

КЕЛЕТ

КАЧЕСТВО РАЗВИТИЕ ЧЕСТНОСТЬ БЕЗОПРЕЧНО



МАДРИД
1997 г.



ПАРИЖ
2003 г.



ЖЕНЕВА
2004 г.



АЛМАТЫ
2012 г.

ЛУЧШИЙ ТОВАР КАЗАХСТАНА



АСТАНА
2012 г.



АЛМАТЫ
2014 г.



АЛМАТЫ
2019 г.

АЛТЫН САПА



НУР-СУЛТАН
2020 г.

ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ
ЗА ДОСТИЖЕНИЯ
В ОБЛАСТИ
КАЧЕСТВА



СНГ
2021 г.

ТӨЛҚҰЖАТ, ПАЙДАЛАНУ БОЙЫНША НҰСҚАУЛЫҚ ПАСПОРТ, РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Электр су жылытқыш Электрический водонагреватель

ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-6Э3 КОМФОРТ,
ЭВН-К-9Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-12Э3 КОМФОРТ,
ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ,
ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ,
ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ,
ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ,
ЭВН-К-60Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-72Э3 КОМФОРТ,
ЭВН-К-84Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-96Э3 КОМФОРТ,
ЭВН-К-144Э3 КОМФОРТ



СТ 15575-1910-АО-01-2022

EAC

www.kelet.kz

Конструкциясы мен дайындау технологиясын кемелдендіру бойынша жүйелі түрде жүргізілетін жұмыстарға байланысты төлқұжаттың, пайдалану жөніндегі басшылық талаптарынан пайдалану шарттарына әсер етпейтін ауытқулар болуы мүмкін. Электрлік су жылытқышы қосылуының орындалуы сол немесе оң жақты болуы мүмкін.

1. Бұйымның тағайындалуы.

Температураны реттеудің электронды құрылғысы бар КОМФОРТ сериялы электр су жылытқышы (бұдан әрі ЭВН-К) судың қысымы 0,35 МПа-дан, сусыз жұмыс істеуден қорғанысы бар модельдері үшін жүйедегі қысым 0,08 МПа кем емес аспайтын жағдайда ғимараттарды жылыту жүйесіндегі суды жылытуға арналған. Жылыту жүйелеріндегі ЭВН-К автономиялық түрде немесе монтаждау мен пайдалану қауіпсіздігінің талаптарын сақтаған жағдайда қатты, сұйық немесе газ түріндегі жағармаймен жұмыс істейтін жылытқыштармен бірге қолданылуы мүмкін. ЭВН-К СТ 15575-1910-АО-01-2022 бойынша ОСК 4 климаттық орындалуымен дайындалады, және жарылыс қаупі жоқ жылытылатын бөлмелерде, қоршаған ортаның температурасы 1°C-тан 35°C-қа дейін және ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 25°C жағдайында 80%-дан аспайтын жағдайда қолдануға арналған.

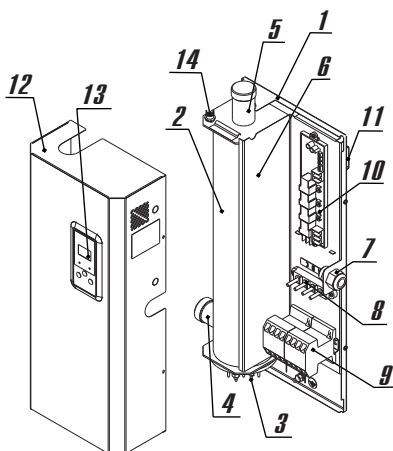
2. Жиынтығы.

Электр су жылытқышы жинақталған күйде	- 1 дана
Төлқұжат, пайдалану жөніндегі басшылық	- 1 дана
Қаптама	- 1 дана

ЭВН-К қызмет ету мерзімі пайдалануға енгізген сәттен бастап 10 жылды құрайды.

3. Су жылытқыштың құрылғысы.

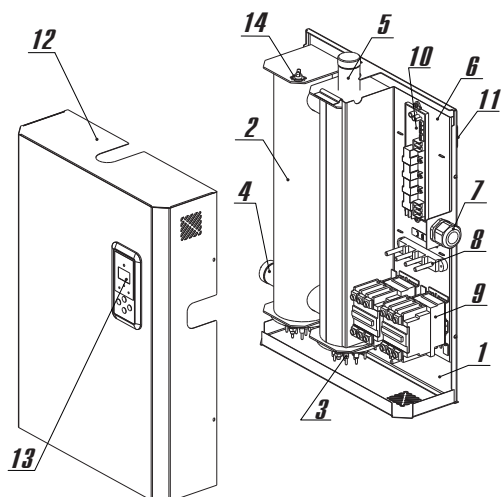
ЭВН-К-4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ электр су жылытқышының құрылымы.



1-сурет

1 — негізі; 2 — жылытқыштың корпусы; 3 — ҚЭЖБ; 4 — кіріс кетік құбыры; 5 — шығыс кетік құбыры; 6 — монтаждау панелі; 7 — фитинг; 8 — клеммалы қалып; 9 — контактор (ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ модельдерінде ғана); 10 — коммутациялық тақта; 11 — кронштейн; 12 — қаптама; 13 — электронды басқару панелі; 14 — термостат.

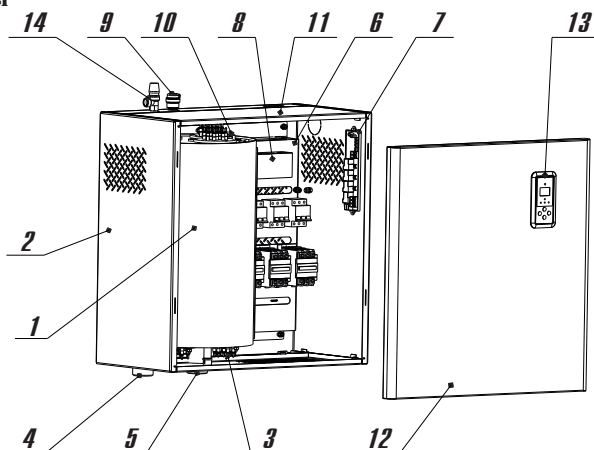
**ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ,
ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ электр су жылытқышының құрылымы**



1.1 - сурет

1 — негізі; 2 — жылытқыштың корпусы; 3 — ҚЭЖБ; 4 — кіріс құбыры; 5 — шығыс құбыры; 6 — монтаждау панелі; 7 — фитинг; 8 — клеммалы қалып; 9 — контакторлар; 10 — коммутациялық тақта; 11 — кронштейн; 12 — қаптама; 13 — электронды басқару панелі; 14 — термостат.

**ЭВН-К-60Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-72Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-84Э3 КОМФОРТ,
ЭВН-К-96Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-144Э3 КОМФОРТ электр су жылытқышы-
ның құрылымы**



1.2 - сурет

1 — жылытқыш; 2 — қаңқасы; 3 — ҚЭЖБ; 4 — кіріс кетік құбыры; 5 — шығыс кетік құбыры; 6 — монтаждау панелі; 7 — коммутациялық тақта; 8 — клеммалы қалып; 9 — ауа лақтырғыш; 10 — термостат; 11 — қақпақ; 12 — алмалы қақпақ; 13 — электронды басқару панелі; 14 — шамадан тыс қысымнан сақтандырғыш клапан.

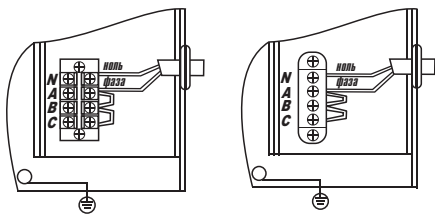
4. ЭВН-К КОМФОРТ техникалық сипаттамалары:

Техникалық сипаттамалары		Модельдік қатары		ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-6Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-9Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-12Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ	
Желінің номиналды кернеуі, В				220±22	380±38	220±22	380±38	380 ± 38				
Жиілік, Гц				50								
Номиналды қуаты, кВт				4,5	6	9	12	15	18	24	30	
Номиналды тұтынатын ток, А				20,5	6,8	9	14	23	28	37	46	
Қолданылатын ҚЭЖБ, кВт				4,5	6	9	12	15	18	24	15+15	
МЕМСТ 27570.0-87 бойынша қорғаныс сыныбы				01								
Окшаулаудың кедергісі, МОм, кем емес				0,5								
Қуатты реттеу сатыларының саны				3				2				
Қуатты сатылар бойынша реттеу, кВт				1,5/3/4,5	2/4/6	3/6/9	4/8/12	7,5/15	9/18	12/24	15/30	
Жылу тасымалдағыш				Ауыз су. МЕМСТ 2874-82								
Габариттік өлшемдері, мм		ұзындығы		266	294		356		550			
		ені		140	140		165					
		биіктігі		422	585		676					
Массасы (сусыз), кг				6,25 ± 0,5	7,85 ± 0,5	8 ± 0,5	8 ± 0,5	12,75 ± 0,7	12,8 ± 0,7	13,35 ± 0,7	24,9 ± 0,7	
Кіріс және шығыс кетік құбырлары, дюйм				1 1/4"								
Сусыз жұмыс істеуден қорғау				жоқ								

4. ЭВН-К КОМФОРТ техникалық сипаттамалары:

Техникалық сипаттамалары		Модельдік қатары		ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-60Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-72Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-84Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-96Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-144Э3 КОМФОРТ
Желінің номиналды кернеуі, В				380 ± 38							
Жйілік, Гц				50							
Номиналды қуаты, кВт				36	42	48	60	72	84	96	144
Номиналды тұтынатын ток, А				55	64	73	91	109	127	146	219
Қолданылатын ҚЭЖБ, кВт				18+18	18+24	24+24	15+15+ 15+15	18+18+ 18+18	18+18+ 24+24	24+24+ 24+24	24 кВт-тан 6 ҚЭЖБ
MEMCT 27570.0-87 бойынша қорғаныс сыныбы				01							
Окшаулаудың кедергісі, МОм, кем емес				0,5							
Қуатты реттеу сатыларының саны				2		3					
Қуатты сатылар бойынша реттеу, кВт				18/36	18/42	24/48	20/40/60	24/48/72	24/60/84	32/64/96	48/96/144
Жылу тасымалдағыш				Ауыз сү. MEMCT 2874-82							
Габариттік өлшемдері, мм		ұзындығы		550		695		730			
		ені		165		425		425			
		биіктігі		676		775		855			
Массасы (сусыз), кг				25 ± 1,25	25,4 ± 1,25	26,8 ± 1,25	65 ± 3,25	66,8 ± 3,25	66,2 ± 3,25	67 ± 3,25	83 ± 3,25
Кіріс және шығыс кетік құбырлары, дюйм				1 1/4"		2"		2"			
Сусыз жұмыс істеуден қорғау				жоқ		иә					

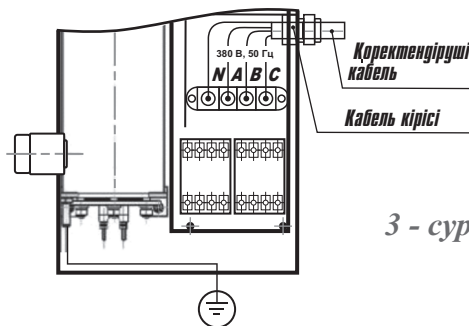
ЭВН-К-4,5Э3, 6Э3 КОМФОРТ электр су жылытқышын бір фазалы желіге қосу сұлбасы



2 - сурет

2.1 - сурет

ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-6-12Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-15-48Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-60-144Э3 КОМФОРТ электр су жылытқышын үш фазалы желіге қосу сұлбасы



3 - сурет

5. Орналастыру және монтаждау.

5.1 ЭВН-К зиянды қышқылдардың булары, жарылыс қаупі бар газдары, ток өткізгіш тозандар жән т. б. жоқ үй - жайлардың қабырғаларына орнатылады. Ауаның ылғалдылығы 25°C жағдайындағы 80%-дан аспауы тиіс.

5.2 ЭВН-К монтаждауды келесі ретпен жүзеге асыру ұсынылады:

- су жылытқышты оның артқы қабырғасында орналасқан кронштейндегі (1-сурет) саңылаулар арқылы бұрандалы шегелермен бекітіп, қызмет көрсету үшін бүйір қабырғаларға дейін қашықтықты және ҚЭЖБ-ны ауыстыру үшін еденнен кемінде 550 мм қашықтықты қамтамасыз ету керек.

- **ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-6Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-9Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-12Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ** модельдерінде алдын - ала бұрамашегелердің бұрандаларын бұрап, **1- және 1.1 - суреттерде** көрсетілгендей қаптамасын (12) шешу керек. Электронды басқару панелінің сымын коммутациялық тақтадан (10) ажырату керек, ЭВН-К іске қосқаннан кейін кері ретпен қайта жинақтау қажет.

- **ЭВН-К-60Э3, ЭВН-К-72Э3, ЭВН-К-84Э3, ЭВН-К-96Э3, ЭВН-К-144Э3** модельдерінде қазанның (1.2 сурет) алынбалы қақпағын алу (12). Ол үшін қақпакты жайлап 4 см-ге жоғарға көтеріп, содан кейін қақпактың ілгіштері қаңқасының ілгектерінен шығуы үшін өзіңізге қарай тарту керек. Электронды басқару панелінің сымын коммутациялық тақтадан ажырату керек (7), ЭВН-К желіге қосқаннан кейін кері ретпен қайта жинақтау керек.

- ЭВН-К жылыту жүйесіне қосу керек (4, 4.1 және 5, 5.1-суреттер).

- монтаждағаннан кейін жылыту жүйесін шайып, қатты қоспалары жоқ таза сүзгіден өткен ауыз сумен толтыру және қысыммен тексеру керек. Монтаждағаннан кейін жүйедегі ауаны шығару және аққан жерлері болса, ағуларды жою керек.

Ескерту:

Көп жағдайда жылу тасымалдағыштың негізгі түрі ретінде ауыз су қолданылады. Жылу тасымалдағыш ретінде мейлінше таза суды – қазандық конденсатын немесе дистилденген суды пайдаланған дұрыс. Электр қазандықтары үшін жылу тасымалдағыш ретінде сертификатталған қатпайтын сұйықтықты пайдалануға рұқсат етіледі. Мұндай жағдайда оны пайдалану жағдайлары осы жылу тасымалдағыштың пайдаланылуы бойынша нұсқаулықта көрсетілген талаптарға сай келуі керек.

- ЭВН-К-ны бұйым түріне байланысты (4-т. қар.), қоректендіруші кабельді кабель кірісі (фитинг) арқылы өткізіп, 220 В, 50 Гц (**2-сурет**) немесе 380 В, 50 Гц (**3-сурет**) электр желісіне қосу керек. Фазалық сымдар мен нөлдік сымдарды маркалануына сәйкес клеммалы қалыптарға қосу керек.

ЭВН-К-4,5ЭЗ, 6ЭЗ үшін бір фазалы қоректендіру де рұқсат етіледі, оны қоректендіруші желінің, электр есептегіштің және т.б. жағдайына байланысты білікті маман анықтайды. Ондай жағдайда клеммалы қалыптағы үш фазаның ұштарын қимасы **2,5 мм²** кем емес далдашамен біріктіру және желінің фазалық сымымен жалғау керек.

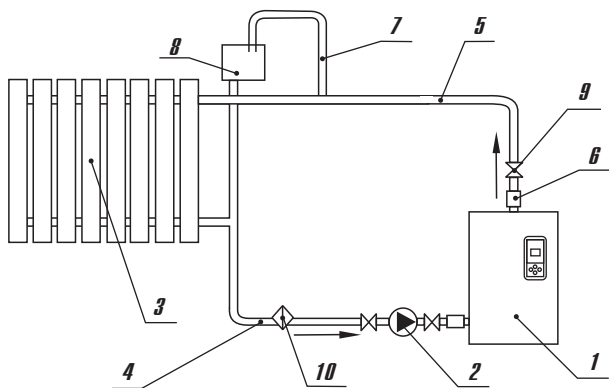
ЭВН-К-ны электр желісін қосу су жылытқыштың номиналды тогына есептелген кіріс автоматты сөндіргіші арқылы жүзеге асырылады.

ЭВН-К-ны монтаждау және пайдалану кезінде температураны реттейтін термосезімтал датчикке және ЭВН-К электр сұлбасына су тиюіне жол бермеу керек.

5.3. Жылу тасымалдағыштың айналымын жақсарту мақсатында жылу жүйесін айналым сорғысымен жабдықтау (**4, 4.1 және 5, 5.1 - суреттер**) керек. Айналым сорғысының өлшемдері бір сағат ішінде сорғы арқылы жүйенің жылу тасымалдағышының үш еселік көлемі өтетіндей болып таңдалады. Дұрыс монтаждалған жағдайда айналым сорғылары шуылсыз жұмыс істейді. Құбырлардың тарамына мәжбүрлі айналым жасалған жүйе құбырлардың қиылысын азайтуға мүмкіндік береді.

Ашық типті жылу жүйесіндегі электр су жылытқышын қолданудың принципалды сұлбасы.

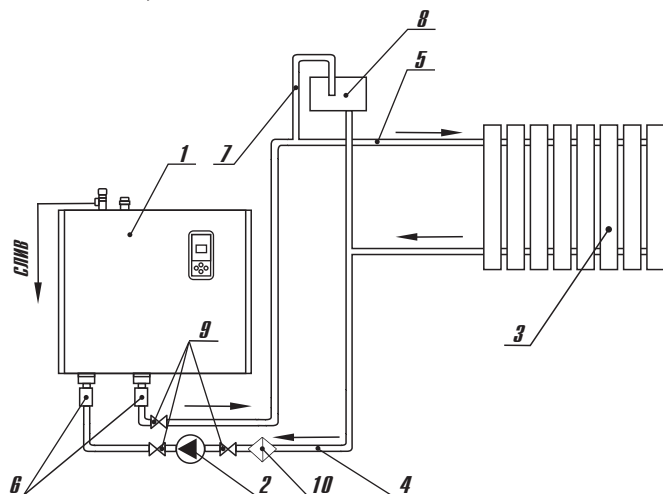
ЭВН-К-4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-15ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-18ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-24ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-30ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-36ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-42ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-48ЭЗ КОМФОРТ



4 - сурет

1 — электр су жылытқышы; 2 — айналым сорғысы; 3 — жылу жүйесінің радиаторы; 4 — кері құбыр желісі; 5 — беру құбыр желісі; 6 — жалғастырғыш муфта; 7 — құйылмалы құбыр; 8 — кеңейткіш бак; 9 — жұмыр шүмектер; 10 — батпаққалқан-сүзгі.

**ЭВН-К-60Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-72Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-84Э3 КОМФОРТ,
ЭВН-К-96Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-144Э3 КОМФОРТ**

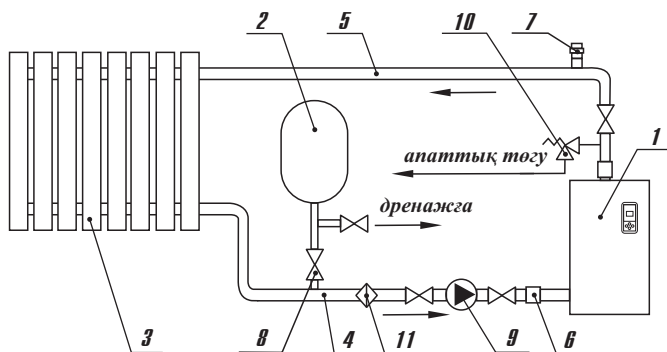


4.1 - сурет

1 — электр су жылытқышы; 2 — айналым сорғысы; 3 — жылу жүйесінің радиаторы; 4 — кері құбыр желісі; 5 — беру құбыр желісі; 6 — жалғастырғыш муфта; 7 — құйылмалы құбыр; 8 — кеңейткіш бак; 9 — жұмыр шүмектер; 10 — батпақалқан-сүзгі.

**Жабық типті жылу жүйесіндегі электр су жылытқышын қолданудың
принципиалды сұлбасы.**

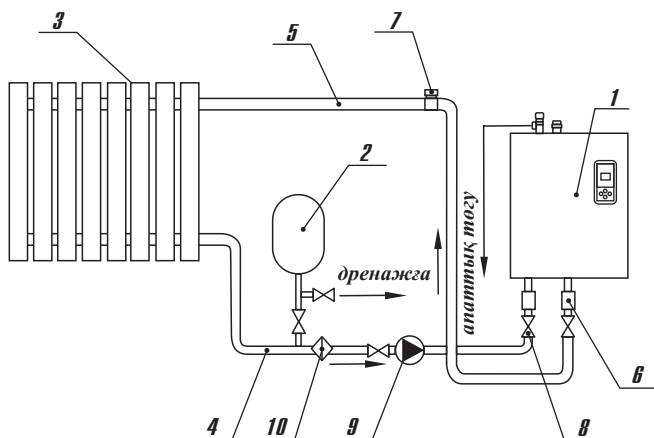
**ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-6Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-9Э3 КОМФОРТ,
ЭВН-К-12Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ,
ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ,
ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ**



5 - сурет

1 — электр су жылытқышы; 2 — кеңейткіш бак; 3 — жылу жүйесінің радиаторы; 4 — кері құбыр желісі; 5 — беру құбыр желісі; 6 — жалғастырғыш муфта; 7 — ауа шығару тетігі; 8 — жұмыс шүмек; 9 — айналым сорғысы; 10 — сақтандырғыш клапан (3 бар); ; 11 - батпақалқан-сүзгі.

**ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ,
ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ**



5.1 - сурет

1 — электр су жылытқышы; 2 — кеңейткіш бак; 3 — жылу жүйесінің радиаторы;
4 — кері құбыр желісі; 5 — беру құбыр желісі; 6 — жалғастырғыш муфта;
7 — ауа шығару клапаны; 8 — жұмыр шүмектер; 9 — айналым сорғысы;
10 — батпаққалқан-сүзгі.

Электр су жылытқышын басқару панелі

**Қуатты екі сатылы
реттеу (Э2)**



6 - сурет

**Қуатты үш сатылы
реттеу (Э3)**



6.1 - сурет

6. Электр желісіне қосылу.

6.1. ЭВН-К-ны қосу бойынша электр монтаждау жұмыстары жергілікті Мемэнергосараптау органымен келісілген жоба бойынша ЭҚОЕ, ҚТЕ және ТПЕ-ні міндетті түрде сақтай отырып, әрекеттегі электр желілерімен және электр қондырғыларымен жұмыс жасауға құқығы бар мамандандырылған мекемелердің күшімен жүзеге асырылуы керек.

6.2. ЭВН-К-ны орнатуды, электр желісіне қосуды және мерзімдік қызмет көрсетуді электр қауіпсіздігі бойынша біліктілік тобы III-тен кем емес қызметкерлер орындауы керек.

6.3. Электр су жылытқышты электр желісіне қосу алдында барлық бұрандалы жалғастырғыштар мен электрлі байланыстарының сенімділігін тексеру қажет. Қажет болған жағдайда жалғастырғышты соңына дейін тарту керек.

6.4. ЭВН-К-ға электр желісін тартуды ұзындығы 10 м-ден артық емес, сымдарының (мыс) қимасы кемінде мм² болатын кабельмен жүзеге асыру керек:

Электр желісінің түрі	ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-6Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-9Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-12Э3 КОМФОРТ
Бір фазалы қосу	2,5	4,0	---	---
Үш фазалы қосу	1	1,5	1,5	2,5

ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ
4,0		6,0	10,0	16,0		

ЭВН-К-60Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-72Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-84Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-96Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-144Э3 КОМФОРТ
25	35	50		95

ЭВН-К-ны пайдалану ЭВН-К қуатына сәйкес тоқ күшіне есептелген электр қоректендіру тізбегінде автоматты сөндіргіш болған жағдайда жүзеге асырылады, А:

Электр желісінің түрі	ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-6Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-9Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-12Э3 КОМФОРТ
Бір фазалы қосу	25	32	---	---
Үш фазалы қосу	10	10	16	20

ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ
25	32	40	50	63	80	

ЭВН-К-60Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-72Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-84Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-96Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-144Э3 КОМФОРТ
100	125	160		250

Электр тогының соғуынан қорғауды қамтамасыз ету үшін қорғаныс сөндіру құрылғысын (ҚСҚ) қолдануды ұсынамыз.

7. Қауіпсіздік шаралары.

7.1. Нөлдік сымның қимасы мен қорғаныс жерге тұйықтау сымның қимасы фазалық сымдардың қимасынан кем болмауы керек.

7.2. ЭВН-К-ның корпусы қимасы фазалықтан кем емес арнайы өткізгішпен жерге тұйықталуы тиіс. Бұндай мақсаттар үшін нөлдік жұмысшы сымды қолдануға **ТҢЙЫМ САЛЫНАДЫ.**

7.3. Барлық жөндеу жұмыстары ЭВН-К жұмыстан толық сөндірілгеннен кейін және жылу тасымалдағыштың температурасы 20-30°C-қа дейін салқындағанда ғана жасалуы керек.

7.4. ЭВН-К-ның металл бетінде ылғал (конденсат) болған жағдайда, оны пайдалануға **ТҢЙЫМ САЛЫНАДЫ.**

7.5. Су жылытқышты іске қосар алдында жылу жүйесіндегі жылу тасымалдағыштың қажетті мөлшерде болуына, жылу тасымалдағыштың ағып тұрмағанына, кабель оқшаулағышының, электр монтаждау сымдарының және жылытқыш блоктардың көзге көрінетін жерлеріндегі бұзылулардың болмауына көз жеткізіп алыңыз.

Жылу жүйесіндегі суды техникалық және тұрмыстық мақсатта қолдануға **ТҢЙЫМ САЛЫНАДЫ.**

7.6. Сумен жылыту жүйесінің жермен байланысқан металл - құрылыстармен металды байланысы болуы қажет.

8. Жылыту жүйесіне қосу.

8.1. Жылыту жүйесін монтаждау **ҚР ҚНЖЕ 4.02-42-2006** сәйкес жүзеге асырылады. Қыздыру құралы ретінде радиаторларды қолдану ұсынылады. ЭВН-К-ны жылыту жүйесіне қосу сәйкес тығыздағыштары бар муфталармен жүзеге асырылады.

8.2. Ашық типті жылыту жүйесі (**4 және 4.1-суреттер**). Жүйеде келесілерді қарастыру қажет:

- кеңейткіш бактың кері құбыр (**4**) арқылы кеңеюі кезінде жылу тасымалдағыштың қажетті көлемін сыйдыруға арналған және беріліс құбырымен жалғанған (**5**) құйылмалы құбыр арқылы жүйеден ауаны шығаруға арналған (**7**) кеңейткіш бакті орнату. Кеңейткіш бактың атмосфераға ашық шығу жолы болуы және ол құбырдың ең биік жерінде орналасуы керек. Бактың көлемі жылу жүйесіндегі жылу тасымалдағыштың көлемінің кемінде 10 %-дай (жылу тасымалдағыш су болған жағдайда) болуы қажет;

- жылыту жүйесіндегі жылу тасымалдағыштың мәжбүрлі айналымы үшін айналым сорғысын (**2**) орнату (қажет болған жағдайда);

- көлденең құбырлар ауа шығару үшін ЭВН-К-ға қарай құбырдың 1 метріне 10 мм-ден кем емес көлбеулетіп жасалуы керек.

8.3. Жабық типті жылыту жүйесінің (**5 және 5.1-суреттер**) резеңке мембраналы (**2**) кеңейткіш багы болады. Мұндай жүйе үшін келесілерді есте сақтау керек:

- мембраналық типтес кеңейткіш багының көлемі барлық жылыту жүйесіндегі жылу тасымалдағыш көлемінің 10% деңгейінде болуы керек. Бак кері құбырға монтаждалуы қажет (**4**);

- айналым сорғысын орнату міндетті болып табылады (**9**);

- беру құбырының жоғарғы жағында (**5**) барлық жылыту жүйесіне ауа толып кетпеуі үшін ауа шығаруға арналған клапан (**7**) орнату қажет.

- ЭВН-К-4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-15ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-18ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-24ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-30ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-36ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-42ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-48ЭЗ КОМФОРТ модельдері үшін ғана шамадан тыс қысымнан қорғайтын қорғаныс клапанын (10) орнату міндетті. Клапан қазанға жақын жерде беру құбырына орнатылады. ЭВН-К-дан клапанға аппаратын жолда бекітетін немесе реттейтін құрылғылар, сонымен бірге клапанның өзіне қарағанда диаметрі кішкентай құбыр болмауы керек. Қысымды реттеу жылу тасымалдағыштың жұмысшы өлшемдеріне (3 бар) қарағанда 15-25% - ға көбірек етіп орындалуы керек.

8.4. Егер жүйедегі су дайындалған болса (5.2-т. қар.) және оның (2) жылытқыштың қаңқасындағы температурасы (1-сурет) 65°C-тан аспаса, құбырлы электр жылытқыштардың блогы ұзағырақ қызмет етеді. Мұндай температурада ҚЭЖБ бетінде қақ тұруы кемиді, оның ПӘК жоғары болады және қызмет ету мерзімі ұлғаяды.

8.5. ЭВН-К-ны пайдалану кезінде байланыс орындарынан су тамшыламайтын-дығын қадағалау, жерге тұйықтау өткізгішінің жалғанған бекітпесінің мықтылығын көзбен қарап тексеру қажет. Әрбір жылыту маусымының алдында сервистік қызмет мамандарының ЭВН-К техникалық қызмет көрсетуін өткізу ұсынылады. Ол үшін электр сұлбасының сымдары байланыстарының бекітілу сенімділігін, майысуының және тоқ өткізгіш бөліктерімен байланысы болмауын тексеру қажет.

8.6. Істен шыққан ҚЭЖБ - ны ауыстыру үшін ЭВН-К-ны жылыту жүйесіне қосқан кезде оның кіріс және шығыс кетік құбырларына жұмыр шүмек немесе өткізгіш қимасы кемінде 1¼" (ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ модельдері үшін - 2") болатын басқа да бекіткіштерді орнатуға рұқсат етіледі.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Бекіту арматурасы жабық тұрған жағдайда электр су жылытқышын қыздыру үшін қосуға қатаң тыйым салынады.

9. Жұмыс тәртібі.

9.1. Қорғаныс жерге тұйықталу сенімділігін тексеріңіз.

9.2. Жылыту жүйесін жылу тасымалдағышты толтырыңыз, және оның қаптаманың сыртына төгілуіне жол бермеңіз.

9.3. Су контурының барлық байланыстарының сенімділігі мен бітелгендігін тексеріңіз.

9.4. Электронды басқару панеліндегі «Вкл/выкл» батырмасын басып қуатты қосыңыз, «**Ступень 1**» шамы жану керек.

9.5. «+» и «-» температураңы таңдау батырмаларымен 25°C-тан 85°C-қа дейінгі қалаған температураңызды қойыңыз. Температураны тез қою үшін «+» батырмасын басып тұрып таңдауға болады, қалаған температураның мәніне келгенде жіберу керек.

9.6. ЭВН-К-4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ модельдерінде «Выбор мощности» батырмасын басып, «**Ступень 1**», «**Ступень 2**» немесе «**Ступень 3**» бойынша қыздыру қуатын таңдаңыз.

ЭВН-К-15ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-18ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-24ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-30ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-36ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-42ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-48ЭЗ КОМФОРТ модельдерінде «Выбор мощности» батырмасын басып, қалауыңыз бойынша «**Ступень 1**»-ден «**Ступень 2**» максималды қуатқа ауыстырып алыңыз.

9.7. Тұтынушы қойған температура мен қуат мәндерінің сақталуы аталған батыр - маларды соңғы рет басқаннан кейін жиырма секунд өткесін автоматты түрде жүзеге асырылады. Қыздырудың қандай жұмысшы температурасы қойылғандығын қарау үшін қайтадан «+» немесе «-» батырмасын басу жеткілікті.

9.8. Егер электр су жылытқышын қыздыруды сөндіру керек болса, «Выкл» батырмасына басыңыз.

9.9. Барлық модельдерде коммутациялық тақтаның «L1, N» клеммаларына айналым сорғысын ~220 В жұмыс кернеуімен және 30А аспайтын жұмыс тоғымен қосу қарастырылған. Сорғы электрлік қазанын «вкл./выкл.» батырмасын басу арқылы қосқанда қосылады және «вкл./выкл.» батырмасын қайта басу арқылы қазан сөндірілген кезде өшеді.

9.10. ЭВН-К-4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-15ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-18ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-24ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-30ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-36ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-42ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-48ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ модельдерінде қызып кетуден қорғау қарастырылған. Жылытқыштар 93°C астам қызған жағдайда қыздыру сөндіріледі және басқару пультінің дисплейінде қызып кету туралы сигнал беретін “ЕЗ” апаттық хабарламасы көрсетіледі, бұл ретте циркуляциялық сорғы жұмысын жалғастырады. Жылу тасымалдағыш суыған кезде қыздыруды жылу тасымалдағыш температурасына байланысты қосуға болады.

9.11. ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ моделінде сусыз жұмыстан қорғау қарастырылған. Жылумен жабдықтау желісіндегі қысым 0,8 бардан төмендеген жағдайда қыздыру және айналым сорғысы ажыратылады, басқару пультінің дисплейінде “Е4” апаттық хабарламасы көрсетіледі. Жылумен жабдықтау желісінде қысым көтерілген кезде қыздыру және айналым сорғысы автоматты түрде қосылады.

9.12. Жылытқыштардың барлық модельдерінде коммутациялық тақтаның **X9** ағытпасына қосылған, контакттары «құрғақ» типті релесі бар шығыңқы термостаттан жұмыс істеу мүмкіндігі ескерілген. Қазан сыртқы термостатпен жұмыс істеген жағдайда (термостат болмаған кезде далдаша орнату қажет), бөлмедегі ауа температурасы белгіленген мәннен жоғары көтерілгенде, термостаттың контактісі ажырайды, қыздыру өшіріледі және басқару панелінде «нагрев» индикаторы сөнеді. Бөлмедегі ауа температурасы белгіленген мәннен төмен түскен кезде термостаттың контактісі тұйықталады, қыздыру қосылады және басқару панелінде «нагрев» индикаторы жанады. Сонымен бірге, температура датчигі арқылы температураны ұстап тұру функциясы сақталады, дәл солай егер температура датчигіндегі температура басқару тақтасынан белгіленген мәнге жетсе, онда қыздыру өшеді, датчик салқындағанда қыздыру қосылады. Нәтижесінде электр су жылытқышының жалпы қыздырылуы температура датчигінен және шығыңқы термостаттан түскен пәрмен бойынша қосылады, ал температура датчигі немесе шығыңқы термостаттан пәрмен бойынша ажыратылады. Бөлме термостатын пайдалану бөлменің мүлтіксіз климатын басқаруға мүмкіндік береді. Басқаруды Wi-Fi немесе «ақылды үй» жүйесі арқылы қашықтан жүзеге асыруға болады, мысалы «Алиса» сияқты.

10. Тасымалдау және сақтау.

Қазанды тасымалдау жүктерді тасымалдау ережелеріне сәйкес бұйым мен қаптаманы механикалық бұзылулардан, атмосфералық жауын-шашынның әсерінен қорғау шартын сақтай отырып, көліктің барлық түрімен тасымалдауға болады. Тиеу тәсілі мен тиеу орындарының бекітпелері бұйымның механикалық бұзылулардан толық сақталуын қамтамасыз етуі керек.

Қазандықтарды сақтау мен тасымалдаудың климаттық факторлардың әсер етуі жағынан MEMCT 15150-69 бойынша шарттары – 2 (К).

11. Өндірушінің кепілдіктері.

Тұтынушы пайдалану ережелерін сақтаған жағдайда өндіруші ЭВН-К-ның қалыпты жұмыс істейтініне кепілдік береді.

Кепілдік сақтау мерзімі–1 жыл. Кепілдік пайдалану мерзімі – ЭВН-К-ны сатқан сәттен бастап 2 жыл.

Кепілдік мерзім ішінде тұтынушы пайдалану, сақтау және тасымалдау ережелерін сақтаған жағдайда, өндіруші зауыттың кінәсінен болған ақауларды тегін жояды, немесе өндірістік тауарларды айырбастау ережелеріне сәйкес айырбастауды жүзеге асырады.

12. Өзіне тән ақаулары және оларды жою әдістері.

№ п/п	Ақаудың атауы, сыртқы көрінісі	Болжалды себебі	Жою әдістері
1	«Вкл» батырмасын басқанда, су жылытқыш қосылмайды, «Ступень 1» дабыл шамы жарқырамайды	Кіріс автоматқа қуат берілмейді немесе фазалардың біреуі жоқ	Әр фазадағы кіріс автоматының қоректендіруші кернеуін тексеру
2	Су жылытқыш қосылады, қыздырады, су температурасы тез көтеріледі, жылыту сөніп қалады	Судың қатты қызуы, су айналымының жеткіліксіздігі, айналым сорғысы сөніп тұр, жылыту жүйесінде ауа бар	Сорғының қосылуы мен жұмысын тексеру, жылыту жүйесіндегі ауаны шығару
3	Кіріс автоматы сөніп қалады	ҚЭЖБ жұмыс істемейді. Қазандықтың электр сымының оқшаулануы бұзылған	ҚЭЖБ-ны ауыстыру. Сервистік орталықтың маманын шақырту
4	Электрондық панель дисплейінде келесі жазу жанады: Е1	Апат: Температура датчигінің үзілуі немесе қысқа тұйықталуы	Температура датчигінің электронды панельмен қосылысын қалпына келтіру немесе тұйықталуын жою
5	Электронды панельдің дисплейінде келесі жазба жанады: Е3	Апат: Жылу тасымалдағыштың қызып кетуі	Бекіту шұрасының ашылуын, айналым сорғысының жұмысқа жарамдылығын тексеру
6	Электронды панельдің дисплейінде келесі жазба жанады: Е4	Апат: Сусыз жұмыс істеу (қысым 0,8 бардан төмен)	Жылыту жүйесінде жылу тасымалдағыштың болуын тексеру, қысымның 0,8 бардан жоғары болуын қамтамасыз ету
7	Электронды панельдің дисплейінде жазба жанады: 99	Ақаулы температура датчигі. Жылу тасымалдағыштың температурасы 99°C жоғары	Температура датчигін ауыстыру Белгіленген температураны төмендету

Талон жоғалып қалған жағдайда, кепілдік жөндеу жүргізілмейді.

Құрметті сатып алушы! Сатып алу кезінде пайдалану бойынша негізгі нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз және кепілдік талонының дұрыс толтырылуын тексеріңіз. Сонымен бірге Сіз сатып алған бұйымның сериялық нөмірі мен атауы кепілдік талондағы жазбаға сәйкес келуі тиіс. Талонға қандай да бір өзгертулер, дұрыстаулар енгізуге рұқсат етілмейді. Кепілдік талонын қате толтырған немесе дұрыс толтырмаған жағдайда тез арада сатушыға хабарласыңыз.

Пайдалану кезінде бұйымның атауы мен зауыт нөмірі белгіленген зауыттың затбелгісінің сақталуын қадағалаңыз.

КЕПІЛДІК СЕРВИСТІК ОРТАЛЫҚТАР:

1. Алматы, Бокейханов к-сі, 233, тел.: 8 (727) 258-45-61, +7 747 094 03 29,
+7 771 709 11 04
2. Астана, Ақжол даңғ., 18, тел.: 8 (7172) 55-93-98
3. Қарағанды, Пичугин к-сі, 249, тел.: 8 (7212) 55-93-53, +7 771 553 34 21
4. Ақтөбе, Жүргенов к-сі, 177А, тел.: 8 (7132) 70-46-89
5. Бішкек, Жибек-Жолу к-сі, 26, тел.: +996 (312) 98-65-94, +996 (222) 005 777

«КЕЛЕТ» АҚ сервистік орталықтарында кепілдік жөндеуді жүзеге асыру үшін бұйыммен бірге кепілдік талонын және бұйымды сатып алу туралы шығыс жүкқұжатын көрсету керек.

Кепілдік шарттары:

Кепілдік мерзімі тауарды тұтынушыға сатқан күннен бастап **12 ай**.

Тек кепілдік мерзім ішінде анықталған және өндіруші зауыт ақауымен байланысты бұйымдар ғана кепілдік жөндеуден өткізіледі.

Келесі жағдайларда өндіруші зауыт жауапты болмайды және бұйымның қалыпты жұмыс істеуіне кепілдік бермейді:

- төлқұжатқа немесе пайдалану бойынша нұсқаулыққа сәйкес бұйымды орналастыру, пайдалану және күтім жасау ережелерін сақтамағанда;
- иесінің немесе сатушы мекеменің бұйымды ұқыпсыз сақтауы, қолдануы және тасымалдауы жағдайында;
- бұйымды рұқсат етілген шектерден астам кернеу тербелісі бар электр желісінен қуаттандырған жағдайда;
- зауыт пломбасының бұзылуы немесе бұйым құрылысына өз бетінше қол сұғу (бөлшектеу - құрастыру);
- өндіруші зауытқа қатысы жоқ басқа себептермен.

Бұндай жағдайларда, сондай-ақ кепілдік мерзімі аяқталған кезде бұйымның иесі «КЕЛЕТ» АҚ - ның сервистік орталықтарына жүгіне алады, бірақ жөндеуді өз есебінен төлейді. Жөндеуге қажетті бөлшектер мен түйіндерді сатып алуға кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін бұйымды сатқан дүкенге немесе «КЕЛЕТ» АҚ-ның сервистік орталықтарына жүгіну керек.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

Кепілдік талоны тек сатушының мөрі болған жағдайда ғана жарамды!

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны отклонения от требований паспорта, руководства по эксплуатации, не влияющие на условия эксплуатации. Исполнение подключения электроводонагревателя может быть левое или правое.

1. Назначение изделия.

Электрический водонагреватель с электронным устройством регулирования температуры серии КОМФОРТ (далее ЭВН-К) предназначен для нагрева воды в системах отопления зданий при давлении воды не более 0,35 МПа, для моделей с защитой от работы без воды, давление в системе не менее 0,08 МПа. В отопительных системах ЭВН-К может использоваться автономно или совместно с нагревателями, работающими на твердом, жидком или газообразном топливе, при соблюдении необходимых требований безопасности монтажа и эксплуатации. ЭВН-К изготавливается климатического исполнения УХЛ 4 по СТ 15575-1910-АО-01-2022, и предназначен для эксплуатации в отапливаемых помещениях с невзрывоопасной средой, при температуре окружающего воздуха от 1°C до 35°C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°C.

2. Комплектность.

Электрический водонагреватель в собранном виде	- 1 шт.
Паспорт, руководство по эксплуатации	- 1 шт.
Упаковка	- 1 шт.

Срок службы ЭВН-К составляет 10 лет с момента ввода в эксплуатацию.

3. Устройство водонагревателя.

Конструкция электроводонагревателя: ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-6Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-9Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-12Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ

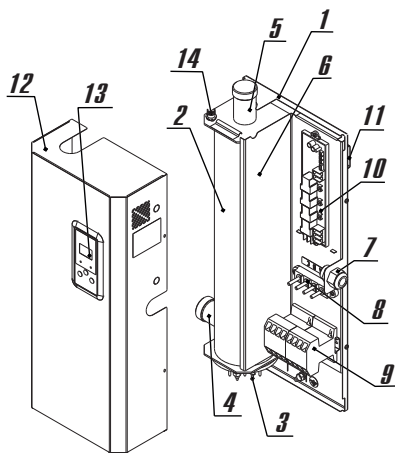


Рисунок 1

- 1 — основание; 2 — корпус нагревателя; 3 — ТЭНБ; 4 — входной патрубок; 5 — выходной патрубок; 6 — монтажная панель; 7 — фитинг; 8 — клеммная колодка; 9 — контактор (только для моделей ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ); 10 — коммутационная плата; 11 — кронштейн; 12 — кожух; 13 — электронная панель управления; 14 — термостат.

Конструкция электроводонагревателя ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ

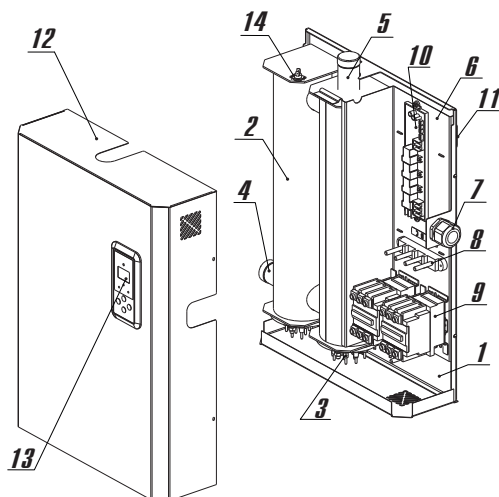


Рисунок 1.1

1 — основание; 2 — корпус нагревателя; 3 — ТЭНБ; 4 — входной патрубок; 5 — выходной патрубок; 6 — монтажная панель; 7 — фитинг; 8 — клеммная колодка; 9 — контакторы; 10 — коммутационная плата; 11 — кронштейн; 12 — кожух; 13 — электронная панель управления; 14 — термостат.

Конструкция электроводонагревателя ЭВН-К-60Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-72Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-84Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-96Э3 КОМФОРТ, ЭВН-К-144Э3 КОМФОРТ

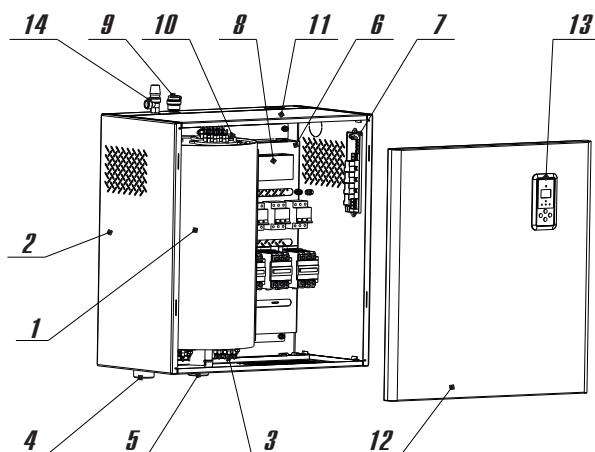


Рисунок 1.2

1 — нагреватель; 2 — каркас; 3 — ТЭНБ; 4 — входной патрубок; 5 — выходной патрубок; 6 — монтажная панель; 7 — коммутационная плата; 8 — клеммная колодка; 9 — сбросник воздуха; 10 — термостат; 11 — крышка; 12 — съемная крышка; 13 — электронная панель управления; 14 — предохранительный клапан от избыточного давления.

4. Технические характеристики ЭВН-К КОМФОРТ:

Технические характеристики Модельный ряд		ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-6Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-9Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-12Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ
Номинальное напряжение сети, В		220±22	380±38	220±22	380±38	380 ± 38			
Частота, Гц		50							
Номинальная мощность, кВт		4,5	6	9	12	15	18	24	30
Номинальный потребляемый ток, А		20,5	6,8	28	9	14	18	23	28
Применяемые ТЭНБ, кВт		4,5	6	9	12	15	18	24	15+15
Класс защиты по ГОСТ 27570.0-87		01							
Сопротивление изоляции, МОм, не менее		0,5							
Количество ступеней регулирования мощности		3			2				
Регулирование мощности по ступеням, кВт		1,5/3/4,5	2/4/6	3/6/9	4/8/12	7,5/15	9/18	12/24	15/30
Теплоноситель		Вода питьевая ГОСТ 2874-82							
Габаритные размеры, мм	длина	266	294			356			550
	ширина	140	140			165			
	высота	422	585			676			
Масса (без воды), кг		6,25 ± 0,5	7,85 ± 0,5	8 ± 0,5	8 ± 0,5	12,75 ± 0,7	12,8 ± 0,7	13,35 ± 0,7	24,9 ± 0,7
Входной и выходной патрубки, дюйм		1 1/4"							
Защита от работы без воды		нет							

4. Технические характеристики ЭВН-К КОМФОРТ:

Технические характеристики		Модельный ряд		ЭВН-К-36Э2	ЭВН-К-42Э2	ЭВН-К-48Э2	ЭВН-К-60Э3	ЭВН-К-72Э3	ЭВН-К-84Э3	ЭВН-К-96Э3	ЭВН-К-144Э3	
		КОМФОРТ	КОМФОРТ	КОМФОРТ	КОМФОРТ	КОМФОРТ	КОМФОРТ	КОМФОРТ	КОМФОРТ	КОМФОРТ	КОМФОРТ	
Номинальное напряжение сети, В												
380 ± 38												
Частота, Гц												
50												
Номинальная мощность, кВт		36	42	48	60	72	84	96	144			
Номинальный потребляемый ток, А		55	64	73	91	109	127	146	219			
Применяемые ТЭНБ, кВт		18+18	18+24	24+24	15+15+ 15+15	18+18+ 18+18	18+18+ 24+24	24+24+ 24+24	6 ТЭНБ по 24 кВт			
Класс защиты по ГОСТ 27570.0-87		01										
Сопротивление изоляции, МОм, не менее		0,5										
Количество ступеней регулирования мощности		2		3								
Регулирование мощности по ступеням, кВт		18/36	18/42	24/48	20/40/60	24/48/72	24/60/84	32/64/96	48/96/144			
Теплоноситель		Вода питьевая ГОСТ 2874-82										
Габаритные размеры, мм	длина	550		695								730
	ширина	165		425								425
	высота	676		775								855
Масса (без воды), кг		25 ± 1,25	25,4 ± 1,25	26,8 ± 1,25	65 ± 3,25	66,8 ± 3,25	66,2 ± 3,25	67 ± 3,25	83 ± 3,25			
Входной и выходной патрубки, дюйм		1 1/4"		2"								
Защита от работы без воды		нет		да								

**Схема подключения к одно-
фазной сети электроводо-
нагревателя ЭВН-К-4,5ЭЗ,
6ЭЗ КОМФОРТ**

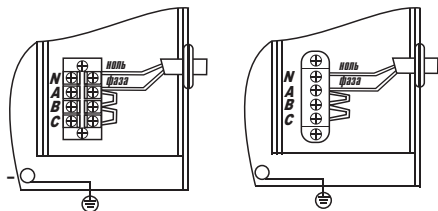


Рисунок 2

Рисунок 2.1

**Схема подключения к трехфазной сети
электроводонагревателя ЭВН-К-4,5ЭЗ
КОМФОРТ, ЭВН-К-6-12ЭЗ КОМФОРТ,
ЭВН-К-15-48Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-60-
144ЭЗ КОМФОРТ**

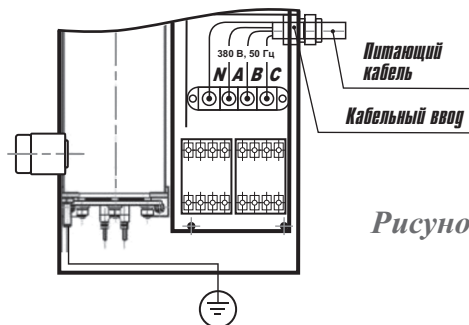


Рисунок 3

5. Размещение и монтаж.

5.1 ЭВН-К устанавливаются на стене в помещениях, не содержащих вредных паров кислот, взрывоопасных газов, токопроводящей пыли и так далее. Влажность воздуха не должна превышать 80% при 25°C.

5.2 Монтаж ЭВН-К рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- водонагреватель следует закрепить на стене шурупами через отверстия в кронштейнах на его задней стенке (**рисунок 1**), обеспечив необходимые для обслуживания расстояния до боковых стен и расстояние до пола не менее 550 мм для замены ТЭНБ;

- на моделях **ЭВН-К-4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ, ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ** снять кожух (12), как показано на **рисунках 1 и 1.1**, предварительно отвернув винты саморезы. Отключить провод с электронной панели управления от коммутационной платы (10), после подключения ЭВН-К к сети собрать в обратной последовательности;

- на моделях **ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ** снять съемную крышку (12) котла (**рисунок 1.2**). Для этого плавно приподнять крышку вверх на 4 см, затем потянуть на себя для того, чтобы зацепы крышки вышли из пазов каркаса. Отключить провод с электронной панели управления от коммутационной платы (7), после подключения ЭВН-К к сети собрать в обратной последовательности;

- подключить ЭВН-К к системе отопления (**рисунки 4, 4.1 и 5, 5.1**);
- после монтажа систему отопления следует промыть, заполнить чистой профильтрованной питьевой водой без твердых включений и опрессовать. Выпустить воздух из системы и устранить протечки.

Примечание:

В качестве основного типа теплоносителя в большинстве случаев используется питьевая вода. Предпочтительнее в качестве теплоносителя использовать более чистую воду - котловой конденсат или дистиллированную. Допустимо использовать незамерзающую жидкость, сертифицированную в качестве теплоносителя для электрокотлов. При этом условия его использования должны соответствовать требованиям, указанным в руководстве по эксплуатации данного теплоносителя.

- подключить ЭВН-К к электросети 220 В, 50 Гц (**рисунок 2**) или 380 В, 50 Гц (**рисунок 3**) в зависимости от типа изделия (см. п. 4), пропустив питающий кабель через кабельный ввод (фитинг). Фазные провода и нулевой провод следует подключить в соответствии с маркировкой на клеммную колодку.

Для ЭВН-К-4,5ЭЗ, 6ЭЗ допускается и однофазное питание, что определяет квалифицированный специалист в зависимости от состояния питающей сети, электросчетчика и т. п. В этом случае необходимо выводы трех фаз на клеммной колодке объединить перемычкой, сечением не менее **2,5 мм²** и соединить с фазным проводом сети.

Подключение ЭВН-К к электросети производится кабелем через входной автоматический выключатель, рассчитанный на номинальный ток водонагревателя.

При монтаже и эксплуатации ЭВН-К не допускать попадания воды на термочувствительный датчик регулятора температуры и элементы электрической схемы ЭВН-К.

5.3. В целях улучшения циркуляции теплоносителя систему отопления рекомендуется комплектовать циркуляционным насосом (**рисунки 4, 4.1 и 5, 5.1**). Параметры циркуляционного насоса подбираются таким образом, чтобы в течение часа через него прогонялся трехкратный объем теплоносителя системы. При правильном монтаже циркуляционные насосы практически бесшумны. Система с принудительной циркуляцией к разводке труб, позволяет уменьшить сечение труб.

Принципиальная схема использования электроводонагревателя в системе отопления открытого типа.

ЭВН-К-4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-15ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-18ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-24ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-30ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-36ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-42ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-48ЭЗ КОМФОРТ

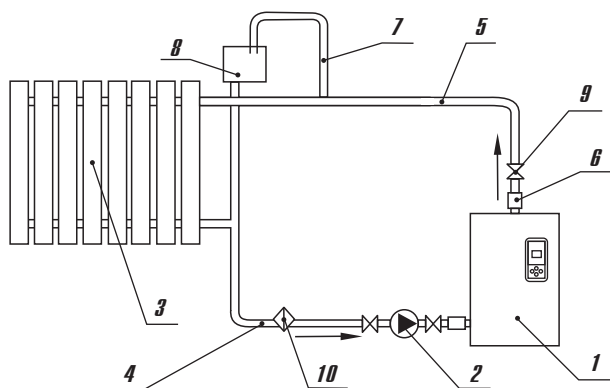


Рисунок 4

1 — электрический водонагреватель; 2 — циркуляционный насос; 3 — радиатор системы отопления; 4 — обратный трубопровод; 5 — трубопровод подачи; 6 — муфта соединительная; 7 — переливная труба; 8 — расширительный бак; 9 — кран шаровый; 10 — фильтр-грязевик.

**ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ,
ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ**

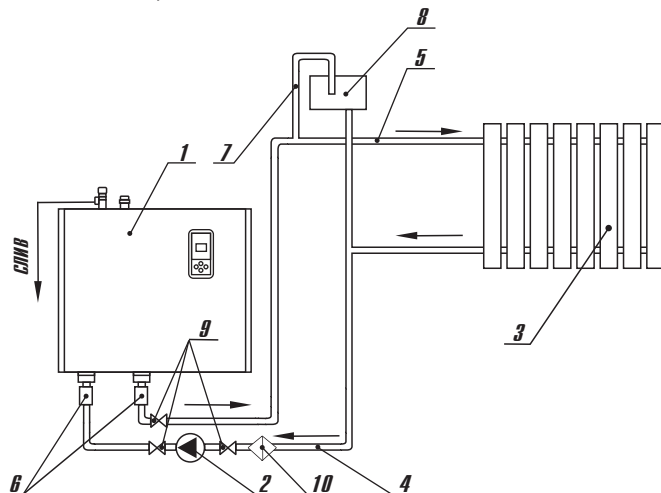


Рисунок 4.1

1 — электрический водонагреватель; 2 — циркуляционный насос; 3 — радиатор системы отопления; 4 — обратный трубопровод; 5 — трубопровод подачи; 6 — муфта соединительная; 7 — переливная труба; 8 — расширительный бак; 9 — краны шаровые; 10 — фильтр-грязевик.

Принципиальная схема использования электроводонагревателя в системе отопления закрытого типа.

**ЭВН-К-4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ,
ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-15ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-18ЭЗ КОМФОРТ,
ЭВН-К-24ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-30ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-36ЭЗ КОМФОРТ,
ЭВН-К-42ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-48ЭЗ КОМФОРТ**

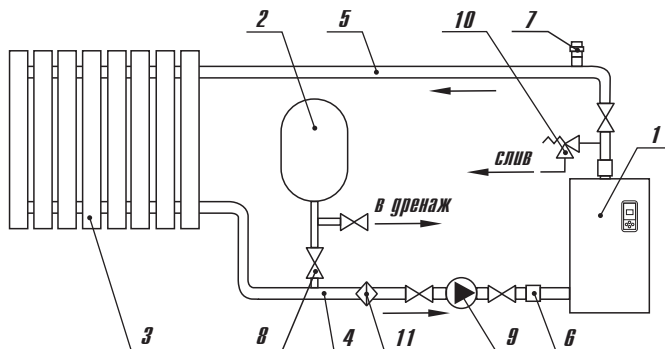


Рисунок 5

1 — электрический водонагреватель; 2 — расширительный бак; 3 — радиатор системы отопления; 4 — обратный трубопровод; 5 — трубопровод подачи; 6 — муфта соединительная; 7 — клапан сброса воздуха; 8 — кран шаровый; 9 — циркуляционный насос; 10 — предохранительный клапан (3 бар); 11 — фильтр-грязевик.

**ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ,
ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ**

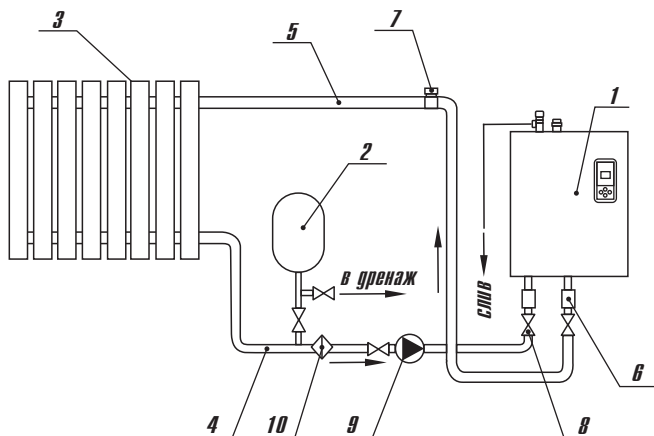


Рисунок 5.1

1 — электрический водонагреватель; 2 — расширительный бак; 3 — радиатор системы отопления; 4 — обратный трубопровод; 5 — трубопровод подачи; 6 — муфта соединительная; 7 — клапан сброса воздуха; 8 — кран шаровый; 9 — циркуляционный насос; 10 — фильтр - грязевик.

Панель управления электроводонагревателя.

**С двумя ступенями
регулирования мощности (Э2)**



Рисунок 6

**С тремя ступенями
регулирования мощности (Э3)**



Рисунок 6.1

6. Подключение к электрической сети.

6.1. Электромонтажные работы по подключению ЭВН-К должны производиться по согласованному с местным органом Госэнергоэкспертизы проекту, силами специализированных организаций, имеющих право выполнять работы в действующих электросетях и электроустановках при обязательном соблюдении ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

6.2. Установку, подключение к электросети и периодическое обслуживание ЭВН-К должен выполнять персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

6.3. Перед включением электропроводонагревателя к электросети требуется проверить надежность всех резьбовых соединений и электрических контактов. При необходимости подтянуть соединения до упора.

6.4. Подвод электропитания к ЭВН-К произвести кабелем, длиной не более 10 м, с сечением (медных) жил, мм², не менее:

Вид электросети	ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-6Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-9Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-12Э3 КОМФОРТ
Однофазное включение	2,5	4,0	---	---
Трехфазное включение	1	1,5	1,5	2,5

ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ
4,0		6,0	10,0	16,0		

ЭВН-К-60Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-72Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-84Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-96Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-144Э3 КОМФОРТ
25	35	50		95

Эксплуатация ЭВН-К производится при наличии в цепи электропитания автоматического выключателя, рассчитанного на силу тока в соответствии с мощностью ЭВН-К, А:

Вид электросети	ЭВН-К-4,5Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-6Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-9Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-12Э3 КОМФОРТ
Однофазное включение	25	32	---	---
Трехфазное включение	10	10	16	20

ЭВН-К-15Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-18Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-24Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-30Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-36Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-42Э2 КОМФОРТ	ЭВН-К-48Э2 КОМФОРТ
25	32	40	50	63	80	

ЭВН-К-60Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-72Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-84Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-96Э3 КОМФОРТ	ЭВН-К-144Э3 КОМФОРТ
100	125	160		250

Настоятельно рекомендуется применять устройство защитного отключения (УЗО) для обеспечения безопасности от поражения электрическим током.

7. Меры безопасности.

7.1. Сечение нулевого провода и сечение провода защитного заземления должно быть не менее сечения фазных проводов.

7.2. Корпус ЭВН-К должен быть заземлен специальным проводником сечением не менее фазного. Использование для этих целей нулевого рабочего провода **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

7.3. Все ремонтные работы должны производиться после полного отключения ЭВН-К от электросети и снижения температуры теплоносителя до 20-30°С.

7.4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация ЭВН-К при наличии влаги (конденсата) на его металлических поверхностях.

7.5. Перед включением водонагревателя убедитесь в наличии необходимого количества теплоносителя в системе отопления, отсутствии утечек теплоносителя, отсутствии повреждений видимой части изоляции кабеля, проводов электрического монтажа и блока нагревателей.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать воду из системы отопления на технические и бытовые нужды.

7.6. Система водяного отопления должна иметь металлическую связь с металлоконструкциями, связанными с землей.

8. Подключение к системе отопления.

8.1. Монтаж отопительной системы производится согласно **СНиП РК 4.02-42-2006**. В качестве нагревательного прибора рекомендуется использовать радиаторы. Подсоединение ЭВН-К к системе отопления осуществляется муфтами с соответствующими уплотнителями.

8.2. Система отопления (**рисунок 4 и 4.1**) открытого типа. В системе необходимо предусмотреть следующее:

- установку расширительного бака (**8**), служащего для вмещения нужного объема теплоносителя при его расширении через обратный трубопровод (**4**) и для удаления из системы воздуха через переливную трубу (**7**), соединенную трубопроводом подачи (**5**). Расширительный бак должен иметь открытый выход в атмосферу и устанавливаться в самом высоком месте трубопровода. Объем бака должен быть не менее 10% от объема теплоносителя в системе отопления (при условии, что теплоноситель - вода);

- установку циркуляционного насоса (**2**) для принудительной циркуляции теплоносителя в системе отопления (при необходимости);

- горизонтальные трубопроводы должны монтироваться с уклоном не менее 10 мм на 1 погонный метр трубопровода в сторону ЭВН-К для выпуска воздуха.

8.3. Система отопления (**рисунок 5 и 5.1**) закрытого типа, имеет расширительный бак с резиновой мембраной (**2**). Для такой системы необходимо учесть следующее:

- объем расширительного бака мембранного типа должен быть вместимостью 10% от объема теплоносителя во всей системе отопления. Бак должен монтироваться на обратном трубопроводе (**4**);

- обязательна установка циркуляционного насоса (**9**);

- в верхней части трубопровода подачи (**5**) необходимо установить клапан для сброса воздуха (**7**) во избежания завоздушивания всей системы отопления;

- только для моделей **ЭВН-К-4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-15ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-18ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-24ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-30ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-36ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-42ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-48ЭЗ КОМФОРТ** обязательная установка предохранительного клапана (10) от избыточного давления. Клапан устанавливается вблизи котла на трубопроводе подачи. На пути к клапану от ЭВН - К не должно быть запорных или регулирующих устройств, а также трубопроводов меньшим диаметром, чем сам клапан. Настройка давления должна быть выполнена на 15-25% больше рабочих параметров (3 бара) теплоносителя.

8.4. Блоки трубчатых электронагревателей (ТЭНБ) будут служить дольше, если вода в системе будет подготовлена (см.п. 5.2) и ее температура в корпусе нагревателя (2) (рисунки 1) будет не более 65°C. При этой температуре происходит значительно меньшее накипобразование на поверхности ТЭНБ, остается высоким его КПД и увеличивается срок службы.

8.5. При эксплуатации ЭВН-К необходимо следить за отсутствием течи воды в местах соединений, проверять визуально надежность крепления присоединения заземляющего проводника. Перед началом каждого отопительного сезона рекомендуется провести техническое обслуживание ЭВН-К специалистами сервисной службы. При этом проверить надежность крепления контактов проводов электросхемы, отсутствие перегибов и контактов с токоведущими частями.

8.6. Для удобства замены неисправного ТЭНБ при подключении ЭВН-К в систему отопления допускается установка на его входном и выходном патрубке шаровых кранов или иных задвижек с проходным сечением не менее 1¼". (2" - для моделей **ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ**).

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается включение нагрева электроводо-нагревателя при закрытой запорной арматуре.

9. Порядок работы.

9.1. Проверьте надежность защитного заземления.

9.2. Заполните отопительную систему теплоносителем, исключив при этом его попадания внутрь кожуха.

9.3. Проверьте надежность и герметичность всех соединений водяного контура.

9.4. Включите электропитание нажатием кнопки «Вкл/выкл» на электронной панели управления, должна загореться лампочка «**Ступень 1**».

9.5. Кнопками выбора температуры «+» и «-» выставите желаемую температуру от 25°C до 85°C. Быстро выставить температуру можно удержанием кнопки «+», затем отпустить ее, когда на дисплее появится значение желаемой температуры.

9.6. На моделях **ЭВН - К - 4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН - К - 6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ** нажатием кнопки «**Выбор мощности**» выберите желаемую мощность нагрева «**Ступень 1**», «**Ступень 2**» или «**Ступень 3**».

На моделях **ЭВН-К-15ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-18ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-24ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-30ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-36ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-42ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-48ЭЗ КОМФОРТ** по желанию нажатием кнопки «**Выбор мощности**» переключите со «**Ступень 1**» на максимальную мощность «**Ступень 2**».

9.7. Сохранение выставленных потребителем значений температуры и мощности происходит автоматически по истечении двадцати секунд после последнего нажатия данных кнопок. Для того, чтобы посмотреть какая рабочая температура нагрева была задана, достаточно вновь нажать на кнопку «+» или «-».

9.8. Если необходимо отключить нагрев электроводонагревателя, нажмите на кнопку «Выкл».

9.9. Во всех моделях к клеммам «L1, N» коммутационной платы предусмотрено подключение циркуляционного насоса рабочим напряжением ~220 В и рабочим током не более 30А. Насос включается при включении электрического котла нажатием кнопки «вкл./выкл.» и отключается при отключении котла повторным нажатием кнопки «вкл./выкл.».

9.10. В моделях **ЭВН-К-4,5ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-6ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-9ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-12ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-15ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-18ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-24ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-30ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-36ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-42ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-48ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ**, предусмотрена защита от перегрева. При перегреве нагревателей свыше 93°C, нагрев отключается и на дисплее пульта управления высвечивается аварийное сообщение "Е3" сигнализирующее о перегреве, циркуляционный насос при этом продолжает работать. При остывании теплоносителя нагрев может быть включен в зависимости от температуры теплоносителя.

9.11. В моделях **ЭВН-К-60ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-72ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-84ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-96ЭЗ КОМФОРТ, ЭВН-К-144ЭЗ КОМФОРТ** предусмотрена защита от работы без воды. При падении давления ниже 0,8 бар в сети теплоснабжения нагрев и циркуляционный насос отключаются, на дисплее пульта управления высвечивается аварийное сообщение "Е4". При наборе давления в сети теплоснабжения нагрев и циркуляционный насос включаются автоматически.

9.12. Во всех моделях нагревателей предусмотрена возможность работы от выносного термостата с «сухим» типом контактов реле, подключенного к разъёму **Х9** коммутационной платы. При работе котла с внешним термостатом (при отсутствии термостата установить перемычку), с повышением температуры воздуха в комнате выше установленного значения контакт термостата размыкается, нагрев отключается и на панели управления гаснет индикатор «нагрев». С понижением температуры воздуха в комнате ниже установленного значения контакт термостата замыкается, нагрев включается и на панели управления светится индикатор «нагрев». При этом функция поддержания температуры по датчику температуры сохраняется, если температура на датчике температуры достигла установленного значения с панели управления, то происходит так же отключение нагрева, при остывании датчика происходит включение нагрева. В итоге общий нагрев электроводонагревателя включится по команде от датчика температуры и от выносного термостата, а отключится по команде от датчика температуры или от выносного термостата. Использование комнатного термостата позволяет контролировать идеальный климат помещения. Управление возможно осуществлять дистанционно через Wi-Fi или систему «умный дом», например «Алиса».

10. Транспортировка и хранение.

Транспортировка котла допускается всеми видами транспорта при условии защиты изделия и упаковки от механических повреждений, воздействия атмосферных осадков, согласно правилам перевозок грузов. Способ погрузки и крепления погрузочных мест должны обеспечить полную сохранность изделия от механических повреждений.

Условия хранения котлов и транспортировки в части воздействия климатических факторов - 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

11. Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует нормальную работу ЭВН-К при соблюдении потребителем правил эксплуатации.

Гарантийный срок хранения - 1 год. Гарантийный срок эксплуатации - 2 года с момента продажи ЭВН-К.

В течение гарантийного срока завод-изготовитель бесплатно устраняет дефекты, возникшие по вине завода, или производит обмен в соответствии с правилами обмена промышленных товаров, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортировки.

12. Характерные неисправности и методы их устранения.

№ п/п	Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1	При нажатии кнопки «Вкл.» водонагреватель не включается, сигнальная лампа «Степень 1» не светится	Не подается питание на вводной автомат или отсутствует одна из фаз	Проверить питающее напряжение на вводном автомате на каждой фазе
2	Водонагреватель включается, идет нагрев, температура воды повышается быстро, нагрев отключается	Перегрев воды, недостаточная циркуляция воды, циркуляционный насос отключен, воздух в системе отопления	Проверить подключение и работу насоса, удалить воздух из системы отопления
3	Отключается вводной автомат	Неисправен ТЭНБ. Нарушена изоляция электропроводки котла	Заменить ТЭНБ. Вызвать специалиста сервисного центра
4	На дисплее электронной панели загорается надпись: E1	Авария: Обрыв или короткое замыкание датчика температуры	Восстановить соединение или устранить замыкание датчика температуры с электронной панелью
5	На дисплее электронной панели загорается надпись: E3	Авария: Перегрев теплоносителя	Проверить открытие запорных вентилей, работоспособность циркуляционного насоса
6	На дисплее электронной панели загорается надпись: E4	Авария: Работа без воды (давление ниже 0,8 бар)	Проверить наличие теплоносителя в системе отопления, обеспечить давление выше 0,8 бар
7	На дисплее электронной панели загорается: 99	Неисправный датчик температуры. Температура теплоносителя выше 99°C	Заменить датчик температуры. Снизить установленную температуру

В случае утери талона, гарантийный ремонт не производится.

Уважаемый покупатель! При покупке убедительно просим Вас внимательно изучить основную инструкцию по эксплуатации и проверить правильность заполнения гарантийного талона. При этом серийный номер и наименование приобретенного Вами изделия должны быть идентичны записи в гарантийном талоне. Не допускается внесение в талон каких-либо изменений, исправлений. В случае неправильного или неполного заполнения гарантийного талона немедленно обращайтесь к продавцу.

В ходе эксплуатации следите за сохранностью заводской таблички с обозначением наименования и заводского номера изделия.

ГАРАНТИЙНЫЕ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ:

1. Алматы, ул. Бокейханова, 233, тел.: 8 (727) 258-45-61, +7 747 094 03 29,
+7 771 709 11 04
2. Астана, проспект Акжол, 18, тел.: 8 (7172) 55-93-98
3. Караганда, ул. Пичугина, 249, тел.: 8 (7212) 55-93-53, +7 771 553 34 21
4. Актобе, ул. Жургенова, 177А, тел.: 8 (7132) 70-46-89
5. Бишкек, ул. Жибек-Жолу, 26, тел.: +996 (312) 98-65-94, +996 (222) 005 777

Для производства гарантийного ремонта в сервисных центрах АО «КЕЛЕТ» необходимо вместе с изделием представить гарантийный талон и расходную накладную на приобретенный товар.

Условия гарантии:

Срок гарантии **24 месяца** со дня продажи товара потребителю.

Гарантийному ремонту подлежат только изделия, имеющие повреждения, выявленные в течение гарантийного срока и связанные с браком завода изготовителя.

Завод - изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу изделия в случае:

- несоблюдения правил установки, эксплуатации и ухода за изделием согласно паспорта или инструкции по эксплуатации;
- небрежного хранения, обращения и транспортировки изделия владельцем или торгующей организацией;
- при питании изделия от электросети с колебаниями напряжения сверх допустимых пределов;
- нарушения заводских пломбировок или самостоятельного вмешательства (сборки-разборки) в конструкцию изделия;
- по другим, не зависящим от завода изготовителя, причинам.

В этих случаях, а также по истечении гарантийного срока владелец изделия может обратиться в сервисные центры АО «КЕЛЕТ», но ремонт будет произведен за его счет.

По истечении гарантийного срока для приобретения деталей и узлов, необходимых для ремонта, следует обращаться в магазин, продавший изделие или в сервисные центры АО «КЕЛЕТ».

ВНИМАНИЕ!

Гарантийный талон действителен только при наличии печати продавца!

**«КЕЛЕТ» АҚ жеткізетін өнімге КЕПІЛДІК ТАЛОНЫ /
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН на продукцию, поставляемую АО «КЕЛЕТ»**

<i>«КЕЛЕТ» АҚ ТББ мөр орны / Место печати ОТК АО «КЕЛЕТ»</i>	Бұйымның атауы / Наименование изделия: Электр су жылытқыш / Водонагреватель электрический
	Бұйымның белгіленуі \ Обозначение изделия:
	Зауыттық нөмірі / Заводской номер:
	Сатылған күні / Дата продажи:

Сатушы туралы мәліметтер / Сведения о продавце

<i>Сатушының мөр орны / Место печати продавца</i>	Сатушы-мекеменің атауы / Название организации-продавца:
	Мекенжайы / Адрес:
	Телефон:
	Сатылған күні \ Дата продажи:

Сатып алушы туралы мәліметтер / Сведения о покупателе

Мекеменің атауы/Т.А.Ә.: / Название организации/Ф.И.О.:
Мекенжайы / Адрес:
Телефон:

**Ерекше белгілер /
Особые отметки:**

**Жарамды бұйымды алғанымды растаймын,
кепілдік шарттарымен таныстым /
Подтверждаю получение исправного изделия,
с условиями гарантии ознакомлен**

Сатып алушының қолы / Подпись покупателя



ӨТКІЗУ БӨЛІМІ / ОТДЕЛЫ СБЫТА

Алматы

+7 (747) 094-03-20
+7 (747) 094-03-21
osa@kelet.kz

Қазақстан бойынша / По Казахстану

+7 (727) 313-21-37
+7 (747) 094-03-26
bpp@kelet.kz

Серіктестерге (көтерме) / Партнерам (оптом)

+7 (727) 258-45-23
+7 (727) 258-45-27
oot@kelet.kz

Экспорт

+7 (727) 258-45-24
+7 (383) 383-01-02
export@kelet.kz

Астана

+7 (7172) 55-93-94
+7 (7172) 55-93-97
astana@kelet.kz

Ақтөбе / Актөбе

+7 (7132) 70-46-90
+7 (7132) 70-46-92
aktobe@kelet.kz

Қарағанды / Караганда

+7 (7212) 55-93-53
+7 (7212) 55-93-50
WhatsApp +7 (771) 553-34-21
karaganda@kelet.kz

Қырғызстан / Кыргызстан

+996 (312) 986 591
+996 (222) 003 777
info@kelet.kg
www.kelet.kg

«КЕЛЕТ» АҚ, А20Е7Т4, Алматы қ., Бокейханов к-сі, 233 /
АО «КЕЛЕТ», А20Е7Т4, г. Алматы, ул. Бокейханова, 233,
тел./факс: +7 (727) 298-95-74, 259-89-17, e-mail: info@kelet.kz

SHOP-KELET.KZ
www.kelet.kz

СЕРВИСТИК ОРТАЛЫҚТАР / СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Алматы

+7 (727) 258-45-61
+7 747 094 03 29

WhatsApp: +7 771 709 11 04

Астана

+7 (7172) 55-93-98

Ақтөбе / Актөбе

+7 (7132) 70-46-89

Қарағанды / Караганда

+7 (7212) 55-93-53

WhatsApp: +7 771 553 34 21

Бишкек

+996 (312) 98-65-94
+996 (222) 005-777