

НПО «ЭЛСИБ» ПАО

70-536-23 ТЗ

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку и поставку
кожуха шумозащитного
для турбогенератора ТВВ-315-2УЗ**

Новосибирск 2023 г.

1 Назначение

Кожух шумозащитный (КШЗ) предназначен для закрытия турбогенераторов типа ТВВ-315-2УЗ с целью снижения уровня звука. Размеры генератора и ориентировочные размеры кожуха приведены на черт. 70-535-23.

2 Технические характеристики

2.1 Средний уровень звука, измеренный на расстоянии 1 м от наружного контура КШЗ не должен превышать 80 дБ(А). Уровни звукового давления турбогенератора представлены в Приложении 1.

2.2 Кожух должен быть составным. Одна составная часть закрывает статор, другая – подшипник и щеточно-контактный аппарат. Часть кожуха, закрывающая подшипник и щеточно – контактный аппарат, должна быть легкоотъемной и цельносъемной для обеспечения заводки и вывода ротора, установки и демонтажа воздухоохладителей, ревизии подшипника, сборки и разборки щеточно-контактного аппарата. Пространства большого и малого КШЗ разделены перегородкой. В малом кожухе предусмотреть дверь для доступа к подшипнику и траверсе для тех. обслуживания.

2.3 Для всех стыковых соединений должен предусматриваться комплект уплотнений.

2.4 Антикоррозионная защита всех элементов кожуха.

2.5 В КШЗ должен быть обеспечен доступ к болтам крепления статора турбогенератора к фундаментным плитам и к фланцам на корпусе статора К1–К3 (См. черт.)

2.6 Все элементы конструкции ШЗК должны быть заземлены.

2.7 Климатическое исполнение кожуха –УХЛЗ по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70. Категория размещения -3.1 при нижнем значении температуры окружающего воздуха +5°C.

2.8 КШЗ должен выдержать сейсмическое воздействие 7 баллов по шкале MSK-64. КШЗ устанавливается на фундамент турбоагрегата на отметке 9,600.

2.9 Закрепление кожуха на фундаменте должно выполняться без закладных плит на существующей бетонной поверхности.

2.10 Материалы кожуха должны быть термо- и огнестойкие, пригодные к использованию после применения углекислотных средств пожаротушения.

2.11 В кожухе над подшипником и щеточно-контактным аппаратом должно быть установлено освещение.

					70-536-23 ТЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Блинников		23.06.23	Техническое задание на разработку и поставку кожуха шумозащитного для турбогенератора ТВВ-315-2УЗ	Лит.	Лист	Листов
Провер.		Мозгов		23.06.23			2	5
Реценз.								
Н. Контр.								
Утверд.		Швецов		23.06.23				

2.12 Кожух должен быть оборудован системой пожарной сигнализации. Для установки приборов пожарной сигнализации на внутренней поверхности крыши малого кожуха необходимо установить две стальные планки (согласно черт. 70-535-23) Система пожарной сигнализации обеспечивается заказчиком.

2.13 Система пожаротушения выполняется по требованию организации, проектирующей установку турбогенератора на электростанции.

2.14 Конструкция кожуха должна обеспечивать отвод теплоты из пространства под кожухом в количестве:

в зоне статора ~ 50 кВт;

в зоне подшипника и щеточно-контактного аппарата ~ 6 кВт.

Температура воздуха в зоне обслуживания подшипника и щеточно-контактного аппарата не должна превышать максимальную температуру окружающего воздуха более чем на 10°C. Вентиляционные люки должны быть защищены шумоглушителями.

2.15 В случае наличия на крыше кожуха вентилирующих устройств, необходимо предусмотреть ограждение на крыше и лестницу для подъема на крышу.

2.16 Крыша кожуха должна выдерживать нагрузку не менее 200 кг/м².

3 Объем поставки

Объем поставки включает в себя необходимые материалы для первичного монтажа и эксплуатации КШЗ в течении гарантийного срока, а также необходимую техническую документацию.

В объем поставки входит:

- кожух шумозащитный;
- средства и запасные части для монтажа и ввода в эксплуатацию КШЗ;
- руководство по монтажу и эксплуатации;
- техническая документация (чертежи общего вида, комплект монтажных чертежей на КШЗ, спецификация поставляемых изделий и материалов);
- упаковочные листы;
- паспорт качества.

Объем документации, поставляемой с каждой единицей продукции, уточняется при составлении договора на поставку.

4 Упаковка и транспортировка

Упаковка КШЗ, его узлов и вспомогательного оборудования должна обеспечить его сохранность в течении 12 месяцев с даты официального уведомления о готовности товара (при условии соблюдения правил погрузки, выгрузки, транспортирования и хранения).

					70-536-23 ТЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

Условия транспортировки и хранения КШЗ должны соответствовать категории (5) ОЖ4 по ГОСТ 15150-69 (закрытые навесы, помещения в районах с умеренным и холодным климатом). В части механических факторов воздействия условия транспортирования средние - (С) по ГОСТ 23216-78.

При составлении договора на поставку (если условия транспортирования и хранения отличаются от заявленных) упаковка уточняется.

5 Показатели надежности и долговечности

Установленный срок эксплуатации (ресурса) между капитальным ремонтом и полный срок службы кожуха должен соответствовать показателям турбогенератора.

Ресурс между капитальными ремонтами – 8 лет

Полный срок службы - 40 лет.

Гарантийный срок на соответствие КШЗ заявленным требованиям 36 мес. с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 мес. с даты официального уведомления о готовности товара при условии соблюдения транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

6 Испытание и приемка ШЗК

После изготовления ШЗК должен быть испытан в соответствие с ГОСТ 31298.1-2005 (ИСО 11546-1:1995) «Шум машин. Определение звукоизоляции кожухов. Часть 1. Лабораторные измерения для заявления значений шумовых характеристик» в присутствии Заказчика с выпуском протокола.

Программа испытаний должна быть согласована с Заказчиком.

Заказчик должен быть предупрежден о дате испытаний за две недели до начала испытаний. При отказе Заказчика присутствовать на испытаниях испытания проводятся без Заказчика с высылкой протокола в адрес Заказчика.

При невозможности проведения испытаний после изготовления Изготовитель обязан провести такие испытания после монтажа на месте эксплуатации в соответствие с ГОСТ 31298.2-2005 (ИСО 11546-2:1995) «Шум машин. Определение звукоизоляции кожухов. Часть 2. Измерения на месте установки для приемки и подтверждения заявленных значений шумовых характеристик»

Приложения: - Приложение 1 (табл.1);
- черт. 70-535-23

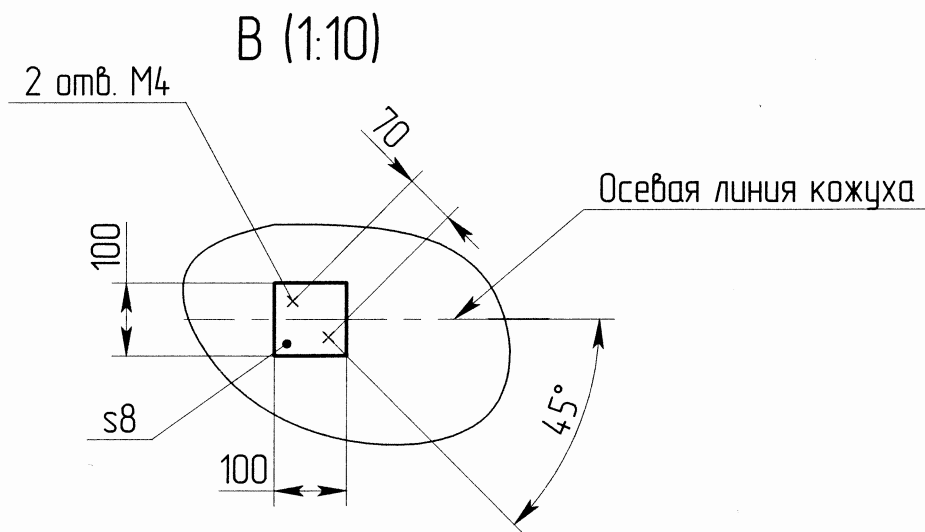
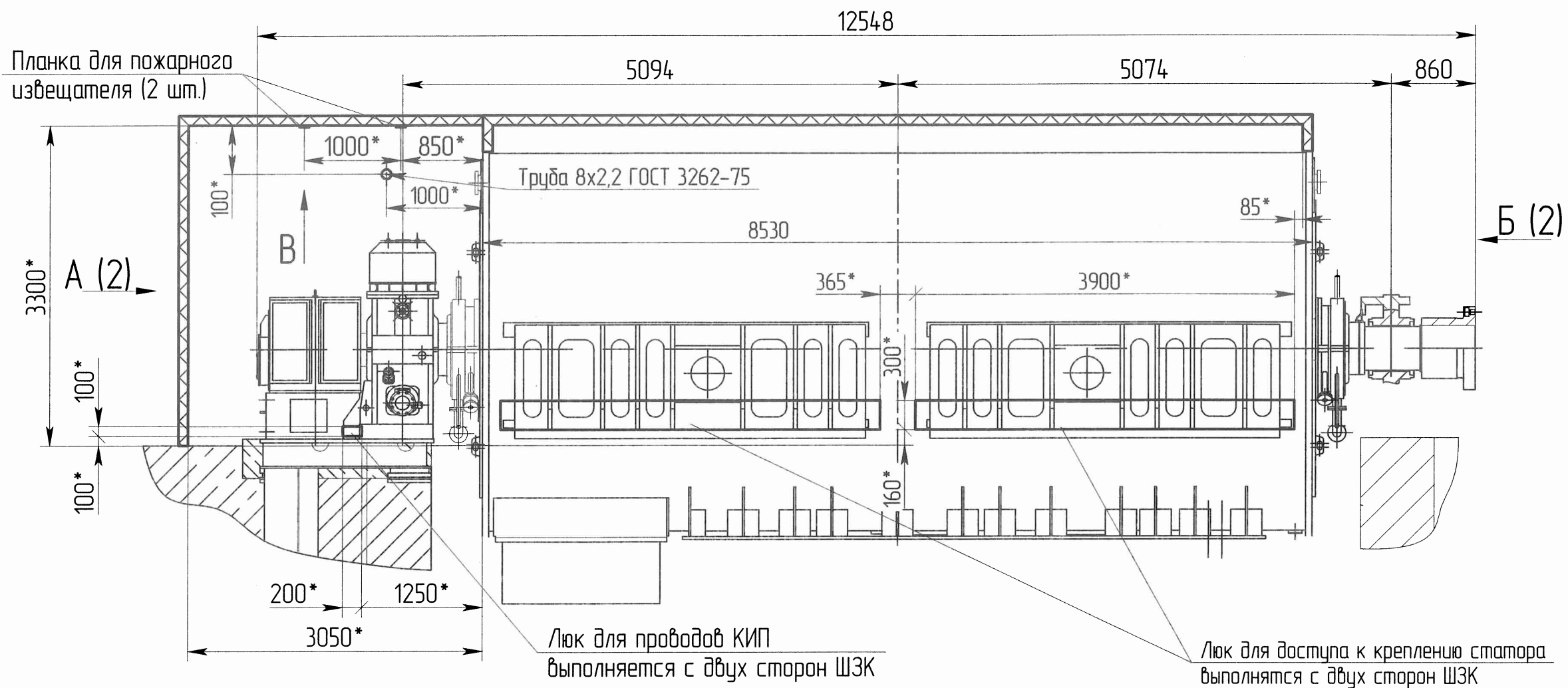
					70-536-23 ТЗ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Приложение 1

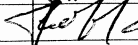
Таблица 1 – Средние октавные уровни звукового давления L_m в различных режимах работы турбогенератора

Средние уровни звукового давления L_m в октавных полосах частот, Гц							
63 дБ	125 дБ	250 дБ	500 дБ	1000 дБ	2000 дБ	4000 дБ	8000 дБ
96	105	101	98	90	84	77	66

70-535-23

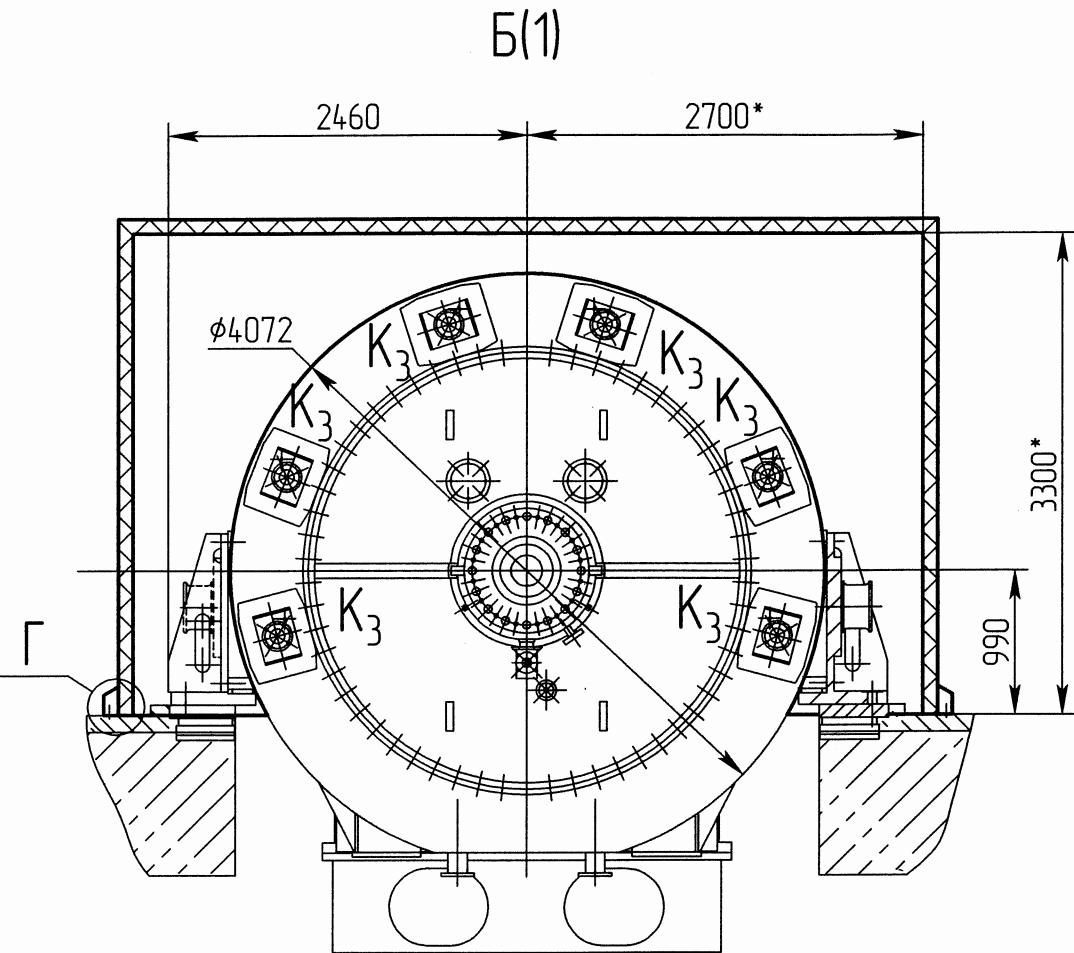
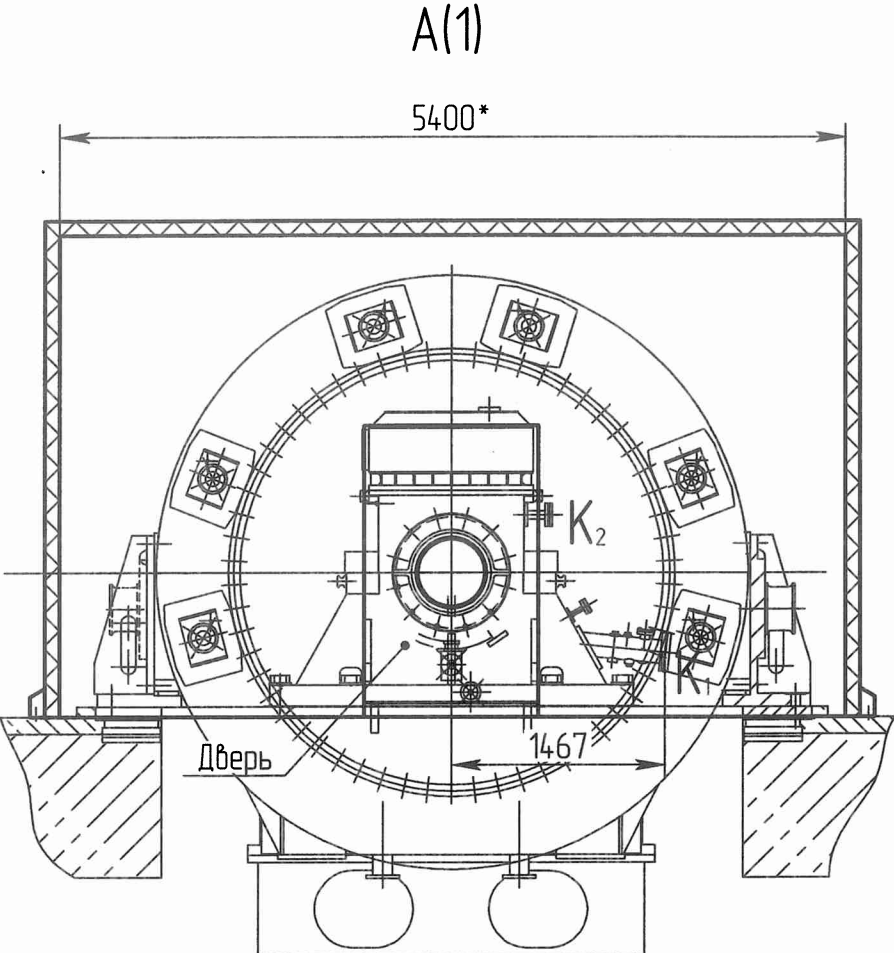


1 * Размеры носят рекомендательный характер.

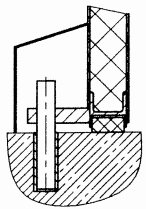
					70-535-23				
					ШЗК для ТВВ-315-2УЗ	Лит.	Масса	Масштаб	
Изм./Лист	№ докум.	Продп.	Дата						
Разраб.	Блинников		23.06.23				-	1:50	
Пров.	Мозгов		23.06.23						
Т.контр.						Лист	1	Листов 2	
Н. контр.									
Утв.	Швецов		23.06.23						

Копировал

Формат А3



Г (1:10)



По 4 элемента крепления для каждой составной части кожуха.
Конструкция крепления носит рекомендательный характер.

Таблица 1 – Фланцевые соединения

Обозначение	Наименование фланца	DN, мм
K1	Слив масла из подшипника	150
K2	Подача масла в подшипник	50
K3	Подача и слив охлаждающей воды воздухоохладителей	100

Изм. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------