



Дизельгенераторы ТСС серии «Lester»





АД-13С-Т230-1РМ12

Дизель-генераторные установки на базе двигателей Lester предназначены для выработки электроэнергии в качестве основного источника электропитания (в отдаленных населенных пунктах, на строительных площадках, вахтовых поселках, на буровых установках и т.д.) и в качестве резервного источника электропитания – на тех объектах, где требуется повышенная надежность энергоснабжения (в энергосистемах предприятий, учреждений образования, медицины, в обеспечении функционирования банков, гостиниц, торговых и складских комплексов и т.п.).

Сочетание надежности комплектующих двигателей, генераторов и высокого качества их сборки, а также установки автоматики под требования конкретного заказчика является не только гарантированным, но и оптимальным решением всех проблем автономного и резервного электроснабжения потребителей.

Все комплектующие проходят входной контроль качества, затем обеспечивается полный контроль процесса производства и конечный контроль качества продукции в соответствии с международной системы качества ISO, а так же с EPA, CE.

Каждая дизельная электрогенераторная установка проходит нагрузочный тест в испытательной камере в течение 1,2 часа. Проверяется функционирование «аварийного останова двигателя», работоспособность всех узлов станции в экстремальной обстановке. Во время испытаний на каждую станцию составляется протокол испытаний, предоставляемый вместе со станцией.

Дизель-генераторные установки серии «Lester» имеют гарантированный срок эксплуатации, а бережное отношение нашей компании к своим покупателям в части поддержания невысокой стоимости ДГУ и сервисной поддержке позволяет достичь максимальной эффективности вложенных инвестиций.

Двигатели Lester

Применяемые в электростанциях двигатели представляют собой компактные и экономичные агрегаты высокой надежности. Двигатель Lester обладает хорошей динамикой и запасом крутящего момента до 30%. Данные двигатели отличаются простотой эксплуатации, экономичностью, хорошей ремонтопригодностью, имеют легкий доступ к агрегатам и узлам. Для станций серии «Lester» применяется двигатель с механическим регулятором оборотов прямого действия, обеспечивающим возможность установки номинальной частоты вращения при любой нагрузке от 10 % до 110 % номинальной мощности при работе дизеля в составе электроагрегата. Двигатели Lester на основании испытаний показали лучшие результаты среди аналогов по таким параметрам, как надежность, экономичность, стоимость. Ресурс работы двигателя до капитального ремонта — 8 000 часов.

Генераторы

Генераторы TSS - современные одноопорные безщеточные синхронные четырехполюсные с обратными диодами, с самовозбуждением. Допускается 110% перегрузка генератора в течении одного часа каждые 12 часов работы. Мощность короткого замыкания 300% в течение 10 секунд.

Класс изоляции H, степень защиты от воздействий окружающей среды IP23.

Система возбуждения и качественные регуляторы напряжения позволяют получать электроэнергию высокого качества, при изменении нагрузки от 0 до 100 % номинальной мощности. Генераторы снабжены встроенной защитой от перегрузки и перекоса фаз, которая повышает надежность электроснабжения и стабильность выходного напряжения. Генераторы TSS разработаны в соответствии со стандартами: I.E.C 60034-1, BS 4999-5000, NEMA MG 1.22, C.S.A C22-2 и VDE 0530 и имеют сертификат ISO9001:2000.

Проведены испытания, на основании которых определены условия эксплуатации: заявленная номинальная мощность генераторов серии TSS обеспечивается при следующих условиях: высота над уровнем моря не более 1000 метров, температура окружающей среды -40°C ... +40°C, относительная влажность воздуха 95% (при 25°C), генератор защищен от воздействия атмосферных осадков. Если генератор эксплуатируется в более жестких условиях, номинальная выходная мощность генератора определяется с учетом понижающего коэффициента.

Общая конструкция

- ДГУ выполнена на раме с интегрированным топливным баком, что улучшило промышленную эстетику агрегата, усилило прочностные характеристики рамы и уменьшило его габаритные размеры.
- Рама имеет конструктивные элементы, позволяющие производить такелажные работы без дополнительных приспособлений.
- Объем интегрированного топливного бака гарантирует бесперебойную работу электростанции не менее 8 часов при номинальной нагрузке.
- Топливный бак оснащен датчиком уровня топлива и сливным клапаном.
- Сопряжение дизельного двигателя и генератора выполнено по стандарту SAE.
- Наличие виброопор между рамой и дизель-генератором значительно снижает вибрации при работе ДГУ.
- Наличие подогревателя масла (опционально) продлевает срок службы ДГУ.



АД-18С-Т400-1РМ12



АД-30С-Т400-1РМ13



АД-30С-Т400-1РМ13

Преимущества дизельных электростанций серии «Lester»

- низкая стоимость дизельной электростанции и эксплуатационных расходов;
- повышенный ресурс;
- совершенный дизайн и эргономичность;
- простота в управлении;
- удобство в обслуживании и ремонте / доступность запасных частей;
- возможность подключения системы автоматического запуска;
- широкий спектр вариантов устройства автоматики.

Шкаф управления электростанцией:

Шкаф управления ДГУ производства компании TCC разрабатывается, изготавливается и программируется индивидуально для каждой станции, основываясь на пожеланиях заказчика и конкретного предназначения станции. На лицевой панели ШУЭ расположены:

1. Автоматический выключатель
2. Аварийный сигнализатор
3. Кнопка экстренного останова
4. Контроллер
5. Тумблер подачи питания

Система управления электростанцией:

ГК TCC оснащает электростанции серии Lester системой управления, которая реализована на базе современных цифровых контроллеров Smartgen; Harsen.

Основные функции системы управления :

- автоматический запуск / останов электростанции,
- измерение параметров сети и параметров работы электростанции,
- отключение и останов электростанции при возникновении условий, критичных для работы станции;
- сигнализация об нежелательных условиях, которые не влияют на работу электростанции и служат для привлечения внимания оператора.



Шкаф управления электростанцией



Гарантия

Все оборудование имеет гарантию 12 месяцев с момента отгрузки, но не более 1000 моточасов.

Варианты исполнения

В зависимости от реальных условий эксплуатации дизельгенератора возможно доукомплектование базовой модели дополнительным оборудованием:



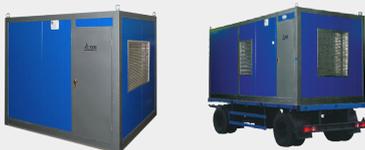
Капот — Погодозащитный капот - это удобное и универсальное решение для частого использования электростанции в различных условиях. Электростанции в капоте могут быть смонтированы на открытой площадке, шасси автомобиля или прицепа без дополнительной доработки. Возможна работа на ровной площадке без специального монтажа.



Кожух — Дополнительно ко всем преимуществам капота, упрощает процесс перемещения станции благодаря наличию верхних силовых дуг, обеспечивает необходимый уровень охлаждения, снижает уровень шума на 10-12 дБ.



Шасси (одно- и двухосное) — При необходимости частого перемещения, возможно установить электростанцию под капотом/кожухом на шасси, сделанное на основе автомобильного полуприцепа. Станции под на шасси полностью сертифицированы и соответствуют всем нормативам и требованиям ГИБДД.



Блок-контейнер «Север» — предназначен для размещения ДГУ, дополнительного оборудования, необходимого для обслуживания дизельной электростанции:

- защищает ДГУ и другое оборудование от негативного воздействия окружающей среды;
- имеет высокие прочностные характеристики, низкие теплопотери и высокую шумоизоляцию;
- обеспечивает высокую степень огнестойкости;
- может быть установлен на салазках для перемещения волоком или на стандартное мобильное шасси, рассчитан на эксплуатацию в различных климатических зонах.

Базовая комплектация*

Комплектующие	Степень автоматизации	Степень автоматизации	
		Первая	Вторая
Рама с интегрированным топливным баком		+	+
Базовый электроагрегат (дизельный двигатель в сопряжении с силовым генератором)		+	+
Шкаф управления (режим ручного запуска)		+	-
Шкаф управления (режим автоматического запуска)		-	+
Система выхлопа отработавших газов		+	+
Комплект аккумуляторных батарей		+	+
Подогрев охлаждающей жидкости электрический (ПОЖ)		+	-
Зарядное устройство аккумуляторных батарей		-	+
Шкаф автоматического ввода резерва (АВР)		-	+

Дополнительная комплектация*

Комплектующие	Степень автоматизации	Степень автоматизации	
		Первая	Вторая
Защитный кожух (капот)		+	+
Панельный блок-контейнер (ПБК)		+	+
Универсальный блок-контейнер (УБК) на базе крупнотоннажного контейнера		+	+
Мобильное шасси (одноосное, двухосное)		+	+
Дополнительные топливные баки повышенного объема (800 л, 1000 л, 1500 л, 2000 л)		+	+
Система подкачки дизельного топлива		+	+

* - зависит от степени автоматизации

Технические характеристики однофазных базовых моделей ДГУ серии «Lester»

Параметры		Модель	АД-10С-230-1РМ13	АД-11С-230-1РМ12	АД-12С-230-1РМ13	АД-13С-230-1РМ12	АД-16С-230-1РМ13
Генераторная установка	Номинальная мощность, кВт (кВА)		10(10)	11(11)	12(12)	13(13)	16(16)
	Максимальная мощность, кВт (кВА)		11(11)	12,1(12,1)	14(14)	14,3(14,3)	18(18)
	Напряжение, В		230				
	Сила тока, А		43,4	47,8	52,1	56,5	69,5
	Частота тока, Гц		50				
	Емкость топливного бака, л / расход, л/час		48/2,6	23/2,5	56/2,99	27/2,9	56/3,65
	Система запуска		электростартер				
	Габаритные размеры, мм (д×ш×в)		1400х610х1100	1300х600х1020	1400х610х1400	1300 х 600 х 1020	1550х610х1400
	Вес без заправки, кг		430	630	700	760	770
	Модель двигателя		L-12	L-14	L-15	L-17	L-20
Мощность двигателя, кВт (максимальная / номинальная)		14/12	16/14	15/14	19/17	21/19	
Количество цилиндров		3L			4L		
Диаметр цилиндра / ход поршня, мм		85 х 90	80 х 90	80 х 90	85 х 95	85 х 95	
Скорость вращения коленчатого вала двигателя, об./мин		1500					
Система охлаждения		жидкостная					
Система подачи воздуха		всасывание					
Класс двигателя / тип регулятора частоты оборота двигателя		механический		электронный		механический	электронный
Емкость масляного картера, л		7	8,2	8		8	10
Топливо		дизельное					
Объем охлаждающей жидкости, л		15	18		16	19	
Генератор	Тип генератора		TSS-SA-10	TSS-SA-11	TSS-SA-12	TSS-SA-13	TSS-SA-16
	Выходное напряжение, В		230				
	Выходная частота, Гц		50				
	Класс изоляции		H				
	Степень защиты		IP 23				
Коэффициент мощности, Cos φ		1					

Технические характеристики трехфазных базовых моделей ДГУ серии «Lester»

Параметры		Модель	АД-8С-Т400-1РМ13	АД-10С-Т400-1РМ13	АД-11С-Т400-1РМ12	АД-12С-Т400-1РМ13	АД-13С-Т400-1РМ12	АД-16С-Т400-1РМ13	АД-18С-Т400-1РМ12	АД-20С-Т400-1РМ13	АД-22С-Т400-1РМ12	АД-24С-Т400-1РМ13	АД-30С-Т400-1РМ13
Генераторная установка	Номинальная мощность, кВт (кВА)		8(10)	10(13)	11 (13,75)	12 (15)	13 (16,2)	16 (20)	18 (22,5)	20(25)	22 (27,5)	24(30)	30(37,5)
	Максимальная мощность, кВт (кВА)		8,8(11)	11(14)	12,1(15,1)	14 (18)	14,3 (17,9)	18 (23)	19,8 (24,8)	22(28)	24,2 (30,3)	26,4(33)	33(41,2)
	Напряжение, В		400										
	Сила тока, А		15,2	19	21,4	23	25,5	30,4	35,7	38	43,7	45,5	57
	Частота тока, Гц		50										
	Емкость топливного бака, л / расход, л/час		48/2,12	48/2,62	23/2,5	56/2,99	27/2,9	56/3,65	38/4,1	60/4,86	47/5	60/5,76	74/7,14
	Система запуска		электростартер										
	Габаритные размеры, мм (д×ш×в)		1400 х 600 х 960	1400 х 610 х 960	1300х600х1020	1400х610х1400	1300х600х1020	1550х610х1400	1422х600х1020	1550х610х1400	1490х600х1020	1550х650х1400	1800х750х1400
	Вес без заправки, кг		310	430	630	700	760	770	780	800	830	660	750
	Модель двигателя		L-10	L-12	L-14	L-15	L-17	L-20	L-22	L-25	L-25	L-30	L-38
Мощность двигателя, кВт (максимальная/номинальная)		11/10	14/12	16/14	16/14	19/17,2	21/19	24/22	28/25	26,5/25	35/33	40/36	
Количество цилиндров		3L					4L						
Диаметр цилиндра / ход поршня, мм		80 х 90	85 х 90	80 х 90	80 х 90	85 х 95	85 х 95	90 х 105	90 х 100	98 х 105	102 х 105	102 х 105	
Скорость вращения коленчатого вала двигателя, об./мин		1500											
Система охлаждения		жидкостная											
Система подачи воздуха		без турбонаддува											
Класс двигателя / тип регулятора частоты оборота двигателя		механический											
Емкость масляного картера, л		7	7	8,2	8	7,6	10	7,6	11	7,7	13	13	
Топливо		дизельное											
Объем охлаждающей жидкости, л		15	15	18	18	16	19	16	20	18	24	24	
Генератор	Тип генератора		TSS-SA-8	TSS-SA-10	TSS-SA-11	TSS-SA-12	TSS-SA-13	TSS-SA-16	TSS-SA-18	TSS-SA-20	TSS-SA-22	TSS-SA-24	TSS-SA-30
	Выходное напряжение, В		400/230										
	Выходная частота, Гц		50										
	Класс изоляции		H										
	Степень защиты		IP 23										
Коэффициент мощности, Cos φ		0,8											