# НПС "Атырау"

# Здание операторной

# Электротехнические решения

# Опросный лист.

# Шкаф управления вентиляции - ШУВ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| A | 08.2021 | Для рассмотрения | | | |
| Ревизия | Дата | Описание | Стр. | Проверил | Одобрил |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Выполнил: Турдахунов А. | Подпись: | | 08.2021 |
| Проверил: Шапорева Л. | Подпись: | | 08.2021 |
| ГИП: Потапова Г. | Подпись: | | 08.2021 |

Опросный лист ШУВ

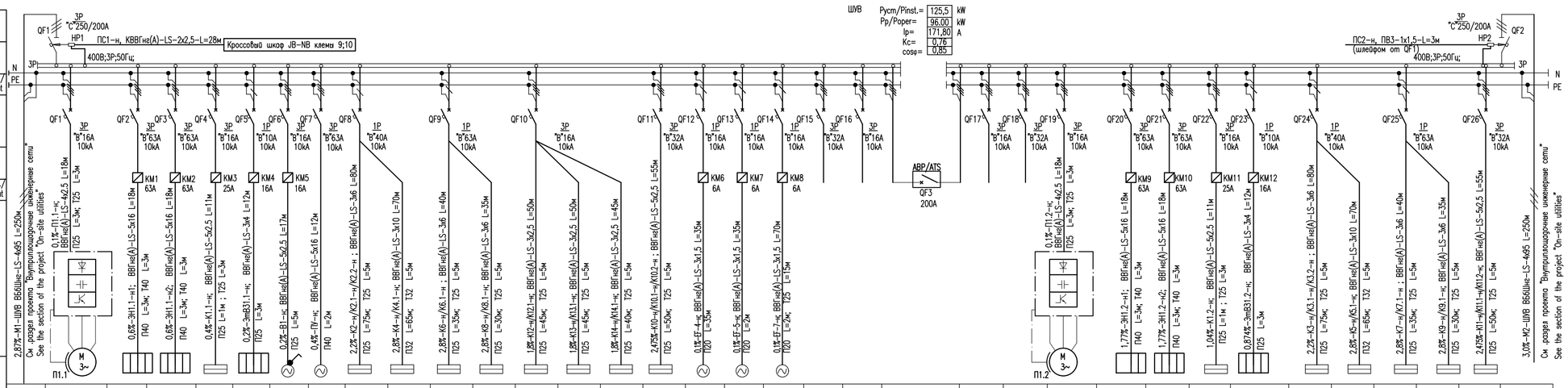
| № | Запрашиваемые данные | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Номинальное напряжение | 380В | |
| 2 | Номинальный ток на вводе | 171,8А | |
| 3 | Тип (наименование) | ШУВ (Шкаф управления вентиляцией) | |
| 4 | Параметры вводных аппаратов | Автомат + НР (независимый расцепитель) | - |
| 4.1 | 3Р250/200 “С”, 10kA | ток [А] | 200 |
| 4.2 | Секционный выключатель с АВР(*АВР выполнить по схеме №2. Выпуск №18 Типовые схемы АВР с применением интеллектуально программируемого реле Zelio Logic. Schneider Electric.)* | ток [А] | 200 |
| 5 | Кабели | шт. | |
| 5.1 | Количество и сечение подключаемых кабелей на вводе (ввод кабеля сверху) ВВГнг(А)-LS(4х95) 1кВ | 2 | |
| 5.2 | Количество и сечение подключаемых кабелей в цепи нагрузки (ввод кабеля сверху) ВВГнг(А)-LS(5х16) 1кВ | 5 | |
| 5.3 | Количество и сечение подключаемых кабелей в цепи нагрузки (ввод кабеля сверху) ВВГнг(А)-LS(5х2,5) 1кВ | 5 | |
| 5.4 | Количество и сечение подключаемых кабелей в цепи нагрузки (ввод кабеля сверху) ВВГнг(А)-LS(4х2,5) 1кВ | 2 | |
| 5.5 | Количество и сечение подключаемых кабелей в цепи нагрузки (ввод кабеля сверху) ВВГнг(А)-LS(3х10) 1кВ | 2 | |
| 5.6 | Количество и сечение подключаемых кабелей в цепи нагрузки (ввод кабеля сверху) ВВГнг(А)-LS(3х6) 1кВ | 6 | |
| 5.7 | Количество и сечение подключаемых кабелей в цепи нагрузки (ввод кабеля сверху) | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ВВГнг(А)-LS(3х4) 1кВ | | |
| 5.8 | Количество и сечение подключаемых кабелей в цепи нагрузки (ввод кабеля сверху) ВВГнг(А)-LS(3х2,5) 1кВ | 3 | |
| 5.9 | Количество и сечение подключаемых кабелей в цепи нагрузки (ввод кабеля сверху) ВВГнг(А)-LS(3х1,5) 1кВ | 3 | |
| 6 | Параметры аппарата отходящих линий | Тип аппараты защиты | Количество |
| 6.1 | 3Р63А “В”, 10kA | Автомат | 5 |
| 6.2 | 3Р32А “В”, 10kA | Автомат | 4 |
| 6.3 | 3Р16А “В”, 10kA | Автомат | 8 |
| 6.4 | 1Р63А “В”, 10kA | Автомат | 2 |
| 6.5 | 1Р40А “В”, 10kA | Автомат | 2 |
| 6.6 | 1Р16А “В”, 10kA | Автомат | 3 |
| 6.7 | 1Р10А “В”, 10kA | Автомат | 2 |
| 7 | Климатическое исполнение | У1 | |
| 8 | Исполнение шкафа | IP40 | |
| 9 | Макс. окруж. температура в здании | +40 С | |
| 10 | Мин. окруж. температура в здании | +5 С | |
| 11 | Местоположение | В помещении | |
| 12 | Заземление системы | глухое заземление | |
| 13 | Тип корпуса | промышл. | |
| 14 | Наружная отделка: цвет | RAL 7032 | |
| 15 | Внутренняя отделка: цвет | RAL 7032 | |
| 16 | Принципиальная однолинейная схема ШУВ | K-PD-20-0001-01-22-67E-2108 | |
| 17 | Схема управления | K-PD-20-0001-01-22-67M-2034 | |
| 18 | Наименование объекта | "Замена/модернизация устаревшего оборудования ОВКВ на НПС «АТЫРАУ» и НПС «ТЕНГИЗ» | |
| 19 | Наименование проектной организации, адрес, телефон | АО «Казахский институт нефти и газа», Алматы | |

Data sheet VCC

| № | Requested data | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Rated voltage | 380V | |
| 2 | Rated input current | 171,8A | |
| 3 | Type (name) | VCC (ventilation control cabinet) | |
| 4 | Input device parameters | Automatic + NR (shunt release) | |
| 4.1 | 3P250/200 “C”, 10kA | current [A] | 200 |
| 4.2 | Bus section breaker with ACB (*ACB to be done as per diagram №2. Issue №18 Typical diagrams ACB using the programmable logic relay Zelio Logic. Schneider Electric.)* | current [A] | 200 |
| 5 | Cables | pcs. | |
| 5.1 | Number and cross-section of the connected cables at the input (cable top entry) ВВГнг(А)-LS(4x95) 1kV | 2 | |
| 5.2 | Number and cross-section of connected cables in load circuit (cable top entry) ВВГнг(А)-LS(5x16) 1kV | 5 | |
| 5.3 | Number and cross-section of connected cables in load circuit (cable top entry) ВВГнг(А)-LS(5x2,5) 1kV | 5 | |
| 5.4 | Number and cross-section of connected cables in load circuit (cable top entry) ВВГнг(А)-LS(4x2,5) 1kV | 2 | |
| 5.5 | Number and cross-section of connected cables in load circuit (cable top entry) ВВГнг(А)-LS(3x10) 1kV | 2 | |
| 5.6 | Number and cross-section of connected cables in load circuit (cable top entry) ВВГнг(А)-LS(3x6) 1kV | 6 | |
| 5.7 | Number and cross-section of | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | connected cables in load circuit (cable top entry)<br>ВВГнг(А)-LS(3x4) 1kV | | |
| 5.8 | Number and cross-section of connected cables in load circuit (cable top entry)<br>ВВГнг(А)-LS(3x2,5) 1kV | 3 | |
| 5.9 | Number and cross-section of connected cables in load circuit (cable top entry)<br>ВВГнг(А)-LS(3x1,5) 1kV | 3 | |
| 6 | Parameters of device of outgoing lines | Type of protection device | Quantity |
| 6.1 | 3P63A “B”, 10kA | Automated device | 5 |
| 6.2 | 3P32A “B”, 10kA | Automated device | 4 |
| 6.3 | 3P16A “B”, 10kA | Automated device | 8 |
| 6.4 | 1P63A “B”, 10kA | Automated device | 2 |
| 6.5 | 1P40A “B”, 10kA | Automated device | 2 |
| 6.6 | 1P16A “B”, 10kA | Automated device | 3 |
| 6.7 | 1P10A “B”, 10kA | Automated device | 2 |
| 7 | Climatic version | У1 | |
| 8 | Cabinet version | IP40 | |
| 9 | Max.ambient temperature in building | +40 C | |
| 10 | Min.ambient temperature in building | +5 C | |
| 11 | Location | Indoors | |
| 12 | System earthing | solid earthing | |
| 13 | Type of casing | industrial | |
| 14 | Exterior finish: color | RAL 7032 | |
| 15 | Interior finish: color | RAL 7032 | |
| 16 | Schematic single-line diagram of ventilator control cabinet | K-PD-20-0001-01-22-67E-2108 | |
| 17 | Control circuit | K-PD-20-0001-01-22-67M-2034 | |
| 18 | Facility name | “Replacement/modernization of outdated HVAC equipment at PS Atyrau and PS Tengiz | |
| 19 | Name of the design organization, address, telephone | JSC Kazakh Institute of Oil and Gas, Almaty | |




| Источник питания/ Power source | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Аппарат на вводе (вык-ль авт-ий)/ Device at the input (circuit breaker) | Тип/Type | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ток расцеп./ Release current | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тип и номинальный ток пускового аппарата,А Расцепителя, А / Type and rated current of starter device,A release, A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аппарат отходящей линии/ Outlet line device | Тип/Type | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ток расцеп./ Release current | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Маркировка–способ прокладки–длина участка, м/ Marking–way of laying–site length, m | | 2,87%–М1–ШУВ ВВГнг–LS–4х95 L=250м | 0,1%–П1.1–н; ВВГнг(А)–LS–4х2,5 L=18м П25 L=3м; П25 L=3м | 0,6%–ЭН1.1–н1; ВВГнг(А)–LS–5х16 L=18м П40 L=3м; П40 L=3м | 0,6%–ЭН1.1–н2; ВВГнг(А)–LS–5х16 L=18м П40 L=3м; П40 L=3м | 0,4%–К1.1–н; ВВГнг(А)–LS–5х2,5 L=11м П25 L=1м ; П25 L=3м | 0,2%–ЭтВ31.1–н; ВВГнг(А)–LS–3х4 L=12м П25 L=3м | 0,2%–В1–н; ВВГнг(А)–LS–5х2,5 L=17м П25 L=5м | 0,4%–ПУ–н; ВВГнг(А)–LS–5х16 L=12м П40 L=2м | 2,2%–К2–н/К2.1–н/К2.2–н ; ВВГнг(А)–LS–3х6 L=80м П25 L=75м; П25 L=5м | 2,8%–К4–н/К4.1–н; ВВГнг(А)–LS–3х10 L=70м П32 L=65м; П32 L=5м | 2,8%–К6–н/К6.1–н ; ВВГнг(А)–LS–3х6 L=40м П25 L=35м; П25 L=5м | 2,8%–К8–н/К8.1–н; ВВГнг(А)–LS–3х6 L=35м П25 L=30м; П25 L=5м | 1,8%–К12–н/К12.1–н; ВВГнг(А)–LS–3х2,5 L=50м П25 L=45м; П25 L=5м | 1,8%–К13–н/К13.1–н; ВВГнг(А)–LS–3х2,5 L=50м П25 L=45м; П25 L=5м | 1,8%–К14–н/К14.1–н; ВВГнг(А)–LS–3х2,5 L=45м П25 L=40м; П25 L=5м | 2,475%–К10–н/К10.1–н/К10.2–н ; ВВГнг(А)–LS–5х2,5 L=55м П25 L=50м; П25 L=5м | 0,1%–EF–4–н; ВВГнг(А)–LS–3х1,5 L=35м П20 L=30м | 0,1%–EF–5–н; ВВГнг(А)–LS–3х1,5 L=35м П20 L=2м | 0,1%–EF–7–н; ВВГнг(А)–LS–3х1,5 L=70м П20 L=2м; П25 L=15м | | | | | | 0,1%–П1.2–н; ВВГнг(А)–LS–4х2,5 L=18м П25 L=3м; П25 L=3м | 1,77%–ЭН1.2–н1; ВВГнг(А)–LS–5х16 L=18м П40 L=3м; П40 L=3м | 1,77%–ЭН1.2–н2; ВВГнг(А)–LS–5х16 L=18м П40 L=3м; П40 L=3м | 1,04%–К1.2–н; ВВГнг(А)–LS–5х2,5 L=11м П25 L=1м ; П25 L=3м | 0,87%–ЭтВ31.2–н; ВВГнг(А)–LS–3х4 L=12м П25 L=3м | 2,2%–К3–н/К3.1–н/К3.2–н ; ВВГнг(А)–LS–3х6 L=80м П25 L=75м; П25 L=5м | 2,8%–К5–н/К5.1–н; ВВГнг(А)–LS–3х10 L=70м П32 L=65м; П32 L=5м | 2,8%–К7–н/К7.1–н ; ВВГнг(А)–LS–3х6 L=40м П25 L=35м; П25 L=5м | 2,8%–К9–н/К9.1–н; ВВГнг(А)–LS–3х6 L=35м П25 L=30м; П25 L=5м | 2,475%–К11–н/К11.1–н; ВВГнг(А)–LS–5х2,5 L=55м П25 L=50м; П25 L=5м | 3,0%–М2–ШУВ ВВГнг–LS–4х95 L=250м |
| Электроприемник/Current-using equipment: Условное обозначен. Номер линии/Legend. Line number | | М1–ШУВ | П1.1–н | ЭН1.1–н1 | ЭН1.1–н2 | К1.1–н | ЭтВ31.1–н | В1–н | ПУ–н | К2–н/К2.1–н/К2.2–н | К4–н/К4.1–н | К6–н/К6.1–н | К8–н/К8.1–н | К12–н/К12.1–н | К13–н/К13.1–н | К14–н/К14.1–н | К10–н/К10.1–н/К10.2–н | EF–4–н | EF–5–н | EF–7–н | | | | | П1.2–н | ЭН1.2–н1 | ЭН1.2–н2 | К1.2–н | ЭтВ31.2–н | К3–н/К3.1–н/К3.2–н | К5–н/К5.1–н | К7–н/К7.1–н | К9–н/К9.1–н | К11–н/К11.1–н/К11.2–н | М2–ШУВ |
| Номер по плану/Number at plan | | ШУВ | П1 | ЭН1.1 | ЭН1.1 | К1.1 | ЭтВ31.1 | В1 | ПУ | К2/К2.1/К2.2 | К4/К4.1 | К6/К6.1 | К8/К8.1 | К12/К12.1 | К13/К13.1 | К14/К14.1 | К10/К10.1/К10.2 | EF–4 | EF–5 | EF–7 | | | | | П1.2 | ЭН1.2 | ЭН1.2 | К1.2 | ЭтВ3 | К3/К3.1/К3.2 | К5/К5.1 | К7/К7.1 | К9/К9.1 | К11/К11.1/К11.2 | ШУВ |
| Установленная мощность, кВт/ Installed capacity, kW | | 125.5 | 1.1 | 30.0 | 30.0 | 6.0 | 1.1 | 1.0 | 27.0 | 2.4 | 5.1 | 5.1 | 5.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 8.1 | 0.025 | 0.110 | 0.020 | | | | | 1.1 | 30.0 | 30.0 | 6.0 | 1.1 | 2.4 | 5.1 | 5.1 | 5.1 | 8.2 | 68.3 |
| Ток,А/С,А | Iн | 172.2 | 6.7 | 50.7 | 50.7 | 12.2 | 5.3 | 2.3 | 48.3 | 10.909 | 23.182 | 23.182 | 23.182 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 14.5 | 0.114 | 0.500 | 0.091 | | | 200A | | 6.7 | 50.7 | 50.7 | 12.2 | 5.3 | 10.909 | 23.182 | 23.182 | 23.182 | 14.7 | 122.2 |
| Наименование технологического оборудования/ Name of process equipment | | Ввод 1 от шина 3М–15 /Input 1 from the 3M–15 shield | Электропривод приточного вентилятора П1 1.1 с частотным преобразователем VL–A Установлен в вентиляторе/Supply fan motor P 1.1 is installed in the vent chamb | Первая ступень электроподогрева приточной системы П1 1.1 Установлен в вентиляторе/The first stage of the electric heater of the P 1.1 system is installed in the ventilation chamber | Вторая ступень электроподогрева приточной системы П1 1.1 Установлен в вентиляторе/The second stage of the electric heater of the P 1.1 system is installed in the vent chamber | Компрессорно– конденсаторный блок К6П/Установлен на внешней стороне (террасной)/Compressor and condenser unit K6B1 Mounted on the outer wall of the Operator Room | Электропривод заслонки/Установлен на отм.6,800/ Air flap servo.Set to atm. | Электропривод вытяжного вентилятора В1/Установлен в вентиляторе на отм.6,600/Exhaust fan motor B1. Installed in the vent chamber on the atm.6,600 | Увлажнитель воздуха/Установлен в вентиляторе на отм.1,500/The steam humidifier is installed in the vent chamber at a height of 1,500 meters | Компрессорно– конденсаторный блок К2/К4 / Compressor and condenser unit K2/K4 | Компрессорно– конденсаторный блок К6/К10 / Compressor and condenser unit K6/K10 | Компрессорно– конденсаторный блок К13/К14/К15 / Compressor and condenser unit K13/K14/K15 | Компрессорно– конденсаторный блок К6 / Compressor and condenser unit K6 | Электропривод вытяжного вентилятора EF–4. Установлен в кладовой на отм. 6,200/Exhaust fan electric drive EF–4. installed in the pantry at 6,200 | Электропривод вытяжного вентилятора EF–5. Установлен в аккумуляторной на отм. 6,200/Exhaust fan electric drive EF–5. Installed in the battery room at elev. 6,200 | Электропривод вытяжного вентилятора EF–7. Установлен в аппаратной на отм. 2,200/Exhaust fan electric drive EF–7. Installed in a gas fire extinguishing station at elev. 2,200 | Резерв/Reserve | Резерв/Reserve | Система АВР секционный выключатель/ System ATS Section switch | Резерв/Reserve | Резерв/Reserve | Электропривод приточного вентилятора П1 1.2 с частотным преобразователем VL–A Установлен в вентиляторе/Supply fan motor P 1.1 is installed in the vent chamb | Первая ступень электроподогрева приточной системы П1 1.1 Установлен в вентиляторе/The first stage of the electric heater of the P 1.1 system is installed in the ventilation chamber | Вторая ступень электроподогрева приточной системы П1 1.1 Установлен в вентиляторе/The second stage of the electric heater of the P 1.1 system is installed in the vent chamber | Компрессорно– конденсаторный блок К6П/Установлен на внешней стороне (террасной)/Compressor and condenser unit K6B1 Mounted on the outer wall of the Operator Room | Электропривод заслонки/Установлен на отм.6,800/ Air flap servo.Set to atm. | Компрессорно– конденсаторный блок К3/К5 / Compressor and condenser unit K3/K5 | Компрессорно– конденсаторный блок К8/К11 / Compressor and condenser unit K8/K11 | Компрессорно– конденсаторный блок К7 / Compressor and condenser unit K7 | Ввод 2 от шина 3М–15 /Input 2 from the 3M–15 shield |

## ПРИМЕЧАНИЕ

1. Читать совместно с кабельным журналом К–PD–20–0001–02–22–67К–2121
2. Схему управления для QF2–QF6, QF12–14, QF20–23 смотри нг К–PD–20–0001–01–22–67М–2034
3. АВР выполнить по схеме №2. Выпуск №18 Типовые схемы АВР с применением интеллектуально программируемого реле Zelio Logic. Schneider Electric.

## NOTE

1. Read in conjunction with the cable list К–PD–20–0001–02–22–67К–2121
2. 2. For control diagram for QF2–QF6, QF12–14, QF20–23 see Hf К–PD–20–0001–01–22–67М–2034
3. ATS to carry out according to scheme No. 2. Issue No. 18 Typical ATS schemes using intelligently programmable relay Zelio Logic. Schneider Electric.

## ОБОЗНАЧЕНИЕ

Тип автом–ого выключателя — № "C"XXA — Кол–во полюсов автом–ого выключателя / Номинальный ток автом–ого выключателя(А)

## DESIGNATION

Type of circuit breaker — № "C"XXA — Quantity of circuit breaker poles / Circuit breaker rated current(A)

0,275%–K14–н/K14.1–н; ВВГнг(А)–LS–3х2,5 L=45м

- Consumer (Power) / Потребитель (силовая нагрузка)
- Cable length / Длина кабеля
- Cable type & size / Тип кабеля и сечение
- Voltage drop in load running state / Падение напряжения при работе нагрузки

## ПОТРЕБНОСТЬ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ ДЛИНА,М/ CABLES AND WIRES DEMAND LENGTH,M

| Число и сечение жил, напряжение/ C–ly and section of cores, voltage | Марка Mark | |
|---|---|---|
| | ВВГнг(А)–LS | КВВГнг(А)–LS |
| 2х2.5, 0,66кВ/kV | | 56 |
| 3х2.5, 0,66кВ/kV | 155 | |
| 3х4, 0,66кВ/kV | 24 | |
| 3х6, 0,66кВ/kV | 310 | |
| 3х10, 0,66кВ/kV | 140 | |
| 4х2.5, 0,66кВ/kV | 36 | |
| 5х2.5, 0,66кВ/kV | 150 | |
| 5х16, 0,66кВ/kV | 90 | |

## ПОТРЕБНОСТЬ ТРУБ/PIPES DEMAND

| Обозначение по стандарту/ Designation as per standard | Диаметр по стандарту, мм/ Diameter as per standard, mm | Длина, м/ Length, m |
|---|---|---|
| П–25 ГОСТ 17675–87 | 25 | 494 |
| П–32 ГОСТ 17675–87 | 32 | 130 |
| П–40 ГОСТ 17675–87 | 40 | 14 |
| Т–25 ГОСТ 3262–75 | 25 | 98 |
| Т–40 ГОСТ 3262–75 | 40 | 12 |

АО Каспийский Трубопроводный Консорциум – К
JSC Caspian Pipeline Consortium – К

К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ
FOR WORK EXECUTION

(должность, подпись, position, signature) (ФИО, name)

Дата,date

Все предшествующие ревизии чертежа должны быть уничтожены и заменены данной

All Previous Drawing Revisions Should Be Destroyed and Superceded By This Revision

| REV. CPC / ИЗМ. КТК | CONTRACT NUMBER / НОМЕР ДОГОВОРА | MOC NUMBER / НОМЕР УИ | DATE / ДАТА |
|---|---|---|---|
| | | ТЕХКОНТР. ENG.CONTL. КАДЫРОВ KADYROV | 03.2021 |
| | | УТВЕРДИЛ APPROVE ПОПАПОВА POTAPOVA | 03.2021 |
| | | НАЧ.ОТДЕЛА HEAD OF DPT KADYROV | 03.2021 |
| КТК CPC | 03.2021 | ГЛ.СПЕЦ. СПЕЦИАЛИСТ ШАПОРЕВА SHAPOREVA | 03.2021 |
| ПЕРЕВОД TRANSLATE | | ПРОВЕРИЛ CHECK КАДЫРОВ KADYROV | 03.2021 |
| НОРМОКОНТР. NF CODE CNTL | 03.2021 | РАЗРАБОТАЛ DESIGN ТУРДАЖАНОВ TURDAKHANOV | 03.2021 |
| POSITION / ДОЛЖНОСТЬ | NAME / ФАМИЛИЯ | SIGNATURE / ПОДПИСЬ | DATE / ДАТА |

| REV / ИЗМ. | DATE / ДАТА | REVISION DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ | DRAWN / ЧЕРТИЛ | CHECK / ПРОВЕРИЛ | APP. / УТВЕРДИЛ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА APPROVED FOR CONSTRUCTION | | | |

SQUAD CHECK / ГРУППОВАЯ ПРОВЕРКА: PROCESS ТЕХНОЛ. 1, PROCESS ТЕХНОЛ. 2, CONSTRUCTION СТРОИТ., WATER SUPPLY В и К, SANITARY ENG. САНТЕХН., ELEC. ЭЛЕКТР., CONT.SYST. А и Т

НЕФТЕПРОВОДНАЯ СИСТЕМА КТК — CPC CRUDE OIL PIPELINE SYSTEM

REPLACEMENT/MODERNIZATION OF OUTDATED HVAC EQUIPMENT AT PS ATYRAU AND PS TENGIZ

ATYRAU OPS Control building Electrical solutions

| STAGE | SHEET NO. | TOT. SHTS. |
|---|---|---|
| DP | 1 | 1 |

Schematic single–line diagram of ventilator control cabinet

COMPANY — СПУ — YEAR

K–PD–20–0001–01–22–67E–2108 — REV. ИЗМ. 1

ЗАМЕНА/МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТАРЕВШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ОВКВ НА НПС «АТЫРАУ» И НПС «ТЕНГИЗ»

НПС АТЫРАУ
Здание операторной
Электротехнические решения

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ВС. ЛИСТ. |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

Принципиальная однолинейная схема шкафа ШУВ

АО "КИНГ" — Алматы 2021

SIZE DEPARTMENT PLOTSCALE: PLOT DATE: PLOTDATE FILE NAME : KPD200001012267E2108_1.dwg

NOTICE THIS DRAWING HAS NOT BEEN PUBLISHED AND IS THE SOLE PROPERTY OF CPC AND IS LENT TO THE BORROWER FOR HIS CONFIDENTIAL USE ONLY AND IN CONSIDERATION OF THE UNDERTAKING THAT IT WILL BE RETURNED ON DEMAND. NOT TO BE REPRODUCED, COPIED, LENT OR OTHERWISE DISPOSED OF DIRECTLY OR INDIRECTLY, NOR USED FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS SUPPLIED. ПРИМЕЧАНИЕ: ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ КПК, НЕ ПУБЛИКУЕТСЯ И ВЫДАЕТСЯ ТОЛЬКО ВО ВРЕМЕННОЕ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЯЗАН ВОЗВРАТИТЬ ЧЕРТЕЖ ПО ПЕРВОМУ ТРЕБОВАНИЮ. ПРИ ЭТОМ ОБЯЗУЕТСЯ ЕГО НЕ РАЗМНОЖАТЬ, НЕ ПЕРЕДАВАТЬ В ДРУГИЕ РУКИ И НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРЯМО ИЛИ КОСВЕННО В ИНЫХ НЕ ОГОВОРЕННЫХ ЦЕЛЯХ.

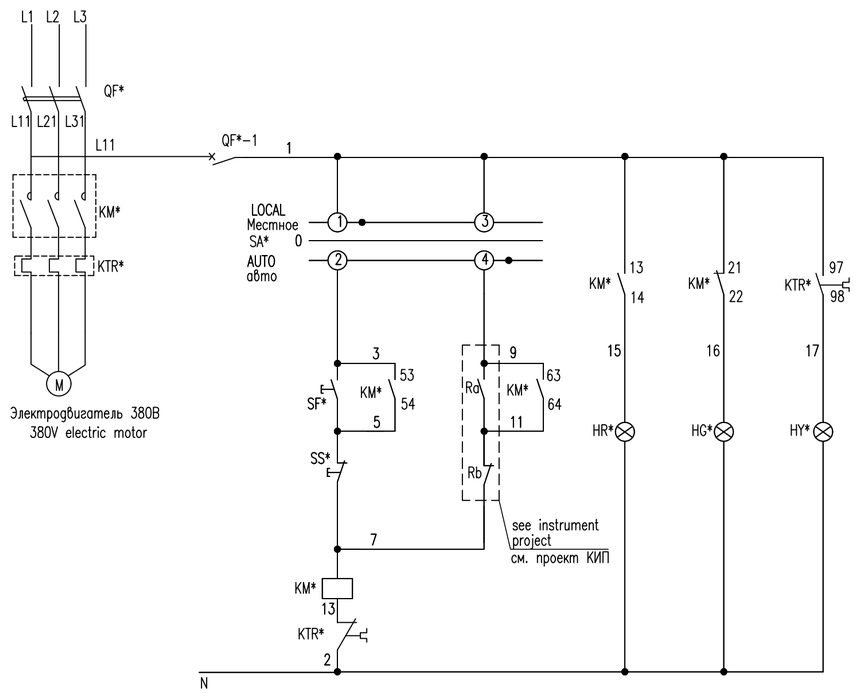
Caspian Pipeline Consortium
Каспийский Трубопроводный Консорциум

KING
KAZAKH INSTITUTE OF OIL AND GAS

SCALES МАСШТАБЫ — METERS МЕТРЫ — 1:33 1/3 — 1:100 — 1:50

SCALES
МАСШТАБЫ

1:500 METERS / МЕТРЫ (0 5 10 15 20)




| XT5 | | | |
|---|---|---|---|
| KM5 | 9 | 1 | Шкаф ПЛК |
| KM5 | 11 | 2 | Шкаф ПЛК |
| KM5 | 7 | 3 | Шкаф ПЛК |
| SA ⑥ | 19 | 4 | Шкаф ПЛК |
| SA ⑤ | 21 | 5 | Шкаф ПЛК |
| KM5 | 23 | 6 | Шкаф ПЛК |
| KM5 | 25 | 7 | Шкаф ПЛК |
| QF6-1 | 27 | 8 | Шкаф ПЛК |
| QF6-1 | 29 | 9 | Шкаф ПЛК |
| | | 10 | |

TO PLC cabinet
к Шкаф ПЛК

## МАРКИРОВКИ АППАРАТОВ И ЦЕПЕЙ / MARKING DEVICES AND CHAINS

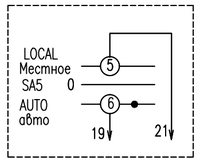
| | QF* | QF*-1 | SA* | SF* | SS* | HG*,HR*,HY* | KM* | KTR* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П1.1 | QF1 | QF1-1 | SA | SF | SS | HG,HR,HY | – | KTR |
| ЭН1.1 | QF2 | QF2-1 | SA1 | SF1 | SS1 | HG2,HR2,HY2 | KM1 | – |
| ЭН1.1 | QF3 | QF3-1 | SA2 | SF2 | SS2 | HG2,HR2,HY2 | KM2 | – |
| К1.1 | QF4 | QF4-1 | SA3 | SF3 | SS3 | HG3,HR3,HY3 | KM3 | KTR3 |
| ЭтВ31.1 | QF5 | QF5-1 | SA4 | SF4 | SS4 | HG4,HR4,HY4 | KM4 | – |
| В1 | QF6 | QF6-1 | SA5 | SF5 | SS5 | HG5,HR5,HY5 | KM5 | KTR5 |
| EF-4 | QF12 | QF12-1 | SA6 | SF6 | SS6 | HG6,HR6,HY6 | KM6 | KTR6 |
| EF-5 | QF13 | QF13-1 | SA7 | SF7 | SS7 | HG7,HR7,HY7 | KM7 | KTR7 |
| EF-7 | QF14 | QF14-1 | SA8 | SF8 | SS8 | HG8,HR8,HY8 | KM8 | KTR8 |
| П1.2 | QF19 | QF19-1 | SA | SF | SS | HG,HR,HY | – | KTR |
| ЭН1.2 | QF20 | QF20-1 | SA9 | SF9 | SS9 | HG9,HR9,HY9 | KM9 | – |
| ЭН1.2 | QF21 | QF21-1 | SA10 | SF10 | SS10 | HG10,HR10,HY10 | KM10 | – |
| К1.2 | QF22 | QF22-1 | SA11 | SF11 | SS11 | HG11,HR11,HY11 | KM11 | KTR11 |
| ЭтВ31.2 | QF23 | QF22-1 | SA12 | SF12 | SS12 | HG12,HR12,HY12 | KM12 | – |

| Symbol Поз. обозначение | Name Наименование | | Quan-tity Кол. | Remark Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | local equipment Элементы по месту | | | |
| | Control Post/ Пост управления S | | | |
| SA | Select switch/ Ключ управления | | 1 | |
| SF | "Start" button/ Кнопка "Пуск" | | 1 | |
| SS | "Stop" button/ Кнопка "Стоп" | | 1 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Элементы, смонтированные на низковольтном шкафу Equipments installed on distribution board | | | |
| HG*, HR*, HY* | Indication lamp | Сигнальная лампа | 3 | |
| QF* | Circuit breaker with auxiliary contact | выключатель со вспомогательным контактом | 1 | |
| QF*-1 | Circuit breaker(4A) with auxiliary contact | выключатель(4A) со вспомогательным контактом | 1 | |
| KM* | Contactor | контактор, TeSys D | 1 | |
| KTR* | Thermal relay | термореле | 1 | |
| Ra Rb | 24V DC relay | реле 24В DC | 2 | see instrument project см. проект КИП |
| | Auxiliary contact for contactor | Дополнительный 3НО+1НЗ контакт для контактора | 1 | |

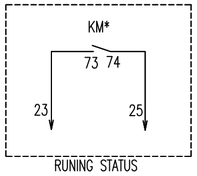
1. Схема управления выполнена для вытяжного вентилятора В1.
2. Для электронагревателя приточной системы рабочего П 1.1 и резервного П1.2; Компрессорно-конденсаторного блока рабочего ККБ1.1 и резервного ККБ1.2; Электронагревателя воздушной заслонки ЭтВ31.1 и резервного ЭтВ31.2; вентиляторов EF-4, EF-5, EF-7 схема аналогична, за исключением маркировки аппаратов и цепей, которые изменяются в соответствии с номером магнитного пускателя.

1. The control circuit is made for the exhaust fan B1.
2. For the electric heater of the supply system of the working П 1.1 and the backup П1. 2 ; for the compressor-condenser unit of the working ККБ1. 1 and the backup ККБ1.2;
3. Air damper electric heater ЭтВ31.1 and backup ЭтВ31.2; for fans EF-4, EF-5, EF-7 the scheme is similar, except for the marking of devices and circuits, which change according to the number of the magnetic starter.

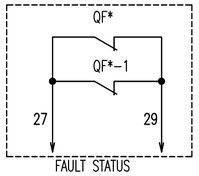
| MAIN CIRCUIT Силовая схема | CIRCUIT BREAKER Выключатель | LOCAL CONTROL Местное управление | REMOTE CONTROL Дистанционное управление ШПЛК | OPERTION INDICATION Вентилятор включен | FAULT INDICATION Авария вентилятора |
|---|---|---|---|---|---|




TO PLC cabinet
к Шкаф ПЛК

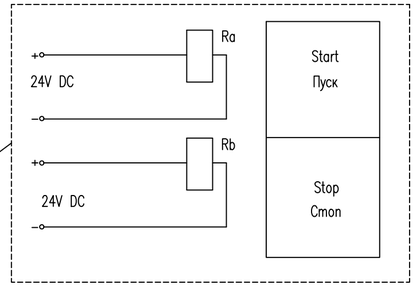



RUNING STATUS
Статус функционирования
TO PLC cabinet
к Шкаф ПЛК




FAULT STATUS
Неисправность
TO PLC cabinet
к Шкаф ПЛК

see instrument project
см. проект КИП




АО Каспийский Трубопроводный Консорциум – К
JSC Caspian Pipeline Consortium – K

К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ
FOR WORK EXECUTION

(должность, подпись, position, signature) (ФИО, name)

Дата, date

Все предшествующие ревизии чертежа должны быть уничтожены и заменены данной

All Previous Drawing Revisions Should Be Destroyed and Superceded By This Revision

| REV. CPC | CONTRACT NUMBER | MOC NUMBER | DATE |
|---|---|---|---|
| ИЗМ. КТК | НОМЕР ДОГОВОРА | НОМЕР УИ | ДАТА |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТЕХ.КОНТР. ENG.CNTL | КАДЫРОВ KADYROV | | 03.2021 |
| | | | | УТВЕРДИЛ APPROVE | ПОТАПОВА POTAPOVA | | 03.2021 |
| | | | | НАЧ.ОТДЕЛА HEAD OF DPT | КАДЫРОВ KADYROV | | 03.2021 |
| КТК CPC | | | 03.2021 | ГЛ.СПЕЦ. CHF.SPECIALIST | ШАПОРЕВА SHAPOREVA | | 03.2021 |
| ПЕРЕВОД TRANSLATE | | | | ПРОВЕРИЛ CHECK | КАДЫРОВ KADYROV | | 03.2021 |
| НОРМОКОНТР. RF CODE CNTL | УГРЮМОВА UGRYUMOVA | | 03.2021 | РАЗРАБОТАЛ DSGN | ТУРДАХУНОВ TURDAKHUNOV | | 03.2021 |
| POSITION | NAME | SIGNATURE | DATE | POSITION | NAME | SIGNATURE | DATE |
| ДОЛЖНОСТЬ | ФАМИЛИЯ | ПОДПИСЬ | ДАТА | ДОЛЖНОСТЬ | ФАМИЛИЯ | ПОДПИСЬ | ДАТА |

НЕФТЕПРОВОДНАЯ СИСТЕМА КТК — CPC CRUDE OIL PIPELINE SYSTEM

REPLACEMENT/MODERNIZATION OF OUTDATED HVAC EQUIPMENT AT PS ATYRAU AND PS TENGIZ

| ATYRAU OPS Control building Electrical solutions | STAGE | SHEET NO. | TOT. SHTS. |
|---|---|---|---|
| | DP | 1 | 1 |

Control circuit of exhaust fan B1

JSC "KING" Almaty 2021

K-PD-20-0001-01-22-67M-2034 — REV. ИЗМ. 1

ЗАМЕНА/МОДЕРНИЗАЦИЯ УСТАРЕВШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ОВКВ НА НПС «АТЫРАУ» И НПС «ТЕНГИЗ»

| НПС АТЫРАУ Здание операторной Электротехнические решения | СТАДИЯ | ЛИСТ | ВС. ЛИСТ. |
|---|---|---|---|
| | РП | 1 | 1 |

Схема управления В1; П 1.1 ;П1.2; ККБ1.1; ККБ1.2; ЭтВ31.1 ; ЭтВ31.2; EF-4; EF-5; EF-7.

АО "КИНГ" Алматы 2021

KING
KAZAKH INSTITUTE OF OIL AND GAS

Caspian Pipeline Consortium
Каспийский Трубопроводный Консорциум

| REV ИЗМ. | DATE ДАТА | REVISION DESCRIPTION ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ | DRAWN ЧЕРТИЛ | CHECK ПРОВЕРИЛ | APP. УТВЕРДИЛ | PROCESS ТЕХНОЛ. 1 | PROCESS ТЕХНОЛ. 2 | CONSTRUCTION СТРОИТ. | WATER SUPPLY В и К | SANITARY ENG. САНТЕХН. | ELEC. ЭЛЕКТР. | CONT.SYST. А и Т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | SQUAD CHECK / ГРУППОВАЯ ПРОВЕРКА | | | | | | |
| | 1 | УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА APPROVED FOR CONSTRUCTION | | | | | | | | | | |

A2 0 PLOTSCALE: PLOT DATE: FILE NAME : K-PD-20-0001-01-22-67M-2034


ПРИМЕЧАНИЕ: ДАННЫЙ ЧЕРТЕЖ ЯВЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ КТК, НЕ ПУБЛИКУЕТСЯ И ВЫДАЕТСЯ ТОЛЬКО ВО ВРЕМЕННОЕ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЯЗАН ВОЗВРАТИТЬ ЧЕРТЕЖ ПО ПЕРВОМУ ТРЕБОВАНИЮ, ПРИ ЭТОМ ОБЯЗУЕТСЯ ЕГО НЕ РАЗМНОЖАТЬ, НЕ ПЕРЕДАВАТЬ В ДРУГИЕ РУКИ И НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРЯМО ИЛИ КОСВЕННО В ИНЫХ НЕ ОГОВОРЕННЫХ ЦЕЛЯХ.

NOTICE THIS DRAWING HAS NOT BEEN PUBLISHED AND IS THE SOLE PROPERTY OF CPC AND IS LENT TO THE BORROWER FOR HIS CONFIDENTIAL USE ONLY, AND IN CONSIDERATION OF THE LOAN OF THIS DRAWING, THE BORROWER PROMISES AND AGREES TO RETURN IT UPON REQUEST AND AGREES THAT IT SHALL NOT BE REPRODUCED, COPIED, LENT OR OTHERWISE DISPOSED OF DIRECTLY OR INDIRECTLY, NOR USED FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS FURNISHED.