70-487-22 ГЧ

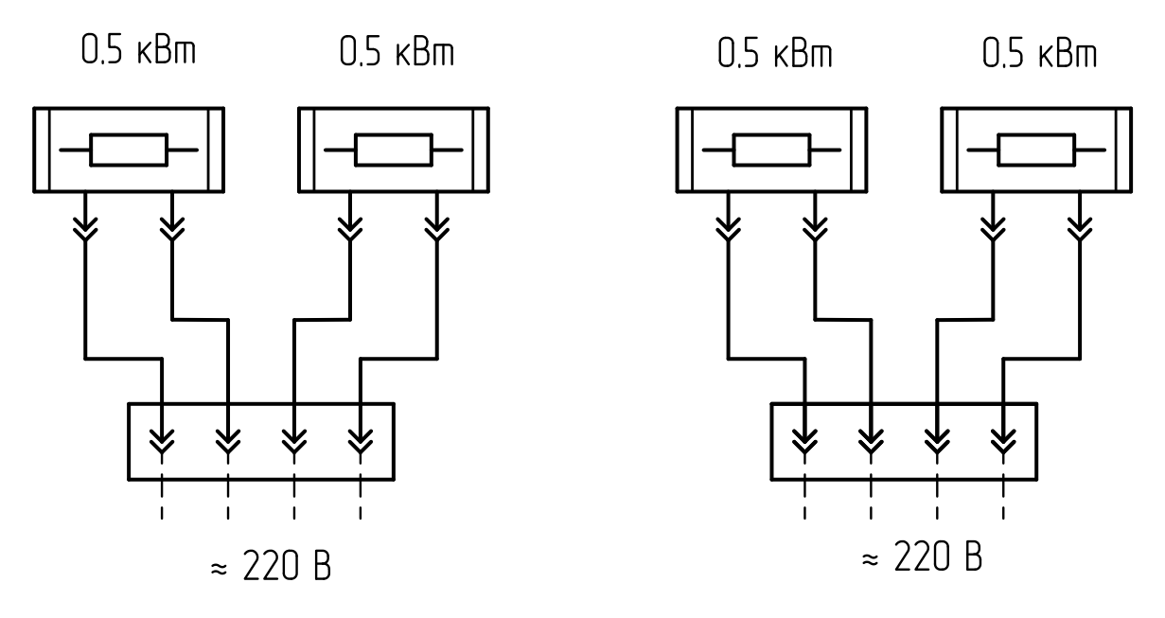
Таблица1

Обозначение фланца	Наименование фланца	Данные фланца DN, мм	Данные фланца PN, кгс/см²	Кол. фланцев	Кол. штуцеров
K_1	Слив масла из подшипника	150	16	1	–
K_2	Подача масла в подшипник	50	6	1	–
K_3	Подача и слив охлаждающей воды воздухоохладителей	80	6	8	–
K_4	Подключение напоромеров	–	–	–	2 под трубку ⌀8
K_5	Подача в корпус статора для пожаротушения	50	6	4	–
K_7	Дренаж из корпуса статора	50	6	2	–
K_8	Вход и выход воздуха к осушителю	50	6	2	–
K_9	Вход воздуха из фильтра	100	6	2	–
K_{10}	Дренаж из коробки выводов	50	6	1	–

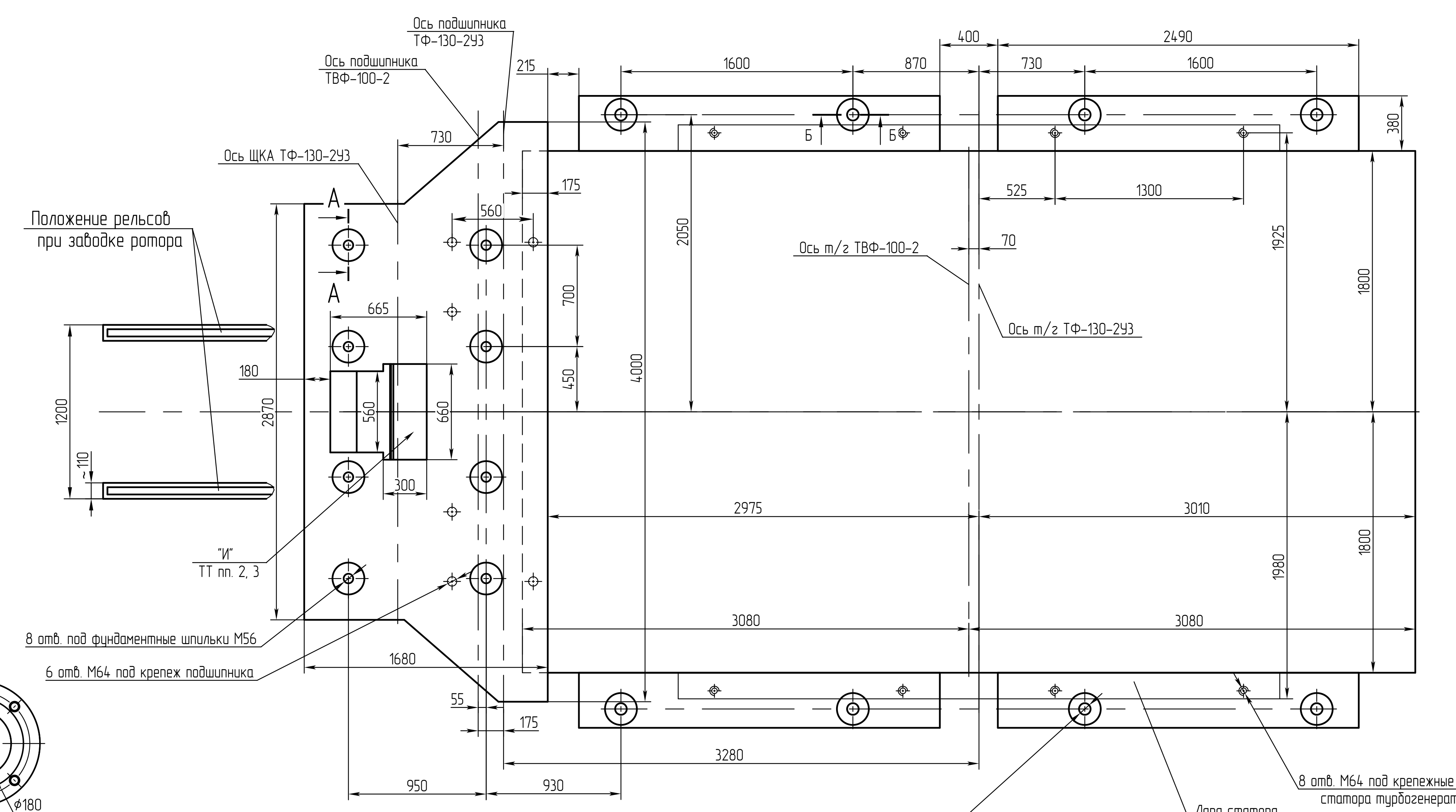
Таблица2

№, п/п	Данные вентиляционного канала "И" и выходящего воздуха из траверсы	
1	Поперечное сечение канала, мм²	≥ 180×650
2	Длина канала (короба), м	≤ 10
3	Расход воздуха, м³/с	2
4	Содержание угольной пыли в выходящем воздухе, мг/м³	≤ 0,1
5	Перегрев воздуха, °С	20

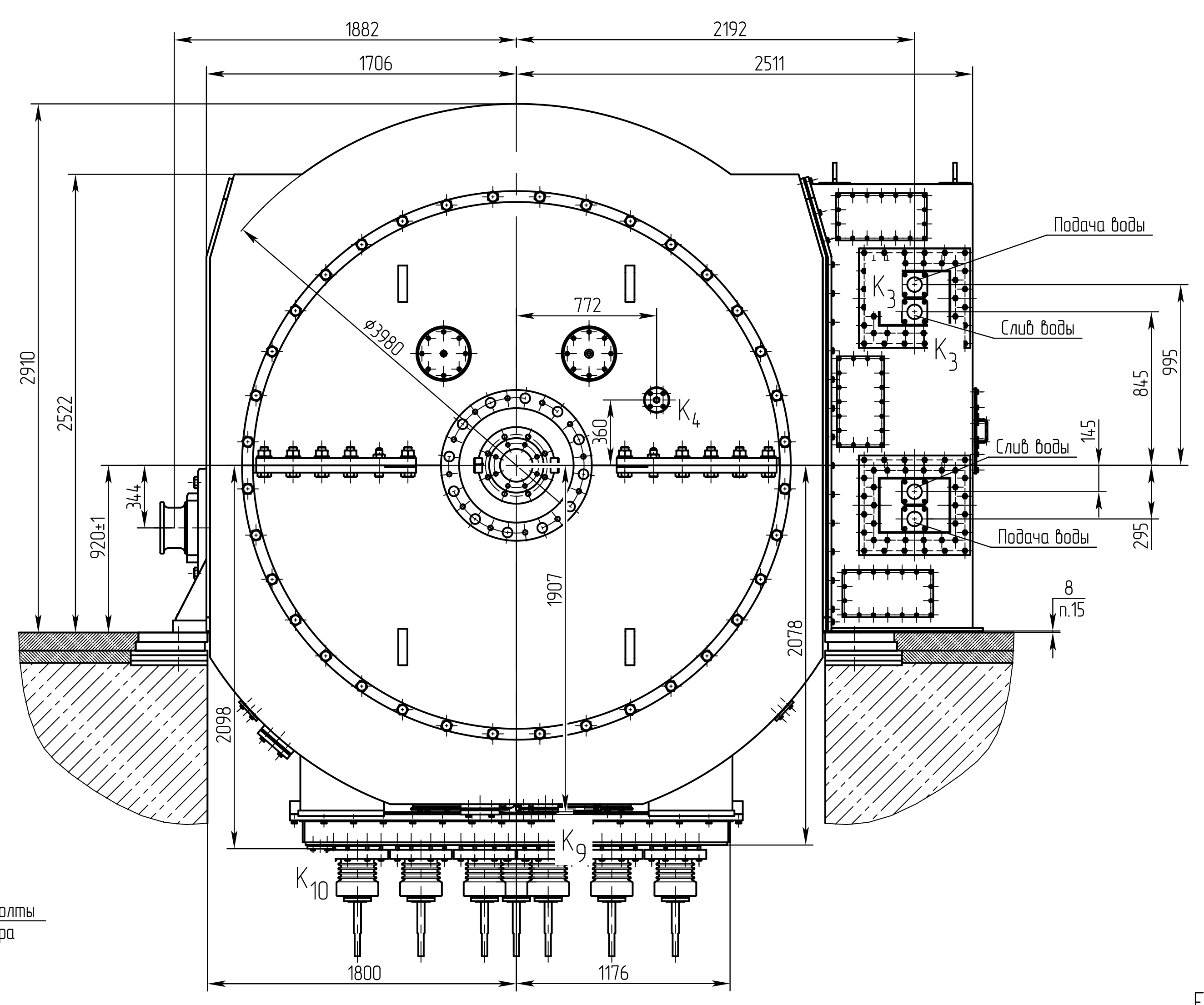
Схема электрической подключения электронагревателей статора



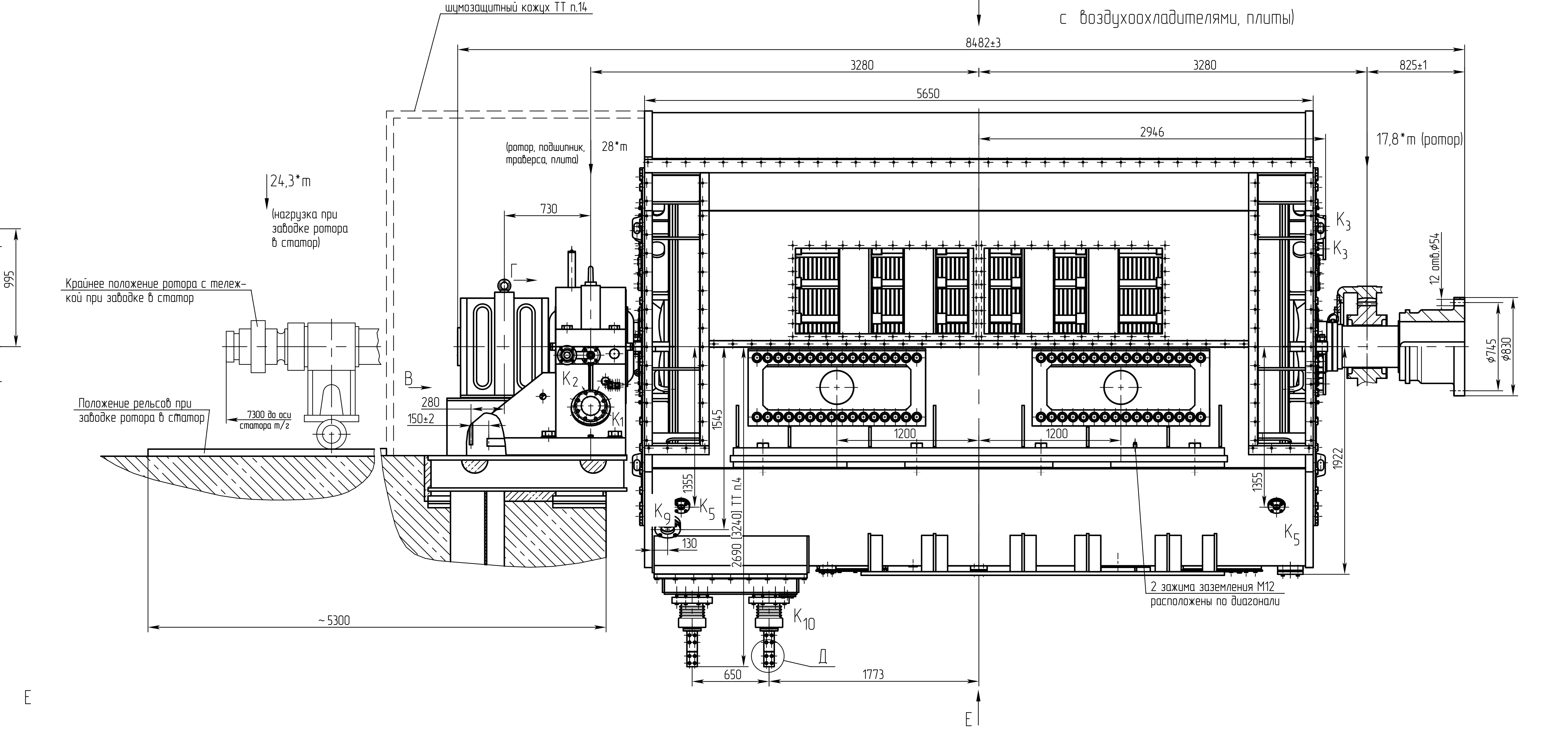
План установки плит фундаментных



Ось подшипника ТФ-130-2У3
Ось подшипника ТВФ-100-2
Ось ШКА ТФ-130-2У3
Положение рельсов при заводке ротора
Ось т/г ТВФ-100-2
Ось т/г ТФ-130-2У3
8 отв. под фундаментные шпильки М56
6 отв. М64 под крепеж подшипника
8 отв. под фундаментные шпильки М72
8 отв. М64 под крепежные болты статора турбогенератора
Лапа статора турбогенератора
ТТ пп. 2, 3
А
Б
1600
870
730
1600
2490
2975
3010
3080
3080
3280
1950
930

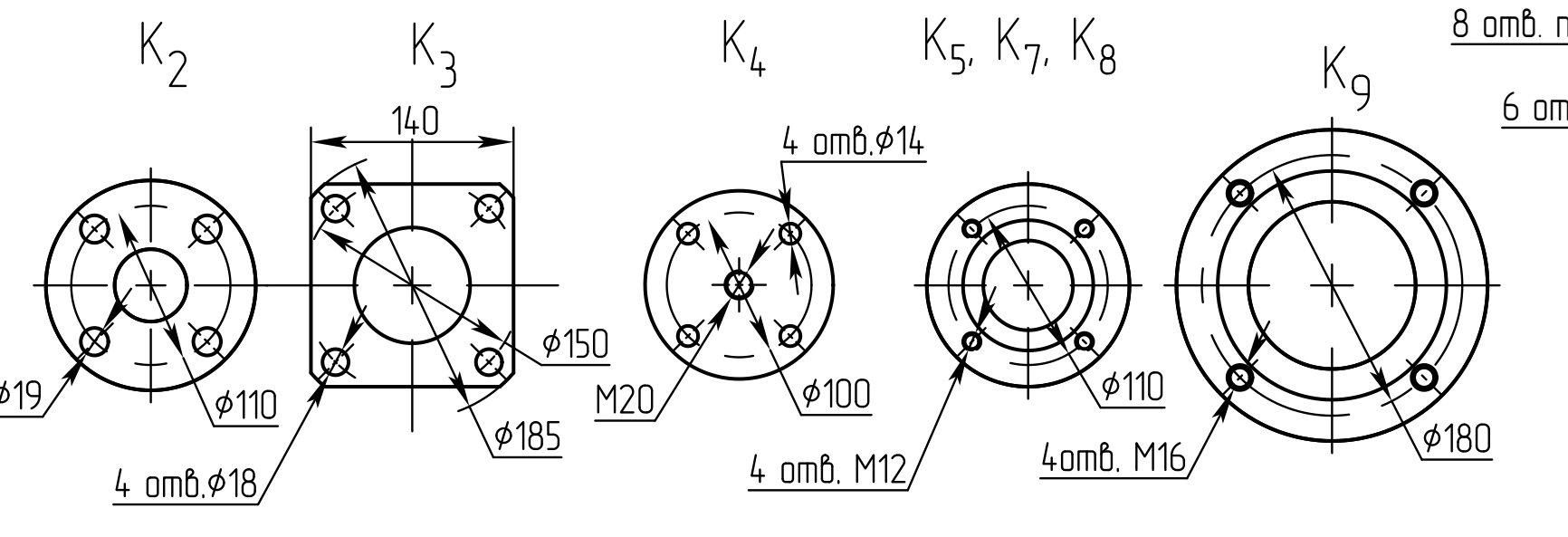


148,5* т (статор, щиты, кожухи с воздухоохладителями, плиты)

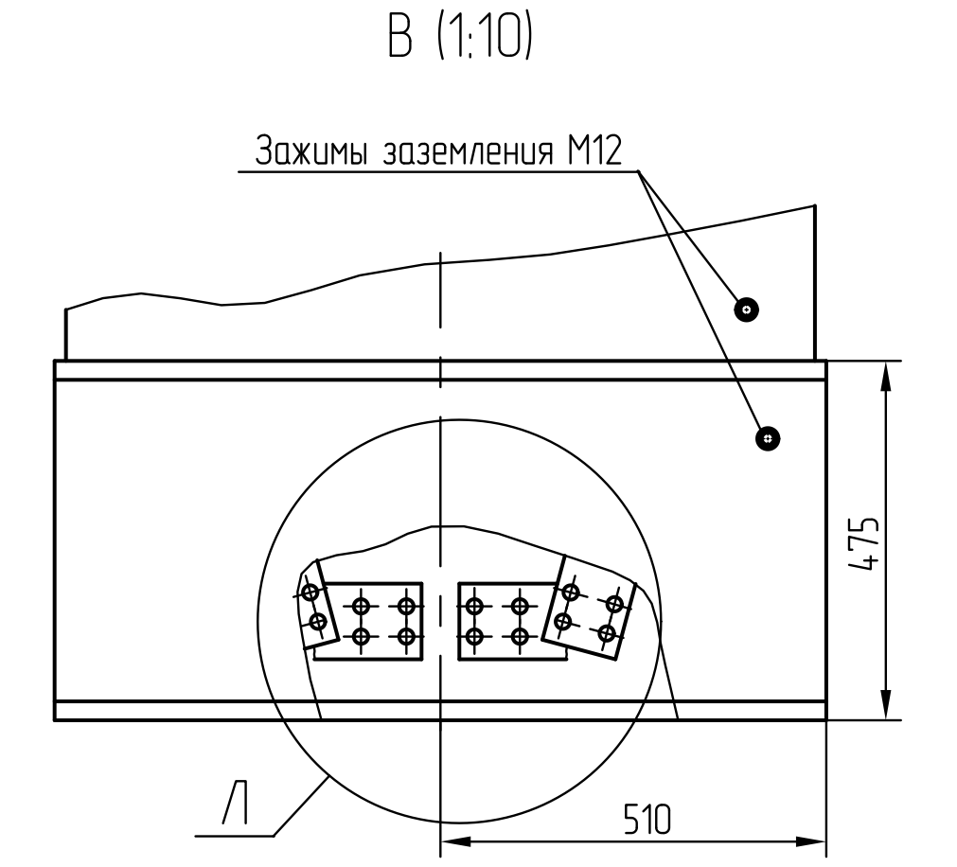


шумозащитный кожух ТТ п.14
8482±3
3280
3280
825±1
5650
2946
24,3* т (нагрузка при заводке ротора в статор)
(ротор, подшипник, траверса, плиты)
28* т
17,8* т (ротор)
Крайнее положение ротора с тележкой при заводке в статор
Положение рельсов при заводке ротора в статор
2 зажима заземления М12 расположены по диагонали
K_1
K_2
K_3
K_5
K_7
K_{10}
Г
Д
Е
~5300
1773
650
⌀745
⌀830

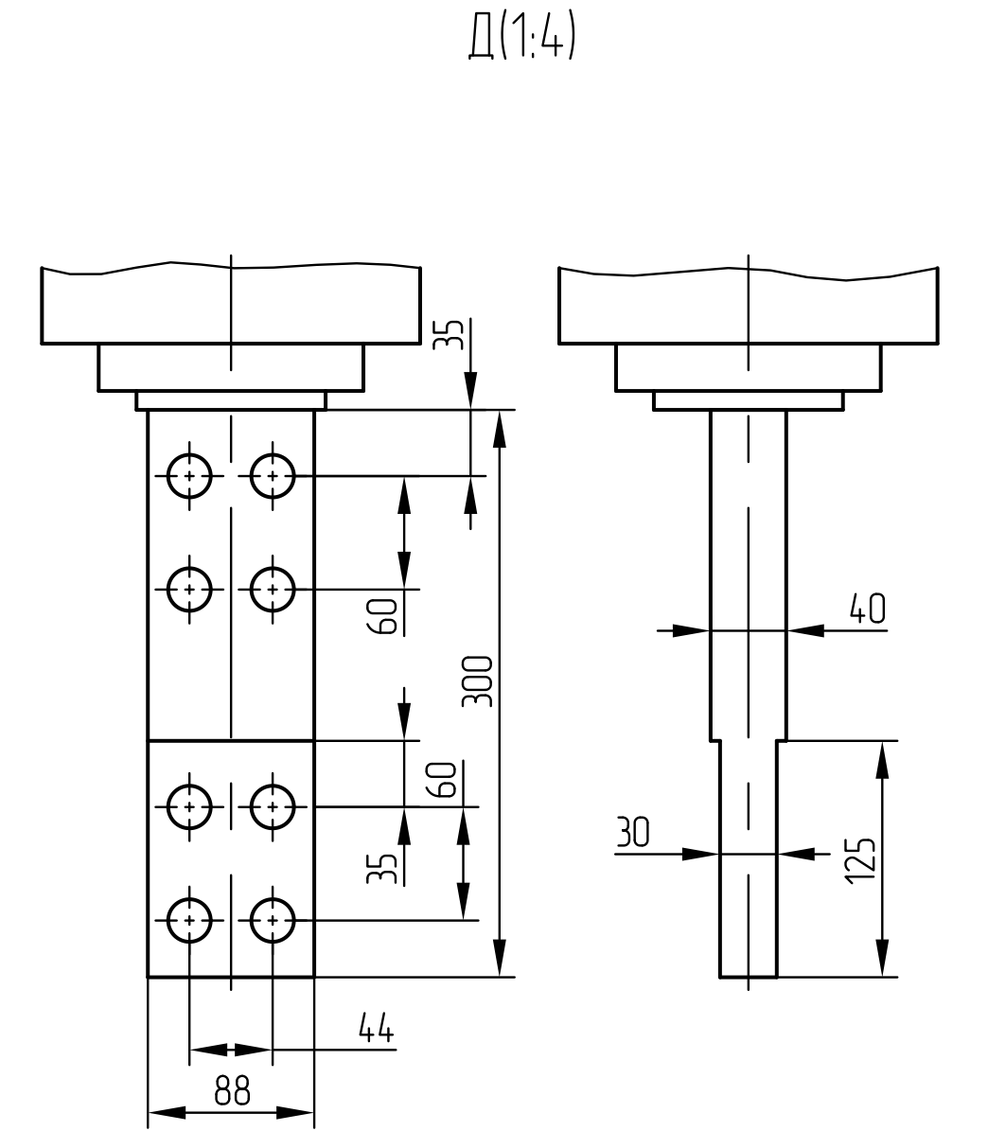
Вид на фланцы (1:5)



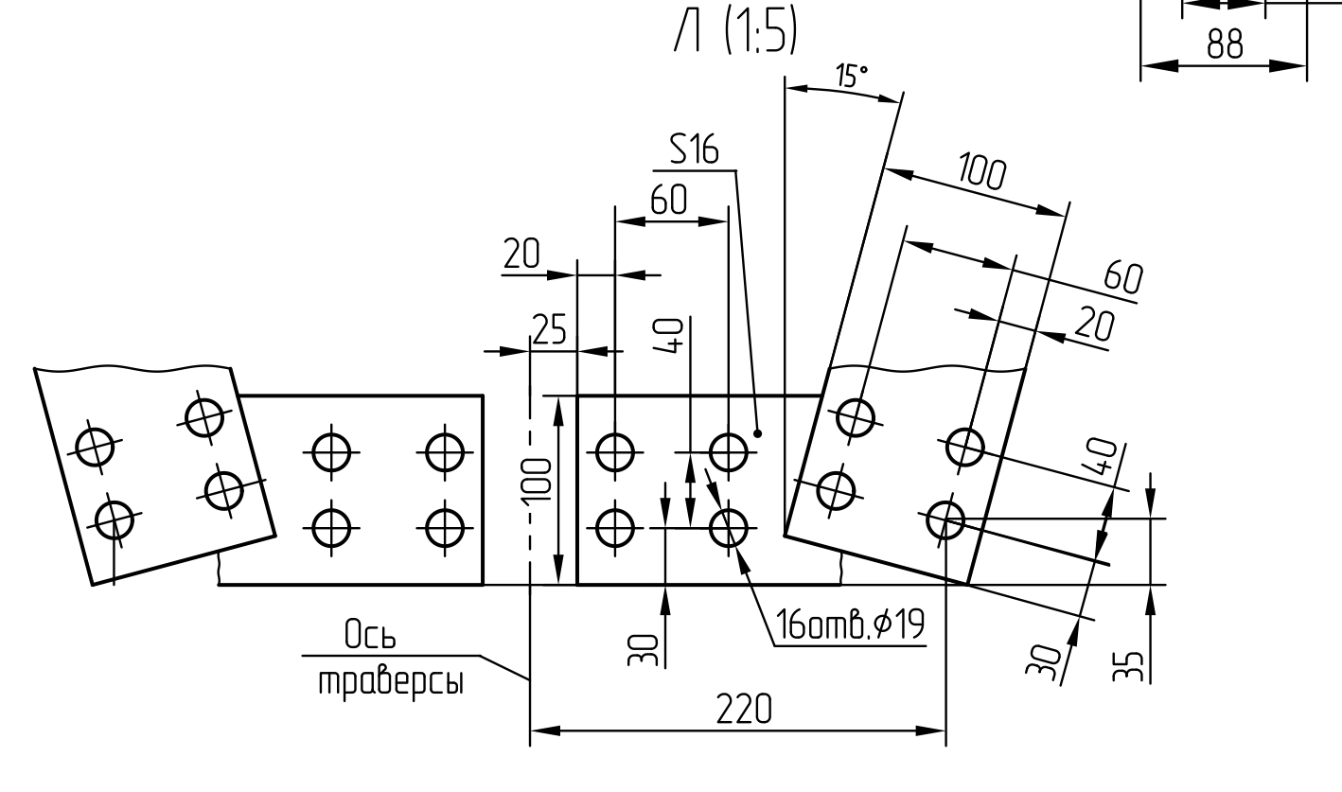
В (1:10)



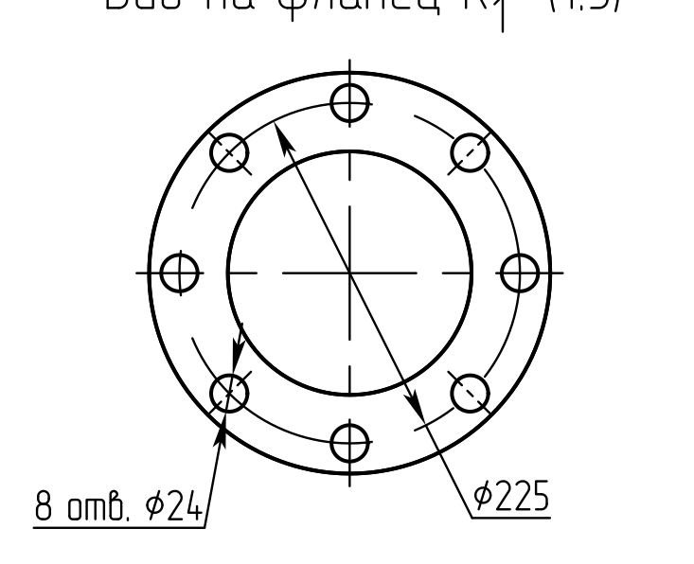
Д(1:4)



Л (1:5)



Вид на фланец K_1 (1:5)



Г

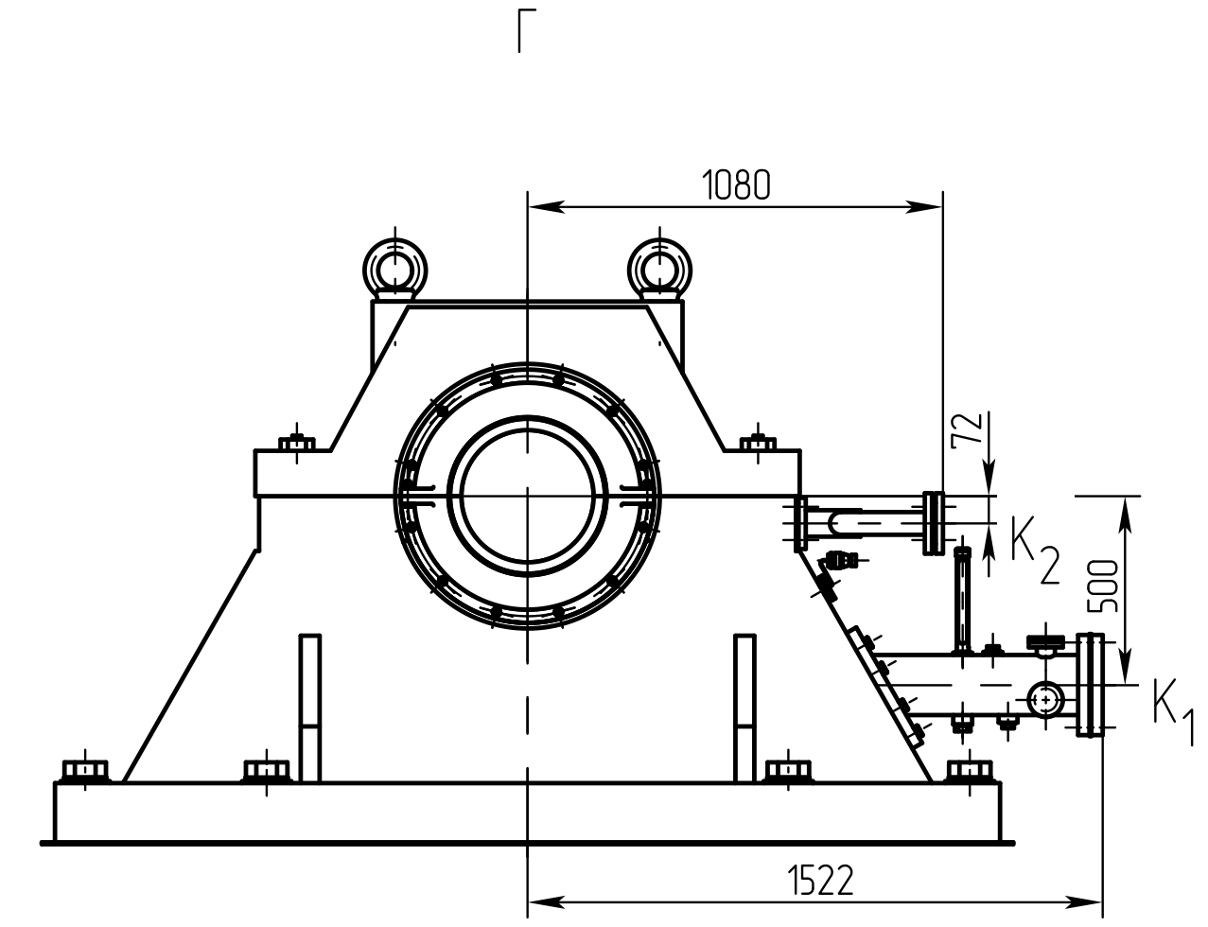


Схема заводки и выемки ротора (вид сверху)

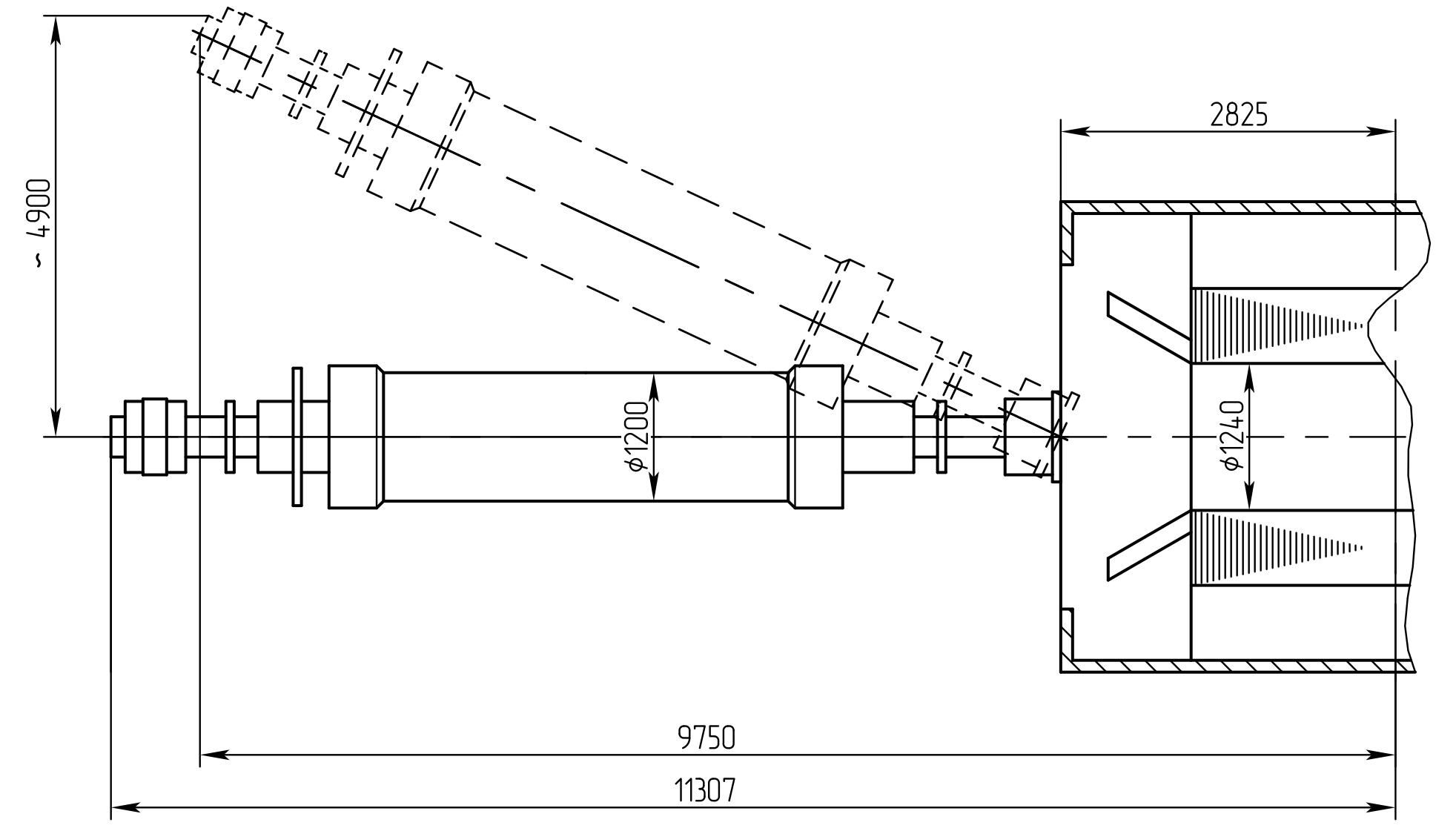
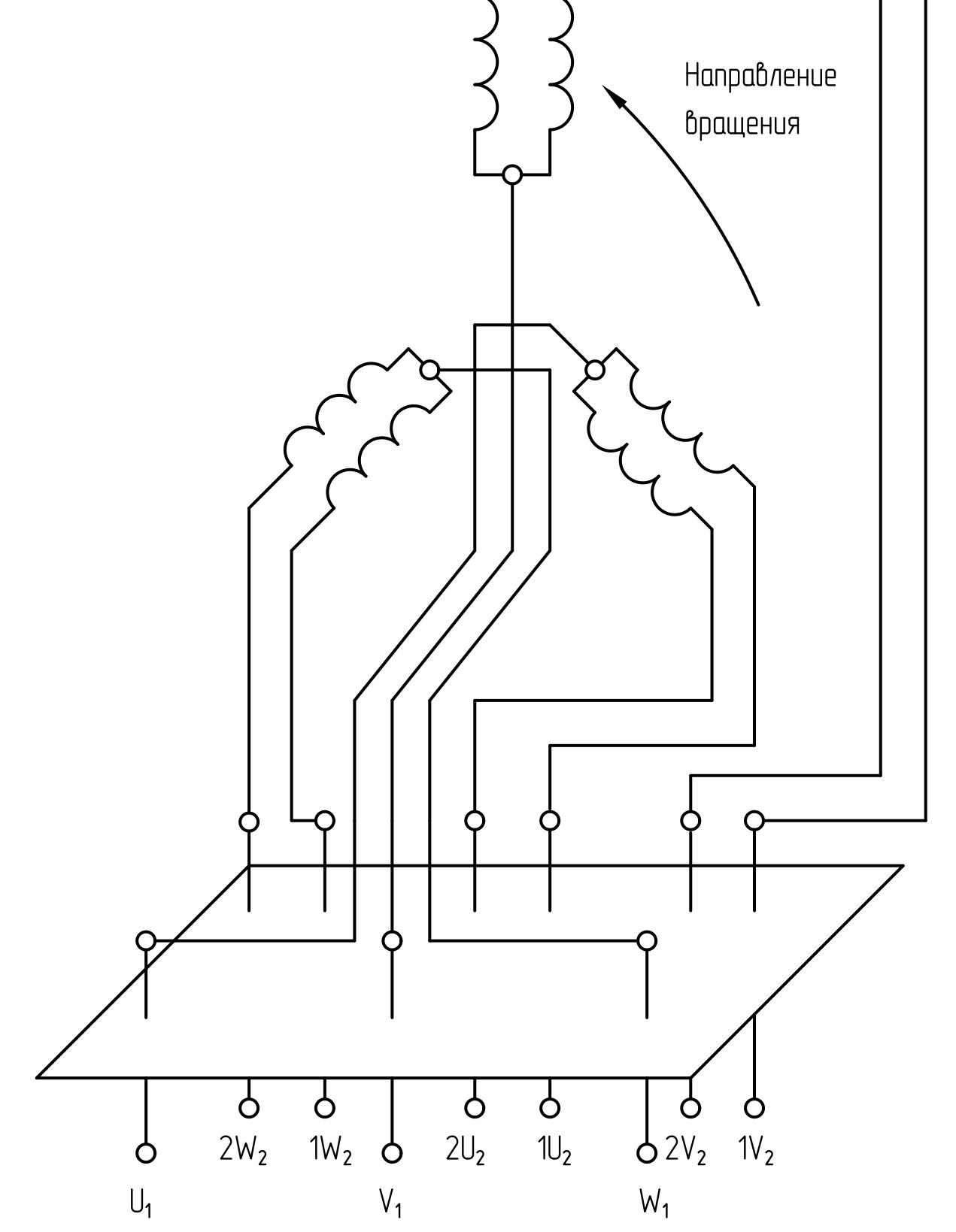
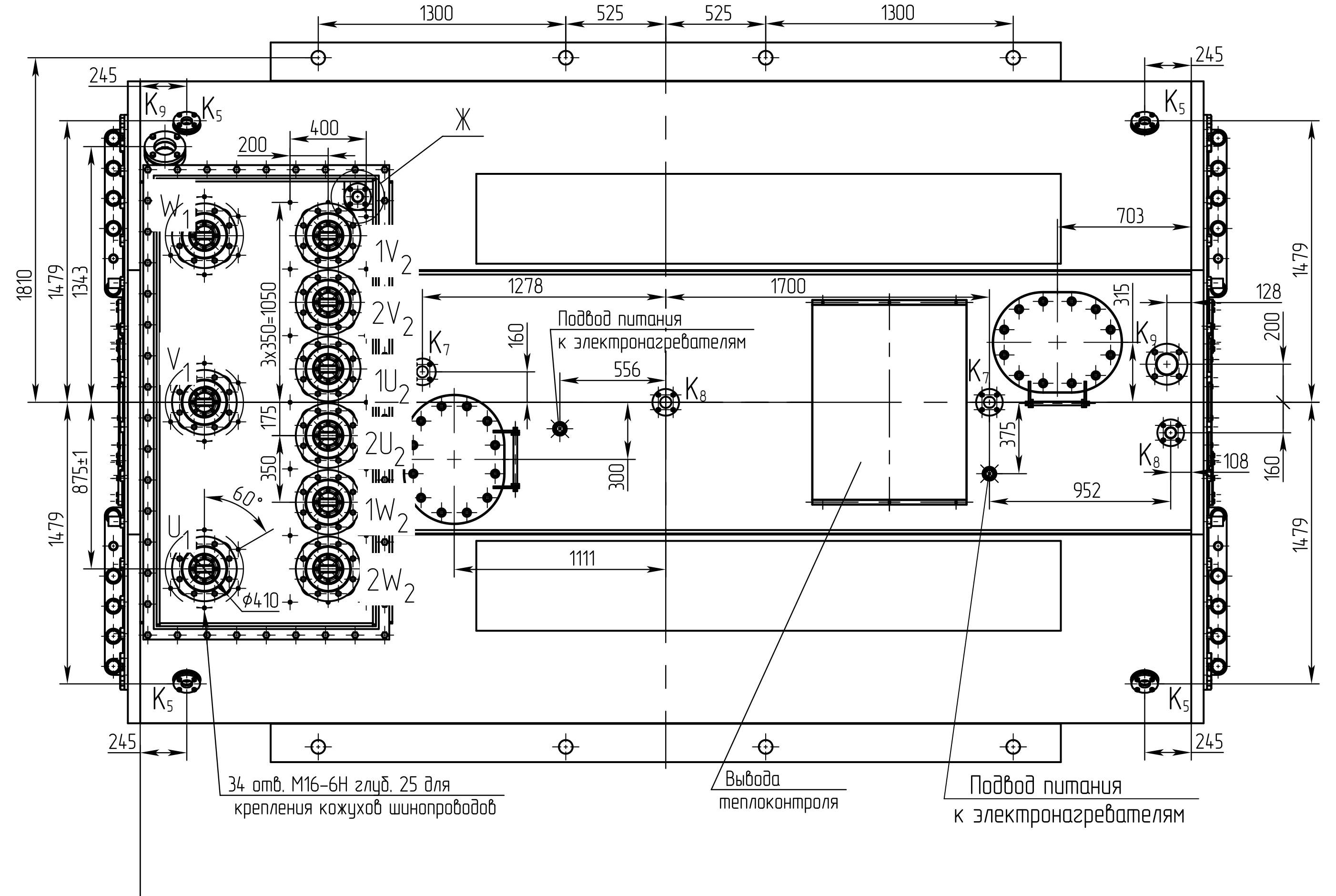


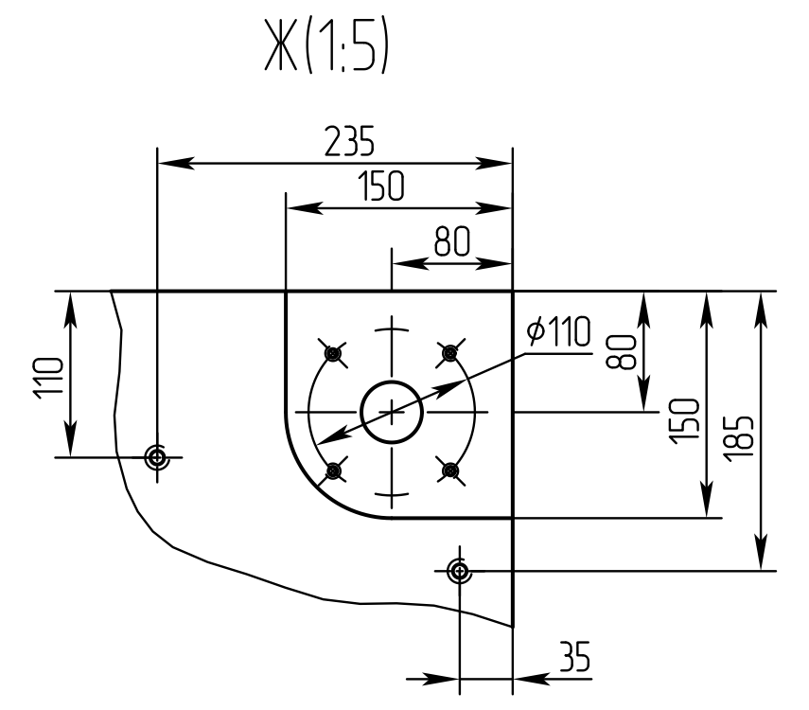
Схема последовательности фаз (вид со стороны конт. колец)



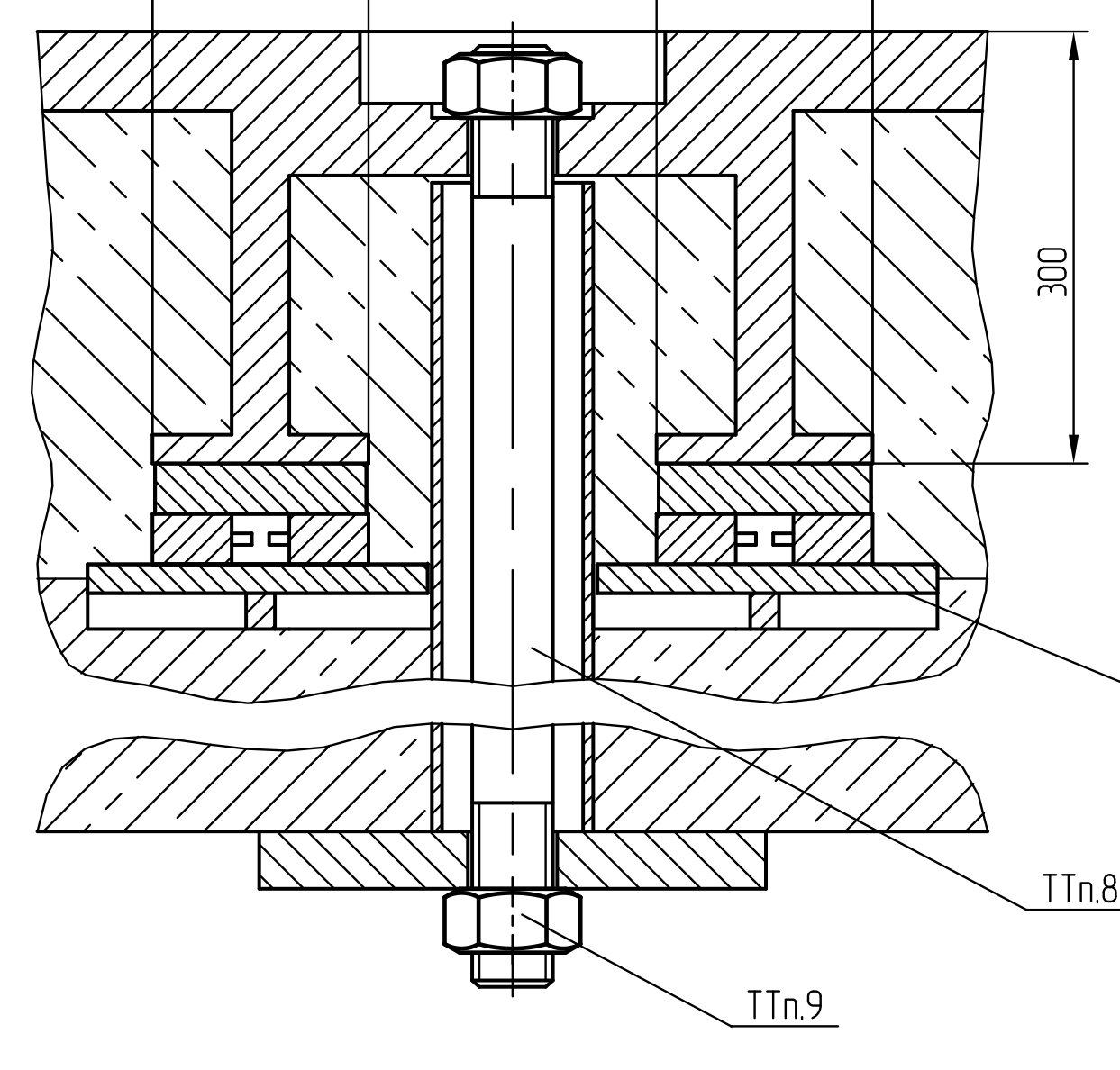


1300
525
1300
245
200
400
X
K_1
K_2
K_3
K_4
K_5
1278
1700
Подвод питания к электронагревателям
556
703
952
1111
1810
1479
1479
245
34 отв. М16-6Н глуб. 25 для крепления кожухов шумозащитных
Вывода теплоконтроля
Подвод питания к электронагревателям

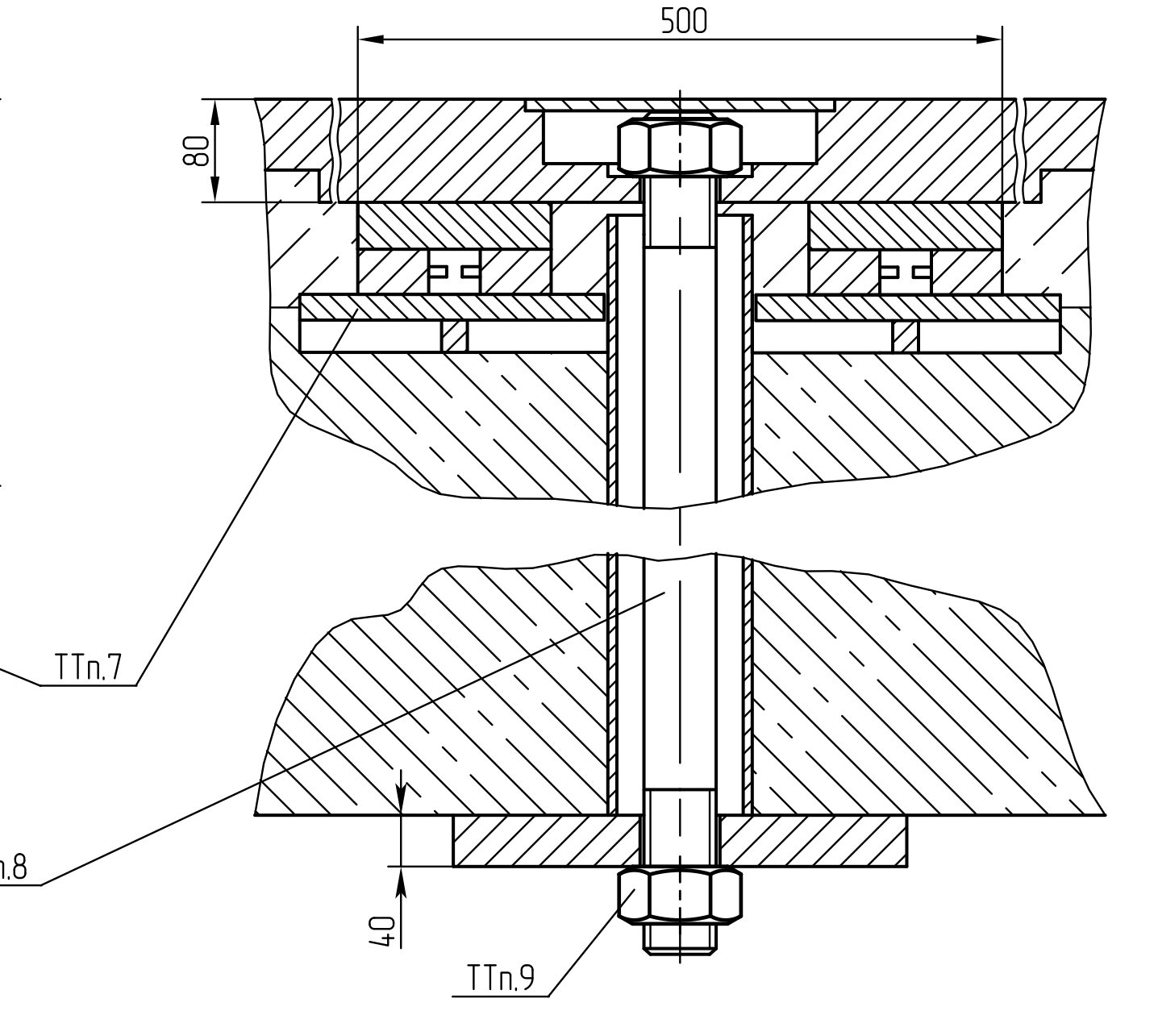
Ж(1:5)



А – А (1:5)



Б – Б (1:5)



Технические характеристики турбогенератора ТФ-130-2У3

Мощность, кВт	130000
Напряжение, В	10500
Коэффициент мощности, о.е..	0,85
Номинальная частота вращения, об/мин.	3000
Динамический момент ротора, кН*м²(т*м²)	49.6 (5,06)
Критическая частота вращения I/II, об/мин.	1460/3510
Расход масла на подшипник, л/мин.	150
Давление масла в подшипнике, кПа (кгс/см²)	29–49 (0,3–0,5)
Расход воды на воздухоохладители, м³/ч	360
Наибольшее давление воды в воздухоохладителях, кПа (кгс/см²)	343 (3,5)
Гидравлическое сопротивление воздухоохладителя, кПа (кгс/см²)	160 (1,63)
Максимальный момент внезапного к.з., действующий на фундамент. о.е.	6,2
Масса статора с рымами (для монтажа), кг	124870
Масса подшипника, кг	5066
Масса щита торцевого, кг	3370
Масса ротора, кг	36264
Масса кожуха с воздухоохладителями, кг	6170
Масса воздухоохладителя, кг	980
Масса турбогенератора, кг	191000

Технические требования

1. *Статическая нагрузка.
2. Предусматривается по документации ТЭП'а :
   - 2.1. Размеры и привязка проемов в фундаменте.
   - 2.2. Перегородка для вентиляционного канала "И" в проеме для выброса воздуха от траверсы генератора (см. табл.2) за пределами фундаментной плиты.
   - 2.3. Короб вентиляционного канала "И" за пределами фундаментной плиты.
3. Не допускается :
   - а) расположение токоведущих частей в канале"И" ;
   - б) выброс воздуха из канала "И" вблизи токоведущих частей;
   - в) изменение направления канала "И" под углом более 45°.
4. Обеспечить возможность демонтажа выводов концевых.
5. Обеспечить возможность демонтажа щитов наружных генератора, выполнив трубопроводы водоснабжения охладителей разъемными.
6. Граница поставки генератора определяется полумуфтой со стороны турбины, контактами концевых выводов, контактами траверсы, клеммными панелями теплоконтроля, клеммными панелями электронагревателей воздуха внутри корпуса статора, ответными фланцами для трубопроводов, фундаментными плитами и фундаментными шпильками.
7. Проектирование, поставка закладных плит, подкладок и установка закладных частей под фундаментные плиты заводом изготовителем генератора не предусматривается.
8. Длина фундаментных шпилек определяется исходя из геометрических размеров фундамента.
9. Гайки и фундаментные шпильки застопорить электросваркой.
10. При подливке бетоном фундаментных плит должна обеспечиваться монолитность с основным массивом фундамента.
11. Размеры без допуска справочные.
12. Недопустимо наличие собственных частот колебаний (резонанса) системы турбоагрегат–фундамент со следующими значениями виброперемещений при динамических назрузках на частотах 50 и 100 Гц:
    - – в диапазоне частот от 45 до 55 Гц, не более 16 мкм;
    - – в диапазоне частот от 90 до 110 Гц, не более 8 мкм.
13. Не допускается передача нагрузки от токопроводов на концевые выводы генератора и от масс кабеля на траверсу.
14. Кожух шумозащитный поставляется по отдельному заказу

15. В зазор между фундаментом и кожухами воздухоохладителей (по расчету 8 мм) устанавливается резиновая прокладка, входящая в комплектность кожухов воздухоохладителей по чертежу ВКИА.687475.081. В случае превышения зазора между нижней плитой основания кожухов воздухоохладителей и фундаментом, в зазор устанавливается дополнительная прокладка из видропоглащающего метериала, которая обеспечивает опору кожухов на фундамент и исключает провисание кожухов на корпусе статора турбогенератора.
16. Размеры без допусков справочные.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	**70-487-22 ГЧ**	
Разраб.		Крекнин		7.09.22	Турбогенератор ТФ-130-2У3	Лит. — Масса: – — Масштаб: 1:20
Пров.		Мозгов				Лист — Листов 1
Т.контр.						
Н. контр.					Установка на фундамент ТВФ-100-2	Владивостокская ТЭЦ
Утв.		Швецов				

Копировал

Формат А2х5