурасы	0 С-тан +65С
Топырақ температурасы мен ылғалдылығы құрылғыларының техникалық параметрлері		
1	Өлшеу диапазоны	Температура: -40 ° С-тан +80 ° С дейін, 0.1°С кадам
2	Қателік	Ылғалдылық: 0-100%, 0.1 % кадам
3	Кіру / Шығу	Температура: ± 0.2 °С
4	Корпусты гидроокшаулау	Ылғалдылық: ±2 %
5	Жұмыс режимдері	RS 232/485, I2C, SPI төмен емес

6	Пайдалану температурасы	-45 °С-тан +65 °С
Бағдарламалық бөлім		
1	ЭЕМ қойылатын ең аз қажетті талаптар	IBM PC үйлесімді компьютер, процессор: 2*3ГГц, ОСҚ: 4Гб, HDD: 100 Гб.
2	RSMApp платформалық қосымшасы	Linux және Windows ОЖ. Дерекқорды басқару жүйесі PostgreSQL 12.3 / MySQL болып табылады. PHP 7.0 және одан жоғары скриптер интерпретаторымен жұмыс істеуді қолдайтын қолданбалы сервер.
3	Интерфейс	Пайдаланушы

»;

5.3.9-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

«5.3.9 Құрылғылардан көрсеткіштерді алу портативті компьютерлік құрылғыны сыртқы металл блокта орналасқан орталық құрылғыға қосу арқылы жүзеге асырылады.

Өз жиынтығында GPRS модулінің құрылғысы бар өлшеу станцияларын пайдаланған кезде көрсеткіштерді алу құрылғылардың көмегімен алынған температура мен ылғалдылық туралы деректерді жинау жүзеге асырылатын арнайы веб-сайттан интернет желісі арқылы қашықтықтан жүргізіледі.»;

5.3.11-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

«5.3.11 алынған деректер бір Terem-4 электрондық файлында жиналған сандық мәндердің түріне ие (MEMCT 8.417-2002 сәйкес температураны өлшеу бірліктері - °С, ал ылғалдылық - %). Terem-4 файл пішімі Microsoft Office Word және Microsoft Office Excel бағдарламасындағыдай кестелік формадағы деректердің әдеттегі көрінісіне сәйкес келмейді (3-сурет).

GPRS модулінің құрылғысы бар өлшеу станцияларын пайдалану кезінде сандық деректер арнайы мәліметтер базасында жиналады. GPRS модулінің құрылғысы бар өлшеу станцияларын пайдалану кезінде сандық деректер арнайы мәліметтер базасында жиналады. Пайдаланылатын жүйе - RSMApp, Linux және Windows ОЖ жұмыс істей алады. Пайдаланылған мәліметтер базасын басқару жүйесі PostgreSQL 12.3 / MySQL PHP7.0 және одан жоғары скриптер интерпретаторымен жұмыс істеуді қолдайтын қолданбалы сервер болып табылады (3 а суреті).

Барлық өлшеу станцияларын көрсету интерактивті картада ГАЖ жүзеге асырылады (3 б сурет).»;

За және 3б суреттерімен толықтырылсын:



3а суреті – GPRS модулімен жабдықталған температура мен ылғалдылық құрылғыларының интернет желісі арқылы берілген көрсеткіштері сақталатын серверден ақпарат алу



3б суреті - Өлшеу станциялары орналасқан интерактивті карта

6.5-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

«6.5 Жол құрылымдары нүктелеріндегі температураның шынайы мәндері туралы эксперименттік деректер болмаған кезде Қазақстанның түрлі өңірлерінде тоңудың ең жоғары тереңдігі ҚР метеорологиялық станцияларымен айқындалған ауа температурасы бойынша 1-формула бойынша айқындалады.

Есептік көрсеткіштермен салыстырғанда бір қысқы кезеңдегі (2021-2022 жж.) мұздату тереңдігі туралы өлшеу станцияларының көмегімен анықталған эксперименттік мәндердің мысалы А қосымшасында келтірілген.

Ауа температурасы мен Қазақстанның түрлі өңірлеріндегі жол құрылымы нүктелеріндегі температура туралы эксперименттік деректер базасы (кемінде қатарынан 5 жыл бұрын) болған кезде әрбір өңірде тоңудың есептік тереңдігі олардың деректер базасынан жыл сайынғы көрсеткіштері арасында экстремалдық (ең жоғарғы) мән ретінде тағайындалады.»;

мынадай мазмұндағы А қосымшасымен толықтырылсын:

«

А қосымшасы
(ақпараттық)

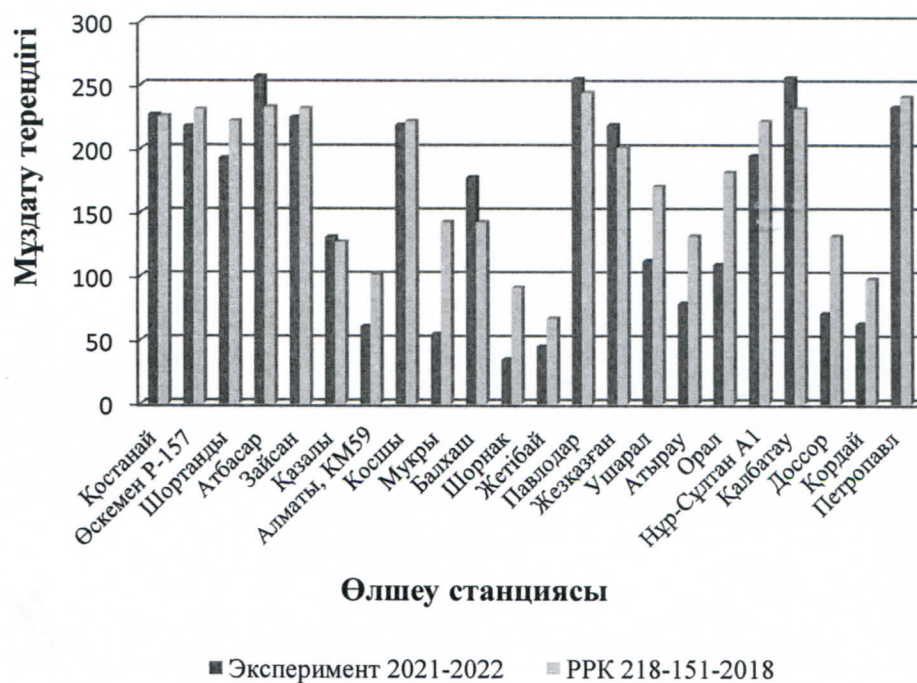
А. 1-кесте Қазақстанның әртүрлі өңірлеріндегі автомобиль жолдарының қату тереңдігінің мәндері

№ р/с	Автомобиль жолы	Мұздатудың максималды тереңдігі (эксперимент, 2021-2022жж), см	Мұздатудың есептік тереңдігі (218- 151-2018 ҚР Ұ бойынша), см	Айырмашылы қ, см	Айырма шылық, %
1	2	3	4	5	6
1	«Қарабұтақ- Қостанай- Екатеринбург- Алматы», г. Қостанай, 1 ша	227	226	-1	0.4
2	«Өскемен-Тарғын- Самара», Өскемен қ. айналма жолы, 19+250 ша	218	231	13	6
3	«Нұр-Сұлтан- Петропавловск» (цем.бет. бар жол учаскесі Шортанды ауылы маңында), 19 ша	193	222	29	13
4	«Екатеринбург- Алматы», Атбасар қ., 991 ша	257	231 (Есіл); 233 (Рузаевка)	25	11
5	«Омск- Майқапшағай», Зайсан қ. айналма жолы, 1190 ша, пк 252	225	232	7	3
6	«Қызылорда- Ақтөбе», Қазалы қ., 1473+020 ша	131	127.1	-3.9	3
7	«Алматы-Бішкек», 58+895 ша	61	101.2	40.2	40
8	«Нұр-Сұлтан- Қабанбай- Теміртау», Қосшы ауылы, 22+000 ша	219	222.1	3.1	1

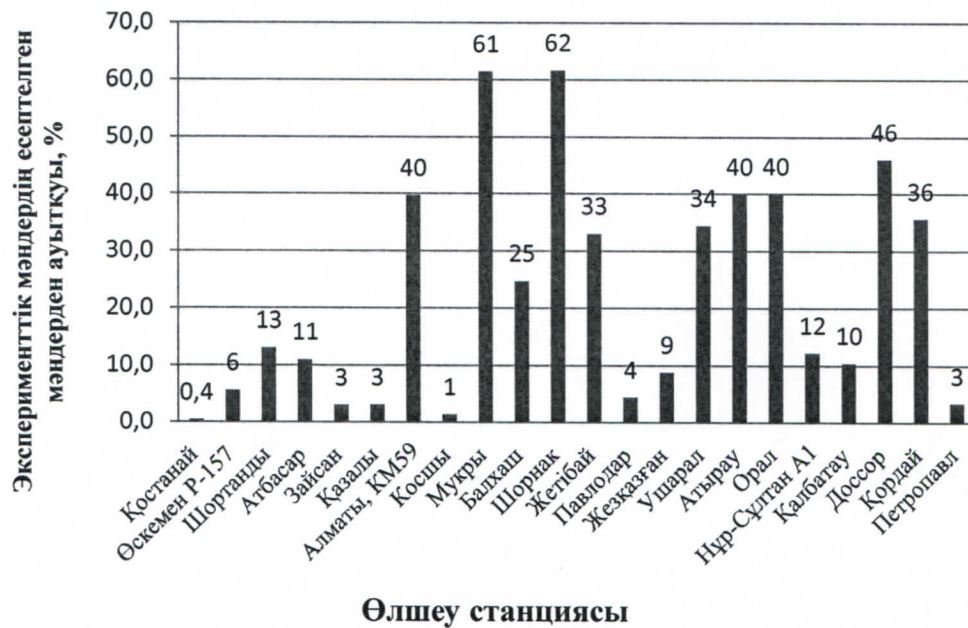
9	«Алматы-Өскемен», обход г. Талдықорған (Мұқры ауыл жаңында), 236+000 ша	55	142.7 (Талдықорған)	87.7	61
10	«Балқаш қ.- Ақтоғай», 415ша, Балқаш қ.	178	142.7 (Талдықорған)	-35.3	25
11	«Шымкент- Қызылорда», Шорнақ, 190+000 ша	35	91.3	56.3	62
12	«Жетібай- Жаңаөзен», Жетібай ауылы айналма жолы, 4+700 ша	45	67.2	22.2	33
13	РФ шек. «Омск- Майқапшағай», Павлодар қ., 433+750 ша	255	244.2	-10.8	4
14	«Жезқазған- Петропавл», Сатпаев қ., Жезқазған қ. жаңында, 24+700 ша	219	201.3	-17.7	9
15	«Үшарал-Достық», Үшарал қ. айналма жолы, 45+000 ша	112	170.8	58.8	34
16	«Ақтөбе-Атырау- Астрахань», Атырау қ. айналма жолы, 598+050 ша	79	131.7	52.7	40
17	«Орал-Атырау», Орал қ. айналма жолы, 4 ша	109	181.8	72.8	40
18	«Нұр-Сұлтан- Петропавл» (асфальтбетон жабыны бар жол учаскесі), 77 ша	195	222.1	27.1	12
19	«Омск – Майқапшағай», (Қалбатау а.)	256	231.8 (Өскемен)	-24.2	10
20	«Ақтөбе-Атырау- Астраханға РФ шек.» (Доссор а., 490+90 ша.)	71	131.7 (Атырау)	60.7	46

21	«Алматы-Шымкент», Қордай асуы, 176+500 ша	63	97.9 (Тараз)	34.9	36
22	«Жезқазған-Петропавл», Петропавл қ., 947 ша	233	241.1	8.1	3

Қазақстанның әртүрлі өңірлеріндегі автомобиль жолдарының жол құрылымдарының қатып қалуы бойынша, сондай-ақ алынған эксперименттік деректер мен есептік деректер арасындағы айырмашылық (ауытқу) туралы толық көріністі көрнекі түрде көрсету үшін А.1 және А. 2 суреттерінде осы сандық көрсеткіштердің графикалық бейнесін келтіреміз.



А.1. Суреті. Қазақстан өңірлері бойынша мұздату тереңдігі



А.2. Суреті. Қазақстан өңірлері бойынша эксперименттік анықталған мұздату тереңдігі мен есептік тереңдіктің арасындағы айырмашылық

».

2. Осы бұйрық бекітілгеннен кейін «Жол активтері сапасының ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны «ҚазжолҒЗИ» акционерлік қоғамымен бірлесіп келесілерді қамтамасыз етсін:

осы бұйрықтың 1-тармағында көрсетілген өзгерістер мен толықтыруларды «InfoZhol» салалық нормативтік-техникалық құжаттардың дерекқорына енгізсін;

осы бұйрықтың 1 тармағында көрсетілген ұсынымдарға енгізілетін өзгерістер мен толықтырулардың тиражын Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Автомобиль жолдары Комитетіне ұсынсын;

осы бұйрықтың 1-тармағында көрсетілген ұсынымдарға енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, (ҚР Ұ 218-151-2018) «Түрлі климаттық өңірлер үшін автомобиль жолдарының жол төсемесі мен жер төсемесінің ылғалды-жылулық күйінің сипаттылық көрсеткіштерінің есептік мәндері бойынша ұсынымдар» нормативтік-техникалық құжатын Бірыңғай ақпараттық жүйені қалыптастыру үшін стандарттау жөніндегі ұлттық органға ұсынсын.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Автомобиль жолдары комитеті Төрағасының жетекшілік ететін орынбасарына жүктелсін.

4. Осы бұйрық қол қойылған күнінен бастап күшіне енеді, танысуға және таратылуға жатады.

Төраға

Т. Абдуллин



БҰЙРЫҚ

28.12.2022г.

Астана қаласы

ПРИКАЗ

№ 153

город Астана

**О внесении изменений и дополнений в приказ Председателя
Комитета автомобильных дорог Министерства по инвестициям и
развитию Республики Казахстан от 21 декабря 2018 года № 124
«Об утверждении нормативно-технического документа»**

В соответствии с пунктом 3 статьи 65 Закона Республики Казахстан «О
правовых актах» **ПРИКАЗЫВАЮ:**

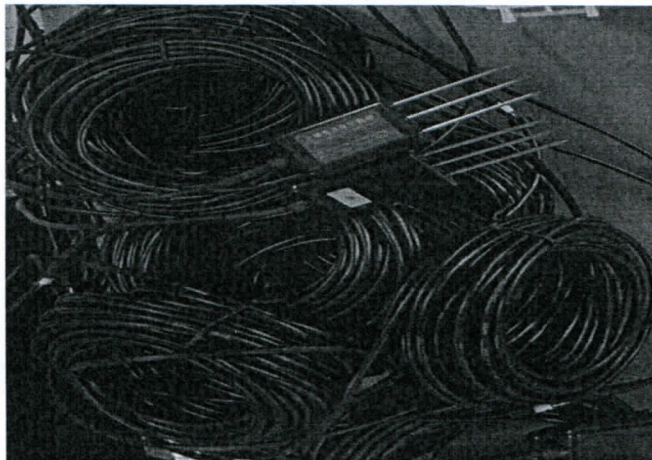
1. Внести в приказ Председателя Комитета автомобильных дорог
Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 21 декабря
2018 года № 124 «Об утверждении нормативно-технического документа»
следующие изменения и дополнения:

в Нормативно-техническом документе «Рекомендации по расчетным
значениям характерных показателей водно-теплового режима дорожных одежд
и земляного полотна автомобильных дорог для разных климатических
регионов» (Р РК 218-151-2018) (далее – Рекомендации), утвержденном
указанным приказом:

в пункте 5.2 «Общие требования» абзац первый изложить в следующей
редакции:

«Наличие участков автомобильных дорог, с установленными на них
измерительными комплексами (рисунки 1, 1а, 2 и 2а).»;

дополнить рисунками 1а и 2а:



«

Рисунок 1а – Система датчиков для измерения температуры и влажности, оснащенная
модулем GPRS

Рисунок 1а – Система датчиков для измерения температуры и влажности, оснащенная модулем GPRS

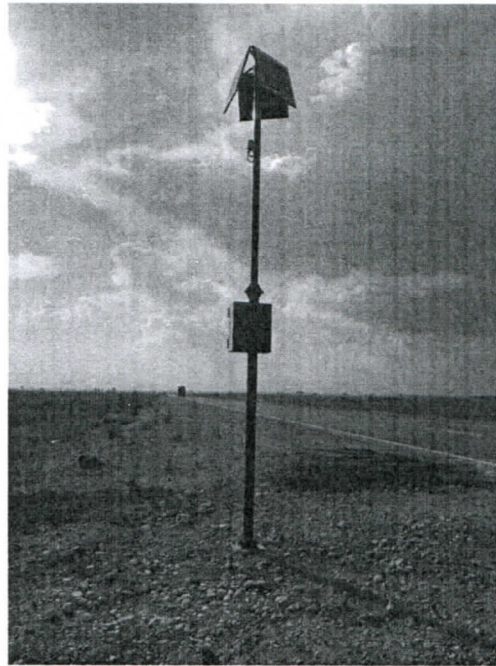


Рисунок 2а – Вид наземной части измерительных комплексов оснащенных передающей сигнал антенной, на вершине которой установлены солнечные панели

»;

пункты 5.3.1 и 5.3.2 изложить в следующей редакции:

«5.3.1 Датчики каждого комплекта устанавливаются на различных глубинах вертикальной скважины, пробуренной в многослойной дорожной одежде и земляном полотне автомобильной дороги, в зависимости от конструкции дорожной одежды и климатических условий региона.

При установке измерительных станций, имеющих в своем комплекте устройство модуля GPRS, используемого для беспроводной передачи данных в режиме реального времени, соблюдать выполнение следующих условий:

- расположение измерительных станций должно быть вблизи населенных пунктов, являющихся административными центрами регионов, для обеспечения связи с интернетом;
- отсутствие помех для передачи сигналов от датчиков;
- наличие достаточной видимости в обе стороны направления движения транспортных средств;
- ровность участка автомобильной дороги не менее чем на 0.5 км в обе стороны направления движения;
- максимальная глубина заложения – до 3 м.

5.3.2 Каждый датчик, изготовленный в виде металлической капсулы, включает в себя элемент для измерения температуры, основанный на эффекте термосопротивления и элемент для измерения влажности через диамагнитную проницаемость (модификация датчиков соответствует техническим условиям

[12]). Такое конструктивное решение позволяет осуществить одновременное измерение температуры и влажности в точках дорожной одежды и земляного полотна.

Допускается использование других конструкций датчиков (при этом, их модификация должна быть не ниже, чем в технических условиях [12]), либо допускается применение отдельных видов датчиков: температурного и датчика для определения влажности, используемых параллельно для одновременного измерения температуры и влажности в точках дорожной одежды и земляного полотна.»;

пункты 5.3.6, 5.3.7 и 5.3.8 изложить в следующей редакции:

«5.3.6 Датчики работают в автоматическом режиме, осуществляют измерение температуры и влажности каждый час, с записью полученной информации в запоминающее устройство, либо автоматически она передается посредством сети интернет, на специальный вебсайт (при использовании измерительных станций, имеющих в своем комплекте устройство модуля GPRS).

5.3.7 Результаты измерений передаются по кабелю связи в стационарный интерфейс, либо автоматически передаются посредством сети интернет, на специальный вебсайт (при использовании измерительных станций, имеющих в своем комплекте устройство модуля GPRS).

5.3.8 Технические характеристики датчиков приведены в таблицах 1 и 1а. Информация о конструкции датчиков температуры и влажности изложена в [17-20].»;

дополнить таблицей 1а следующего содержания:

«Таблица 1а – Технические характеристики измерительных станций (датчиков температуры и влажности), оснащенных устройством модуля GPRS

1	Наименование	Значение
Технические параметры регистратора RSM		
1	Модель	Регистратор данных RSM
2	Измеряемые параметры	Температура, влажность.
3	Каналы связи	GPRS 2G/3G
4	Объем памяти для хранения записей при отсутствии возможности передачи данных	Не менее 2ГБ (~7500 записей)
5	Входы/Выходы	Не ниже RS232/485, I2C, SPI
6	Контроллер управления	Тактовая частота не ниже 16 MHz, ОЗУ 8 КБ,
7	Режимы работы	Автоматический: измерение параметров дорожной одежды 1 раз в час, с передачей на сервер обработки/хранения данных.
8	Температура эксплуатации	0 до +65С

Технические параметры датчика температуры и влажности грунта		
1	Диапазон измерений	Температура: -40 до +80 °С, шаг 0.1°С Влажность: 0-100%, шаг 0.1%
2	Погрешность	Температура: ± 0.2 °С Влажность: ±2 %
3	Входы/Выходы	Не ниже RS232/485, I2C, SPI
4	Гидроизоляция корпуса	Эпоксидная смола
5	Режимы работы	Запрос-ответ
6	Температура эксплуатации	-45 до +65 °С
Программная часть		
1	Минимально необходимые требования к ЭВМ	IBM PC совместимый компьютер, процессор: 2*3ГГц, ОЗУ: 4ГБ, HDD: 100ГБ.
2	Кроссплатформенное приложение (система) RSMApp	ОС Linux и Windows. Используемая система управления базами данных – PostgreSQL 12.3 / MySQL. Используемый сервер приложений, поддерживающий работу с интерпретатором скриптов PHP7.0 и выше.
3	Интерфейс	Пользовательский

»;

пункт 5.3.9 изложить в следующей редакции:

«5.3.9 Снятие показаний с датчиков осуществляется посредством подключения портативного компьютерного устройства к центральному устройству, расположенному во внешнем металлическом блоке.

При использовании измерительных станций, имеющих в своем комплекте устройство модуля GPRS, снятие показаний производится дистанционно, посредством сети интернет со специального веб. сайта, на котором осуществляется накопление полученных с помощью датчиков, данных о температуре и влажности.»;

пункт 5.3.11 изложить в следующей редакции:

«5.3.11 Полученные данные, имеют вид числовых значений, собранных в одном электронном файле Terem-4 (единицы измерения температуры - °С, а влажности - %, в соответствии с ГОСТ 8.417-2002). Формат файла Terem-4 не соответствует обычному представлению данных в табличной форме, как это делается в Microsoft Office Word и Microsoft Office Excel (рисунки 3).

При использовании измерительных станций, имеющих в своем комплекте устройство модуля GPRS числовые данные собраны в специальной базе данных. Используемая система – RSMApp, может выполняться в ОС Linux и Windows. Используемая система управления базами данных – PostgreSQL 12.3 /

MySQL Используемый сервер приложений, поддерживающий работу с интерпретатором скриптов PHP7.0 и выше (рисунок 3а).

Отображение всех измерительных станций осуществляется на интерактивной карте в ГИС (рисунок 3б).»;

дополнить рисунками 3а и 3б:

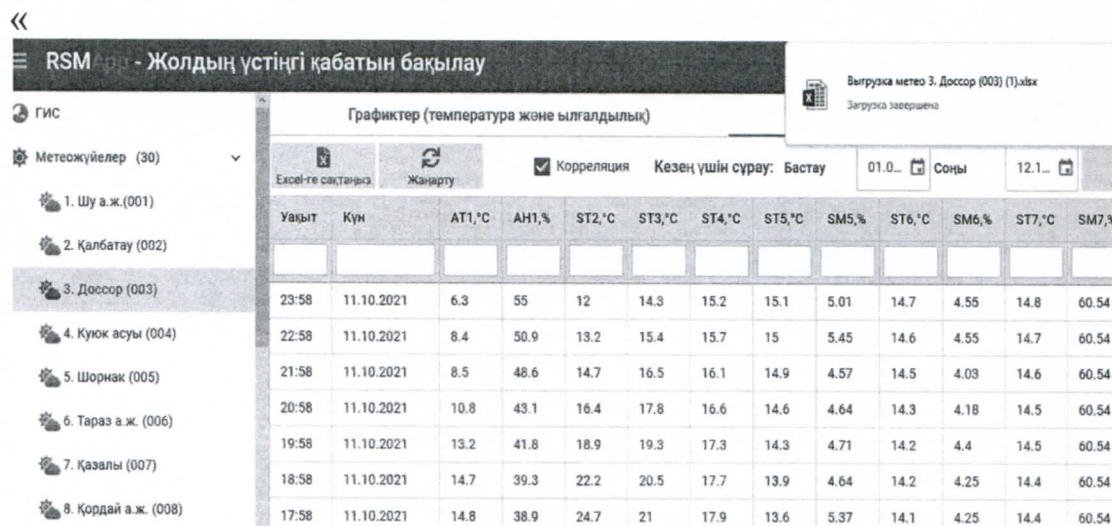


Рисунок 3а – Извлечение информации с сервера, на котором хранятся переданные посредством интернет сети показатели датчиков температуры и влажности, оснащенные модулем GPRS



Рисунок 3б – Интерактивная карта с местами расположения измерительных станций

»;

пункт 6.5 изложить в следующей редакции:

«6.5 При отсутствии экспериментальных данных об истинных значениях температуры в точках дорожной конструкции максимальные глубины промерзания в различных регионах Казахстана определяются по формуле 1 по температуре воздуха, определенной метеорологическими станциями РК.

Пример определенных с помощью измерительных станций экспериментальных значений о глубине промерзания за один зимний период (2021-2022 гг.) в сравнении с расчетными показателями приведен в приложении А.

При наличии базы экспериментальных данных (не менее чем за 5 последовательных лет) о температуре воздуха и температуре в точках дорожной конструкции в различных регионах Казахстана расчетная глубина промерзания в каждом регионе назначается как экстремальное (максимальное) значение среди их ежегодных показателей из базы данных.»;

дополнить Приложением А следующего содержания:

«

Приложение А
(информационное)

Таблица А.1 Значения глубин промерзания автомобильных дорог в разных регионах Казахстана

№ п/п	Автомобильная дорога	Максимальная глубина промерзания (эксперимент, 2021-2022 гг), см	Расчетная глубина промерзания (по Р РК 218-151-2018), см	Разница, см	Разница, %
1	2	3	4	5	6
1	«Карабута-Костанай-Екатеринбург-Алматы», г. Костанай, км 1	227	226	-1	0.4
2	«Оскемен-Таргын-Самара», обход г. Оскемен, км 19+250	218	231	13	6
3	«Нур-Султан-Петропавловск» (участок дороги с цем.бет.покрытием, вблизи п.Шортанды), км 19	193	222	29	13
4	«Екатеринбург-Алматы», г. Атбасар, км 991	257	231 (Есиль); 233 (Рузаевка)	25	11
5	«Омск-Майкапшагай», обход г. Зайсан, км 1190, пк 252	225	232	7	3
6	«Кызылорда-Актобе», г. Казалы, км 1473+020	131	127.1	-3.9	3

7	«Алматы-Бишкек», км 58+895	61	101.2	40.2	40
8	«Нур-Султан- Кабанбай-Темиртау», п. Косшы, км 22+000	219	222.1	3.1	1
9	«Алматы-Оскемен», обход г. Талдыкорган (близ п. Мукры), км 236+000	55	142.7 (Талдыкорган)	87.7	61
10	«г.Балхаш-Актогай», км 415, г. Балхаш	178	142.7 (Талдыкорган)	-35.3	25
11	«Шымкент- Кызылорда», п.Шорнак, км 190+000	35	91.3	56.3	62
12	«Жетибай- Жанаозен», обход п. Жетибай, км 4+700	45	67.2	22.2	33
13	Гр. РФ «Омск- Майкапшагай», г. Павлодар, км 433+750	255	244.2	-10.8	4
14	«Жезказган- Петропавловск», г. Сатпаев, около г. Жезказган, км 24+700	219	201.3	-17.7	9
15	«Ушарал-Достык», обход г. Ушарал, км 45+000	112	170.8	58.8	34
16	«Актюбинск-Атырау- Астрахань», обход г. Атырау, км 598+050	79	131.7	52.7	40
17	«Уральск-Атырау», обход г. Уральск, км 4	109	181.8	72.8	40
18	«Нур-Султан- Петропавловск» (участок дороги с асфальтобетонным покрытием), км 77	195	222.1	27.1	12
19	«Омск – Майкапшагай», (с. Калбатау)	256	231.8 (Оскемен)	-24.2	10
20	«Актобе-Атырау-гр. РФ на Астрахань» (п. Доссор, км. 490+90)	71	131.7 (Атырау)	60.7	46

21	«Алматы-Шымкент», перевал Кордай, км 176+500	63	97.9 (Тараз)	34.9	36
22	«Жезказган- Петропавловск», г. Петропавловск, км 947	233	241.1	8.1	3

Для наглядного представления полной картины по промерзанию дорожных конструкций автомобильных дорог в различных регионах Казахстана, а также об имеющей разнице (отклонении) между полученными экспериментальными данными и расчетными, на рисунках А.1 и А.2 приведем графическое изображение этих числовых показателей.

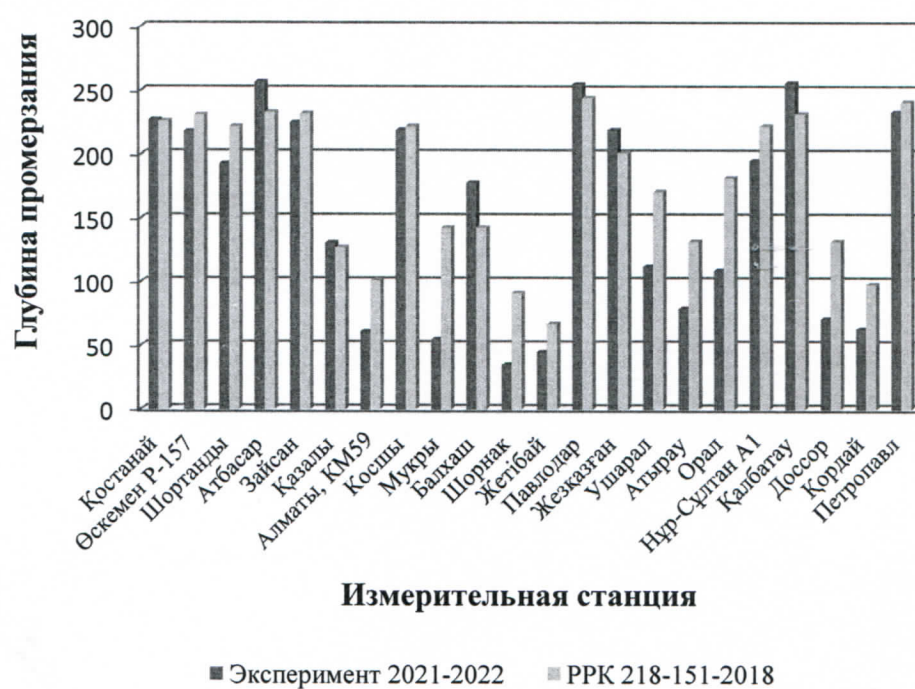
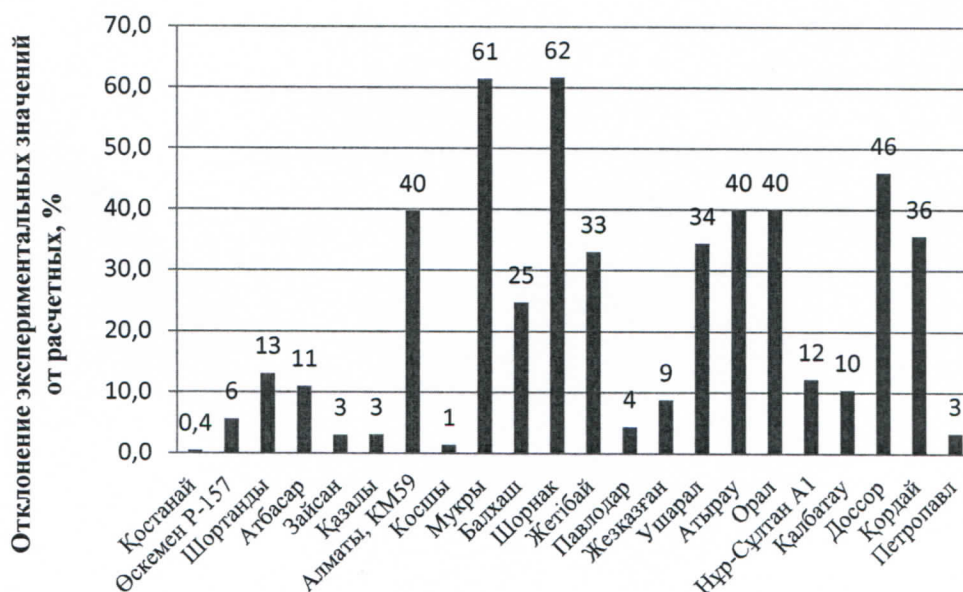


Рисунок А.1. Глубина промерзания по регионам Казахстана



Измерительная станция

Рисунок А.2. Разница между экспериментально определенной глубиной промерзания по регионам Казахстана и расчетной

».

2. Республиканскому государственному предприятию на праве хозяйственного ведения «Национальный центр качества дорожных активов» совместно с акционерным обществом «КаздорНИИ» после утверждения настоящего приказа обеспечить:

внесение указанных в пункте 1 настоящего приказа изменения и дополнения в рекомендации в базу данных отраслевых нормативно-технических документов «InfoZhol»;

предоставление тиража указанных в пункте 1 настоящего приказа изменений и дополнений в рекомендации в Комитет автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан;

направление Нормативно-технического документа «Рекомендации по расчетным значениям характерных показателей водно-теплового режима дорожных одежд и земляного полотна автомобильных дорог для разных климатических регионов» (Р РК 218-151-2018) с учетом указанных в пункте 1 настоящего приказа изменений и дополнений в рекомендации в национальный орган по стандартизации для формирования единой информационной системы.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего Заместителя председателя Комитета автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вступает в силу со дня подписания и подлежит ознакомлению и рассылке.

Председатель

Т. Абдуллин