

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор

ЗАО "Высоковольтный союз

_____ Мельник Р.И.

"__" _____ 2007 г

Общеподстанционный пункт управления

типа ОПУ УХЛ1

НКАИ.670049.031 ТИ

Техническая информация

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дцкл.	Подп. и дата

2007 г.

1. Введение.

1.1. Настоящая техническая информация содержит основные данные для проектирования общеподстанционного пункта управления (далее ОПУ).

Техническую информацию следует рассматривать совместно с технической информацией на подстанции НКAI.670049.028 ТИ.

2. Назначение и область применения.

2.1. ОПУ предназначены для размещения оборудования релейной защиты и автоматики подстанции. Также в ОПУ могут размещаться помещения для персонала, оборудования телемеханики и связи и др. согласно требованиям заказчика.

2.2 ОПУ предназначены для эксплуатации в условиях нормированных для исполнения УХЛ, категории размещения 1 по ГОСТ 15150 -69, ГОСТ 15543.1- 89.

Условия, которые обеспечивают нормальную работу ОПУ:

- среднее из ежегодных экстремальных максимальных температур окружающего воздуха не выше плюс 40°C (при средней из ежегодных экстремальных среднесуточных температур не выше плюс 38°C) и не ниже средних из ежегодных абсолютных экстремальных минимальных температур минус 60°C (при средней из ежегодных экстремальных среднесуточных минимальных температур минус 55°C);
- абсолютная экстремальная максимальная температура плюс 45°C;
- абсолютная экстремальная минимальная температура минус 70°C;
- нормативный скоростной напор ветра – по IV ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет;
- район по гололеду I-IV;
- среда невзрывоопасная, не содержащая взрывоопасной пыли, агрессивных газов и паров, разрушающих металл и изоляцию;
- высота над уровнем моря до 1000 м;
- сейсмичность района строительства – до 9 баллов по шкале MSK 64 включительно на уровне до 10 м.

Инв. № дубл.	Подпись и дата
Взамен. инв. №	Подпись и дата
Инв. № orig.	Подпись и дата

НКAI.670049.031 ТИ								
					Общеподстанционный пункт управления типа ОПУ УХЛ1 Техническая информация			
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подп</i>	<i>Дата</i>		<i>Лит</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разраб</i>		<i>Марчук</i>					2	12
<i>Пров.</i>		<i>Мельник</i>				ООО «Высоковольтный союз-Украина»		
<i>Н.контр</i>		<i>Бондарь</i>						
<i>Утв.</i>		<i>См.тит.лис</i>						

3. Технические данные.

3.2 Классификация здания ОПУ соответствует данным, приведенным в табл. 1.

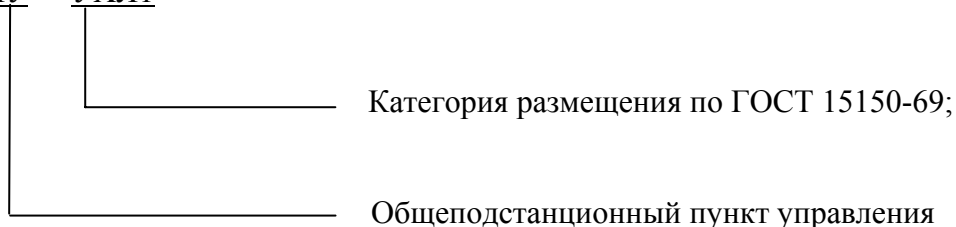
Таблица 1.

Признак классификации	Исполнение
1 Категория помещения ОПУ по условиям окружающей среды 2 Условия обслуживания шкафов 3 Уровень изоляции воздушных вводов 4 Вид линейных высоковольтных соединений	Сухое двухстороннее по ГОСТ 1516.1-76 вводы воздушные, вывода воздушные кабельные
5 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 6 Наличие теплоизоляционной оболочки 7 Наличие коридора	IP 44 с теплоизоляцией с коридором управления и обслуживания

3.3. ОПУ состоит из транспортабельных блоков с оборудованием и торцевых (крайних) блоков. . В торцевых блоках имеются двери, которые могут открываться на 90° и обеспечивают механическую и тепловую защиту..

3.4. Структура условного обозначения при заказе:

ОПУ - УХЛ1



Пример записи обозначения при заказе:

ОПУ-УХЛ1 ТУ У 05391028.007-95

Расшифровывается: Общеподстанционный пункт управления, климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 1 .

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

					<i>НКАИ.670049.031 ТИ</i>	<i>Лист</i>
						3
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

4. Общие сведения о конструкции.

4.1. Габаритные и установочные размеры модификаций ОПУ (взятых за базовые) приведены на рис.1. Количество блоков ОПУ зависит от устанавливаемого оборудования. Возможно применение блоков других габаритов по отдельному заказу.

ОПУ состоит из крайних (торцевых) блоков и средних блоков (см. рис.2-3).

4.2. Крайние блоки служат в качестве ограждающих и теплоизолирующих конструкций и имеют двери позволяющие транспортирование оборудования во время его ремонта или замены. Двери имеют возможность закрытия, только наружной съемной дверной ручкой или дополнительно навесным замком. На стенке крайнего блока устанавливается: распределительный ящик (для питания освещения, нагревательных элементов и вентиляторов), светильники и вентиляторы.

4.3. Средние блоки предназначены для установки необходимого оборудования в зависимости от назначения ОПУ.

4.4. Контрольные кабели вводятся в ОПУ снизу через отверстия в дне блока рис. 1.

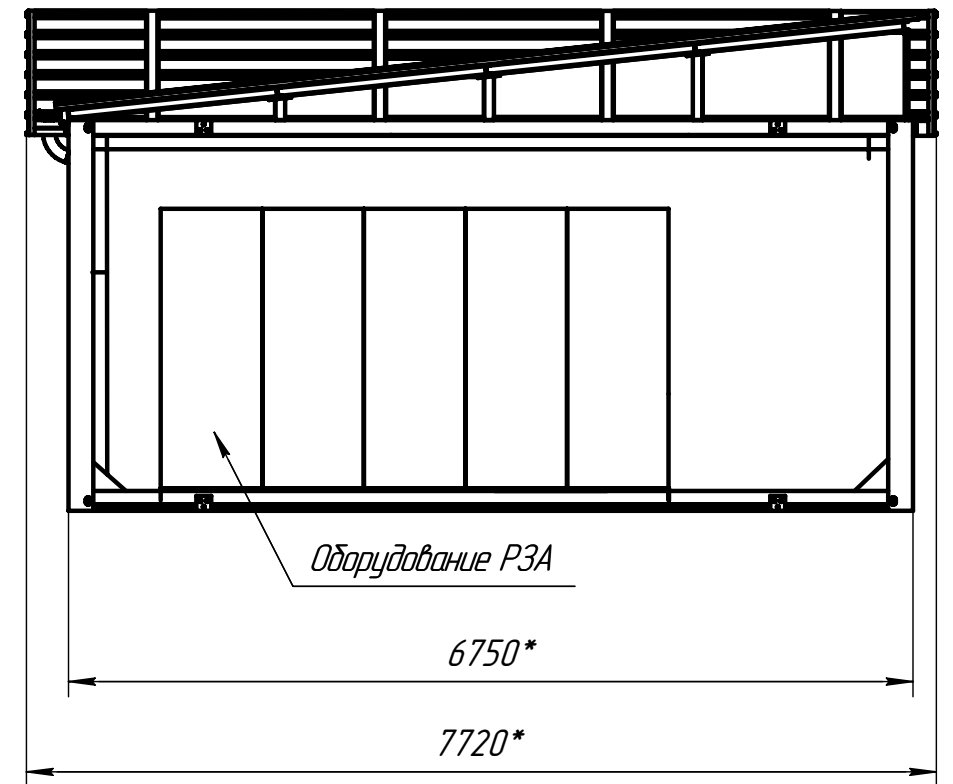
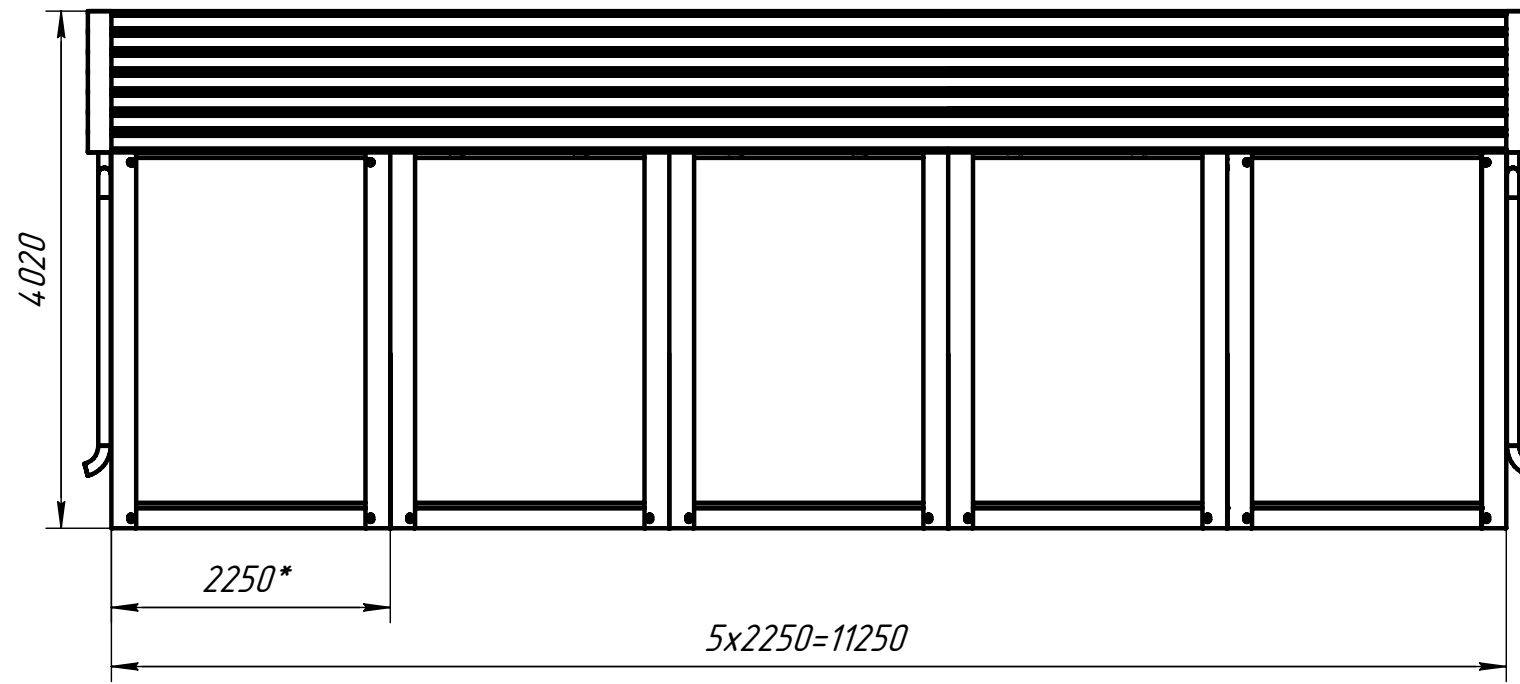
4.5. В зависимости от заказа (длины) ОПУ в блоках устанавливаются элементы отопления и светильники. Проводка вспомогательных цепей обогрева, освещения и вентиляции монтируется в блоках на заводе-изготовителе, при монтаже ОПУ необходимо только соединить цепи смежных блоков между собой согласно монтажной схемы.

4.6. Типовое решение по окраске модульного здания в соответствии с рис.4. Цвета окраски могут быть изменены по желанию заказчика.

4.7. Фундаменты под модульное здание разрабатывает проектная организация. Модульное здание устанавливается на свайный фундамент. Отметка верха фундамента принимается 0,5 – 2,2 м. На сваи устанавливается рама фундамента из швеллеров №16. При установке на фундамент основание здания необходимо приварить к раме фундамента по периметру сварным швом катетом 6-8 мм, длиной шва 200 мм с шагом 1000 мм. Для каждого конкретного заказа в комплект эксплуатационной документации прилагается план фундамента разработанный на основании данных проектной организации. Железобетонные конструкции в поставку не входят. Рекомендации по проектированию фундаментов см. рис.5.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					<i>НКАИ.670049.031 ТИ</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		4



Отверстия для выхода контрольных кабелей
 Количество, сечение и расположение по заказу

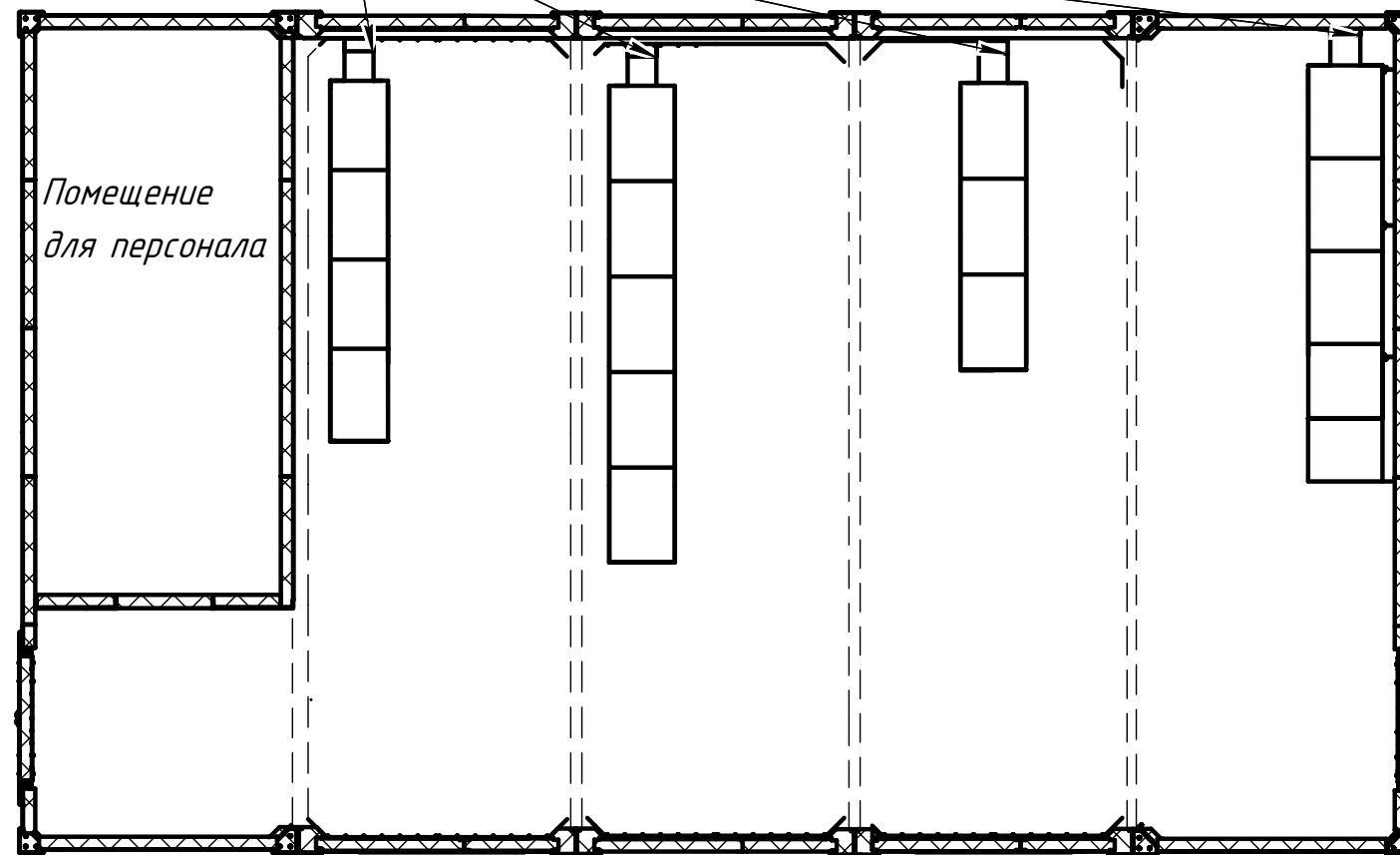


Рис.1. Габаритные размеры ОПУ.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дцкл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

НКАИ.670049.031 ТИ

Копировал

Формат А3

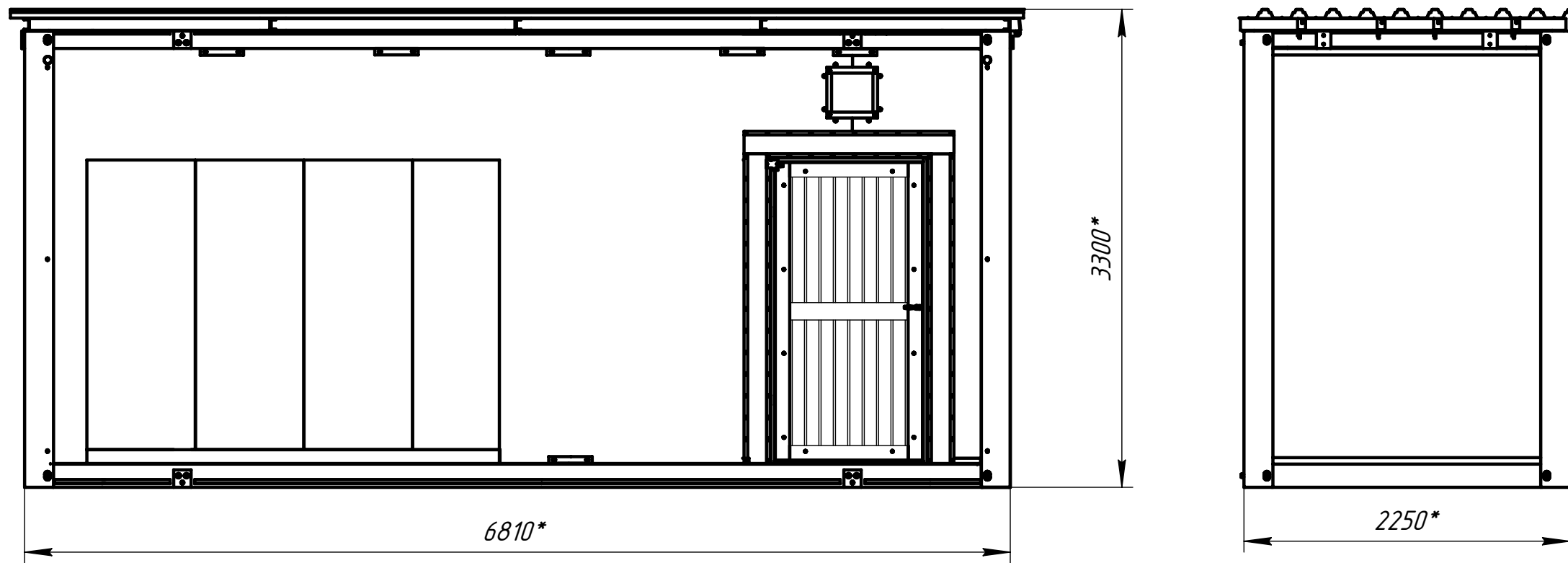


Рис.2. Типовой крайний блок ОПУ

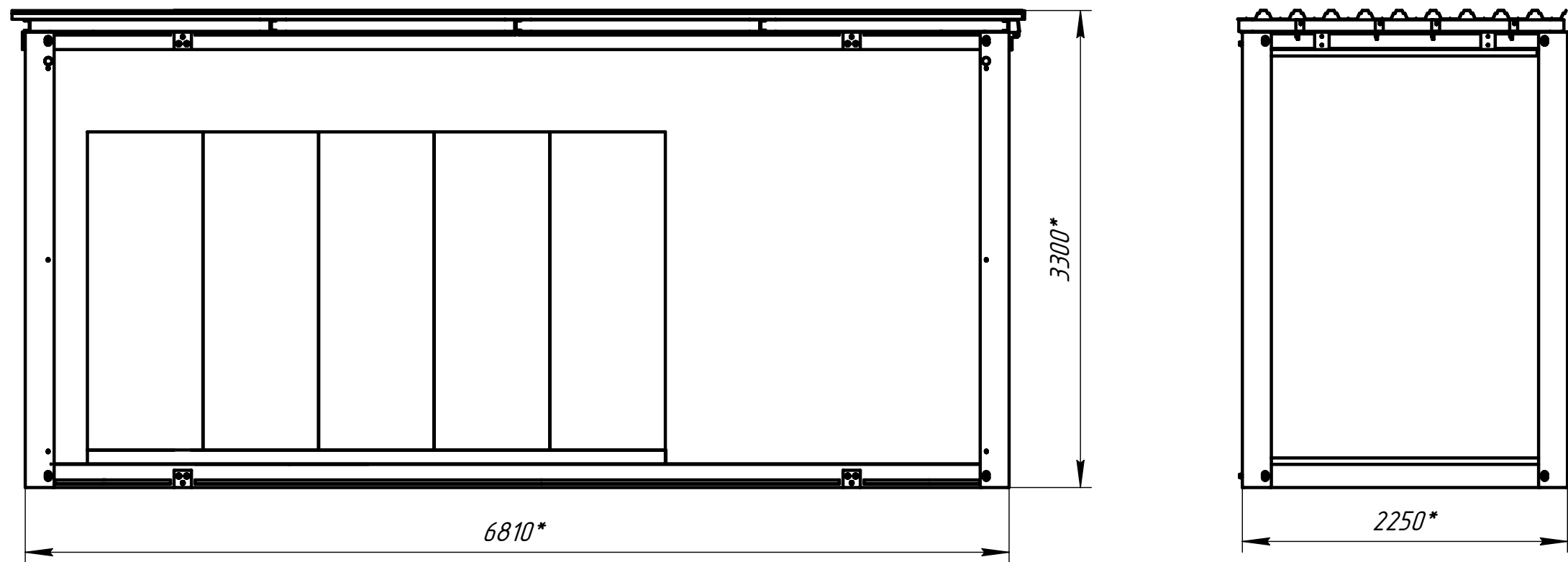


Рис.3. Типовой средний блок ОПУ

Изм. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

НКАИ.670049.031 ТИ

Копировал

Формат А3

Лист
7

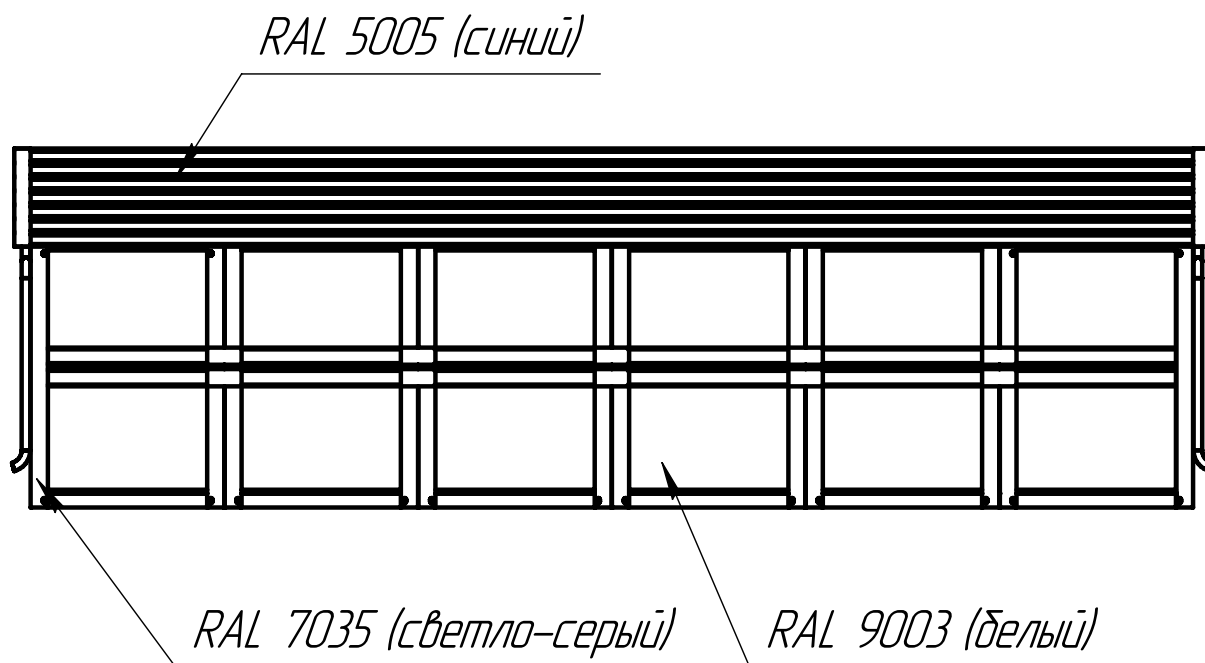
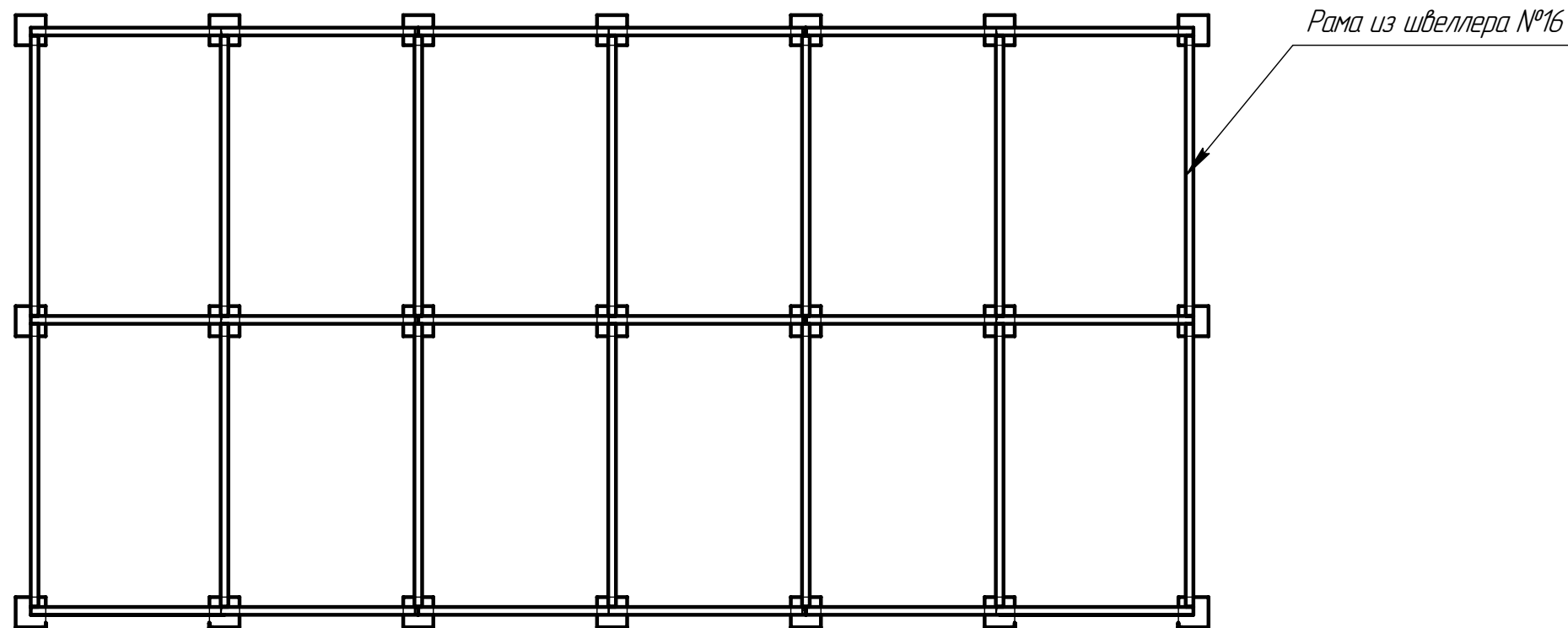
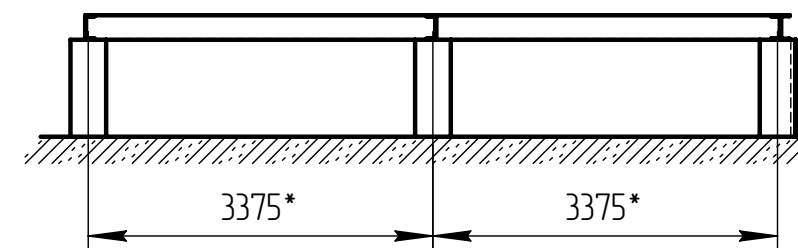
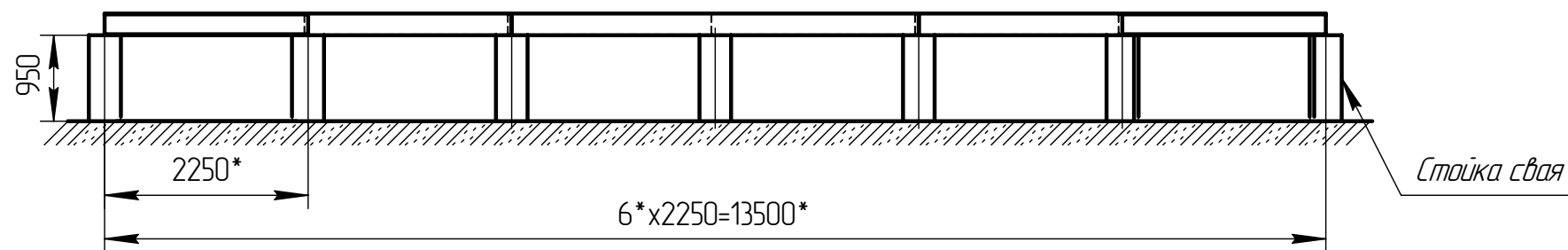


Рис.4. Типовое цветовое решение для ОПУ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дцкл.	Подп. и дата	<i>НКАИ.6 7004 9.031 ТИ</i>					Лист
										8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<i>Копировал</i>					<i>Формат А4</i>



*Размер зависит от количества блоков КРПЗ-10

Рис.5. Рекомендации по проектированию фундамента для ОПУ

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № д.ц.д.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

НКАИ.670049.031 ТИ

Копировал

Формат А3

Лист
9

Заказ № _____
 Покупатель _____
 Место установки здания п/с 35/6 кв
 Планировка здания Смотри л.2
 Количество блоков 6

1 Цветовые решения здания. Внешний вид здания.

Наименование	Цвет	RAL	Примечание
Стойка блока	Светло-серый	7035	
Лицевая сторона рамы потолка	Светло-серый	7035	
Лицевая сторона рамы основания	Светло-серый	7035	
Рама дверей, ворот	Светло-серый	7035	
Панели	Белый	9003	
Фронтов	Синий	5005	
Рам окон	----	----	
Крыша блоков	Синий	5005	

2 Цветовые решения здания. Внутренний интерьер здания

Наименование	Цвет	RAL	Примечание
Потолок блока	Белый	9003	
Пол блока	Светло-серый	7032	
Стены блока	Белый	9003	
Обрамление дверей, ворот блока	Белый	9003	
Обрамление окон, блока	----	----	

3 Наличие в модульном здании:

- освещения Да
- тип ламп освещения Лампы накаливания
- норма вертикальной освещенности по фасаду ячеек (панелей) 200 Лк

- отопления конвекционный обогреватель
- вентиляции Да
- охранной сигнализации Да
- пожарного оповещения ---
- системы организованного слива ---
- степень огнестойкости здания _____
- площадка для вывода трансформатора в ремонт ---
- лестницы ----
- высота фундамента 1200 мм

4 Климатические условия

- температура окружающей среды УХЛ1 (+40° -60°)
- температура внутри здания:
 в нормальном режиме -5 min
 при работе в здании персонала оперативно-выездной бригады +18
 в помещении аппаратуры связи ---
- сейсмичность (балл) 7

5 Транспорт отгрузки

ж.д. _____

6 Дополнительная информация

7 Дополнительная комплектация

Опросный лист на изготовление ОПУ				
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Разраб.				
Проверил				
Согласовано				
Утвердил				
			Литера	Лист
				1
				2

Формат А3

Приложение 1. Образец заполнения опросного листа.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКАИ.670049.031 ТИ

Копировал

Формат А3

Лист
10

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Инв. № докл. Подп. и дата.

