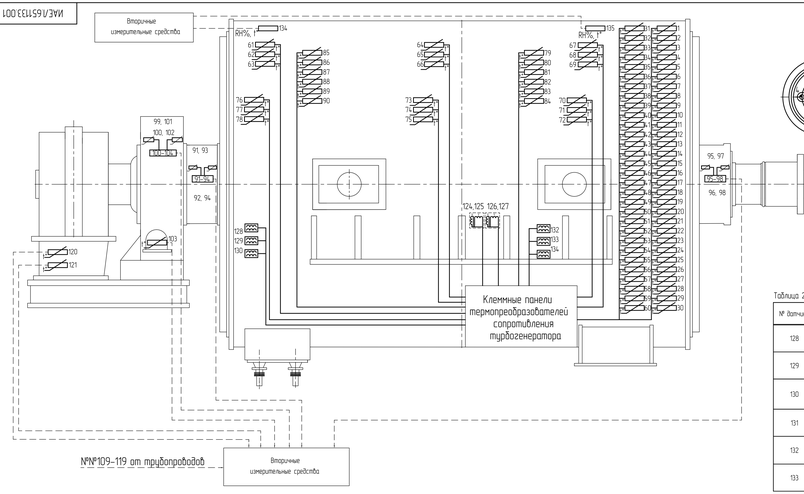



Схема подключения термопреобразователей сопротивления вкладышей подшипника и вадоразных уплотнений к электрическим разъемам

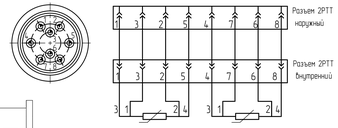



Таблица 1 – Подключение электрических разъемов

| № термопреобразователя сопротивления | № контактов разъема подключаемых к термопреобразователям сопротивления |
|---|---|
| 91, 92, 95, 96, 99, 100 | 1, 3, 2, 5 |
| 93, 94, 97, 98, 101, 102 | 4, 7, 6, 8 |

Таблица 2 – Установка датчиков вибрации (виброметров)

| № датчика | Маркировка датчика | Код KKS | Место установки | Направление измерения | Номер коробки |
|---|---|---|---|---|---|
| 128 | 1ВВ | 0ПМКА10СV001 | Головка стержня паза 3 (фрез. W) ст.В | радиальное | ВКК3 |
| | | | | тангенциальное | |
| 129 | 3ВВ | 0ПМКА10СV002 | Головка стержня паза 21 (фрез. V) ст.В | радиальное | |
| | | | | тангенциальное | |
| 130 | 5ВВ | 0ПМКА10СV003 | Головка стержня паза 39 (фрез. U) ст.В | радиальное | |
| | | | | тангенциальное | |
| 131 | 2ВВ | 0ПМКА10СV004 | Головка стержня паза 3 (фрез. W) ст.Т | радиальное | ВКК4 |
| | | | | тангенциальное | |
| 132 | 4ВВ | 0ПМКА10СV005 | Головка стержня паза 21 (фрез. V) ст.Т | радиальное | |
| | | | | тангенциальное | |
| 133 | 6ВВ | 0ПМКА10СV006 | Головка стержня паза 39 (фрез. U) ст.Т | радиальное | |
| | | | | тангенциальное | |

Таблица 4 – Установка термопреобразователей сопротивления

| № термопреобразователя сопротивления | Маркировка термопреобразователя сопротивления | Код KKS | Тип термопреобразователя сопротивления. Характеристика | Место установки | Объект измерения | Предельно допустимая температура, °С | Предусмотрено в чертеже |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1М | 0ПМКА10СТ001 | ТСП 9502-08 У2 НСХ Р1100 | паз №1 | Медь статора | +120 | Статор обмотанный |
| 2 | 2М | 0ПМКА10СТ002 | | паз №2 | Медь статора | | |
| 3 | 3М | 0ПМКА10СТ003 | | паз №3 | Медь статора | | |
| 4 | 4М | 0ПМКА10СТ004 | | паз №4 | Медь статора | | |
| 5 | 5М | 0ПМКА10СТ005 | | паз №5 | Медь статора | | |
| 6 | 6М | 0ПМКА10СТ006 | | паз №6 | Медь статора | | |
| 7 | 7М | 0ПМКА10СТ007 | | паз №7 | Медь статора | | |
| 8 | 8М | 0ПМКА10СТ008 | | паз №8 | Медь статора | | |
| 9 | 9М | 0ПМКА10СТ009 | | паз №9 | Медь статора | | |
| 10 | 10М | 0ПМКА10СТ010 | | паз №10 | Медь статора | | |
| 11 | 11М | 0ПМКА10СТ011 | | паз №11 | Медь статора | | |
| 12 | 12М | 0ПМКА10СТ012 | | паз №12 | Медь статора | | |
| 13 | 13М | 0ПМКА10СТ013 | | паз №13 | Медь статора | | |
| 14 | 14М | 0ПМКА10СТ014 | | паз №14 | Медь статора | | |
| 15 | 15М | 0ПМКА10СТ015 | | паз №15 | Медь статора | | |
| 16 | 16М | 0ПМКА10СТ016 | | паз №16 | Медь статора | | |
| 17 | 17М | 0ПМКА10СТ017 | | паз №17 | Медь статора | | |
| 18 | 18М | 0ПМКА10СТ018 | | паз №18 | Медь статора | | |
| 19 | 19М | 0ПМКА10СТ019 | | паз №19 | Медь статора | | |
| 20 | 20М | 0ПМКА10СТ020 | | паз №20 | Медь статора | | |
| 21 | 21М | 0ПМКА10СТ021 | | паз №21 | Медь статора | | |
| 22 | 22М | 0ПМКА10СТ022 | | паз №22 | Медь статора | | |
| 23 | 23М | 0ПМКА10СТ023 | | паз №23 | Медь статора | | |
| 24 | 24М | 0ПМКА10СТ024 | | паз №24 | Медь статора | | |
| 25 | 25М | 0ПМКА10СТ025 | | паз №25 | Медь статора | | |
| 26 | 26М | 0ПМКА10СТ026 | | паз №26 | Медь статора | | |
| 27 | 27М | 0ПМКА10СТ027 | | паз №27 | Медь статора | | |
| 28 | 28М | 0ПМКА10СТ028 | | паз №28 | Медь статора | | |
| 29 | 29М | 0ПМКА10СТ029 | | паз №29 | Медь статора | | |
| 30 | 30М | 0ПМКА10СТ030 | | паз №30 | Медь статора | | |
| 31 | 31М | 0ПМКА10СТ031 | | паз №31 | Медь статора | | |
| 32 | 32М | 0ПМКА10СТ032 | | паз №32 | Медь статора | | |
| 33 | 33М | 0ПМКА10СТ033 | | паз №33 | Медь статора | | |
| 34 | 34М | 0ПМКА10СТ034 | | паз №34 | Медь статора | | |
| 35 | 35М | 0ПМКА10СТ035 | | паз №35 | Медь статора | | |
| 36 | 36М | 0ПМКА10СТ036 | | паз №36 | Медь статора | | |
| 37 | 37М | 0ПМКА10СТ037 | | паз №37 | Медь статора | | |
| 38 | 38М | 0ПМКА10СТ038 | | паз №38 | Медь статора | | |
| 39 | 39М | 0ПМКА10СТ039 | | паз №39 | Медь статора | | |
| 40 | 40М | 0ПМКА10СТ040 | | паз №40 | Медь статора | | |
| 41 | 41М | 0ПМКА10СТ041 | | паз №41 | Медь статора | | |
| 42 | 42М | 0ПМКА10СТ042 | | паз №42 | Медь статора | | |
| 43 | 43М | 0ПМКА10СТ043 | | паз №43 | Медь статора | | |
| 44 | 44М | 0ПМКА10СТ044 | | паз №44 | Медь статора | | |
| 45 | 45М | 0ПМКА10СТ045 | | паз №45 | Медь статора | | |
| 46 | 46М | 0ПМКА10СТ046 | | паз №46 | Медь статора | | |
| 47 | 47М | 0ПМКА10СТ047 | | паз №47 | Медь статора | | |
| 48 | 48М | 0ПМКА10СТ048 | | паз №48 | Медь статора | | |
| 49 | 49М | 0ПМКА10СТ049 | | паз №49 | Медь статора | | |
| 50 | 50М | 0ПМКА10СТ050 | | паз №50 | Медь статора | | |
| 51 | 51М | 0ПМКА10СТ051 | | паз №51 | Медь статора | | |
| 52 | 52М | 0ПМКА10СТ052 | | паз №52 | Медь статора | | |
| 53 | 53М | 0ПМКА10СТ053 | | паз №53 | Медь статора | | |
| 54 | 54М | 0ПМКА10СТ054 | | паз №54 | Медь статора | | |
| 55 | 55М | 0ПМКА10СТ055 | | паз №55 | Медь статора | | |
| 56 | 56М | 0ПМКА10СТ056 | | паз №56 | Медь статора | | |
| 57 | 57М | 0ПМКА10СТ057 | | паз №57 | Медь статора | | |
| 58 | 58М | 0ПМКА10СТ058 | | паз №58 | Медь статора | | |
| 59 | 59М | 0ПМКА10СТ059 | | паз №59 | Медь статора | | |
| 60 | 60М | 0ПМКА10СТ060 | | паз №60 | Медь статора | | |
| 61 | 61Ж | 0ПМКА10СТ061 | ТСП 9502-08 У2 НСХ Р1100 | паз №13 | Железо статора | +120 | Статор обмотанный |
| 62 | 62Ж | 0ПМКА10СТ062 | | паз №34 | Железо статора | | |
| 63 | 63Ж | 0ПМКА10СТ063 | | паз №53 | Железо статора | | |
| 64 | 64Ж | 0ПМКА10СТ064 | | паз №13 | Железо статора | | |
| 65 | 65Ж | 0ПМКА10СТ065 | | паз №34 | Железо статора | | |
| 66 | 66Ж | 0ПМКА10СТ066 | | паз №53 | Железо статора | | |

Продолжение таблицы 4.

| № термопреобразователя сопротивления | Маркировка термопреобразователя сопротивления | Код KKS | Тип термопреобразователя сопротивления. Характеристика | Место установки | Объект измерения | Предельно допустимая температура, °С | Предусмотрено в чертеже |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 67 | 67Ж | 0ПМКА10СТ067 | ТСП 9502-08 У2 НСХ Р1100 | паз №13 | Железо статора | +120 | Статор обмотанный |
| 68 | 68Ж | 0ПМКА10СТ068 | | паз №34 | Железо статора | | |
| 69 | 69Ж | 0ПМКА10СТ069 | | паз №53 | Железо статора | | |
| 70 | 70Г | 0ПМКА10СТ101 | ТС-1288/ Рис. 10/№3 Р1100 | На входе в газоохладители | Горячий газ | +80 | Статор необмотанный |
| 71 | 71Г | 0ПМКА10СТ102 | | | | | |
| 72 | 72Г | 0ПМКА10СТ103 | | | | | |
| 73 | 73Г | 0ПМКА10СТ104 | | | | | |
| 74 | 74Г | 0ПМКА10СТ105 | | | | | |
| 75 | 75Г | 0ПМКА10СТ106 | | | | | |
| 76 | 76Г | 0ПМКА10СТ107 | | | | | |
| 77 | 77Г | 0ПМКА10СТ108 | | | | | |
| 78 | 78Г | 0ПМКА10СТ109 | | | | | |
| 79 | 79Ж | 0ПМКА10СТ110 | ТС-1288/ Рис. 10/№3 Р1100 | На выходе из газоохладителей | Холодный газ | +40 | Статор необмотанный |
| 80 | 80Ж | 0ПМКА10СТ111 | | | | | |
| 81 | 81Ж | 0ПМКА10СТ112 | | | | | |
| 82 | 82Ж | 0ПМКА10СТ113 | | | | | |
| 83 | 83Ж | 0ПМКА10СТ114 | | | | | |
| 84 | 84Ж | 0ПМКА10СТ115 | | | | | |
| 85 | 85Ж | 0ПМКА10СТ116 | | | | | |
| 86 | 86Ж | 0ПМКА10СТ117 | | | | | |
| 87 | 87Ж | 0ПМКА10СТ118 | | | | | |
| 88 | 88Ж | 0ПМКА10СТ119 | | | | | |
| 89 | 89Ж | 0ПМКА10СТ120 | | | | | |
| 90 | 90Ж | 0ПМКА10СТ121 | | | | | |
| 91 | | 0ПМКD81СТ001 | ТС-1388/ Рис.5/№3 Р1100 | Вкладыш уплотнения вала (сторона выводов) | Баббит | +90 | Уплотнение вала |
| 92 | | 0ПМКD81СТ002 | | | | | |
| 93 | | 0ПМКD81СТ003 | | | | | |
| 94 | | 0ПМКD81СТ004 | | | | | |
| 95 | | 0ПМКD82СТ001 | | Вкладыш уплотнения вала (сторона турбины) | | | |
| 96 | | 0ПМКD82СТ002 | | | | | |
| 97 | | 0ПМКD82СТ003 | | | | | |
| 98 | | 0ПМКD82СТ004 | | | | | |
| 99 | | 0ПМКD07СТ001 | ТС-1388/ Рис.5/№3 Р1100 | Вкладыш подшипника | Баббит | +80 | Вкладыш |
| 100 | | 0ПМКD07СТ002 | | | | | |
| 101 | | 0ПМКD07СТ003 | | | | | |
| 102 | | 0ПМКD07СТ004 | | | | | |
| 103 | | 0ПМАV07СТ101 | ТС-1088/ Рис.8/№3 Р1100 | Сливной патрубок подшипника | Масло на сливе | +65 | Турбогенератор в сборе |
| 104 | ТС1 | | | Маслопровод после маслоохладителя | Масло на входе в уплотнения | +45 | Схема маслоснабжения уплотнения вала |
| 105, 106 | ТС2, ТС3 | 0ПМКW81СТ101 0ПМКW81СТ102 | | Маслопровод из сливной камеры уплотнения ст.В | Масло на сливе ст.В | +80 | |
| 107, 108 | ТС4, ТС5 | 0ПМКW82СТ101 0ПМКW82СТ102 | | Маслопровод из сливной камеры уплотнения ст.Т | Масло на сливе ст.Т | +80 | |
| 109 | | 0ПМКF70СТ001 | | На трубопроводах к газоохладителям | Вода на входе | +32 | |
| 110 | | 0ПМКF71СТ001 | | Сливные трубы газоохладителей | Вода на выходе | +45 | |
| 11 | | 0ПМКF72СТ001 | | | | | |
| 112 | | 0ПМКF73СТ001 | | | | | |
| 113 | | 0ПМКF74СТ001 | | | | | |
| 114 | | 0ПМКF75СТ001 | | | | | |
| 115 | | 0ПМКF76СТ001 | | | | | |
| 116 | | 0ПМКF91СТ101 | | На трубопроводах к обмотке статора | Дистиллят на входе | +40 | |
| 117 | | 0ПМКF92СТ102 | | | | | |
| 118 | | 0ПМКF92СТ101 | | | Дистиллят на выходе | +85 | |
| 119 | | 0ПМКF92СТ102 | | | | | |
| 120 | | 0ПМКА10СТ122 | ТС-1388/21 /№3 Р1100 | Камера щеточной подвески | Горячий воздух | $(t_2-t_1)+2°C$ (см.ТТ п.7) | Установка теплоконтроля аппарата щеточно-контактного |
| 121 | | 0ПМКА10СТ123 | | Подставка подвески | Холодный воздух | | |
| 122 | Т1 | | ТС-1088/ Рис.8/№3 Р1100 | На выходе из испытательного аппарата | Водород | +5 | Схема водородного охлаждения |
| 123 | Т2 | | | На входе в испытательный аппарат | | | |
| 124 | КВЗ 1 Х | 0ПМКА10FЕ001 | ПМИ 2-975 | Зазор между ротором и сердечником | Индукция в зазоре в радиальном направлении | | Чертеж установки датчиков КВЗ |
| 125 | КВЗ 1 У | | | | Индукция в зазоре в тангенциальном направлении | | |
| 126 | КВЗ 2 Х | 0ПМКА10FЕ002 | | | Индукция в зазоре в радиальном направлении | | |
| 127 | КВЗ 2 У | | | | Индукция в зазоре в тангенциальном направлении | | |

Схема электрическая подключения термопреобразователей сопротивления

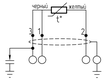
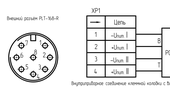



Схема подключения измерительных преобразователей температуры и влажности




1 Полная величина сопротивления провода от термопреобразователей сопротивления до измерительных приборов должна равняться 5±0.1 Ом
2 Период регистрации показаний всех термопреобразователей сопротивления – непрерывный. Установка на сигнал делается на 1–2°С выше допустимой
3 Термопреобразователь сопротивления номер 103 подключить к прибору контроля температуры масла турбины
4 Прокладку внешней цепи от клеммных панелей до измерительных приборов производить кабелем, обеспечивающим механическую защиту и защиту от электромагнитных и электростатических помех.
5 Термопреобразователи сопротивления номера 109–119 заводом не поставляются
6 Термопреобразователи сопротивления номера 109–119, контролирующие температуру воды , входящей в газоохладители и выходящей из них, устанавливаются при монтаже
7 Максимальная разность температур горячего ($t_2$) и холодного ($t_1$) воздуха уточняется для каждого генератора при работе в режиме I-ном ротора. Установка на сигнал задается на 2°С больше этой максимальной разности.
8 Термопреобразователи сопротивления номера 120, 121 используются при выполнении схемы непрерывного автоматического контроля состояния щеточно-контактного аппарата по документации проектной организации.

Подключение термопреобразователей сопротивления и датчиков к клеммным коробкам

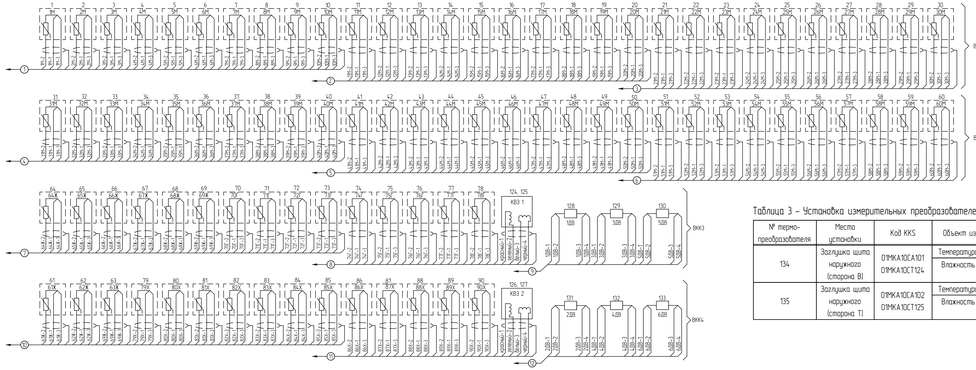



Таблица 3 – Установка измерительных преобразователей температуры и влажности

| № термопреобразователя | Место установки | Код KKS | Объект измерения | Количество | Предусмотрено в чертеже |
|---|---|---|---|---|---|
| 134 | Заглушка щита наружного (сторона В) | 0ПМКА10СА101 0ПМКА10СТ124 | Температура воздуха | 1 | Турбогенератор черт. ИАЕ/Л.651133.001 |
| | | | Влажность воздуха | | |
| 135 | Заглушка щита наружного (сторона Т) | 0ПМКА10СА102 0ПМКА10СТ125 | Температура воздуха | 1 | |
| | | | Влажность воздуха | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИАЕ/Л.651133.001 С4 | | |
| Разраб. | | Грибоносов | | | Турбогенератор ТВВ-315-2У3 Схема соединений (теплоконтроль) | Лит. | Масса | Масштаб |
| Пров. | | Грибоносов | | | | О. | | |
| Т.контр. | | Козлов | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| Утв. | | Шебеков | | | | | | |

Копировал

Формат А24

Перв. примен. ИАЕ.651133.001

Справ. № ТВВ-315-2У3

Подп. и дата

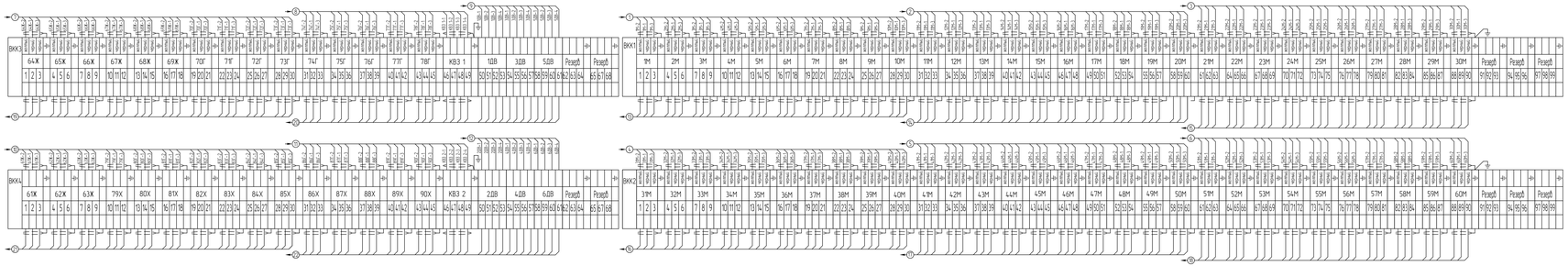
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

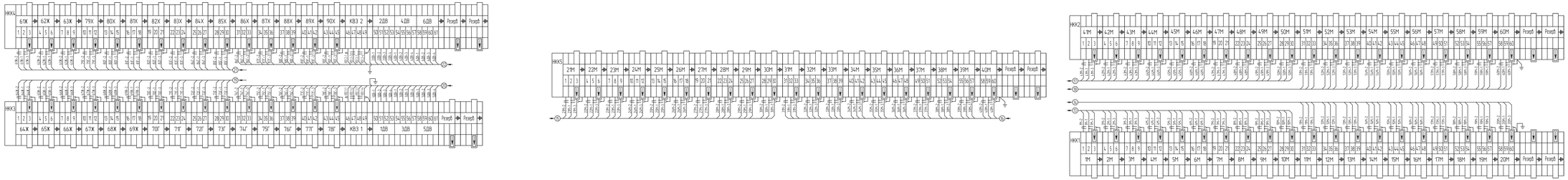
Подп. и дата

Инв. № подл.

Клеммные коробки внутри корпуса статора




Клеммные коробки на корпусе статора




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ИАЕ.Л651133.001 С4 | | Лист 2 |
| Разраб. | | Ковалев | | | | | |
| Пров. | | Ковалев | | | | | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | | Ковалев | | | | | |
| Утв. | | Ковалев | | | | | |

Копировал

Формат А2х4