

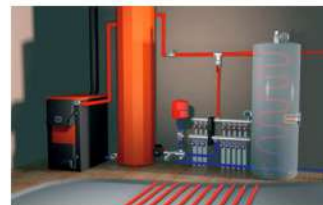
## НИЗКОЗАМЕРЗАЮЩИЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛИ PROFi Eco-30, Eco-65, PROFi Eco-K

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения теплоносителя очень широка, как в индивидуальных системах отопления и кондиционирования небольших зданий и коттеджей, промышленных и торговых объектов, так и в сетях многоэтажных домов, целых поселков, для спортивных сооружений (охлаждение ледовых арен и подогрев футбольных полей). Низкозамерзающие теплоносители предназначены для использования в системах, с отопительными котлами всех типов, работающими на всех видах топлива, кроме систем с электродными котлами.

Не рекомендуется заливать теплоноситель в системы, смонтированные из оцинкованных труб. Водно-гликолиевые смеси вступают в химическую реакцию с цинком, и в результате образуются объемные осадки, которые могут закупорить систему или вызвать поломки отопительных устройств.

Из-за высокой вероятности перегрева нежелательно применять теплоносители, в системах отопления с естественной циркуляцией.



### ПОДГОТОВКА СИСТЕМ ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ

Для обеспечения надежной и долговременной работы системы с теплоносителями необходимо провести подготовительные работы.

Перед заливкой теплоносителя необходимо предварительно промыть систему. Перед заливкой теплоносителя в новую систему отопления или кондиционирования необходимо произвести гидроиспытания и проверить ее работу при положительной температуре на воде, а при отрицательной - на антифризе. При обнаружении негерметичности слить жидкость, устранить протечки и вновь испытать.

### ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ

Для более быстрого удаления пузырьков воздуха из теплоносителя рекомендуется после заполнения

системы выдержать ее без давления в течение 2-3 часов.

Теплоноситель имеет большую текучесть, чем вода, из-за меньшего коэффициента поверхностного натяжения, поэтому легче проникает в мелкие поры и трещины. Набухание резины в теплоносителе меньше, чем в воде. Поэтому если система длительное время работала на воде, ее замена на теплоноситель может привести к появлению протечек, связанных с усадкой прокладок из резины до первоначального объема, либо с микротрещинами слишком малыми для утечки воды, но достаточными для теплоносителя.

Рекомендуется первые дни после замены воды на теплоноситель следить за состоянием системы. При обнаружении протечек подтянуть, либо заменить уплотнения или элементы системы.

### РАЗВЕДЕНИЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

«PROFi Eco-30» не разводится. «PROFi Eco-65» - теплоноситель на основе пропиленгликоля с температурой начала кристаллизации - 65С. Его можно использовать как в исходном, так и в разбавленном виде.

«PROFi Eco-K» - концентрат на основе пропиленгликоля, предназначен для использования только в разбавленном виде. Разбавлять «PROFi Eco-65», «PROFi Eco-K» рекомендуется в соответствии с таблицей.

Температура замерзания	Содержание «PROFi Eco-65», %		Содержание воды, %	
	Температура	Соотношение	Содержание «PROFi Eco-65», %	Содержание воды, %
минус 40 °С	5:1	83	17	
минус 30 °С	2:1	67	33	
минус 20 °С	1:1	50	50	

Температура замерзания	Содержание «PROFi Eco-K», %		Содержание воды, %	
	Температура	Соотношение	Содержание «PROFi Eco-K», %	Содержание воды, %
минус 50 °С	2:1	62	38	
минус 40 °С	3:2	58	42	
минус 30 °С	1:1	50	50	
минус 20 °С	2:3	40	60	

Разбавлять теплоноситель «PROFI Eco-65», «PROFI Eco-K» больше, чем до температуры заморзания минус 20°C не рекомендуется, так как пакет присадок не рассчитан на большее разбавление, и возможно возникновение коррозии, накипи и осадков.

При наличии принудительной циркуляции, можно разбавлять «PROFI Eco-65», «PROFI Eco-K» прямо в системе, но только при температуре окружающей среды не ниже 0° С. Для чего надо залить 1/2 необходимого количества воды, затем весь теплоноситель и добавить оставшуюся воду. При заморзании теплоноситель не разрывает элементы системы отопления, т.к. в отличие от воды при заморзании не расширяется. После перехода из заморзшего состояния в жидкое, сохраняет физико-химические показатели и годен для дальнейшего использования.



## ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Вычисляя расчетный расход циркуляционного насоса, следует помнить о повышенной вязкости антифриза. Вязкость теплоносителя в 3-5 раз больше, чем вязкость воды, и его теплоемкость на 10-15% ниже. Соответственно расчетный напор насоса на 60% выше, чем в водяной системе, а расход – на 10% больше.

Теплоносители на основе пропиленгликоля имеют коэффициент температурного расширения больше, чем вода, поэтому для предотвращения проблемы завоздушивания закрытой системы необходимо устанавливать расширительный бак в соответствии с таблицей.

Объем системы	Расширительный бак для «ECO-30» л, не менее	Расширительный бак для «ECO-65» л, не менее
до 100	24	35
от 100 до 300	50	80
от 300 до 500	80	100
от 500 до 800	100	150
от 800 до 1100	150	200
от 1100 до 1700	250	300
от 1700 до 2300	300	500

Места соединений в системах следует уплотнять прокладками из стандартной резины, паронита, тефлона или льном с герметиком, стойким к пропиленгликолю.

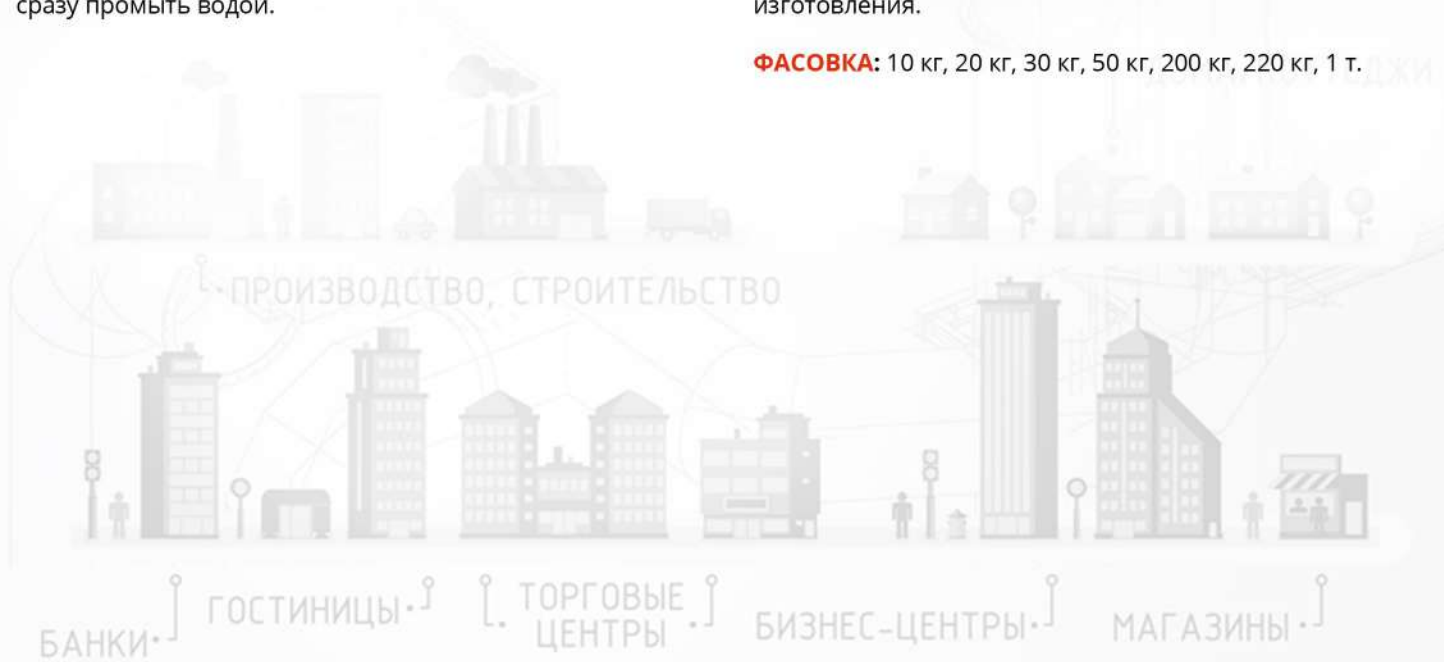
### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Теплоносители предназначены исключительно для технического использования, поэтому нельзя допускать попадания его в пищевые продукты и питьевую воду. При попадании жидкости на кожу и одежду ее необходимо сразу промыть водой.

### ХРАНЕНИЕ

Теплоносители необходимо хранить в недоступном для детей месте, в герметично закрытой таре, вдали от пищевых продуктов. Не допускается попадание прямых солнечных лучей. Срок хранения 5 лет с момента изготовления.

**ФАСОВКА:** 10 кг, 20 кг, 30 кг, 50 кг, 200 кг, 220 кг, 1 т.





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Показатель	«ЕСО-30»	«ЕСО-65»	«ЕСО-К»
рН при 20°C, рН, в пределах	7,5-11,0	7,5-11,0	7,5-11,0
Плотность, г/см <sup>3</sup>			
при +20°C, в пределах	1,038-1,042	1,040-1,045	1,042-1,050
при +80°C	0,989	0,998	не нормируется
Вязкость кинематическая, Сст			
при +20°C	5,6	6,2	не нормируется
при +80°C	1,1	1,3	не нормируется
Теплоемкость, кДж/кг*К			
при +20°C	3,611	3,63	не нормируется
при +80°C	3,82	3,78	не нормируется
Теплопроводность, Вт/м*К			
при +20°C	0,394	0,382	не нормируется
при +80°C	0,391	0,379	не нормируется
Коэффициент объемного расширения, °C <sup>-1</sup>	6,73*10 <sup>-4</sup>	7,5*10 <sup>-4</sup>	не нормируется
Температура начала кристаллизации, °C не выше	-30	-65	-35 *
Температура кипения (760 мм рт.ст.), °C	106,0	111,0	170,0
Вспениваемость			
объем пены через 5 мин. при 88°C, см <sup>3</sup>	10,0	10,0	10,0 *
время исчезновения пены, сек	1,5	1,5	1,5 *
Коррозионное воздействие на металлы, г/м <sup>2</sup> хсутки			
медь	0,01	0,01	0,01 *
латунь	0,03	0,03	0,03 *
припой	0,04	0,04	0,04 *
алюминий	0,01	0,01	0,01 *
чугун	0,03	0,03	0,03 *
сталь	0,02	0,02	0,02 *
Набухание резины, % (изменение объема при 100°C, в течение 72 ч)			
резина марки 57-5006	1,40	1,40	1,40 *
резина марки 57-7011	1,40	1,40	1,40 *
Цвет	красный флуоресцентный		

\* - при разбавлении дистиллированной водой в объемном соотношении 1:1