

Приложение 1

Карта заказа
шкафов управления, защиты и автоматики выключателя (выключателей)
напряжением 110 - 220 кВ типов ШЭ2607 019019 (ШЭ2607 019)

Место установки шкафа ОАО Тюменьэнерго, ПС 110/10 кВ Менделеево СОВ-110
(организация, объект, защищаемое оборудование)

* Отметьте знаком то, что Вам требуется или впишите соответствующие параметры.

1 Выбор типополнения шкафа

Типополнение *	Параметры		
	Номинальный переменный ток, А	Номинальное напряжение оперативного постоянного тока, В	Номинальная частота, Гц
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -20Е1УХЛ4	1	110	50
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019-20Е1УХЛ4			
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -20Е1УХЛ4	5		
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019-27Е1УХЛ4			
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -20Е2УХЛ4	1		
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019-20Е2УХЛ4			
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -27Е2УХЛ4	5	220	
<input checked="" type="checkbox"/> ШЭ2607 019-27Е2УХЛ4			

Тип интерфейса связи Ethernet для МЭК 61850

Электрический RJ45 (Типовое исполнение) Оптический MTRJ

Тип лицевой панели терминала

V 48 Светодиодов (Типовое исполнение) 32 Светодиода + 16 электронных ключей

2 Данные по комплекту А1 шкафа - автоматика управления выключателем, АПВ, УРОВ.

Информация о выключателе: *

Тип выключателя	Привод выключателя	Количество групп ЭМО	Ток в цепи электромагнитов, А	
			отключения	включения
V ЭЗБ-110П*-40/2500 УХЛ	<input checked="" type="checkbox"/> трехфазный <input type="checkbox"/> пофазный	<input type="checkbox"/> одна <input checked="" type="checkbox"/> две	2,5	2,5

Параметры автоматов питания * (с независимым расцепителем

для защиты электромагнитов выключателя от длительного протекания тока управления):

Автоматы питания ЭМУ	I _{ном.} , А	I _{отс./I_{ном.}} , о.е.	В составе шкафа
V АП50Б (поставляется россыпью)	2,5	3,5	-
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

(другой, вписать нужный)

3 Данные по комплекту А2 шкафа - автоматика управления выключателем, АПВ, УРОВ.

Информация о выключателе: *

Тип выключателя	Привод выключателя	Количество групп ЭМО	Ток в цепи электромагнитов, А	
			отключения	включения
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> трехфазный <input type="checkbox"/> пофазный	<input type="checkbox"/> одна <input type="checkbox"/> две		

Параметры автоматов питания * (с независимым расцепителем

для защиты электромагнитов выключателя от длительного протекания тока управления):

Автоматы питания ЭМУ	I _{ном.} , А	I _{отс./I_{ном.}} , о.е.	В составе шкафа
<input type="checkbox"/> АП50Б (поставляется россыпью)			-
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

(другой, вписать нужный)

4 Данные по конструкции *

Конструктив	Передняя дверь
<input checked="" type="checkbox"/> Типовое исполнение	<input checked="" type="checkbox"/> Типовое исполнение
<input checked="" type="checkbox"/> РАМА (ЭКРА)	<input checked="" type="checkbox"/> РОСОН (Weidmuller)
<input type="checkbox"/> RITTAL	<input type="checkbox"/> V БИ (ЧЭАЗ)

<input type="checkbox"/> Типовое исполнение
<input checked="" type="checkbox"/> РОСОН (Weidmuller)
<input type="checkbox"/> V БИ (ЧЭАЗ)

Габаритные размеры шкафа, мм (ширина x глубина x высота, высота цоколя):

Типовое исполнение (600 x 600 x 2100, в т.ч. цоколь 100) V 780 x 600 x 2100, в т.ч. цоколь 100

(другое, вписать нужно)

Дополнительные требования к конструкции:

5 Дополнительные требования: Вход №18 терминала Б32704V019 выполнить инверсным, выполнить изменения в схеме сигнализации согласно прилагаемой схеме, дополнительно установить клеммы X146...X170.

6 Предприятие-изготовитель:

7 Заказчик:

ОАО Электросетьсервис ЕНЭС, Западно-сибирская
производственная база

Начальник СРЗИА Андреевских А.Е. +79227733438

Руководитель

(Ф.И.О.)

(Подпись)

1) Одновременно с данной картой заказа необходимо заполнить карты заказа на оборудование связи и программное обеспечение.

Сингаевская С.В.
Зам. нач. СРЗИА Андреевских

Карта заказа
программного обеспечения и оборудования связи
для построения локальной сети терминалов серий БЗ2704 и БЗ2502

1 Место установки ОАО Тюменьэнерго, ПС 110/10 кВ Менделеево СОВ-110
 (Организация, энергетический объект установки и т.д.)

2 Данные по заказу оборудования связи для построения локальной сети Заполнение таблицы 1 производится в соответствии с рекомендациями по выбору оборудования связи для построения локальной сети терминалов серий БЗ2704 и БЗ2502.

Т а б л и ц а 1 – Оборудование связи

Наименование	Значение
Вариант схемы организации сети терминалов, (1...8)	5
Количество основных преобразователей сигналов интерфейса RS485 для подключения АРМ СРЗА (по количеству объединяемых терминалов), шт.	1
Количество дополнительных преобразователей сигналов интерфейса RS485 для подключения АСУ ТП (по количеству объединяемых терминалов), шт.	1
Кабель связи интерфейса RS485 типа «витая пара» для использования внутри помещения, м	100
Кабель связи интерфейса RS485 типа «витая пара» для использования вне помещения, м	-
Универсальный комплект для подключения компьютера*, шт.	2
* Комплект состоит из: - кабель USB 2.0 тип А-В 1.8м для подключения к USB порту терминала; - кабель RS232 тип DB-9 M/F 1.5м для подключения к RS232 порту терминала; - преобразователь USB/RS232/RS485 типа MOXA UPort-1150; - кабель UTP 5Е перехрестный RJ45/RJ45 2.0м для подключения к сетевому порту терминала.	

3 Состав программного обеспечения приведен в таблицах 2 - 4.

Основное назначение и область применения программного обеспечения приведены в рекомендациях по заказу внешнего программного обеспечения для терминалов. Отметьте знаком то, что Вам необходимо заказать и укажите нужное количество в соответствующей графе.

Т а б л и ц а 2 – Основное программное обеспечение

Наименование
<input checked="" type="checkbox"/> EKRASMS
<input checked="" type="checkbox"/> WNDR с основным HASP-ключом

Т а б л и ц а 3 – Дополнительное программное обеспечение

<input checked="" type="checkbox"/> Шлюз IEC 60870-5-103
<input checked="" type="checkbox"/> ОПС-сервер
<input checked="" type="checkbox"/> АРМ дежурного

Т а б л и ц а 4 – Дополнения к программному обеспечению

Наименование	Количество, шт.
<input checked="" type="checkbox"/> Дополнительные ключи регистрации для включения новых терминалов в имеющееся ПО EKRASMS (по количеству подключаемых терминалов)	2
<input checked="" type="checkbox"/> HASP ключ для дополнительных рабочих мест программы WNDR с функцией импорта COMTRADE файлов (по количеству рабочих мест)	1

4. Контактная информация заполнителя карты заказа: Организация, ФИО, телефон

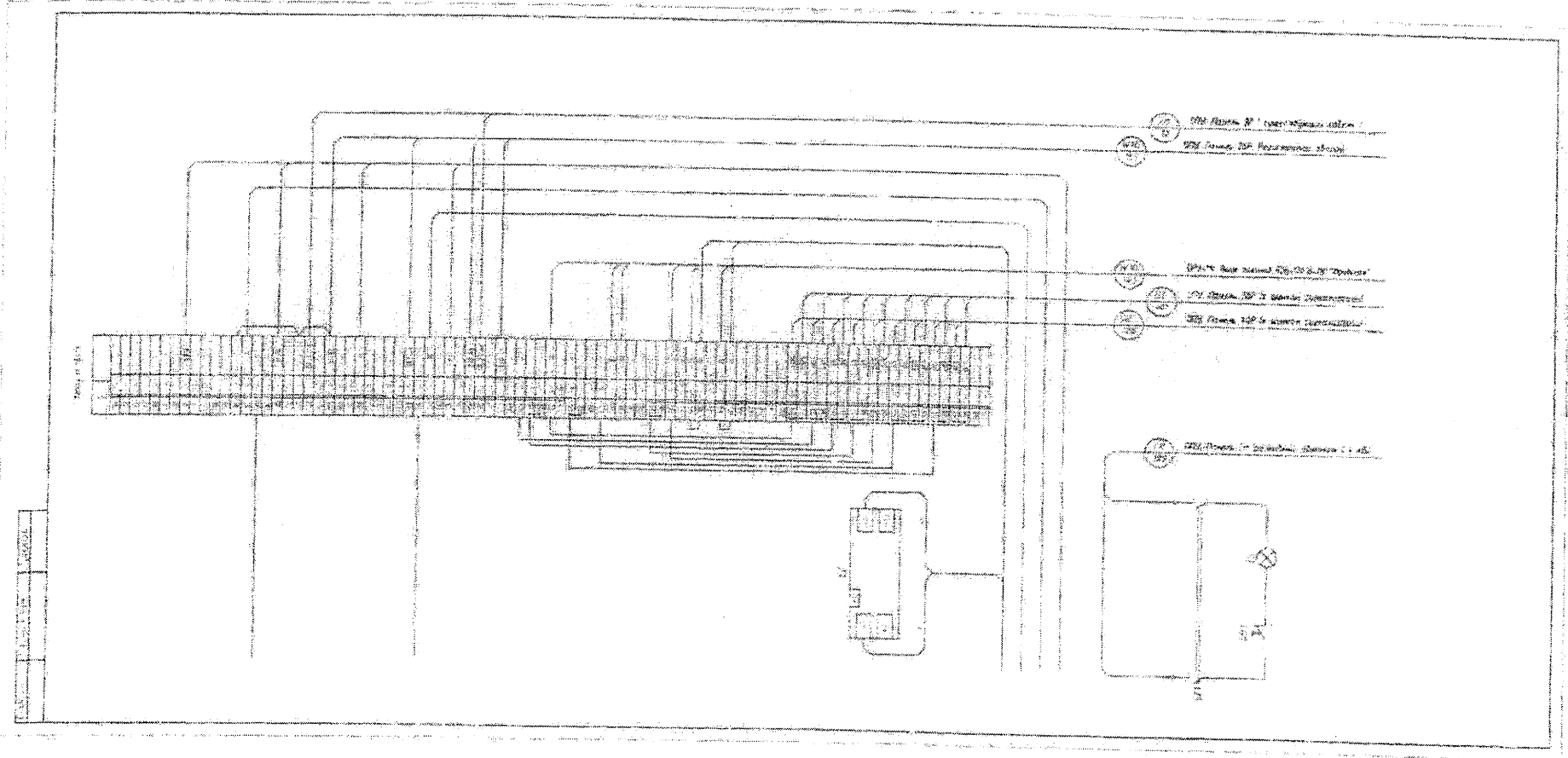
ОАО Электросетьсервис ЕНЭС, Западно-сибирская производственная база,

Начальник СРЗИА Андреевских А.Е. +79227733438

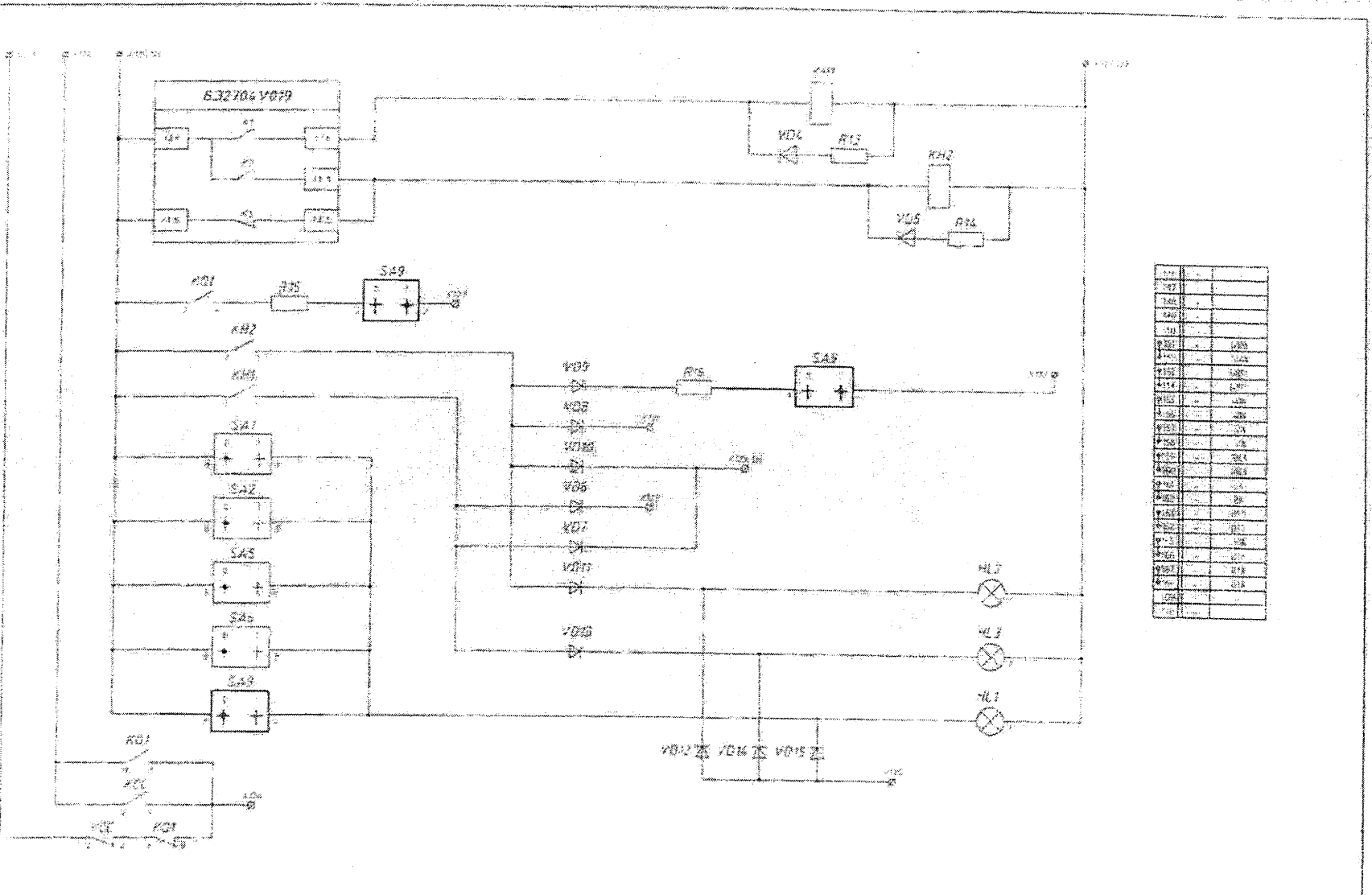
Руководитель _____

Светлана _____ (Подпись)

Зем.нач. СРЗИА _____



Zeich. von Ernst von Sarnsch



№1		
№2		
№3		
№4		
№5		
№6		
№7		
№8		
№9		
№10		
№11		
№12		
№13		
№14		
№15		
№16		
№17		
№18		
№19		
№20		
№21		
№22		
№23		
№24		
№25		
№26		
№27		
№28		
№29		
№30		
№31		
№32		
№33		
№34		
№35		
№36		
№37		
№38		
№39		
№40		
№41		
№42		
№43		
№44		
№45		
№46		
№47		
№48		
№49		
№50		

Лист №1
 Проект №1
 А.И. Иванов

1. Вентиляторная установка переключается S49 на К01/02 (К01-1750/1)
 2. К вентилятору клеммнику надо добавить клеммы К16, К17 (для лампы
 HL1) и К18 (для лампы HL2)

Сделано по чертежу
 Л.И. Иванов

Приложение 2

Карта заказа
шкафов управления, защиты и автоматики выключателя (выключателей)
напряжением 110 - 220 кВ типов ШЭ2607 019019 (ШЭ2607 019)

Место установки шкафа ОАО Тюменьэнерго, ПС 110/10 кВ Горная ВЛ-110 кВ Юровская
(организация, объект, защитное оборудование)

* Отметьте знаком то, что Вам требуется или впишите соответствующие параметры.

1 Выбор типоразмера шкафа

Типоразмер *	Параметры		Номинальная частота, Гц
	Номинальный переменный ток, А	Номинальное напряжение оперативного постоянного тока, В	
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -20Е1УХЛ4	1	110	
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019-20Е1УХЛ4			
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -20Е1УХЛ4	5		50
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019-27Е1УХЛ4			
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -20Е2УХЛ4	1	220	
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019-20Е2УХЛ4			
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -27Е2УХЛ4	5		
<input checked="" type="checkbox"/> ШЭ2607 019-27Е2УХЛ4			

Тип интерфейса связи Ethernet для МЭК 61850

Электрический RJ45 (Типовое исполнение) Оптический MTRJ

Тип лицевой панели терминала

V 48 Светодиодов (Типовое исполнение) 32 Светодиода + 16 электронных ключей

2 Данные по комплекту А1 шкафа - автоматика управления выключателем, АПВ, УРОВ.
Информация о выключателе: *

Тип выключателя	Привод выключателя	Количество групп ЭМО	Ток в цепи электромагнитов, А	
			отключения	включения
VЭБ-110II*-40/2500 УХЛ	<input type="checkbox"/> трехфазный <input checked="" type="checkbox"/> пофазный	<input type="checkbox"/> одна <input checked="" type="checkbox"/> две	2,5	2,5

Параметры автоматов питания * (с независимым расцепителем для защиты электромагнитов выключателя от длительного протекания тока управления):

Автоматы питания ЭМУ	$I_{ном. А}$	$I_{отс./I_{ном. О.Е.}}$	В составе шкафа
V АП50Б (поставляется россыпью)	2,5	3,5	-
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

(другой, вписать нужней)

3 Данные по комплекту А2 шкафа - автоматика управления выключателем, АПВ, УРОВ.
Информация о выключателе: *

Тип выключателя	Привод выключателя	Количество групп ЭМО	Ток в цепи электромагнитов, А	
			отключения	включения
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> трехфазный <input type="checkbox"/> пофазный	<input type="checkbox"/> одна <input type="checkbox"/> две		

Параметры автоматов питания * (с независимым расцепителем для защиты электромагнитов выключателя от длительного протекания тока управления):

Автоматы питания ЭМУ	$I_{ном. А}$	$I_{отс./I_{ном. О.Е.}}$	В составе шкафа
<input checked="" type="checkbox"/> АП50Б (поставляется россыпью)			-
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

(другой, вписать нужней)

4 Данные по конструктиву *

Конструктив	Передняя дверь
<input checked="" type="checkbox"/> Типовое исполнение	<input type="checkbox"/> металл, с обзорным окном
<input type="checkbox"/> РАМА (ЭКРА)	<input type="checkbox"/> стеклянная
<input type="checkbox"/> RITTAL	

Блоки испытательные
<input type="checkbox"/> Типовое исполнение
<input type="checkbox"/> ROCON (Weidmuller)
<input type="checkbox"/> В БИ (ЧЗАЗ)

Габаритные размеры шкафа, мм (ширина x глубина x высота, высота цоколя):

Типовое исполнение (600 x 600 x 2100, в т.ч. цоколь 100) V 780 x 600 x 2100, в т.ч. цоколь 100
(другое, вписать нужно)

Дополнительные требования к конструктиву: _____

5 Дополнительные требования:

Вход №18 терминала БЗ2704V019 выполнить инверсным, выполнить изменения в схеме сигнализации согласно прилагаемой схеме, дополнительно установить клеммы X146...X170.

6

7 Заказчик:

ОАО Электросетьсервис ЕНЭС, Западно-сибирская
производственная база

Начальник СРЭиА Андреевских А.Е. +79227733438

Руководитель _____

(ф.и.о)

(Подпись)

1) Одновременно с данной картой заказа необходимо заполнить карты заказа на оборудование связи и программное обеспечение.

Секретарь
Зам. нач. СРЭиА

Карта заказа
программного обеспечения и оборудования связи
для построения локальной сети терминалов серий БЗ2704 и БЗ2502

1 Место установки ОАО Тюменьэнерго, ПС 110/10 кВ Горная ВЛ-110 кВ Юровская
 (Организация, энергетический объект установки и т.д.)

2 Данные по заказу оборудования связи для построения локальной сетиЗаполнение таблицы 1 производится в соответствии с рекомендациями по выбору оборудования связи для построения локальной сети терминалов серий БЗ2704 и БЗ2502.

Таблица 1 – Оборудование связи

Наименование	Значение
Вариант схемы организации сети терминалов, (1...8)	5
Количество основных преобразователей сигналов интерфейса RS485 для подключения АРМ СРЗА (по количеству объединяемых терминалов), шт.	1
Количество дополнительных преобразователей сигналов интерфейса RS485 для подключения АСУ ТП (по количеству объединяемых терминалов), шт.	1
Кабель связи интерфейса RS485 типа «витая пара» для использования внутри помещения, м	100
Кабель связи интерфейса RS485 типа «витая пара» для использования вне помещения, м	-
Универсальный комплект для подключения компьютера*, шт.	2
* Комплект состоит из: - кабель USB 2.0 тип А-В 1.8м для подключения к USB порту терминала; - кабель RS232 тип DB-9 M/F 1.5м для подключения к RS232 порту терминала; - преобразователь USB/RS232/RS485 типа MOXA UPort-1150; - кабель UTP 5E перекрестный RJ45/RJ45 2.0м для подключения к сетевому порту терминала.	

3 Состав программного обеспечения приведен в таблицах 2 - 4.

Основное назначение и область применения программного обеспечения приведены в рекомендациях по заказу внешнего программного обеспечения для терминалов. Отметьте знаком то, что Вам необходимо заказать и укажите нужное количество в соответствующей графе.

Таблица 2 – Основное программное обеспечение

Наименование
<input checked="" type="checkbox"/> EKRAMS
<input checked="" type="checkbox"/> WNDR с основным HASP-ключом

Таблица 3 – Дополнительное программное обеспечение

<input checked="" type="checkbox"/> Шлюз IEC 60870-5-103
<input checked="" type="checkbox"/> OPC-сервер
<input checked="" type="checkbox"/> АРМ дежурного

Таблица 4 – Дополнения к программному обеспечению

Наименование	Количество, шт.
<input checked="" type="checkbox"/> Дополнительные ключи регистрации для включения новых терминалов в имеющееся ПО EKRAMS (по количеству подключаемых терминалов)	2
<input checked="" type="checkbox"/> HASP ключ для дополнительных рабочих мест программы WNDR с функцией импорта COMTRADE файлов (по количеству рабочих мест)	1

4 Контактная информация заполнителя карты заказа: Организация, ФИО, телефон

ОАО Электросетьсервис ЕНЭС, Западно-сибирская производственная база

Начальник СРЗИА Андреевских А.Е. +79227733438

Руководитель

С.И. Мосолов _____ (Подпись)

Зав. отд. СРЗИА Андреевских А.Е.

Приложение 3

Карта заказа
шкафов управления, защиты и автоматики выключателя (выключателей)
напряжением 110 - 220 кВ типов ШЭ2607 019019 (ШЭ2607 019)

Место установки шкафа ОАО Тюменьэнерго, ПС 110/10 кВ Сетово ВЛ-110 кВ Иртыш-2
(организация, объект, защищаемое оборудование)

* Отметьте знаком то, что Вам требуется или впишите соответствующие параметры.

1 Выбор типоразмера шкафа

Типоразмер шкафа	Параметры		
	Номинальный переменный ток, А	Номинальное напряжение оперативного постоянного тока, В	Номинальная частота, Гц
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -20Е1УХЛ4	1	110	
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019-20Е1УХЛ4	1		
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -20Е1УХЛ4	5	220	50
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019-27Е1УХЛ4	5		
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -20Е2УХЛ4	1		
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019-20Е2УХЛ4	1		
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019019 -27Е2УХЛ4	5		
<input type="checkbox"/> ШЭ2607 019-27Е2УХЛ4	5		

Тип интерфейса связи Ethernet для МЭК 61850

Электрический RJ45 (Типовое исполнение) Оптический MTRJ

Тип лицевой панели терминала

V 48 Светодиодов (Типовое исполнение) 32 Светодиода + 16 электронных ключей

2 Данные по комплекту А1 шкафа - автоматика управления выключателем, АПВ, УРОВ.

Информация о выключателе: *

Тип выключателя	Привод выключателя	Количество групп ЭМО	Ток в цепи электромагнитов, А	
			отключения	включения
ВЭБ-110П*-40/2500 УХЛ	<input type="checkbox"/> трехфазный <input checked="" type="checkbox"/> пофазный	<input type="checkbox"/> одна <input checked="" type="checkbox"/> две	2,5	2,5

Параметры автоматов питания * (с независимым расцепителем

для защиты электромагнитов выключателя от длительного протекания тока управления):

Автоматы питания ЭМУ	I _{ном.} , А	I _{отс./I_{ном.}} , о.е.	В составе шкафа
V АП50Б (поставляется россылью)	2,5	3,5	-
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

(другой, вписать нужной)

3 Данные по комплекту А2 шкафа - автоматика управления выключателем, АПВ, УРОВ.

Информация о выключателе: *

Тип выключателя	Привод выключателя	Количество групп ЭМО	Ток в цепи электромагнитов, А	
			отключения	включения
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> трехфазный <input type="checkbox"/> пофазный	<input type="checkbox"/> одна <input type="checkbox"/> две		

Параметры автоматов питания * (с независимым расцепителем

для защиты электромагнитов выключателя от длительного протекания тока управления):

Автоматы питания ЭМУ	I _{ном.} , А	I _{отс./I_{ном.}} , о.е.	В составе шкафа
<input type="checkbox"/> АП50Б (поставляется россылью)			-
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

(другой, вписать нужной)

4 Данные по конструктиву *

Конструктив	Передняя дверь
<input checked="" type="checkbox"/> Типовое исполнение	<input checked="" type="checkbox"/> В металл. с обзорным окном
<input type="checkbox"/> РАМА (ЭКРА)	<input type="checkbox"/> стеклянная
<input type="checkbox"/> RITTAL	

Блоки испытательные
<input type="checkbox"/> Типовое исполнение
<input type="checkbox"/> РОСОН (Weidmuller)
<input type="checkbox"/> В БИ (ЧЭАЗ)

Габаритные размеры шкафа, мм (ширина x глубина x высота, высота, высота цоколя):

Типовое исполнение (600 x 600 x 2100, в т.ч. цоколь 100) | V 780 x 600 x 2100, в т.ч. цоколь 100
(другое, вписать нужно)

Дополнительные требования к конструкции:

5 Дополнительные требования: Вход №18 терминала БЭ2704V019 выполнить инверсным, выполнить изменения в схеме сигнализации согласно прилагаемой схеме, дополнительно установить клеммы X146...X170.

6 Предприятие-изготовитель:

7 Заказчик:

ОАО Электросетьсервис ЕНЭС, Западно-сибирская
производственная база

Начальник СРЗиА Андреевских А.Е. +79227733438

Руководитель

(Ф.И.О.)

(Подпись)

1) Одновременно с данной картой заказа необходимо заполнить карты заказа на оборудование связи и программное обеспечение.

Согласовано:



Заказчик СРЗиА



Карта заказа
программного обеспечения и оборудования связи
для построения локальной сети терминалов серий БЭ2704 и БЭ2502

1 Место установки ОАО Тюменьэнерго, ПС 110/10 кВ Сетово ВЛ-110 кВ Иртыш-2
 (Организация, энергетический объект установки и т.д.)

2 Данные по заказу оборудования связи для построения локальной сетиЗаполнение таблицы 1 производится в соответствии с рекомендациями по выбору оборудования связи для построения локальной сети терминалов серий БЭ2704 и БЭ2502.

Таблица 1 – Оборудование связи

Наименование	Значение
Вариант схемы организации сети терминалов, (1...8)	5
Количество основных преобразователей сигналов интерфейса RS485 для подключения АРМ СРЗА (по количеству объединяемых терминалов), шт.	1
Количество дополнительных преобразователей сигналов интерфейса RS485 для подключения АСУ ТП (по количеству объединяемых терминалов), шт.	1
Кабель связи интерфейса RS485 типа «витая пара» для использования внутри помещения, м	100
Кабель связи интерфейса RS485 типа «витая пара» для использования вне помещения, м	-
Универсальный комплект для подключения компьютера*, шт.	2
* Комплект состоит из: - кабель USB 2.0 тип А-В 1.8м для подключения к USB порту терминала; - кабель RS232 тип DB-9 M/F 1.5м для подключения к RS232 порту терминала; - преобразователь USB/RS232/RS485 типа MOXA UPort-1150; - кабель UTP 5E перекрестный RJ45/RJ45 2.0м для подключения к сетевому порту терминала.	

3 Состав программного обеспечения приведен в таблицах 2 - 4.

Основное назначение и область применения программного обеспечения приведены в рекомендациях по заказу внешнего программного обеспечения для терминалов. Отметьте знаком то, что Вам необходимо заказать и укажите нужное количество в соответствующей графе.

Таблица 2 – Основное программное обеспечение

<input checked="" type="checkbox"/>	Наименование
<input checked="" type="checkbox"/>	EKRASMS
<input checked="" type="checkbox"/>	WNDR с основным HASP-ключом

Таблица 3 – Дополнительное программное обеспечение

<input checked="" type="checkbox"/>	Шлюз IEC 60870-5-103
<input checked="" type="checkbox"/>	ОРС-сервер
<input checked="" type="checkbox"/>	АРМ дежурного

Таблица 4 – Дополнения к программному обеспечению

<input checked="" type="checkbox"/>	Наименование	Количество, шт.
<input checked="" type="checkbox"/>	Дополнительные ключи регистрации для включения новых терминалов в имеющееся ПО EKRASMS (по количеству подключаемых терминалов)	2
<input checked="" type="checkbox"/>	HASP ключ для дополнительных рабочих мест программы WNDR с функцией импорта COMTRADE файлов (по количеству рабочих мест)	1

4 Контактная информация заполнителя карты заказа: Организация, ФИО, телефон

ОАО Электросетьсервис ЕНЭС, Западно-сибирская производственная база

Начальник СРЗиА Андреевских А.Е. +79227733438

Руководитель

С.В. Савинов _____ (Подпись)
Савинов м.м. СРЗиА _____