



Астана +7(77172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38 Уфа (347)229-48-12
Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
единый адрес для всех регионов: eln@nt-rt.ru
www.elekon.nt-rt.ru

Содержание

Электростанции большой мощности	4
Дизельные генераторы	6
Дополнительное оборудование	9
Шафы управления электроагрегатами	10
Электростанции малой мощности	12
Дизельные до 10 кВт	13
Бензиновые до 10 кВт	15
Дизельные свыше 10 кВт	17
Рекомендации по выбору электростанций	19
Сварочные агрегаты	21
Дизельные	22
Бензиновые	23
Инверторные	24
Условные обозначения электродов	25
Двигатели и генераторы	26
Дизельные универсального применения	27
Бензиновые универсального применения	28
Дизельные двигатели для сборки генераторов	29
Синхронные бесщеточные генераторы	29
Мотопомпы	30
Дизельные	31
Бензиновые	32
Мойки высокого давления	32
Дополнительная информация	33
Тепловое оборудование	35
Бытовые инфракрасные обогреватели на жидком топливе	36
Промышленные инфракрасные обогреватели на жидком топливе	37
Инфракрасные обогреватели на сжиженном газе	38
Тепловые пушки на сжиженном газе	39
Тепловые пушки прямого нагрева	39
Тепловые пушки прямого нагрева на жидком топливе	40
Расчеты мощности теплового оборудования	41
Бетоносмесители	43
Рецепты бетонов	44



Электростанции большой мощности



Группа компаний «Элекон» более 5 лет производит промышленную сборку дизельгенераторов различной мощности и исполнения на базе двигателей передовых мировых производителей: DEUTZ (ДОЙЦ), STEYR (ШТАЙР), DOOSAN (ДУСАН). В линейке производимых ДГУ 19 моделей плюс их модификации. В городе Новосибирске имеются собственные производственные мощности по металлообработке, полимерной окраске изделий из металла, цех по производству шкафов управления и другой автоматики, склад готовой продукции. Благодаря прямым поставкам первичных двигателей и синхронных генераторов отпускная цена на производимую продукцию конкурентноспособна на территории всей РФ и поддерживается без изменений уже более 2-х лет. По итогам 2010 года группа компаний "ЭЛЕКОН" поставила потребителям дизельных агрегатов собственного производства (от 10 до 500 кВт) общей мощностью более 10 МВт. Количество поставленных машинокомплектов для сборки ДГУ сторонним производителям составило 147 единиц.

Под торговой маркой ELEKON POWER в 2010 году начат серийный выпуск новой линейки дизельных агрегатов 11 и 18 кВт (одно- и трехфазного исполнения), рассчитанных на самый широкий круг потребителей - строительные организации, обеспечение электроэнергией мастерских, кафе, промышленных объектов, а также частных домовладений. При проектировании данных моделей были применены решения, которые позволяют упростить обслуживание агрегата конечным пользователем и сделать его более удобным в эксплуатации. Встроенный в стальную раму топливный бак повышенной емкости с указателем уровня топлива (до 16 часов работы на одной заправке); облегченная конструкция агрегата (вес снижен по сравнению с аналогичными моделями других производителей, до 470-550 кг); агрегат устанавливается на большегрузные обрешеченные колеса со стопорными болтами, которые облегчают перемещение электростанции по ровной поверхности; упрощенный шкаф управления дизельным агрегатом, выполненный на одном блочном контроллере, совмещающим в себе все функции по управлению и отображению информации о работе; вся информация на дисплее контроллера отображается в доступной для неспециалиста форме; усовершенствованный алгоритм защиты дизель-агрегата от непрофессиональных действий пользователя значительно снижает вероятность выхода из строя дизельного агрегата по причине неверных действий; блок подключения нагрузки выполнен на разъёмных соединениях вилка-розетка и содержит два терминала, позволяющих одновременно подключать больше потребителей.

Агрегаты собираются на основе промышленных низкооборотистых дизельных двигателей и предназначены для использования в качестве основного источника электропитания объектов. Благодаря 2-ой степени автоматизации данный электроагрегат позволяет обеспечивать электроснабжение потребителей в автоматическом режиме без вмешательства пользователей (необходимо дополнительно приобрести шкаф автоматического ввода резерва). Поставляются с машинным маслом, охлаждающей жидкостью (антифриз), аккумуляторной батареей и комплектом ЗИП, полностью готовым к работе. Оборудование может быть поставлено в любую точку РФ (станция помещается в стандартный 3-х тонный ЖД контейнер УК-3). Все агрегаты укомплектованы топливным фильтром-сепаратором воды с датчиком воды (выдает аварийный сигнал на панель управления), значительно снижающим вероятность выхода из строя топливного насоса высокого давления из-за применения некачественного топлива либо топлива с содержанием воды.

Особо хочется подчеркнуть возможность однофазного исполнения данных дизельных агрегатов, что очень важно при обеспечении энергией коттеджей, в которых отсутствуют трехфазные потребители электрического тока. Однофазное исполнение исключает выход из строя синхронного генератора по причине перекаса мощности в нагрузку (при подключении к трехфазному генератору однофазной электрической нагрузки, на которую он не рассчитан). По статистике эта причина выхода из строя является преобладающей. Теперь, для питания, например, коттеджа, необходимо лишь приобрести ОДНОФАЗНЫЙ дизельный агрегат соответствующей мощности АД11С-230-2Р или АД18С-230-2Р и шкаф автоматического ввода резерва ЯУ-АВР-250. При пропадании внешней сети перекоммутация питания электросети коттеджа на однофазный агрегат будет происходить автоматически, не требуется установка дополнительных перекидных рубильников либо распределительных шкафов.

Дополнительно стоит упомянуть о средней стоимости обслуживания данных дизельных агрегатов конечным пользователем. При самостоятельном обслуживании его стоимость складывается только из расходных материалов (машинное масло и фильтры) и составляет около 3500 руб /1000 моточасов (без учета топлива), что примерно равняется стоимости обслуживания, например, такого автомобиля, как "Жигули".



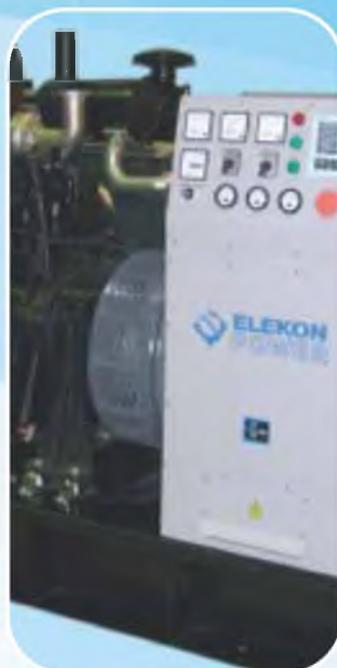
Дизельные генераторы

	АД18С-230-2Р	АД18С-Т400-2Р	АД18С-230-2Р	АД18С-Т400-2Р
Ном. мощность, кВт/кВА	10,8/10,8	10,8/13,5	18,0/18,0	18,0/22,5
Напряжение, В (50 Гц)	230	400	230	400
Ном. ток, А	47	19,5	78	32,5
Кол-во фаз	1	3 (изолированная нейтраль)	1	3 (изолированная нейтраль)
Степень автоматизации	2			
Регулятор оборотов	Механический			
Двигатель	ЕД480, вертикальный, линейный, с прямым впрыском, 4-х тактный		ЕД490, вертикальный, линейный, с прямым впрыском, 4-х тактный	
Частота вращения, об/мин	1500			
Тип топлива	Дизельное, по сезону (ГОСТ 305-82)			
Машинное масло/ОЖ	API CD 15W40/Антифриз с точкой замерзания не выше -35°С			
Кол-во цилиндров	4			
Система охлаждения	Жидкостная, закрытая			
Мощность двигателя, кВт/л.с.	14/19		21/28	
Емкость бака, л	80			
Расход, гр/кВт*ч	230			
Расход, л/ч	4,5		5,4	
Расход масла, гр/кВт*ч	1,36			
Система запуска	Электростартер			
Аккумулятор	В комплекте, 1 шт 90 А*ч			
Приборы контроля	См. шкаф управления ШУ-К116У			
Модель генератора	ГС10-230	ГС10-400	ГС18-230	ГС18-400
Регулятор напряжения	синхронный, бесщеточный, с самовозбуждением, одноопорный			
Дополнительная комплектация	Электронный			
Габариты, мм	Предпусковой электрический подогреватель ОЖ, автоматическое зарядное устройство для АКБ, ящик ввода резерва (АВР) 1450x700x1200			
Сухой вес, кг	470		550	
Производитель	Россия, г. Новосибирск, ООО "Первая Энергетическая Компания"			
Гарантия	1 год либо 1000 моточасов, что наступит ранее			
Комплект ЗИП	Топливный и масляный фильтры, комплект фирменной спецодежды механика, укомплектован ФИЛЬТРОМ-СЕПАРАТОРОМ ВОДЫ			



Дизельные генераторы

	ЭДЛ-32-1	ЭДЛ-32-2	ЭДЛ-32-3	ЭДЛ-32-4	ЭДЛ-50-1	ЭДЛ-50-2	ЭДЛ-50-3	ЭДЛ-50-4
Ном. мощность, кВт/кВА (cosφ=0,8)	32/40				50/62,5			
Напряжение, В (50 Гц)	400				90			
Ном. ток, А	58				90			
Кол-во фаз	3 (изолированная нейтраль)							
Степень автоматизации	1		2		1		2	
Регулятор оборотов	Мех	Электр	Мех	Электр	Мех	Электр	Мех	Электр
Двигатель	DEUTZ TD226B-3D				DEUTZ TD226B-4D			
	вертикальный, линейный, с прямым впрыском, 4-х тактный, с турбонаддувом							
Частота вращения, об/мин	1500							
Тип топлива	Дизельное, по сезону (ГОСТ 305-82)							
Машинное масло/ОЖ	API CD 15W40/Антифриз с точкой замерзания не выше -35°С							
Кол-во цилиндров	3				4			
Система охлаждения	Жидкостная, закрытая							
Мощность двигателя, кВт/л.с.	45/60				60/81			
Емкость бака, л	120				120			
Расход, гр/кВт*ч	198				196			
Расход, л/ч	6,4				10			
Расход масла, гр/кВт*ч	1,36				1,36			
Система запуска	Электростартер							
Аккумулятор	В комплекте, 2 шт 90 А*ч							
Приборы контроля	См. шкаф управления							
	ШУ-К517		ШУ-К60		ШУ-К517		ШУ-К60	
Модель генератора	UK ENGGA EG160L-32N				UK ENGGA EG225S-50N			
	синхронный, бесщеточный, с самовозбуждением, одноопорный							
Регулятор напряжения	Электронный							
Дополнительная комплектация	Предпусковой электрический подогреватель ОЖ, ПЖД, автоматическое зарядное устр-во для АКБ							
	—		ящик ввода резерва (АВР)		—		ящик ввода резерва (АВР)	
Габариты, мм	2070x650x1300				2210x650x1650			
Сухой вес, кг	850				1020			
Производитель	Россия, г. Новосибирск, ООО "Первая Энергетическая Компания"							
Гарантия	1 год либо 1000 моточасов, что наступит ранее							
Комплект ЗИП	Топливный, масляный и воздушный фильтры, комплект фирменной спецодежды механика. Дополнительно установлен топливный фильтр-сепаратор воды							



Дизельные генераторы

	ЭДД-100-1	ЭДД-100-2	ЭДД-100-3	ЭДД-100-4	ЭДД-100-4ПЖА-К	ЭДД-200-2	ЭДД-350-1	ЭДД-500-1
Ном. мощность, кВт/кВА (cosφ=0.8)	100/125					200/250	300/437	500/625
Напряжение, В (50 Гц)	400							
Ном. ток, А	180					360	630	900
Кол-во фаз	3 (изолированная нейтраль)							
Степень автоматизации	1		2			2		1
Регулятор оборотов	Мех	Электр	Мех	Электр	Электр			
Двигатель	DEUTZ TBD226B-6D(M)				DEUTZ TBD226B-6D(E)	DOOSAN P126	DOOSAN P158	DOOSAN P222
	вертикальный, линейный, с прямым впрыском, 4-х тактный, с турбонаддувом, с интеркулером						V-образный с турбонаддувом, с интеркулером	
Частота вращения, об/мин	1500							
Тип топлива	Дизельное, по сезону (ГОСТ 305-82)							
Машинное масло/ОЖ	API CD 15W40/Антифриз с точкой замерзания не выше -35°C							
Кол-во цилиндров	6					6	8	12
Система охлаждения	Жидкостная, закрытая							
Мощность двигателя, кВт/л.с.	120/162					241/328	363/494	563/760
Емкость бака, л	200					400	-	-
Расход, гр/кВт*ч	192					198	192	192
Расход, л/ч	20					44	65	134
Расход масла, гр/кВт*ч	1,36					0,5	0,5	0,5
Система запуска	Электростартер							
Аккумулятор	2 шт 105 А*ч					2 шт 132 А*ч	2 шт 192 А*ч	
Приборы контроля	См. шкаф управления							
	ШУ-К517		ШУ-К60			ШУ-К60		ШУ-К60
Модель генератора	UK ENGGA		UK ENGGA EG225L-100N		UK ENGGA EG225L-100N	UK ENGGA		MARATHON MAGMAPLUS #280-430
Регулятор напряжения	синхронный, бесщеточный, с самовозбуждением, одноопорный							
Дополнительная комплектация	Электронный							
	Предпусковой электрический подогреватель ОЖ, ПЖД, автоматическое зарядное устр-во для АКБ							
	ящик ввода резерва (АВР)							
Габариты, мм	2500x900x1700				2710x1010x1760	2950x1100x1700	3420x1410x1800	3500x1410x1800
Сухой вес, кг	1430				1800	2440	3100	4500
Производитель	Россия, г. Новосибирск, ООО "Первая Энергетическая Компания"							
Гарантия	1 год либо 1000 моточасов, что наступит ранее							
Комплект ЗИП	Топливный, масляный и воздушный фильтры, комплект фирменной спецодежды механика. Дополнительно установлен топливный фильтр-сепаратор воды					Топливный, масляный и воздушный фильтры, комплект фирменной спецодежды механика		

Дополнительное оборудование

Электрический предпусковой подогреватель охлаждающей жидкости

Ном. мощность, кВт	2,0	1,5
Напряжение, В (50 Гц)	220	
Ном. ток, А	9,1	6,8
Кол-во фаз	1	
Защита от К.З.	Автомат 16А	Автомат 10А
Защита от перегрева	Встроенный термовыключатель	
Дополнительно	Автоматическое отключение нагревателя при запуске двигателя	
Устанавливается на модели	ЭДД-100	ЭДД-32, ЭДД-50

Независимый предпусковой подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД 12В (5 кВт)

Ном. мощность, кВт	5
Напряжение, В	12
Расход топлива, л/ч	0,6
Потребляемая мощность, Вт	60
Режим работы	Автоматический/ручной
Защита от перегрева	Встроенный термовыключатель
Дополнительно	Возможность подключения выносного бака, управления с помощью GSM модема
Устанавливается на модели	АД11С-Т400-2Р, АД18С-Т400-2Р

Независимый предпусковой подогреватель охлаждающей жидкости ПЖД 24В (15 кВт)

Ном. мощность, кВт	15
Напряжение, В	24
Расход топлива, л/ч	2,0+-0,2
Потребляемая мощность, Вт	132
Режим работы	Автоматический/ручной
Защита от перегрева	Встроенный термовыключатель
Дополнительно	Возможность подключения выносного бака
Устанавливается на модели	ЭДД-32, ЭДД-50, ЭДД-100, ЭДД-200

Топливный фильтр-водоотделитель с датчиком воды

Тип	Фильтр-сепаратор со сменным фильтрующим элементом
Фильтрующий элемент	Бумажный
Период смены элемента	Каждые 500 часов либо чаще при необходимости
Устанавливается на модели	АД11С-230-2Р, АД11С-Т400-2Р, АД18С-230-2Р, АД18С-Т400-2Р

Топливный фильтр-водоотделитель (сепаратор)

Тип	Фильтр-сепаратор со сменным фильтрующим элементом
Фильтрующий элемент	Бумажный
Период смены элемента	Каждые 500 часов либо чаще при необходимости
Устанавливается на модели	ЭДД-32, ЭДД-50, ЭДД-100, ЭДД-200

Шкафы управления электроагрегатами

1-я степень автоматизации		ШУ-К16У				
Напряжение питания постоянным током	9...30 В					
Измеряемые параметры						
Выходное напряжение генератора (фазное)	0...300 В					
Частота тока	0...100 Гц					
Обороты вращения коленвала	0...3000 об/мин					
Напряжение бортовой сети	0...30В					
Сигнал с вспомогательного датчика	датчик воды в ТФ					
Аварийные сигналы предупредительной сигнализации						
Напряжение бортовой сети менее 11В (22В)	Световая и звуковая индикация					
Частота тока генератора менее 47Гц						
Частота тока генератора более 54Гц						
Вода в дизельном топливе	Световая и звуковая индикация с последующим остановом двигателя					
Аварийная защита (с остановкой электроагрегата) и световой индикацией о причине						
Превышение температуры охлаждающей жидкости более 96±2°С						
Снижение давления масла менее 0,8 кгс/см ² (критическое)	Световая и звуковая индикация с последующим остановом двигателя					
Частота тока генератора менее 45 Гц						
Частота тока генератора более 55 Гц						
Степень защиты корпуса	IP2X					
Производитель	Россия, г. Новосибирск, ООО "Первая Энергетическая Компания"					
Габаритные размеры щита управления, (ВхШхГ, мм)	600x300x330					
Вес, (кг)	5					
	ШУ-К517	ШУ-К517У				
Напряжение питания постоянным током	19...30 В	9...16 В				
Измеряемые параметры						
Выходное напряжение генератора (фазное)	0...300 В	0...300 В				
Частота тока	0...100 Гц	0...100 Гц				
Температура охлаждающей жидкости	25...120°С	25...120°С				
Давление масла	0...10 кг/см ²	0...10 кг/см ²				
Уровень топлива	0...100%	не предусмотрено				
Аварийные сигналы предупредительной сигнализации						
Превышение температуры охлаждающей жидкости более 90 °С	Световая и звуковая индикация					
Неисправность зарядного генератора	Световая индикация					
Снижение давления масла менее 3,0 кгс/см ²	Световая и звуковая индикация с последующим отключением автоматического выключателя					
Частота тока генератора менее 47 Гц						
Частота тока генератора более 54 Гц						
Напряжение аккумуляторной батареи менее 19 В	Световая и звуковая индикация с последующим отключением тока в нагрузку					
Напряжение бортовой сети более 30 В						
Линейное напряжение генератора менее 342 В						
Линейное напряжение генератора более 418 В	Световая и звуковая индикация с последующим остановом двигателя					
Мощность нагрузки более 110% номинальной мощности						
Ток в нагрузке более 110% номинального тока	Световая и звуковая индикация с последующим отключением автоматического выключателя					
Снижение уровня топлива менее 10%						
Аварийная защита (с остановкой электроагрегата) и световой индикацией о причине						
Превышение температуры охлаждающей жидкости более 95 °С	Световая и звуковая индикация с последующим остановом двигателя					
Снижение давления масла менее 2,0 кгс/см ²						
Напряжение бортовой сети более 31 В						
Частота тока генератора менее 45 Гц	IP2X					
Частота тока генератора более 55 Гц						
Степень защиты корпуса						
Производитель	Россия, г. Новосибирск, ООО "Первая Энергетическая Компания"					
Габаритные размеры щита управления, (ВхШхГ мм)	1125x520x150	250x400x200				
Вес, (кг)	25	7				

Шкаф управления предназначен для управления и контроля работы электроагрегата, защиты двигателя и генератора от нештатных режимов работы, некомпетентных действий пользователя и аварийных ситуаций.

ШУ-К16У



ШУ-К517У



ШУ-К517



2-я степень автоматизации

ШУ-К60

Напряжение питания постоянным током	8...36 В
Измеряемые параметры	
Выходное напряжение генератора (фазное):	0...300 В (точность 0,25%)
Частота тока	0...80 Гц
Ток (по каждой фазе)	от 0,15 А (точность 1%)
Температура охлаждающей жидкости	40...120°C (точность ±2°C)
Давление масла	0...1,0 МПа (точность ±0,02 МПа)
Уровень топлива	0...100% (точность 10%)
Аварийные сигналы предупредительной сигнализации	
Напряжение бортовой сети менее 19В	Световая и звуковая индикация
Три подряд неудавшиеся попытки запуска двигателя	
Неудавшаяся попытка останова двигателя	
Снижение уровня топлива менее 10%	Световая и звуковая индикация (опционально)
Аварийная защита (с остановкой электроагрегата) и световой индикацией о причине	
Превышение температуры охлаждающей жидкости более 96 °С ±2°C	Световая и звуковая индикация с последующим остановом двигателя
Снижение давления масла менее 0,08 МПа ±0,02МПа	
Напряжение бортовой сети более 36 В	Аварийное отключение контроллера (Аварийный останов электроагрегата в моделях с электрическим регулятором оборотов двигателя)
Частота тока генератора менее 46 Гц	Световая и звуковая индикация с последующим отключением автоматического выключателя
Частота тока генератора более 55 Гц	Световая и звуковая индикация с последующим остановом двигателя
Линейное напряжение генератора менее 342В либо более 418В	Световая и звуковая индикация с последующим отключением автоматического выключателя
Превышение номинального тока генератора более чем на 10%	
Превышение номинального тока генератора более чем на 15%	Световая и звуковая индикация с последующим остановом двигателя
Степень защиты корпуса шкафа управления	IP2X
Производитель	Россия, г. Новосибирск, ООО "Первая Энергетическая Компания"
Габаритные размеры щита управления, (ВхШхГ мм)	1125x520x150
Вес (кг)	35



Зарядное устройство ЗУ-2485/1445

Напряжение питания, В (50Гц)	80...250
Выходное напряжение, В	24/12
Выходной ток, А	3,5
Точная подстройка выходного напряжения	есть



Ящики ввода резерва

	ЯУ-АВР-250	ЯУ-АВР-500
Номинальное напряжение, В (50 Гц)	400	
Номинальный ток, А	250	500
Номинальная коммутируемая мощность, кВт	140	277
Степень защиты корпуса	IP2X	
Используется совместно со шкафом управления ШУ-К60 на дизельгенераторах	ЭДД-32, ЭДД-50, ЭДД-100	ЭДД-200
Фазность контактора	3 фазы, изолированная нейтраль	3 фазы + нейтраль (4-х полюсный)
Производитель	Россия, г. Новосибирск, ООО "Первая Энергетическая Компания"	
Габаритные размеры, (ВхШхГ, мм)	660x430x255	660x530x255
Вес (кг)	15	25

Электростанции малой мощности





KDE3500E



EPD4200XSE(ATS)



EPD4500E(ATS)



EPD2800E



EPD4600E



KDE6500E



Дизельные генераторы до 10 кВт

	KDE3500E	EPD4200XSE(ATS)	EPD4500E(ATS)	EPD2800E	EPD4600E	KDE6500E
Мощность, ном / макс кВт	2,8/3,2	4,2/4,6	4,5/5,0	2,8/3,3	4,6/5,0	4,5/5,0
Напряжение, В (50 Гц)	220	220	220	220	220	220
Кол-во фаз	1	1	1	1	1	1
Степень автоматизации	1	2	2	1	1	1
Регулятор напряжения	Электронный	Конденсатор	Конденсатор	Электронный	Конденсатор либо АРН	Электронный
Исполнение	На открытой раме	В шумозащитном кожухе	На открытой раме	На открытой раме	На открытой раме	На открытой раме
Двигатель	KM178	ED186	ED186	ED178	ED186	KM186
Тип топлива	дизельный с прямым впрыском					
Кол-во цилиндров	Дизельное, по сезону (ГОСТ 305-82)					
Система охлаждения	1					
Мощность двигателя, кВт/л.с.	Воздушная					
Емкость бака, л.	4,0/5,4 (3600 об/мин)	7,7/10 (3600 об/мин)	7,7/10 (3600 об/мин)	4,5/6 (3600 об/мин)	7,7/10 (3600 об/мин)	6,3/8,5 (3600)
Расход, л/ч	15	11,5	11,5	14	14	11,5
Система запуска	1,1	1,8	1,8	1,4	1,8	1,9
Аккумулятор	Электростартер + ручной стартер	Электростартер	Ручной стартер + электростартер			
Частота вращения, об/мин	Дополнительная опция	В комплекте	В комплекте	В комплекте	В комплекте	Дополнительная опция
Уровень шума, дБ(А)	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Приборы контроля	77	86	98	96	98	98
Дополнительная комплектация	Вольтметр					
Габариты, мм	-	Устройство резервирования внешней сети с автоматическим вводом резерва	Колеса, запасной щеточный узел, набор инструмента	Комплект колес в комплекте запасной щеточный узел, набор инструмента		-
Вес нетто/брутто, кг	640×480×530	915×547×742	727×495×597	655×495×555	735×495×605	720×492×650
	70/72	150/157	99/100	76/78	92/95	100



EPD5500XE-3



KDE12EA



KDE12EA3

Портативные дизель-генераторы мощностью до 10 кВт предназначены для автономного бытового и домашнего энергообеспечения, а также в качестве аварийного источника электроэнергии.

Дизель-генераторы используют на природе, в загородном доме, на даче, в гараже, на стройке и т.д. Среди предлагаемых нами моделей присутствуют также дизельные генераторы профессионального исполнения для строительных и ремонтных бригад. Компания Элекон предлагает дизель-генераторы как с воздушным, так и с жидкостным охлаждением двигателя. Использование дизельных двигателей воздушного охлаждения, работающих при 3000 об/мин позволяет уменьшить вес и габариты генератора. Некоторые модели дизельных генераторов укомплектованы устройством резервирования внешней сети, позволяющим обеспечивать непрерывное электропитание потребителей в автоматическом режиме. При пропадании основной сети генератор автоматически запустится и переведет питание подключенных потребителей на себя. При возобновлении подачи внешнего питания генератор автоматически остановится и будет находиться в дежурном режиме.

Преимуществом дизель-генераторов, по сравнению с бензиновыми генераторами, является их повышенный моторесурс, экономичность в отношении расхода топлива и пожаробезопасность.



Дизельные генераторы до 10 кВт

	EPD5500XE-3	KDE6500E3	KDE12EA	KDE12EA3	KDE12EA3+ATS
Мощность, ном./макс., кВт	5.5/6.0	5,5/6,0	8,5/9,5	9,5/10,5	9,5/10,5
Фактор мощности, cos φ			1	0,8	0,8
Напряжение, В (50 Гц)	220/380	380	220	380	380
Кол-во фаз	3	3	1	3	3
Степень автоматизации	1	1	1	1	1
Регулятор напряжения	Электронный	Автоматический	Электронный	Электронный	Электронный
Исполнение	На открытой раме, на колесах				
Двигатель	ED186, дизельный с прямым впрыском	KM186, дизельный с прямым впрыском	KM2V80, V-образный, с прямым впрыском		
Тип топлива	Дизельное, по сезону (ГОСТ 305-82)				
Кол-во цилиндров	1	1	2	2	2
Система охлаждения	Воздушная	Воздушная	Жидкостная		
Мощность двигателя, кВт/л.с.	7,7/10 (3600 об/мин)	6,3/8,5 (3600)	12,5/16,8 (3000 об/мин)		
Емкость бака, л.	11,5	11,5	25		
Расход, л/ч	1,8	1,9	3,1		
Система запуска	Ручной стартер + электростартер		Электростартер		
Аккумулятор	В комплекте	В комплекте (опция)	В комплекте		
Частота вращения, об/мин	3000				
Уровень шума, дБ(А)	96	79	85	85	85
Приборы контроля	Счетчик моточасов, вольтметр	Вольтметр	Полностью электронная панель, датчик уровня топлива		
Дополнительная комплектация	Комплект больших колес - устр-во дистанционного запуска двигателя	-	-	-	Шкаф ввода резерва (АВР) в комплекте
Габариты, мм	727X495X597	720*492*650	1030*600*790	1030*600*790	1030*600*790
Вес нетто/брутто, кг	94/96	110	200	200	200



EPG7200i



EPG1000i



EPG6200X-3



IG2000S

IG1000



EPG2400i



EPG2500P



EPG5000



KGE12E



Бензиновые генераторы до 10 кВт

	EPG1000i	IG1000	IG2000	IG2000S	IG2600
Мощность, ном./макс., кВт	1,0/1,1	0,9/1,0	1,6/2,0		2,3/2,6
Напряжение, В (50 Гц)	220	220	220		220
Кол-во фаз	1	1	1		1
Степень автоматизации	0	1	1		1
Регулятор напряжения	Электронный (инвертор)	Электростанция инверторного типа			
Исполнение	В кожухе	Портативная электростанция в кожухе			
Двигатель	Бензиновый, двухтактный, одноцилиндровый	KG144	KG158		KG166
Тип топлива	Неэтилированный бензин АИ-92 + 2-х тактное масло (50:1)				
Кол-во цилиндров	1	1	1		1
Система охлаждения	Воздушная, принудительная	Воздушная	Воздушная		Воздушная
Мощность двигателя, кВт/л.с.	1,5/2 (при 3600 об/мин)	1,3/1,75 (5500 об/мин)	2,2/3,0 (4500 об/мин)		3,3/4,4 (3600 об/мин)
Емкость бака, л.	2,6	2,6	3,5		4,6
Расход, л/ч	3,5	0,4-0,6	0,67-1,0		0,9-1,5
Система запуска	Ручной стартер				
Аккумулятор	Нет	Нет	Нет		Нет
Частота вращения, об/мин	2600...3600 (ручная регулировка)	Зависит от нагрузки			
Уровень шума, дБ(А)	90	54-59	54-59		58-65
Приборы контроля	Вольтметр, светодиодная панель	Светодиодный индикатор работы/перегрузки			
Комплектация	выход +12В для зарядки аккумуляторов	Выход +12В для зарядки АКБ			
Габариты, мм	334X262X330	460×248×395	520×300×425		564×317×453
Вес нетто/брутто, кг	11/12	14/15	22/23		26/27
Дополнительно	-	-	-	Прожектор 500 Вт	-

*в зависимости от партии, уточняйте у менеджеров

Бензогенераторы – это электростанции, в которых используются бензиновые двигатели внутреннего сгорания. На всех бензогенераторах, предлагаемых компанией Элекон используются экономичные 4-тактные двигатели (кроме модели EPG-1000i, на ней стоит 2-тактный двигатель). Бензогенератор в основном применяют для резервного энергоснабжения. Основное применение бензогенераторов - источник энергии с продолжительностью непрерывной работы до 8 часов. Бензогенераторы характеризуются небольшими размерами и весом, что позволяет использовать их в качестве мобильных источников электроснабжения. Бензогенераторы незаменимы в случае кратковременного отключения электричества. Кроме того, такие генераторы удобно применять в тех местах, где вообще нет электроэнергии (при выезде за город, на небольшой стройке и т.д.).

Специалисты компании Элекон осуществляют предпродажную подготовку бензогенераторов, профессиональное техническое обслуживание и ремонт всего спектра поставляемой нами на российский рынок продукции.



Бензиновые генераторы до 10 кВт

	EPG2400i	EPG2500P	EPG5000	EPG6200X-3	EPG7200i	KGEI2E	KGEI2E3
Мощность, ном./макс., кВт	2,4/2,6	2,5/2,8	5.0/6.0	6.2/7.0	7,2/7,5	8,5/9,5	9,5/10,5
Фактор мощности, cos φ	-	-	-	-	-	1	0,8
Напряжение, В (50 Гц)	220	220	220	220/380	230	220	380
Кол-во фаз	1	1	1	3	1	1	3
Степень автоматизации	1	1	1	1	1	1	1
Регулятор напряжения	Электронный (инвертор)	Конденсатор	Конденсатор	Электронный	Инвертор	Электронный	
Исполнение	На открытой раме					На открытой раме, на колесах	
Двигатель	EP200	XY168FB	EP188	EP188	EP190FEi	KG690, V-образный, с воздушным охлаждением	
Тип топлива	Неэтилированный бензин АИ-92						
Кол-во цилиндров	1	1	1	1	1	2	2
Система охлаждения	Принудительное воздушное охлаждение						
Мощность двигателя, кВт/л.с.	3,6/4,8 (3000 об/мин)	4,8/6,5 (3000 об/мин)	9,7/13,0 (3000 об/мин)	9,7/13,0 (3000 об/мин)	8,4/11,3 (3000 об/мин)	12,0/16,4 (3000 об/мин)	12,0/16,4 (3000 об/мин)
Емкость бака, л.	9,0	3,6	25	25	19	25	25
Расход, л/ч	0,7...1,5 (в зависимости от нагрузки)	1,1	2,5	2,5	0,7...3,7	4,5	4,5
Система запуска	Ручной стартер		Электростартер + ручной стартер		Электростартер		
Аккумулятор	Нет	Нет	В комплекте		Есть, 12В 7Ач	В комплекте	
Частота вращения, об/мин	Переменная, в зависимости от нагрузки	3000	3000	3000	Переменная, в зависимости от нагрузки	3000	3000
Уровень шума, дБ(А)	70	90	96	96	<92 dB (7м)	77	77
Приборы контроля	Вольтметр			Вольтметр, счетчик моточасов	ЖК дисплей (вольтметр, частотомер, счетчик моточасов)	Вольтметр, счетчик моточасов	
Комплектация	выход 12В постоянного тока			выход +12В, большие колеса устр-во дистанционного запуска	Выход 12В постоянного тока (8,3А), удлинитель выхлопной системы с сильфоном	-	-
Габариты, мм	485X365X425	560X440X460	690X525X550	713X541X569	585X510X600	910×600×760	910×600×760
Вес нетто/брутто, кг	28/30	41/43	87/90	84/86	57/61	135	135
Дополнительно	Паспорт на русском языке, свечной ключ, отвертка, ключ трубчатый на 8/10, зарядные провода 12В, две вилки 220В	-	комплект колес		Паспорт на русском языке, свечной ключ, зарядные провода 12В, две вилки 220В	-	-



KDA19EA0



KDE19EA3



KDA19STA0



KDA30SS03



Дизельные генераторы свыше 10 кВт

	KDA20SS03	KDA30SS03	KDA45SS03	KDA60SS03
Ном. мощность, кВт/кВА	17.0/20.4	20.0/24.0	37/29,6	50/40
Напряжение, В (50 Гц)	380	380	380	380
Кол-во фаз	3	3	3	3
Степень автоматизации	2	2	2	2
Регулятор напряжения	Электронный			
Исполнение	В шумозащитном кожухе			
Двигатель	KD488G	ISUZU KD493G	ISUZU KD4105G	ISUZU KD4105ZG
Тип топлива	Дизельное, по сезону (ГОСТ 305-82)			
Кол-во цилиндров	4			
Система охлаждения	Жидкостная			
Мощность двигателя, кВт/л.с.	16.4/22,1 (1500 об/мин)	30/40,2 (1800 об/мин)	41.6/55.8 (1500 об/мин)	46/61.7 (1500 об/мин)
Емкость бака, л.	65		95	
Расход, л/ч	5,4	7,9	11,9	14.6
Система запуска	Электростартер			
Аккумулятор	В комплекте			
Частота вращения, об/мин	1500			
Уровень шума, дБ	68@1м, 51@7м			
Приборы контроля	Электронный пульт управления: напряжение, ток частота тока, счетчик моточасов, напряжение АКБ			
Дополнительная комплектация	Блок автоматического резервирования сети с распределительным шкафом (в комплекте)			
Габариты, мм	1570x780x1050	1900x950x1200	2250x950x1300	2250x950x1300
Вес нетто/брутто, кг	730	850/900	1100/1200	1100/1200

Компания Элекон реализует дизель-генераторы мощностью 10 - 500 кВА. Дизель-генераторы - могут применяться и для полноценного электроснабжения, и в качестве резервного источника энергии. Автономные передвижные дизель-генераторы помогут решить все проблемы с необходимым объемом электроэнергии даже в тех местах, где отсутствует централизованное электроснабжение. Во многом благодаря этому широкое распространение получило использование дизель-генераторов в строительной, нефтегазовой, других схожих отраслях промышленности. Использование дизель-генераторов, в самых сложных условиях эксплуатации, в том числе климатических, говорит об исключительной надежности, долговечности данного вида генераторов. Компания Элекон предлагает дизельные генераторы кратковременного использования (3000 об/мин) и дизельные генераторы (1500 об/мин) длительного применения. Для круглосуточной работы 365 дней в году необходимо использовать только дизель-генератор работающий на 1500 об/мин.

На дизель-генераторах поставляемых фирмой Элекон применяются четырехтактные двигатели с жидкостным охлаждением.



Дизельные генераторы свыше 10 кВт

	KDA16SSO	KDA19STAO	KDA19EAO	KDA19STAO3	KDE19EA3
Ном.мощность, кВт/кВА	13.0/13.0	12.96/15.0	13,0/15,0	16.2/18.8	16,2/18,8
Фактор мощности, cos φ					0,8
Напряжение, В (50 Гц)	220	220	220	220/380	380
Кол-во фаз	1	1	1	3	3
Степень автоматизации	2	2	2	2	1
Регулятор напряжения	Электронный				
Исполнение	В шумозащитном кожухе		На открытой раме	В шумозащитном кожухе	На открытой раме, на колесах
Двигатель	KD488G	DAIHATSU KM376AG	DAIHATSU KM376G	DAIHATSU KM376AG	DAIHATSU KM376G линейный, с прямым впрыском
Тип топлива	Дизельное, по сезону (ГОСТ 305-82)				
Кол-во цилиндров	4	3	3	3	3
Система охлаждения	Жидкостная				
Мощность двигателя, кВт/л.с.	16.4/22.1 (1500 об/мин)	15/20	15,8/21,2 (3600 об/мин)	15/20	15,0/20,1 (3000 об/мин)
Емкость бака, л.	65	38	38	38	38
Расход, л/ч	5,9	4,7	4,7	4,7	5,42
Система запуска	Электростартер				
Аккумулятор	В комплекте				
Частота вращения, об/мин	1500	3000	3000	3000	3000
Уровень шума, дБ	68@1м, 51@7м	72	84	72	84
Приборы контроля	Электронный пульт управления: частота тока, напряжение, ток, напряжение АКБ, наработка моточасов				Полностью электронная панель, датчик уровня топлива
	аварийные датчики				
Дополнительная комплектация	Блок автоматического резервирования сети в комплекте с распределительным шкафом				Возможно исполнение по 2-ой степени автоматизации (KDA19EAO3)
Габариты, мм	1570x780x1050	1540x845x925	1210x800x855	1540x845x925	1210x800x855
Вес нетто/брутто, кг	720	440/460	320/340	440/460	320

Рекомендации по выбору электростанций

1. Выбор мощности.

Если вы намереваетесь подключать к электростанции приборы с активным сопротивлением (лампы накаливания, нагревательные приборы, электроплиты и т.д.), то нужно просуммировать мощность всех подключаемых приборов и добавить запас по мощности 20 - 30%. Если вы предполагаете подключать ручной электроинструмент, электромоторы, станки, сварочные трансформаторы, глубинные насосы, т.е. приборы и инструменты с индуктивным характером нагрузки, то нужно учитывать пусковые токи. В этом случае мощность генератора рассчитывается как сумма мощностей потребителей, каждая из которых умножена на повышающий коэффициент 1,5-5 (подробнее см. таблицу ниже)

2. Выбор генератора по количеству фаз:

Особое внимание при выборе электростанции необходимо обратить на число фаз. Однофазные генераторы (выходное напряжение 220 В) применяются для питания однофазных бытовых электроприборов, ручного электроинструмента, телевизоров, холодильников и т.д. Трехфазные электростанции (выходное напряжение 380 В), как правило, применяются для промышленных нагрузок либо для подключения трехфазных насосов, профессионального трехфазного электроинструмента, трехфазных бетоносмесителей. При использовании трехфазных электростанций для питания однофазных потребителей необходимо соблюдать условие равенства мощности нагрузки, подключенной к разным фазам. Для нормальной работы генератора разница электрических мощностей на разных фазах не должна превышать 20%.

3. Выбор по виду топлива.

Если электростанция необходима как аварийный источник электроснабжения в период отключения постоянной подачи электроэнергии, то более целесообразно выбрать бензиновую электростанцию. Рекомендуемое время непрерывной работы бензогенераторов 4-8 часов. Если же покупатель преследует цель использовать генератор в качестве постоянного бесперебойного источника электроэнергии в течение длительного времени, есть смысл обратить внимание на дизельные электростанции, невзирая на их более высокую первоначальную стоимость. Бензогенератор существенно дешевле дизельной электростанции, однако, затраты на топливо у дизельгенератора при постоянном использовании заметно ниже. Дизельные электростанции подразделяются на высокооборотистые 3000 об/мин и низкооборотистые 1500 об/мин. Если дизельгенераторы будут эксплуатироваться порядка 500 моточасов в год - можно остановить выбор на дизелях с частотой вращения вала 3000 об/мин. При более интенсивной эксплуатации рекомендуется применять дизельный агрегат с частотой 1500 об/мин. При одной и той же выходной мощности они стоят дороже, но при этом они имеют значительно больший моторесурс и пониженный уровень шума.

4. Выбор по типу исполнения (в шумозащитном кожухе, под капотом, на открытой раме):

Часто возникает вопрос — в каком исполнении выбрать электростанцию. Все зависит от условий, в которых она будет эксплуатироваться. Если это открытое пространство, строительная площадка, то шумозащита не требуется и можно порекомендовать станции под капотом для защиты от атмосферных осадков. Если же применение станции предполагается в условиях, где к шуму предъявляются повышенные требования, необходимо приобретать станцию в шумозащитном кожухе. Это относится к применению электростанций внутри помещений, в подвале жилого дома, в близкорасположенном гараже, в населенных дачных поселках.

5. Назначение блока автоматики.

Основная функция блока автоматики — это автоматический запуск электростанции при падении или пропадании основного напряжения в сети, а также остановка генератора при его восстановлении. Таким образом, блок автоматики позволяет быть независимым при отключении электроэнергии во внешней сети. Современные блоки автоматики управляют работой электростанции без вмешательства пользователя.

В таблице приведены данные о мощности электростанций ELEKON POWER® и список электрооборудования, которое возможно подключить к данной модели.

Модель электростанции	Номинальная мощность/напряжение (Вт/В)	Электрические электроприборы и инструменты	Номинальная мощность потребляемая прибором (Вт)	Максимальная мощность с учетом пусковых токов (Вт)
EPG 1000i	1000/220	Лампа накаливания	40-500	40-500
		Холодильник	200	400
		Телевизор	300	300
		Ноутбук	100	100
		Настольный компьютер с ЖК монитором + струйный принтер + факс	600...700	600...700
EPG 2400i	2400/220	Электрическая конфорка	650...1000	650...1000
		Холодильник	200...400	1500...2000
		Тостер	600	600
		Электрическая плита	1000	1000
		Настольный компьютер с ЭЛТ монитором + лазерный принтер + факс	1500...2000	1500...2000
		Электрическая газонакосилка	1300	1500
		Микроволновая печь	800	1200
EPG 2500P	2500/220	Электродрель, электрорубанок	400...600	1500...2200
		Кондиционер [холод/тепло]	1200	2200
		Утюг	1000...2000	1000...2000
		2-х камерный холодильник, морозильная камера	600	2200
		Масляный обогреватель	2000	2000
		Стиральная машина	750	2200
		Пылесос	1000	2200
EPG 5000 EPD4600E EPD 4500E (ATS) EPD 4200E (ATS)	5000/220	Чайник	2000	2000
	4600/220	Многоконфорочная плита	4500	4500
	4500/220	Пылесос + Утюг	2000	3200
	4200/220	Дисковая плита + Болгарка	2900	4700
		Погружной насос	1000	5000...7000
		Микроволновая печь + посудомоечная машина	3400	4500
		Холодильник + стиральная машина + пылесос	2250	5000
EPG 6200 X-3 EPD 5500XE-3	6200ВА/380В	Насос системы отопления [380В]	500	3500
	5500ВА/380В	Бетономеситель [380В]	800	3600
		Циркулярная пила [380В]	1500	5500
EPDW 190E EPGW 180E	Сварочный ток 50...180А, дополнительная розетка 220В	Сварка постоянным током электродами диаметром 2...4 мм Возможность подключения электроинструмента, освещения мощностью до 2000/2500 Вт		

В связи с невозможностью проверить экспериментально работоспособность всех моделей электроинструмента и бытовых электроприборов совместно с электростанциями просим относиться к данной таблице как к справочному пособию, не дающему 100% гарантии работоспособности каждого конкретного экземпляра.

Сварочные агрегаты

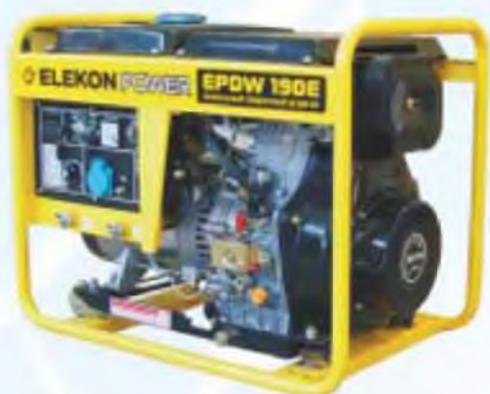




Компания Элекон предлагает дизельные сварочные агрегаты с надежными дизельными двигателями с воздушным и жидкостным охлаждением. В отличие от обычных электростанций, сварочные агрегаты могут работать в двух режимах: в качестве сварочного аппарата либо в качестве автономного генератора питающегося тем или иным видом топлива (бензин или дизель). Таким образом, для сварочных работ достаточно подключить к сварочному агрегату держатель с электродом и запустить двигатель. Никакого дополнительного оборудования не потребуется.

Применяются сварочные агрегаты для проведения сварки при отсутствии внешнего источника питания в полевых условиях, на стройплощадках, промышленных объектах, при закладке трубопроводов и т.д.

В зависимости от модели сварочные агрегаты, как и автономные электростанции, могут оснащаться ручным или электрическим механизмом запуска, имеют различные показатели продолжительности автономной работы, расхода топлива, шума, других параметров.



EPDW190E



KDE12EW

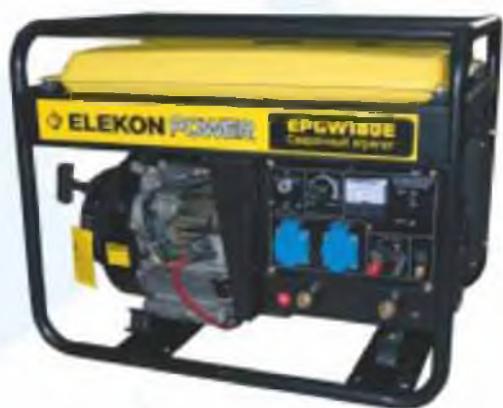


Дизельные

	EPDW190E	KDE12EW (KDE280EW)
Мощность, ном./макс., кВт	2,8/3,0	5,0/5,5
Напряжение, В (50 Гц)	220	220
Кол-во фаз	1	1
Сварочный ток, А	50...180	50...280
Номинальная относительная продолжительность нагрузки, %	60 (160А)	60 (250А)
Сварочное напряжение, X.X./Рабочее	60-65/25-30	70-75/25-30
Диаметр электрода, мм	2...4	2...5,8
Регулятор напряжения	Электронный	Электронный
Степень автоматизации	1	1
Исполнение	На открытой раме, на колесах	
Двигатель	одноцилиндровый, с прямым впрыском	KM2V80, V-образный, с прямым впрыском
Тип топлива	Дизельное, по сезону (ГОСТ 305-82)	
Кол-во цилиндров	1	2
Система охлаждения	Воздушная	Жидкостная
Мощность двигателя, кВт/л.с.	7,5/10 (3000 об/мин)	12,0/16,4 (3000 об/мин)
Емкость бака, л.	14	25
Расход, л/ч	1,8	3,1
Система запуска	Электростартер + ручной стартер	Электростартер
Аккумулятор	В комплекте 12В 35А*ч	В комплекте
Частота вращения, об/мин	3000	3000
Уровень шума, дБ	96	84
Приборы контроля	Вольтметр	
Дополнительная комплектация	Запасные щетки, набор инструмента, разъемы для сварочного кабеля	Дроссель, облегчающий поджиг дуги транзисторное управление сварочным током
Габариты, мм	735X495X605	1130x600x790
Вес нетто, кг	108/112	215

Сварочный агрегат является по сути небольшой электростанцией, оснащенной сварочным генератором. Также, как и электростанции, сварочные агрегаты подразделяются по виду двигателя на дизельные и бензиновые. Главное преимущество сварочных агрегатов заключается в том, они могут применяться также как источник резервного питания (в качестве генератора небольшой мощности от 2,5 до 5,0 кВт в силу конструктивных особенностей), когда отсутствует необходимость в его основном использовании. Как и обычные электростанции, бытовые сварочные агрегаты выдают однофазное напряжение 220 В.

Сварочный агрегат может использоваться как в быту, так и в производстве, в местах где недоступно энергоснабжение, для сварки труб, различных металлоконструкций и т.п.



EPGW180E



KGE12EW



Бензиновые

	EPGW180E	KGE12EW (KGE280EW)
Мощность, ном./макс., кВт	2,0 / 2,5	5,0/5,5
Напряжение, В (50 Гц)	220	220
Кол-во фаз	1	1
Сварочный ток, А	50...180	50...280
Номинальная относительная продолжительность нагрузки, %	60 (160А)	60 (250А)
Сварочное напряжение, X.X./Рабочее	60-65/25-30	70-75/25-30
Диаметр электрода, мм	2...4	2...6
Регулятор напряжения	Электронный	Электронный
Степень автоматизации	1	1
Исполнение	На открытой раме, на колесах	
Двигатель	Одноцилиндровый, бензиновый, 4-х тактный, с верхним расположением клапанов, EP188	KG69, V-образный
Тип топлива	Автомобильный неэтилированный бензин АИ-92	
Кол-во цилиндров	1	2
Система охлаждения	Воздушная	Воздушная
Мощность двигателя, кВт/л.с.	9,7/13,0 (3600 об/мин)	14,0/18,8 (3600 об/мин)
Емкость бака, л.	22	25
Расход, л/ч	2,8	3,1
Система запуска	Электростартер + ручной стартер	Электростартер
Аккумулятор	В комплекте (опция)	В комплекте
Частота вращения, об/мин	3000	3000
Уровень шума, дБ	75	78
Приборы контроля	Вольтметр	Вольтметр, счетчик моточасов
Дополнительная комплектация	Колеса в комплекте, выход 12В постоянного тока	Дроссель, облегчающий поджиг дуги транзисторное управление сварочным током
Габариты, мм	670x510x532	995x770x720
Вес нетто, кг	98	155/165

Сварочные инверторные аппараты ELEKON POWER предназначены для высококачественной ручной дуговой сварки, резки и наплавки металлов штучными покрытыми электродами в режиме постоянного тока (ММА-сварка, либо по российской классификации РДС-сварка). Позволяют использовать сварочные электроды всех основных распространенных типов (рутиловые, базовые, чугунные, из нержавеющей стали, с кислотным, щелочным и целлюлозным покрытием). С помощью данных сварочных преобразователей возможно сваривание нержавеющей стали, легированной стали, углеродистой стали, чугуна, меди и других цветных металлов и их сплавов (с использованием соответствующих электродов).

Благодаря высокому значению продолжительности включения при максимальном токе (60%) данный аппарат пригоден для профессионального использования.



ИС-120



ИС-160



ИС-200



ИС-315-3



Инверторные

	ИС-120	ИС-160	ИС-200	ИС-200-3	ИС-315-3
Напряжение питания/ потребляемая мощность	1 фаза, 220В 50Гц(±15%) / 3,8 кВА	1 фаза, 220В 50Гц(±15%) / 5,3 кВА	1 фаза, 220В 50Гц(±15%) / 7,0 кВА	3 фазы, 380В 50Гц(±15%) / 9,4 кВА	3 фазы, 380В 50Гц(±15%) / 12,1 кВА
Сварочный ток (ПВ=60%)	120А	160А	200А	200А	315А
Сварочный ток (ПВ=100%)	93А	124А	155А	155А	244А
Диапазон регулировки тока, А	20-120	30-160	20-200	20-200	20-315
Диаметр электродов, мм	0,6-3,0	1,6-3,2	1,6-4,0	1,6-4,0	1,6-6,0
Напряжение Х.Х., В	56	56	56	54	69
Сварочное напряжение, В	27	27	28	28	33
Предохранитель встроенный, А	40	40	40	63	63
Исполнение	В металлическом кейсе для хранения и переноски				без кейса
Комплектация	Сварочные кабели с наконечниками (по 1,5м), держатель электродов, зажим МАССА, кабель питания с вилкой.				Держатель электродов, зажим МАССА, кабель питания БЕЗ вилки.
	кейс алюминиевый, книга "Газоэлектросварщик. Справочник." в подарок в каждой упаковке, инструкция пользователя на русском языке				
Габаритные размеры, мм	300x215x220	371x355x295	440x180x330*	432x205x355	530x205x380
Вес, кг	4,5	8,0	8,3	12,5	17,0
Защита корпуса	IP21 (защита от доступа к токопроводящим частям голыми руками и от вертикально падающих капель воды)				
Гарантия	2 года с момента продажи				

Условные обозначения электродов

Электроды, наряду с обозначениями по типу (Э42, Э46, Э50 и др.) и марке (ОЗС-4, АНО-4, ТМЛ-1у и др.) имеют универсальное условное обозначение в виде дроби, которое дает полные сведения о характеристиках электрода.

На рис. 1 представлена структура условного обозначения электрода.



Для примера рассмотрим электрод ОЗС-23, имеющий обозначение:

Э42-ОЗС-23-Ø-УД

E410-P23

в котором:

- Э42 - тип электрода;
- ОЗС-23 - марка электрода;
- Ø - знак диаметра;
- У - для сварки углеродистых и низкоуглеродистых конструкционных сталей;

применяются также обозначения:

- Л - для сварки легированных конструкционных сталей;
- В - для сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами;
- Т - для сварки легированных теплоустойчивых сталей;
- Н - для наплавки на поверхность металла;
- Д - с толстым покрытием;

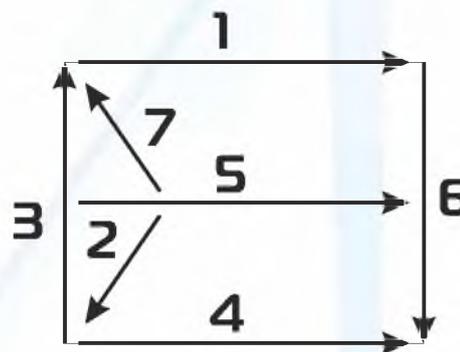
кроме этого, могут быть обозначения:

- М - с тонким покрытием;
- С - со средним покрытием;
- Г - с особо толстым покрытием;
- Е - для ручной дуговой сварки;

Обозначения других видов сварки:

- G - газовая сварка;
- MF - сварка порошковой проволокой
- TIG - сварка неплавящимся электродом в инертном газе;
- MIG - сварка плавящимся электродом в защитном газе;
- UP - сварка под флюсом;
- 410 - группа индексов, указывающих характеристики металла шва и наплавленного металла;
- P - вид покрытия электрода (рутиловое);
- 2 - обозначение допустимых пространственных положений сварки или наплавки (см. рис. 2);
- 3 - обозначение рода тока, полярности, номинального напряжения холостого хода источника переменного тока.

Рис. 2 Условные обозначения положений сварки в пространстве.



- 1 - потолочное
- 2 - угловое и тавровое
- 3 - вертикальное вверх
- 4 - нижнее
- 5 - горизонтальное на вертикальной плоскости
- 6 - вертикальное вниз
- 7 - угловое и тавровое в потолочном положении



Двигатели внутреннего сгорания





ED178FS



ED186FS



ED186

Дизельные до 10 л.с. (7,5 кВт) универсального применения

	ED178FS	DH186FE	ED186FS	ED186
Тип	Одноцилиндровый, 4-х тактный, с воздушным охлаждением, с прямым впрыском, дизельный двигатель			
Топливо	Дизельное, по сезону (ГОСТ 305-82)			
Количество цилиндров	1	1	1	1
Диаметр цилиндра*ход поршня, мм	78*64	86*70	86*72	86*72
Рабочий объем, л	0,305	0,406	0,418	0,418
Степень сжатия	19:1	19:1	19:1	19:1
Номинальная мощность, кВт/л.с. (об/мин)	4,1/5,5 (3000)	6,3/8,5 (3000)	6,3/8,6 (1800)	6,3/8,6 (3600)
Запуск	Ручной стартер + электростартер			
Емкость топливного бака, л	3,3	5,4	5,4	5,4
Емкость картера, л	1,2	1,65	1,65	1,65
Расход топлива, гр/кВт*ч	278	275	275	275
Размеры, мм	475x455x518	470x417x494	525x480x562	525x480x562
Вес нетто, кг	41	53	55	55



Универсальный дизельный двигатель с жидкостным охлаждением - KIPOR

KM2V80

12.5 кВт (3000 об/мин)



KG160



KG200/KG200AS1



EP168



KG690



KG280

Бензиновые до 10 л.с. (7,5 кВт) универсального применения

	KG160	KG200	KG200AS1	EP168-I	EP168	KG280	KG690
Тип	Однocyлиндровый, 4-x тактный, с воздушным охлаждением, с верхним расположением клапанов						Двухцилиндровый, V-образный, 4-x тактный, с воздушным охлаждением, карбюраторный бензиновый двигатель
Топливо	Автомобильный неэтилированный бензин АИ-92						
Количество цилиндров	1	1	1	1	1	1	2
Диаметр цилиндра ход поршня, мм	68*45	68*54	68*45	68*54	68*54	78*58	78*72
Рабочий объем, л	0,163	0,196	0,163	0,196	0,196	0,277	0,688
Степень сжатия	8,5:1	8,5:1	8,5:1	8,5:1	8,5:1	8,5:1	8.5:1
Номинальная мощность, кВт/л.с. (об/мин)	3,3/4,4 (3600)	4,0/5,4 (3600)	4,1/5,5 (3600)	4,8/6,5 (3600)	4,8/6,5 (3600)	5,5/7,4 (3600)	14,0/18,8 (3600)
Макс. крутящий момент, Н*м (об/мин)	9,1 (2500)	21 (1250)	10,7 (2500)	13,2 (2500)	13,2 (2500)	16,5(2500)	43,8 (2500)
Наименьшие обороты Х.Х (об/мин)	-	-	-	-	-	-	1440
Запуск	Ручной стартер						Ручной стартер + электростартер 12В
Зажигание	Транзисторное						
Емкость топливного бака, л	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	6	нет
Емкость картера, л	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1,1	1,3
Расход топлива, гр/кВт*ч	395	395	290	290	290	374	370
Размеры, мм	305×365×340	395×380×340	417×368×385	417×368×385	417×368×385	305×365×340	425×480×472
Вес нетто, кг	15,5	16	17	17	17	16	50
Дополнительно	ВОМ под шпонку		с муфтой сцепления	ВОМ под шпонку			Глушитель в комплекте

Дизельные двигатели для сборки генераторов

Производитель	Мощность ном., кВт (1500 об/мин)	Рекомендуемая мощность ДГУ, кВт	Стыковочные размеры	Регулятор оборотов	Вес нетто, кг
ELEKON POWER					
ED480D	14	11	SAE4/7,5	мех	180
ED490D	22	18	SAE4/7,5	мех	230
DEUTZ					
TD226B-3(M)	45	32	SAE3/11,5	мех	438
TD226B-3(E)	45	32	SAE3/11,5	эл	438
TD226B-4(M)	60	50	SAE3/11,5	мех	498
TD226B-4(E)	60	50	SAE3/11,5	эл	498
TBD226B-6(M)	124	100	SAE1/11,5	мех	653
TBD226B-6(E)	124	100	SAE1/11,5	эл	653
WD618.42D	263	200	SAE1/14	эл	950
DOOSAN					
DB58	54	45	SAE3/11,5	эл	450
DB1146	77	60	SAE2/11,5	эл	720
D1146T	107	90	SAE2/11,5	эл	780
P086TI	177	150	SAE1/14	эл	790
P126TI	241	200	SAE1/14	эл	910
P158LE-I	327	250	SAE1/14	эл	950
P158LE	363	350	SAE1/14	эл	950
P180LE-S	452	400	SAE1/14	эл	1175
P222LE-II	563	500	SAE1/14	эл	1575



ED480/490



DEUTZ TD226B



DOOSAN P158

Синхронные бесщеточные генераторы

Используются для получения переменного напряжения в дизельных агрегатах. Класс изоляции H, система охлаждения принудительная, воздушная.

	Мощность, кВт/кВА (t=25°C, cos φ=0,8)	Стыковочные размеры	Вес нетто, кг	Исполнение
ELEKON POWER				
ГС10-230	10,8/13,5	SAE4/7,5	99	Однофазный, 230В 50 Гц
ГС18-230	18/22,5	SAE4/7,5	120	
ГС10-400	10,8/13,5	SAE4/7,5	99	Одноопорный, бесщеточный, с самовозбуждением,
ГС18-400	18/22,5	SAE4/7,5	120	с электронным регулятором напряжения, 3-х фазный, 400В 50Гц
ENGGA				
EG184-HQ	30/37,5	SAE3/11,5	190	
EG160L - 32N	32/40	SAE3/11,5	195	
EG225S - 50N	50/62,5	SAE3/11,5	298	
EG225M - 60N	60/75	SAE3/11,5	324	
EG225L - 100N	100/125	SAE3/11,5	403	
EG225L - 100N	100/125	SAE1/11,5	403	
EG280M - 160N	160/200	SAE1/11,5	616	
EG280L - 200N	200/250	SAE1/14	726	
EG315M — 300N	300/375	SAE1/14	980	
EG315M — 320N	320/400	SAE1/14	1030	
EG315M — 360N	360/450	SAE1/14	1080	
EG355L — 500N	500/625	SAE1/14	1440	
EG400L — 800N	800/1000	SAE0/18, SAE00/21	2270	
EG400L — 1000N	1000/1250	SAE0/18, SAE00/21	2410	
EG500M — 1600N	1600/2000	-	4315	
EG500L — 2000N	2000/2500	-	4530	
MARATHON				
GM-32-4	32/40	SAE3/11,5	202	
MP-50-4	50/62,5	SAE3/11,5	285	
MP-104-4	104/130	SAE1/11,5	398	
MP-160-4	160/200	SAE1/11,5	670	
MP-200-4	200/250	SAE1/14	840	
MX-350-4	350/437,5	SAE1/14	1290	
MX-500-4	500/625	SAE1/14	1542	



ГС-18-400



EG225L-100N



Мотопомпы



Мотопомпы, дизельные и бензиновые мойки высокого давления

Мотопомпы состоят из насоса и двигателя внутреннего сгорания. По виду топлива мотопомпы и мойки высокого давления различают на бензиновые и дизельные. Бензиновые мотопомпы имеют меньший ресурс, поэтому такие мотопомпы дешевле дизельных мотопомп. Однако дизельные мотопомпы более надежны, т.к. имеют больший моторесурс, но у них есть существенный недостаток – высокий уровень шума мотопомпы. Сферы применения:

- мотопомпы применяются в водоснабжении, в сельском хозяйстве, промышленности, строительстве;
- мотопомпы используются для осушения водоемов, откачки жидкостей в тех же областях, и в том числе в городских службах и коммунальном хозяйстве;
- мотопомпы применяют для подачи больших объемов воды при пожаротушении (для этого используются специальные пожарные мотопомпы).

При выборе мотопомпы обычно руководствуются следующими параметрами: производительностью мотопомпы, высотой подъема мотопомпы и высотой всасывания мотопомпы.

Компания Элекон предлагает бензиновые и дизельные мотопомпы для чистой и слабозагрязненной воды, а также специальные грязевые мотопомпы TPD78 и TPG80 для перекачки сточных вод.

Преимуществом мотопомпы является её компактность и мобильность, мотопомпы удобны для транспортировки и переноски.

Дизельная грязевая - TPD78

Топливо	Дизельное топливо по сезону (ГОСТ 305-82)
Номинальная высота подъема, м	26
Максимальная высота подъема, м	31
Макс. высота всасывания, м	8
Производительность, куб.м./ч	78
Диаметр вх. патрубка, мм (дюйм)	80 мм (3")
Диаметр вых. патрубка, мм (дюйм)	80 мм (3")
Макс. диаметр частиц, мм	30
Запуск двигателя	Ручной стартер + Электростартер
Дополнительно	Комплектуется переходными патрубками
Размеры, Д*Ш*В, мм	587*470*582
Вес нетто/брутто, кг	63/65



Бензиновая грязевая - TPG80

Топливо	Автомобильный неэтилированный бензин АИ-92
Максимальная высота подъема, м	26
Макс. высота всасывания, м	8
Производительность, куб.м./ч	80
Диаметр вх. патрубка, мм (дюйм)	80 мм (3")
Диаметр вых. патрубка, мм (дюйм)	80 мм (3")
Макс. диаметр частиц, мм	30
Запуск двигателя	Ручной стартер
Дополнительно	Комплектуется переходными патрубками
Вес нетто/брутто, кг	41/43





PG36



PG60



PG96E



Бензиновые

	PG36	PG60	PG96E
Назначение	Мотопомпа для чистой и слабозагрязненной воды		
Топливо	Автомобильный неэтилированный бензин АИ-92		
Максимальная высота подъема, м	26	28	16
Макс. высота всасывания, м	8	8	8
Производительность, куб.м./ч	36	60	96
Диаметр вх. патрубка, мм (дюйм)	50 мм (2")	80 мм (3")	100 мм (4")
Диаметр вых. патрубка, мм (дюйм)	50 мм (2")	80 мм (3")	100 мм (4")
Макс. диаметр частиц, мм	1	1	1
Запуск двигателя	Ручной	Ручной	Ручной - электрический стартер
Дополнительно	-	-	Аккумуляторная батарея
Вес нетто/брутто, кг	27/29	28/30	45/47



Мойки высокого давления

	PWG170	PWG205
Макс. рабочее давление воды, бар (МПа)	170 (17)	205 (20,5)
Расход воды средний, л/мин	9,5	11,4
Длина шланга, м	9	9
Исполнение	На двухколесном шасси	
Двигатель	Бензиновый, модель EP168-I	Бензиновый, модель EP168
Топливо	Автомобильный неэтилированный бензин АИ-92	
Запуск двигателя	Ручной	Ручной +электростартер
Емкость топливного бака, л	3,6	3,6
Продолжительность непрер. работы, ч	3,5	2,8
Дополнительно	6 сменных форсунок в комплекте	
Уровень шума, дБ (7м)	66	68
Сухой вес, кг	45,5	46,5
Размеры, мм	727x555x542	820x650x660



Мотопомпы - это мобильные или стационарные насосы с дизельным или бензиновым двигателем для перекачки или отсасывания различных жидкостей.

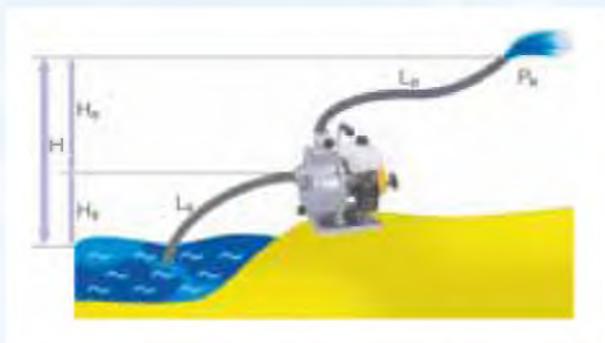
Области применения мотопомп:

1. Орошение.
2. Пожаротушение.
3. Осушение водоемов, колодцев, бассейнов и т.д.
4. Водоснабжение.
5. Для других целей.

При подборе мотопомпы необходимо руководствоваться следующими критериями:

1. Производительность, м³/час или л/мин.
2. Перепад высот между точкой забора и местом установки мотопомпы.
3. Потери во время перекачки жидкости (на стыках, кранах и т.д.).
4. Общая длина трубопровода.
5. Желаемое давление жидкости на выходе

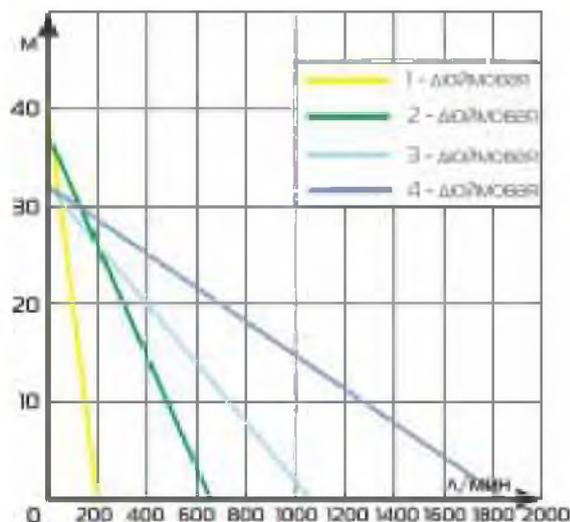
Расчет длины трубопровода и высоты подъема жидкости:



- H - высота точки разбора от поверхности забора воды (HS+HD)
- HS - высота расположения помпы по отношению к уровню забора воды
- HD - высота подъема
- Pr - давление жидкости на выходе в точке разбора (1 бар=10 м)
- L - общая длина трубопровода от точки забора до точки разбора (LS+LD)
- LS - длина трубопровода от точки забора до помпы
- LD - длина трубопровода от помпы до точки разбора
- K - эквивалент гидравлических потерь в метрах (см. таблицу)

Таблица гидравлических сопротивлений (K)

	Кран полностью открыт 1 м
	T-образный переходник 3 м
	Разворот на 180° 2,5 м
	Поворот на 90° 2 м
	Изгиб на 45° 1,5 м



Формула расчета длины трубопровода и высоты подъема жидкости:

$$H = H_s + H_d + P_r$$

$$L = L_s + L_d + K$$

зависимость производительности мотопомпы от высоты подъема столба жидкости

Пример расчета:

Для мотопомпы производительностью $36 \text{ м}^3/\text{час}$ (600 л/мин) с патрубками диаметром 2 дюйма или 50 мм, установленной на расстоянии 2 м от водоема ($L_s = 2 \text{ м}$) с длиной подающего шланга 50 м ($L_d = 50 \text{ м}$). Дополнительно подсоединен кран ($K = 1 \text{ м}$). Помпа установлена на высоте 5 м от поверхности забора ($H_s = 5 \text{ м}$). Высота точки разбора от мотопомпы - 2 м ($H_d = 2 \text{ м}$). Желаемое давление на выходе (в точке разбора) должно составлять 0,5 атм, что соответствует примерно 5 м водяного столба ($P_r = 5 \text{ м}$).

Общий расчет длины трубопровода:

$$L = L_s + L_d + K = 2 + 50 + 1 = 53 \text{ м}$$

Расчет общей высоты подъема:

$$H = H_s + H_d + P_r = 5 + 2 + 5 = 12 \text{ м}$$

Расчет эквивалентной высоты подъема:

$$H_s = H + 0,25 \times L = 12 + 0,25 \times 53 = 25 \text{ м}$$

По графику для двухдюймовой помпы величина расхода воды в точке разбора при полученном значении эквивалентной высоты составляет примерно $12 \text{ м}^3/\text{час}$ (200 л/мин).

Формула перевода $\text{м}^3/\text{час}$ ($V\text{м}^3$) в л/мин (VI):

$$VI = V\text{м}^3 \times 1000/60$$

Тепловое оборудование



Инфракрасные обогреватели и тепловые пушки. Теплогенераторы.

Компания Элекон является эксклюзивным представителем теплогенераторов южнокорейской марки KERONA и ElekonPower на территории РФ. Мы предлагаем бытовые и промышленные полностью автономные инфракрасные обогреватели и тепловые пушки с электрическим вентилятором.

Инфракрасные обогреватели - лучшая замена костру на пикнике, рыбалке и охоте, идеальный прибор для обогрева палаток, жилых помещений на дачах и в коттеджах. В качестве топлива инфракрасных обогревателей используется керосин (осветительный либо авиационный).

Инфракрасные обогреватели KERONA представлены в различных дизайнерских решениях. Например, в коттедже можно установить инфракрасный обогреватель, полностью имитирующий камин с настоящим живым пламенем (модель WKN-3450). Только стоит этот камин будет в разы дешевле и не придется заботиться о возведении каминной трубы, со всеми вытекающими последствиями, в виде глобальной перестройки дома и переоборудованием кровли.

Кроме того, модели инфракрасных обогревателей WKN-3450 и WKN-23 имеют функцию автоматического поджига и что немаловажно, дополнительную функцию — автоматическое гашение пламени при опрокидывании. Благодаря этой опции вы можете не бояться, что топливо разольется у вас в доме.

Большим преимуществом при покупке инфракрасных обогревателей KERONA является то, что вместе с обогревателем вы можете приобрести и оригинальные запасные части к ним. У нас всегда в наличии есть фитиля и камеры сгорания для всех моделей инфракрасных обогревателей.



WKN-2310



WKN-3300



WKN-3450



WKN-23

Бытовые инфракрасные обогреватели на жидком топливе

	WKN-2310	WKN-3300	WKN-3450	WKN-23
Вид топлива	осветительный или авиационный керосин			
Производительность, кКал/ч	2192	2772	3150	5800
Тепловая мощность, кВт	2,55	3,22	3,7	6,7
Емкость топливного бака, л	5,3	7,2	4,8	7
Расход топлива, л/ч	0,25	0,31	0,36	0,58-0,65
Площадь обогрева, кв.м.	~12	~15	~21	~36
Электрический поджиг топлива	нет		есть (батарейки)	
Производитель	Ю. Корея			
Размеры, мм	325x325x482	325x325x506	635x305x508	446*446*680
Вес, кг	5,4	6,1	12	13
Дополнительные опции	-	-	Автоматическое гашение пламени при опрокидывании	

Компания Элекон предлагает автономные инфракрасные обогреватели различной мощности.

С их помощью легко создать комфортные условия жизни и работы не только в помещениях, но и на открытом воздухе, причем даже в морозную ветреную погоду. Инфракрасные обогреватели практически незаменимы при ликвидации аварий:

- на трубопроводах
- городских сетях тепло- и водоснабжения
- при ведении земляных и бетонных работ на строительных объектах в осенне-зимний период.

Достоинства предлагаемых нами приборов :

- инфракрасные обогреватели экономичны;
- 90% вырабатываемой энергии расходуется непосредственно на нагрев предметов и поверхностей;
- волны в инфракрасном диапазоне, как и любые другие, распространяются прямолинейно, т.е. можно очень точно определить такое положение источника теплового излучения, при котором будут нагреваться только поверхности, на которых в данное время ведутся работы;
- Одной заправки бака (топливо: солярка, керосин) хватает на 12 часов непрерывной работы.

Инфракрасные обогреватели производятся в Японии и Южной Корее. Высочайшая культура производства, современные конструктивные решения изготовителя плюс обязательный входной контроль и предпродажная подготовка специалистами компании Элекон - залог безотказной работы оборудования. ИК-обогреватели сочетают высокую надежность с самыми низкими ценами по сравнению с присутствующими на российском рынке аналогами.



PFA-60K



VAL6 PH1



VAL6 EP6JA

Промышленные инфракрасные обогреватели на жидком топливе

	PFA-60K	VAL6 PH1	VAL6 EP6JA
Вид топлива	керосин, дизельное топливо по сезону (ГОСТ 305-82)		
Производительность, кКал/ч	15100	13500	34 500
Тепловая мощность, кВт	17,6	15	40
Емкость топливного бака, л	11	10	40
Расход топлива, л/ч	1,7	1,5	3,8
Напряжение, В (50 Гц)	220	220	220
Потребляемая мощность, Вт	130	130	65
Автоматический поджиг горелки	да	да	да
Автоматический продув	да ~140 сек	перед запуском 5 секунд после останова 330 секунд	перед запуском 5 секунд после останова 180 секунд
Автоматический останов при пропадании пламени	да	да	да
Разъем для подключения термостата	нет	да	да
Размеры, мм	540x310x530	593x310x600	965x630x1170
Вес, кг	14/17	18	53
Регулировка по вертикали	-	-	-10...+30 градусов
Регулировка по горизонтали	-	-	-90...+90 градусов

Инфракрасные обогреватели на сжиженном газе

	ТТ-15S / PS	ТТ-30S / PS
Вид топлива	сжиженный газ, бытовые газовые баллоны "ПРОПАН" с вентилем ВБ-2М	
Производительность, кКал/ч	1300...3800	1300...7600
Тепловая мощность, кВт	1,5...4,4	1,5...8,8
Время работы от баллона 27 л, ч	50	25...50
Расход газа, кг/ч	0,22	0,22...0,44
Поджиг газа	Спичкой / пьезо	Спичкой / пьезо
Источник питания	не требуется	не требуется
Крепление	на газовый баллон	на газовый баллон
Автоматический останов (закрытие клапана подачи газа)	при прекращении и последующем возобновлении подачи газа (повторный поджиг вручную)	
Автоматический останов при пропадании пламени	да	да
Площадь обогрева, кв. м	~35	~70
Регулировка подачи газа (мощности)	есть	есть
Шланг в комплекте	не требуется	есть
Размеры, мм	228x203x285	460x155x328
Вес, кг	1,5	3,0



Компания "Элекон" представляет на российском рынке новый тип нагревателей на сжиженном газе. Модели газовых инфракрасных нагревателей ТТ-15S и ТТ-30S представляют собой высокотехнологичное устройство для обогрева пространства. Данный тип нагревателей подключается напрямую к бытовым газовым баллонам "ПРОПАН" со стандартным вентилем ВБ-2М, не требуют каких-либо переходников или редукторов. Для работы не требуется источника электричества, полностью автономны. Термопара, используемая в конструкции нагревателей, вырабатывает термоЭДС, которой достаточно для работы автоматического защитного клапана. Данный клапан перекрывает подачу газа если пламя в камере сгорания потухнет либо если будет закрыт и повторно открыт вентиль на газовом баллоне. Таким образом, устройство абсолютно безопасно в использовании, невозможно открыть подачу газа в камеру сгорания и забыть поджечь газ, также, невозможна такая ситуация, когда пламя в камере сгорания потухнет, например, из-за сильного порыва ветра, а газ будет поступать далее. Расход газа и, соответственно, выходная мощность в данных моделях регулируется вручную, трехступенчато. Стандартного газового баллона 27 литров достаточно для непрерывной работы нагревателя на полной мощности в течение 25 либо 50 часов (модели ТТ-15S и ТТ-30S соответственно).

	PG-3B
Вид топлива	Сжиженный природный газ: пропан (30%) + бутановая (70%) смесь. Высокие цанговые баллоны, 220 грамм.
Производительность, кКал/ч	1760
Тепловая мощность, кВт	~2,0
Время работы от баллона 220 гр, ч	3,5
Расход газа, кг/ч	0,068
Поджиг газа	Пьезоэлектрический
Источник питания	Не требуется
Исполнение	Переносная походная печь
Защитные устройства	Клапан избыточного давления, защита от установки баллона при открытом вентиле, встроенный регулятор давления
Температура использования	От минус 10°C до +40°C Возможность использования при более низкой температуре зависит от качества газовой смеси.
Автоматический останов при пропадании пламени	нет
Площадь обогрева, кв. м	~4
Регулировка подачи газа (мощности)	есть
Комплектность	Кофр на ремне для хранения и переноски, инструкция пользователя (газовый баллон приобретается отдельно)
Размеры, мм	280x181x183
Вес, кг	1,36



Новинка на российском рынке газовых обогревателей. Данный обогреватель предназначен для обогрева небольших помещений, таких как палатки, биваки и т.п. Просто необходим каждому рыбаку, охотнику, туристу, шоферу-дальнобойщику, зимой и летом. Незаменим при обогреве рабочего места в неотопляемых складах. Простота использования, минимальный расход газа. Работает от стандартных бытовых газовых баллончиков (высокие цанговые баллоны, 220 гр). Не требует источника электричества, полностью автономный, имеется встроенный пьезоэлектрический поджиг. Благодаря керамическому микропористому излучателю газ сгорает полностью, запах практически отсутствует. Произведено в Южной Корее.

Принцип действия. Данная портативная печь использует внутреннюю энергию природного газа, выделяющуюся при его сгорании, для нагрева специального керамического излучателя. Керамический излучатель, раскалившись до высокой температуры, начинает излучать энергию в виде инфракрасных волн, которые в свою очередь нагревают воздух и окружающие предметы, повышая температуру окружающей среды. Печь оборудована специальной пластиной, на которую укладывается баллон. Пластина нагревается в процессе работы и тем самым подогревает газовый баллон для лучшего испарения газа при низкой температуре воздуха.

Тепловые пушки на сжиженном газе (пропан)

	FA-50P	FA-150P
Вид топлива	сжиженный газ, бытовые газовые баллоны "ПРОПАН" с вентилем ВБ-2М	
Производительность, кКал/ч	12600	30200...37800
Тепловая мощность, кВт	8...15	35...44
Время работы от баллона 27 л, ч	11...18	3,5...4,5
Расход газа, кг/ч	0,64...1,04	2,54...3,2
Напряжение, В (50 Гц)	220	220
Потребляемая мощность, Вт	165	176
Поджиг газа	непрерывный электрический	
Автоматический останов (закрытие клапана подачи газа)	при прекращении и последующем возобновлении подачи газа (повторный поджиг вручную)	
Автоматический останов при пропадании пламени	да	да
Площадь обогрева, кв. м	~110	~350
Регулировка мощности подачи газа	есть, трехступенчатая	
Шланг и редуктор в комплекте	есть	есть
Размеры, мм	460x200x330	638x230x400
Вес, кг	6,9	10,3



Тепловые пушки прямого нагрева ELEKON POWER



FA-45K



FA-75K

Модель	FA-45K	FA-75K	FA-125K	FA-175K	FA-210K
Мощность, кВт	13	22	37	50	62
Производительность, кКал/ч	11400	19000	32000	43000	53000
Топливо	керосин, дизельное топливо по сезону (ГОСТ 305-82)				
Расход топлива, л/ч	1,3	2,2	4	5	6,2
Емкость бака, л	20	20	40	50	50
Время работы, ~ч	15	9	10	10	8
Давление насоса, кПа (psi)	20,7 (3,0)	27,6 (4,0)	34,5 (5,0)	41,4 (6,0)	48,2 (7,0)
Термостат	встроенный 4...45 °С				
Площадь обогрева, кв.м.	95	160	270	380	465
Производительность, куб.м/ч	280	390	870	1020	1150
Система поджига	электронная (высоковольтный керамический разрядник)				
Напряжение, В	~220В/50Гц				
Потребляемый ток, А	0,8 (160 Вт)	1,45 (320 Вт)	1,32 (290 Вт)	1,45 (320 Вт)	2,3 (500 Вт)
Дополнительные опции	система контроля пламени, датчик перегрева, цифровой индикатор температуры в помещении (кроме моделей FA45K и FA75K), указатель уровня топлива				
Размеры, мм	800x420x340	800x420x340	890x405x510	1050x440x545	1050x445x545
Вес нетто, кг	14	14	26	28	28



FA-125K



FA-175K



FA-210K



KFA-70T



KFA-125T



KFA-170T



P-2000E-T



P-3000E-T



P-5000E-T



P-10000E-T

Тепловые пушки прямого нагрева на жидком топливе KERONA

	P-2000E-T	KFA-70T DGP	P-3000E-T	KFA-125T DGP	KFA-170T DGP	P-5000E-T	P-10000E-T
Производительность, кКал/ч.	14190	14190	25370	25370	35250	35250	86000
Мощность, кВт	16.5	16.5	29.5	29.5	41	41	100
Топливо	керосин, дизельное топливо по сезону (ГОСТ 305-82)						
Бак	встроенный						
Емкость бака, л.	19	19	38	38	49	49	110
Время работы, час	~11	~11	~13	~13	~12	~12	~10,5
Площадь обогрева, кв.м.	~130	~130	~232	~232	~335	~335	~770
Производительность, куб.м/ч	~357	~357	765	765	935	935	1200
Термостат	встроенный (4...45°C)						
Система поджига	электронная (высоковольтный керамический разрядник)						
Макс. расход топлива, л/ч	1,8	1,8	3,2	3,2	4,2	4,2	10,4
Напряжение, В (50Гц)	220	220	220	220	220	220	220
Производитель	Ю. Корея						
Вес, кг.	14	12	25	25	28	28	72
Размеры, мм.	760x300x394	760x300x394	853x483x598	853x483x598	993x522x630	993x522x630	1466x644x667
Дополнительно	система контроля пламени и датчик перегрева						

Сферы применения теплогенераторов:

Тепловые пушки в строительстве - при ведении земляных и бетонных работ на объектах, а также при сушке кирпичной кладки и штукатурных работах в зимнее время, для прогрева двигателей грузовиков и отогревания другой техники и механизмов на стройплощадке;

Тепловые пушки в сельском хозяйстве – также для прогрева строящихся объектов, смёрзшегося грунта и т.д.;

Тепловые пушки в промышленности и на транспорте – для обогрева механизмов, эксплуатирующихся на морозе, для сохранения от обмерзания автомобилей и прочей техники, для создания нормальных условий работы в не отапливаемых складских и производственных помещениях.

Ориентировочный расчет мощности теплового оборудования для обогрева помещений различного типа и размера.

Тип помещения	Размеры помещения, м	Высота потолков, м	Температура снаружи, °С	Необходимая температура внутри помещения, °С	Необходимая тепловая мощность, кВт	Подходящие модели
Здание из дерева или профилированного листа (ангары)	5x6	3	-20	+ 5	9,2	P-2000-T, KFA-70 DCP
	5x6	3	-40	+ 5	16,5	P-2000-T, KFA-70 DCP
	10x15	5	-20	+ 5	77	P-10000E-T, 2 шт. P-5000E-T
	10x15	5	-40	+ 5	138	P-10000E-T + P-5000E-T
	20x30	7	-20	+ 5	428	5 шт. P-10000E-T
	20x30	7	-40	+ 5	770	8 шт P-10000E-T
Простая конструкция - один слой кирпича (неотапливаемые склады)	4x6	3	-20	+ 5	4,8	WKH-2310, WKH-3300, WKH-3450, WKH-23
	4x6	3	-20	+ 15	5,7	WKH-23
	4x6	3	-30	+ 15	9	P-2000E-T, KFA-70 DGP, WKH-23
	5x8	3	-20	+ 5	8	WKH-23
	5x8	3	-20	+ 15	112	P-2000E-T, KFA-70 DCP
	5x8	3	-30	+ 15	14,5	P-2000E-T, KFA-70 DCP
	15x10	3	-20	+ 5	30	P-3000E-T, KFA-125 DCP
	15x10	3	-20	+ 15	42	P-5000E-T, KFA-170 DCP
	15x10	3	-30	+ 15	54	P-5000E-T + KFA-70DGP
	20x30	5	-20	+ 5	200	2 шт P-10000E-T
	20x30	5	-20	+ 15	280	3 шт P-10000E-T
	20x30	5	-30	+ 5	280	3 шт P-10000E-T
Стандартные здания, двойной слой кирпича -средняя изоляция (гаражи, производственные помещения)	4x6	3	-20	+ 5	2,7	WKH-2310. WKH-3300. WKH-3450, WKH-23
	4x6	3	-20	+ 15	3,8	WKH-3300, WKH-3450, WKH-23
	4x6	3	-30	+ 15	4,9	WKH-23
	5x8	3	-20	+ 5	4,5	WKH-23
	5x8	3	-20	+ 15	5,3	WKH-23
	5x8	3	-30	+ 15	8,2	2 шт WKH-23
	10x15	3	-20	+ 5	17	P-2000E-T, KFA-70 DGP
	10x15	3	-20	+ 15	24	P-3000E-T KFA-125 DGP
	10x15	3	-30	+ 5	31	P-3000E-T, KFA-125 DGP
	20x30	3	-20	+ 5	68	P-5000E-T + KFA-125 DGP или 1 шт P-10000E-T
	20x30	3	-20	+ 15	95	2 шт P-5000E-T или 2 шт KFA-170 DGP или 1 шт P-10000E-T
	20x30	3	-30	+ 5	95	2 шт P-5000E-T или 2 шт KFA-170 DGP или 1 шт P-10000E-T
Хорошо изолированные здания - два слоя кирпича с изоляцией, новые окна (производственные помещения)	4x5	3	-20	+ 5	15	WKH-2310, WKH-3300, WKH-3450^
	4x6	3	-20	+ 15	2,2	WKH-2310, WKH-3300, WKH-3450
	4x6	3	-30	+ 15	2,7	WKH-2310, WKH-3300, WKH-3450
	5x8	3	-20	+ 5	2,5	WKH-2310, WKH-3300, WKH-3450
	5x8	3	-20	+ 15	3,5	WKH-2310, WKH-3300, WKH-3450
	5x8	3	-30	+ 15	45	WKH-2310, WKH-3300, WKH-3450, WKH-23
	10x15	3	-20	+ 5	9,2	2 шт WKH-23
	10x15	3	-20	+ 15	13	2 шт WKH-23
	10x15	3	-30	+ 15	17	P-2000E-T, KFA-70 DGP
	20x30	5	-20	+ 5	51	P-5000E-T + KFA-70 DGP
	20x30	5	-20	+ 15	86	P-5000E-T+ KFA-125 DGP , 1 шт P-10000E-T
	20x30	5	-30	+ 15	110	P-10000E-T

Если Вы не нашли подходящего расчета для вашего помещения воспользуйтесь формулой:

$$P \text{ (кВт)} = V * (T1 - T2) * k/860$$

V - объем помещения, м³

T1 - T2 - абсолютная разница температур снаружи и внутри помещения, например, если внутри +5°С, а снаружи, -30°С, то T1 - T2 = 35

k -коэффициент изоляции помещения

Здание из дерева или профилированного листа (ангары) - k = 3,5

Простая конструкция — один слой кирпича (неотапливаемые склады) - k = 2,3

Стандартные здания, двойной слой кирпича — средняя изоляция (гаражи, производственные помещения) - k = 1,3

Хорошо изолированные здания — два слоя кирпича с изоляцией, новые окна (производственные помещения) - k = 0,7



Бетоносмесители





EPM125



EPM160



EPM180

Бетоносмеситель с чугунным венцом. Незаменимый помощник при строительстве дач, коттеджей, оперативном приготовлении бетона и раствора.

Бетоносмесители

	EPM125	EPM160	EPM180
Емкость барабана, л	125	160	180
Диаметр горловины, мм	375	400	400
Скорость вращения, об/мин	26,6	29,5	29,5
Степень защиты	IP45	IP45	IP45
Напряжение, В (50 Гц)	220	220	220
Кол-во фаз	1	1	1
Мощность двигателя, Вт	550	650	800
Вес, кг	58	72	74

Бетон и строительный раствор имеют различное применение. Строительный раствор используют для соединения кирпичей или каменных плит, которые нужно подогнать по уровню, а бетоном заливают фундаменты стен, дорожек и котлованы опорных столбов.

Компоненты бетонов и растворов.

Речной песок. Промытые речные песчинки имеют острые грани и сцепляют крупцы цемента в бетоне. Поскольку песчинки одинаковы по размеру и имеют одинаковые грани, они плотно прилегают друг к другу, придавая тем самым бетону дополнительную прочность. Строительный раствор, приготовленный из цемента и речного песка, представляет собой прочную смесь, на которую устанавливают плиты или кладут булыжник и которой заполняют оставшиеся между ними швы. Однако для кирпичной кладки такой раствор слишком тяжел.

Цемент. Связующее вещество, на основе которого замешивают и бетон, и строительный раствор. Цемент представляет собой серый едкий порошок, содержащий известняк, который кристаллизуется и застывает при увлажнении.

Балласт. Это смесь песка с гравием, которую используют при замешивании бетона. Лучше всего для этого подходит смесь 3:1 (три части каменной или мелкой гравийной крошки на одну часть речного песка). Этот состав известен также под названием "общая смесь".

Строительный песок. Этот песок со сглаженными краями песчинок употребляется для замешивания строительного раствора. Мягкие, округлые песчинки позволяют легче вбивать в раствор кирпичи или бетонные плиты, подгоняя их до нужного уровня. Такой песок содержит также небольшую примесь глины, которая при увлажнении делает раствор более вязким и плотным.

Приготовление бетонных смесей и строительных растворов.

Замешивание бетона или строительного раствора сродни кулинарии, без точного рецепта здесь не обойтись. Состав смеси принято давать в пропорциях, например 1:6, где наименьшая цифра указывает количество долей цемента. При замешивании всегда отмеряйте цемент и песок мерным ведром и никогда не закладывайте их лопатой. Это необходимо еще и потому, что во время работы постоянно приходится смешивать все новые и новые порции бетона и строительного раствора, и потому нужно быть уверенным в том, что вся смесь окажется одинаковой по крепости, а после высыхания приобретет ровный, одинаковый цвет. Для укладки бетонных фундаментов применяется смесь цемента и балласта 1:5. Можно замесить бетон вручную, в вагонетке или на деревянном поддоне, однако быстрее и проще это сделать с помощью бетоносмесителя (бетономешалки). В механическую бетономешалку сначала заливают воду, а затем замешивают в ней цемент до состояния жидкой глины. Это гарантирует, что весь балласт, который вы потом положите в бетономешалку, будет покрыт мокрым цементом. Если есть необходимость, добавьте еще немного воды и смешивайте не менее двух минут, для того, чтобы получить однородную смесь. Строительный бетон, который

применяется при кладке кирпичей, смешивается из цемента и строительного песка в пропорции 1:5, если кладка идет над поверхностью земли, и в пропорции 1:3, если она проходит ниже уровня почвы. Эту смесь можно замесить руками, но для больших объемов работ лучше пользоваться бетономешалкой, что сэкономит ваше время и силы.

Добавляйте воду до тех пор, пока раствор не станет пластичным, но не слишком жидким. При зачерпывании он должен и сохранять свою форму и не стекать с лопаты. После того как раствор замешан, оставьте его на несколько минут, чтобы в нем появились маленькие воздушные пузырьки. Работа с таким раствором пойдет быстрее и легче. Для того чтобы проверить, правильно ли замешан раствор, наберите его на лопату, встряхните и переверните. Если раствор упадет, это будет означать, что в него нужно добавить, либо немного воды, либо немного сухой смеси. В раствор можно добавлять красители, отчего швы в вашей кладке будут яркими и контрастными. Применяются также и пластификаторы, позволяющие насыщать раствор воздушными пузырьками, которые делают его более пластичным и удобным в работе. Пластификаторы засыпаются в цемент перед замешиванием раствора или добавляются в него после замешивания в виде жидкости.

Рецепты бетонов.

В графе "Количество компонентов" перед скобками указан объем заполнителя в м³, а в скобках - его вес в кг. В зависимости от конкретных местных условий (месторождения, способа получения и т.п.) плотность заполнителей может отличаться от использованных в составах средних значений плотности. В этом случае состав необходимо скорректировать опытным путем.

В графе "Плотность бетона" указана его плотность в кг/м³. В графе "Марка бетона" указана марка (прочность) бетона или марка любых полнотелых изделий из этого бетона (камней "под кирпич", цокольных, бордюрных и т.п.) в кг/см².

В составах опилкобетонов допускается использовать любые, нетронутые гнилью опилки, однако опилки хвойных пород предпочтительнее лиственных т.к. меньше разбухают и гниют. Для улучшения консервации опилок в бетоне в составы целесообразно вводить CaCl (около 1% от массы цемента), который одновременно ускоряет схватывание бетона. Из указанных составов лучшие теплоизоляционные свойства имеет бетон минимальной плотности: наиболее "теплый" - бетон с плотностью 880 кг/м³, наиболее "холодный" - с плотностью 2300 кг/м³.

Подбор приведенных ниже составов осуществлен на портландцементе марки 400. При использовании цемента марки 300 расход цемента следует увеличить на 15%. При необходимости повысить прочность изделия на 10 кг/см² (например, с марки 30 до марки 40) расход цемента в бетоне следует увеличить на 10...15%.

Рецепты бетонов

№ п/п	Наименование компонентов	Количество компонентов	Плотность бетона, кг/м ³	Марка бетона
Тяжелые бетоны				
Бетоны на песке и щебне				
1	Цемент, кг Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	240 1,15 (1950) 90...130	2200	130
2	Цемент, кг Песок кварцевый, м ³ (кг) Щебень доломитовый или известняковый, м ³ (кг) Вода, л	200 0,54 (920) 0,65 (980)] 90...130	2100	150
3	Цемент, кг Отсев доломитовый или известняковый, м ³ (кг) Щебень доломитовый или известняковый, м ³ (кг) Вода, л	200 0,3 (450) 0,8 (1200) 90...130	1900	130
4	Цемент, кг Отсев доломитовый или известняковый, м ³ (кг) Вода, л	200 1,1 (1650) 90...130	1900	85
5	<u>Приемлимый вариант - 1</u> Цемент, кг Песок кварцевый, м ³ (кг) Щебень гранитный, м ³ (кг) Вода, л <u>Приемлимый вариант - 2</u> Цемент, кг Песок кварцевый, м ³ (кг) Щебень гранитный, м ³ (кг) Вода, л Или вместо песка и щебня - отсев щебня фракции до 20 мм	200 0,54 (920) 0,65 (1100) 90...130 170 - 220 0,54 (920) 0,65 (1100) 90...130	2300 от 2000	170
Бетон на отходах кирпича				
6	Цемент, кг Бой глиняного или силикатного кирпича фракции 2...15 мм, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	230 0,9 (990) 0,32 (540) 90...130	1800	100

ЛЕГКИЕ БЕТОНЫ

Наименование компонентов		Количество компонентов	Плотность бетона кг/м	Марка бетона
Керамзитобетон				
7	Цемент, кг Керамзит, м ³ (кг) Вода, л	250 1,2(720) 100...150	1000	50
8	Цемент, кг Керамзит фракция 0...5 мм, м ³ (кг) Керамзит фракция 5...15 мм, м ³ (кг) Вода, л	220 0,65 (390) 0,6 (330) 90...130	950	90
Золобетон				
9	Цемент, кг Зола угольная или сланцевая, м ³ (кг) Вода, л	200 1,2(960) 90...130	1200	50
10	Цемент, кг Зола угольная или сланцевая, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	200 0,9 (720) 0,32 (540) 90...130	1500	60
11	Цемент, кг Щебень доломитовый или известняковый, м ³ (кг) Зола угольная или сланцевая, м ³ (кг) Вода, л	200 0,5 (750) 0,53 (420) 90...130	1500	120
Керамзито-золобетон				
12	Цемент, кг Керамзит фракция 0...5 мм, м ³ (кг) Керамзит фракция 5...15 мм, м ³ (кг) Зола угольная или сланцевая, м ³ (кг) Вода, л	200 0,65 (390) 0,55 (300) 0,44 (350) 90...130	950	50
Шлакобетон				
13	Цемент, кг Шлак гранулированный, м ³ (кг) Вода, л	200 1,3(720) 90...130	950	75
14	Цемент, кг Шлак гранулированный, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	200 0,9 (500) 0,32 (540) 90...130	1250	100
15	Цемент, кг Шлак котельный, м ³ (кг) Вода, л	200 1,2(1080) 90...130	1300	75
16	Цемент, кг Шлак котельный, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	200 0,8 (720) 0,32 (540) 90...130	1450	100
Золошлакобетон				
17	Цемент, кг Шлак котельный, м ³ (кг) Зола угольная или сланцевая, м ³ (кг) Вода, л	200 0,8 (720) 0,4 (720) 90...130	1250	75
Опилкобетон				
18	Цемент, кг Опилки, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	260 0,6(150) 0,65(1100) 100...150	1500	50
19	Цемент, кг Опилки, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	280 0,4(100) 0,8(1350) 100...150	1760	70
20	Цемент, кг Опилки, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Известковое тесто, м ³ (кг) Вода, л	230 0,9 (220) 0,3 (500) 0,04 (50) 100...150	1000	50
Керамзито-опилкобетон				
21	Цемент, кг Керамзит, м ³ (кг) Опилки, м ³ (кг) Вода, л	280 0,7 (420) 0,6(150) 100...150	880	45
22	Цемент, кг Керамзит, м ³ (кг) Опилки, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	280 1,1 (600) 0,1 (25) 0,25 (425) 100...150	1350	60

Зола-опилкобетон

23	Цемент, кг Зола угольная или сланцевая, м ³ (кг) Опилки, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	230 0,55 (440) 0,6(150) 0,65(1100) 100...150	1500	50
24	Цемент, кг Зола угольная или сланцевая, м ³ (кг) Опилки, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	230 0,06 (50) 0,4(100) 0,8(1360) 100...150	1750	70
25	Цемент, кг Зола угольная или сланцевая, м ³ (кг) Опилки, м ³ (кг) Вода, л	260 0,75 (600) 0,45(115) 100...150	1000	60

Зола-опилкобетон

28	Цемент, кг Керамзит, м ³ (кг) Зола угольная или сланцевая, м ³ (кг) Опилки, м ³ (кг) Вода, л	220 1,1 (600) 0,045 (40) 0,1 (25) 100...150	1300	60
----	---	---	------	----

Перлитобетон

	Цемент, кг Вспученный перлит, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	280 1,9(240) 0,4 (680) 100...150	1200	50
--	---	---	------	----

Полистеролбетон

	Цемент, кг Полистирол гранулированный, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	250 0,4 (27) 0,55 (935) 100...150	1250	45
--	--	--	------	----

СОСТАВЫ НА ОСНОВЕ ГИПСА**Гипсозолобетон**

29	Гипс Г-5, кг Зола-унос ТЭС, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	320 0,1 (80) 0,75(1300) 210	1700	125
30	Гипс Г-5, кг Зола-унос ТЭС, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	380 0,3(210) 0,55 (950) 260	1600	110

Гипсоопилкобетон

31	Гипс Г-5, кг Опилки, м ³ (кг) Песок кварцевый, м ³ (кг) Вода, л	540 0,4(100) 0,3 (500) 250	1150	50
32	Гипс Г-5, кг Опилки, м ³ (кг) Шлак гранулированный, фракция 0...15 мм, м ³ (кг) Вода, л	540 0,4(100) 0,3(170) 260	850	40

Гипсокерамзитобетон

33	Гипс Г-5, кг Керамзит.фракция 0...15 мм, м ³ (кг) Вода, л	430 0,8 (500) 270	1000	70
----	--	-------------------------	------	----

Астана +7(77172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89
 Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70
 Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38 Уфа (347)229-48-12
 Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город
 единый адрес для всех регионов: eln@nt-rt.ru
 www.elekon.nt-rt.ru