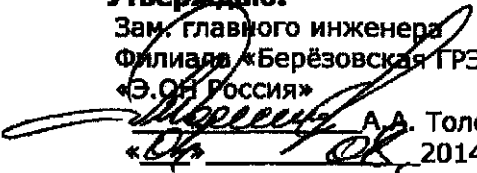


Утверждаю:

Зам. главного инженера  
Филиала «Берёзовская ГРЭС»  
«Э.О.Н. Россия»

  
А.А. Толстов  
«04» «04» 2014 г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ

На радиаторы охлаждения трансформатора ТРДНС-63000/35, ст.№21Т.

#### Технические характеристики:

1. Тип радиатора	Технические характеристик
Радиатор для трансформатора ТРДНС-63000/35, техническое требование ВБИЕ.305652.543ТТ	L=2400мм, N=30шт, ф=100мм без оцинкования, RAL 7038, Приложение В, рис. В1. фланец ПриложениеА, рис.А3 ВБИЕ.305652.543ТТ.

**Дополнительные требования:** Поставляемая продукция должна быть новой и ранее не использованной (не бывшей в употреблении). Качество и комплектность поставляемой продукции должны соответствовать требованиям, указанным в технической документации, передаваемой совместно с поставляемой продукцией.

#### Требования к приёмке:

Приёмка оборудования должна производиться согласно договора поставки в соответствии с инструкцией «О порядке приёмки оборудования по количеству и качеству» №П-6 (утверждённой постановлением «ГОСАРБИТРАЖА» от 15.06.65г.)

#### Перечень документации:

1. паспорт;
2. протоколы испытаний;
3. габаритный чертёж;
4. техническое описание и инструкция по монтажу и эксплуатации радиатора
5. документация на комплектующее оборудование.

#### Гарантия изготовителя:

Гарантийный срок эксплуатации поставляемого оборудования - 24 (двадцать четыре) месяца с момента подписания акта приёмки. Если в течении срока гарантии оборудование окажется дефектным или не соответствующим требованиям технической документации, Поставщик обязан устранить обнаруженные дефекты или заменить дефектные части.

#### Требования к упаковке оборудования:

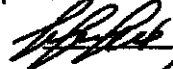
Упаковка в соответствии с ТУ изготовителя.

Приложение: Технические требования ВБИЕ.305652.543ТТ

#### СОГЛАСОВАНО:

От филиала «Берёзовская ГРЭС»

Начальник ЭЦ



В.Э. Гердт

И.О. начальника ОППР



А.Р. Герасимчук

Вед.инженер технолог



В.И. Горелов

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
на радиатор с плоскостампованными панелями**

1	<b>Назначение</b>	
1.1	Радиатор предназначен для отвода тепловых потерь трансформатора	
2	<b>Условия работы</b>	
2.1	Место установки	на открытом воздухе
2.2	Значение температуры окружающей среды:	
	- минимальное среднее из ежегодных экстремальных	минус 45°С
	- максимальное среднее из ежегодных экстремальных	плюс 50°С
	- минимальное абсолютное экстремальное	минус 60°С
	- максимальное абсолютное экстремальное	плюс 60°С
2.3	Температура охлаждаемого масла:	
	- минимальная	минус 45°С
	- максимальная	плюс 115°С
2.4	Среднегодовое значение относительной влажности	80% при плюс 27°С
3	<b>Технические характеристики</b>	
3.1	Расстояние между осями присоединительных патрубков	L=900+3500мм
3.2	Количество панелей	N=2+36шт.
3.3	Расстояние от фланца патрубка до оси первой панели	a=60+250мм
3.4	Расстояние между осями панелей	45мм
3.5	Ширина панели	520мм
3.6	Радиатор должен выдерживать без течей и протечек:	
	-испытательное давление	200кПа
	-давление рабочей среды	170кПа
	-вакуум с остаточным давлением	133Па
3.7	Радиатор должен выдерживать без разрушения и деформации вибрационные нагрузки с параметрами:	
	-частота	1 - 120Гц
	-ускорение	1g
3.8	Радиатор с пробками для выпуска воздуха и слива масла, грузоподъемными устройствами	
3.9	Радиатор с бобышками под болт М10 для раскрепления радиаторов между собой	Бобышки-2 шт. Приложение В Рис В1 Вид А
3.10	Радиатор с бобышкой заземления под болт М10	по требованию контракта Приложение В Рис В1 Вид В
3.11	Толщина листа панели	>1 мм
3.12	Срок службы	25 лет
3.13	Радиатор с фланцами:	
	-под дисковые затворы DN 80 производства ЗТР	Приложение А Рис А1, Рис А2
	-под дисковые затворы DN 100 производства ЗТР	Приложение А Рис А3
	-под дисковые затворы (плоские краны) импортного производства DN 80	Приложение А Рис А4
3.14	Тип исполнения радиатора:	
	-радиатор с одинаковыми размерами панелей по высоте	Приложение В Рис В1
	-радиатор с одинаковыми размерами панелей по высоте, с кольцами (Приложение Е Рис.Е1), обеспечивающими возможность навески двух вентиляторов, с правым исполнением крепления колец	Приложение В Рис В2

**ВБИЕ.305652.543 ТТ**

Фамилия, подпись

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Калугин	<i>[Подпись]</i>	19.07.01
Пров.		Савин	<i>[Подпись]</i>	19.07.01
Т. контр.		<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>	19.07.01
Н. контр.		<i>[Подпись]</i>	<i>[Подпись]</i>	19.07.01
Утв.		Басс	<i>[Подпись]</i>	19.07.01

**Радиатор**  
Технические требования

Лит.	Лист	Листов
	1	16

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

№ дубл.

№ инв.

№ инв.

№ инв.

№ инв.

954 803  
001.26.03.05  
001.063

	-радиатор с одинаковыми размерами панелей по высоте, с кольцами (Приложение Е Рис.Е1), обеспечивающими возможность навески двух вентиляторов, с левым исполнением крепления колец	Приложение В Рис.В3				
	-радиатор с разновысокими панелями	Приложение С Рис.С1				
	-радиатор с разновысокими панелями, с кольцами (Приложение Е Рис.Е1), обеспечивающими возможность навески двух вентиляторов, с правым исполнением крепления колец	Приложение С Рис.С2				
	-радиатор с разновысокими панелями, с кольцами (Приложение Е Рис.Е1), обеспечивающими возможность навески двух вентиляторов, с левым исполнением крепления колец	Приложение С Рис.С3				
4	<b>Покрытие</b>					
4.1	Наружное покрытие радиатора					
4.1.1	Горячее цинкование с последующим лакокрасочным покрытием	ЛКП на водной основе / эпоксидно-полиуретановое покрытие				
	-толщина цинкового покрытия	не менее 80мкм				
	-толщина базового слоя лакокрасочного покрытия	35+50мкм				
	-толщина промежуточного слоя лакокрасочного покрытия	2 слоя по 35+50мкм				
	-толщина финишного слоя	35+50мкм				
	-суммарная толщина лакокрасочного покрытия	S=140+200мкм				
4.1.2	Лакокрасочное покрытие	ЛКП на водной основе / эпоксидно-полиуретановое покрытие				
	-толщина базового слоя лакокрасочного покрытия	35+50мкм				
	-толщина промежуточного слоя лакокрасочного покрытия	2 слоя по 35+50мкм				
	-толщина финишного слоя	35+50мкм				
	-суммарная толщина лакокрасочного покрытия	S=140+200мкм				
4.2	Внутреннее покрытие	Celeral				
4.3	Схема лакокрасочного покрытия	Схема удовлетворяющая климатическому исполнению трансформатора				
4.4	Цвет финишного слоя	RAL 7038 или по требованию контракта				
5	<b>Прочие требования</b>					
5.1	Радиаторы должны быть испытаны в соответствии с п.3.6 непосредственно перед отгрузкой в адрес ОАО «Запорожтрансформатор»					
5.2	Резьбовые отверстия должны быть покрыты антикоррозионной смазкой и заглушены на время транспортирования					
5.3	Упаковка должна соответствовать "Требованиям к упаковке радиаторов" (Приложение Н) - при условии возможности заказа данной упаковки.					
5.4	Конструкция упаковки должна обеспечивать ее целостность при двукратном использовании					
5.5	Комплектность поставки:					
	-изделие					
	-сертификат качества и происхождения					
	-протоколы приемо-сдаточных, типовых испытаний согласно требований прилагаемой спецификации					
	-габаритный чертеж					
	-инструкция по эксплуатации, схема строповки радиатора	1 на 10 радиаторов				
*Примечание: Для условий эксплуатации в атмосфере с высокой влажностью, агрессивной промышленной средой, в прибрежных и морских зонах толщина лакокрасочного покрытия 240мкм.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВБИЕ.305652.543 ТТ	Лист
						2

6	Пример формы заказа радиатора	<p>Радиатор Приложение С Рис.С2 (с кольцами Приложение Е Рис.Е1),  L=3200 - N=25,  L1=3000 - N1=3,  B=1400. B1=500, a=80, H=720,  с фланцами Приложение А Рис.А4,  S=200 мкм, RAL7032</p> <p>Где: Приложение С Рис.С2 – радиатор с разнорысокими панелями, с правым исполнением крепления колец к радиатору.  Приложение Е Рис.Е1-геометрические размеры кольца для крепления вентилятора:  L, L1 межосевые расстояния;  N, N1- количество разнорысоких панелей;  B, B1, H – размеры задающие расположение колец для крепления вентиляторов;  a - расстояние от края фланца радиатора до оси первой панели.  Приложение А Рис.А4 -выбор фланца под импортный дисковый затвор DN80;  S - суммарная толщина покрытия;  RAL –цвет покрытия -если отличается от RAL 7038</p>
---	-------------------------------	--

					ВБИЕ.305652.543 ТТ	Лист
зм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

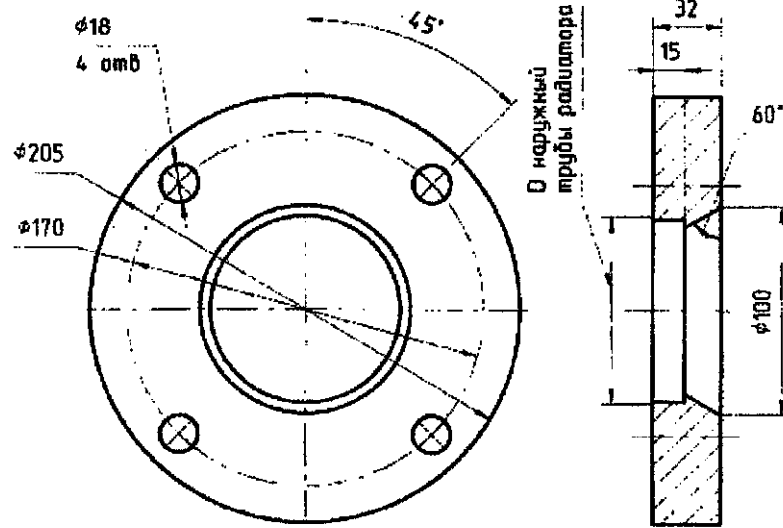


Рис А3

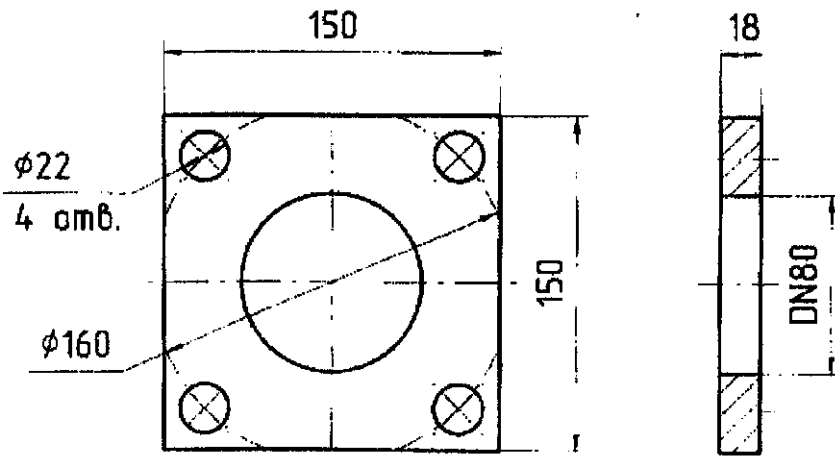


Рис А4

				ВБИЕ.305652.543 ТТ	Лист
и. Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

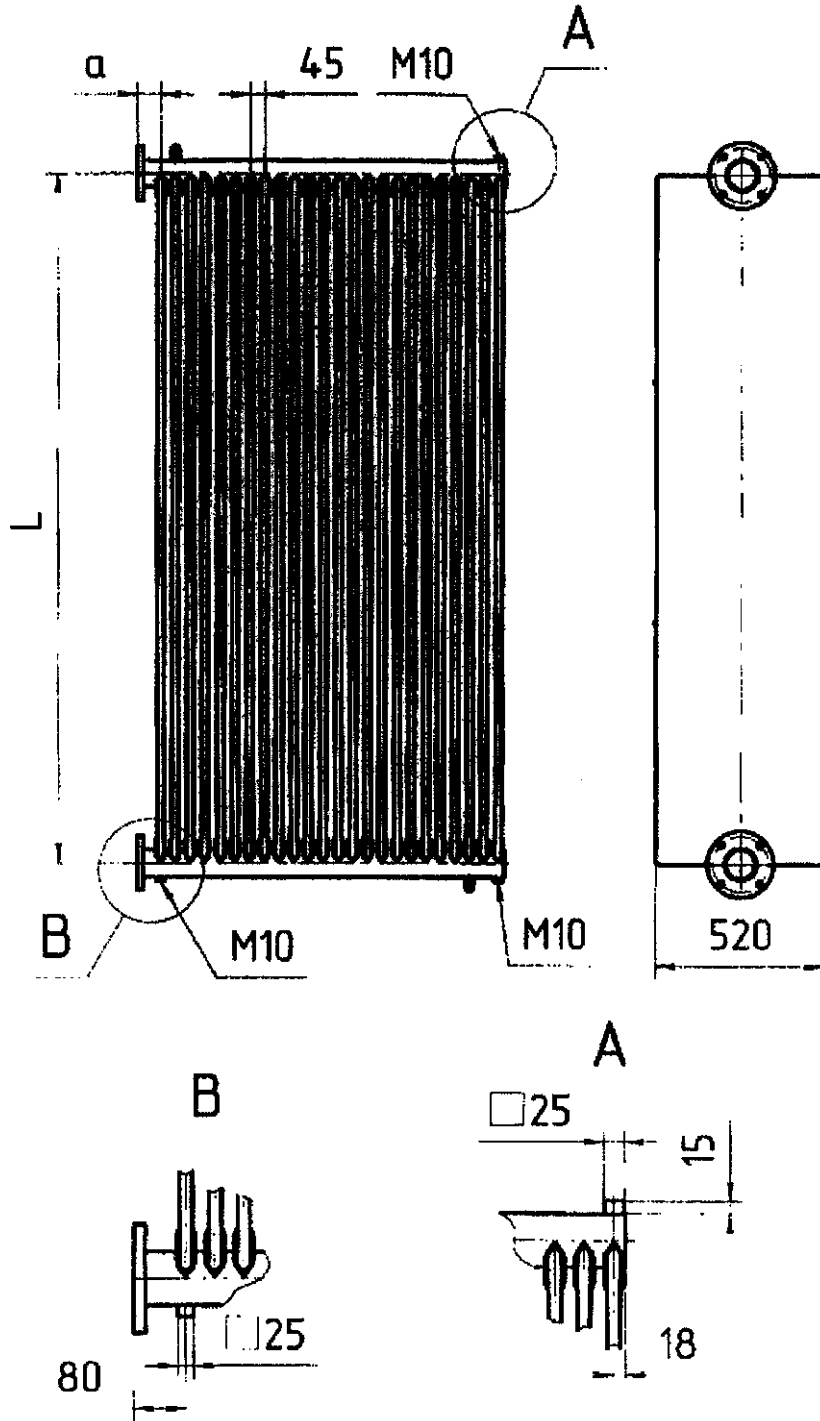


Рис.В1

				ВБИЕ.305652.543 ТТ	Лист
Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6