

- панели ЩСН
- панели ЩПТ и ВАЭП
- панели НКУ

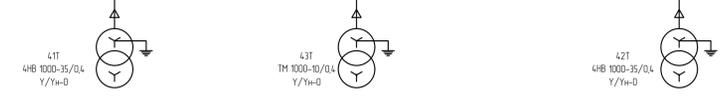
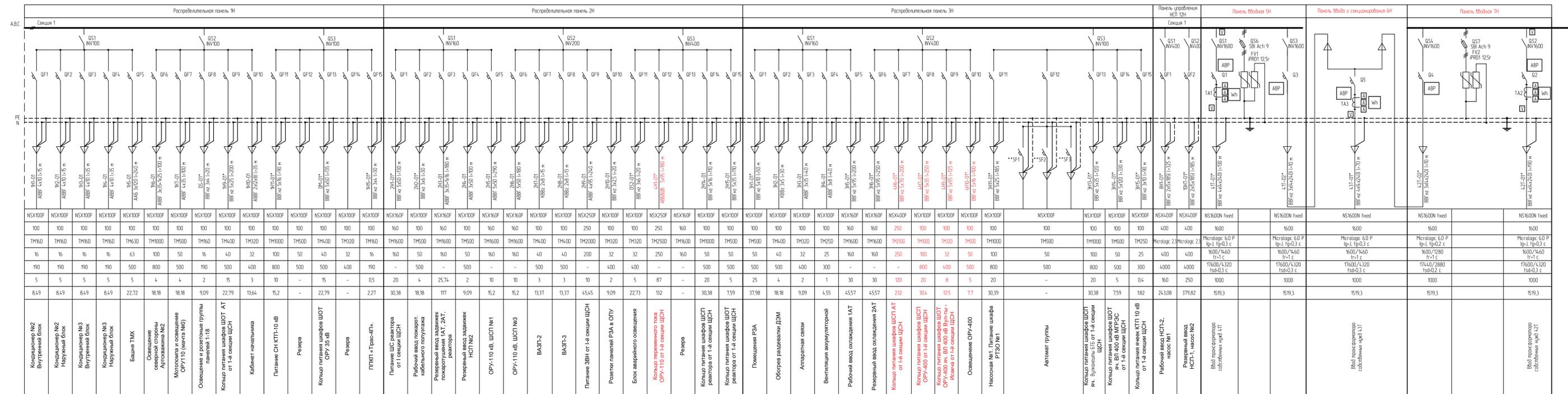
Спецификация панелей ЩСН

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
1		Распределительная панель	8 компл.	1Н - 3Н, 9Н - 11Н
2		Панель вводная	2 компл.	5Н, 7Н
3		Панель вводно-секционная	1 компл.	6Н

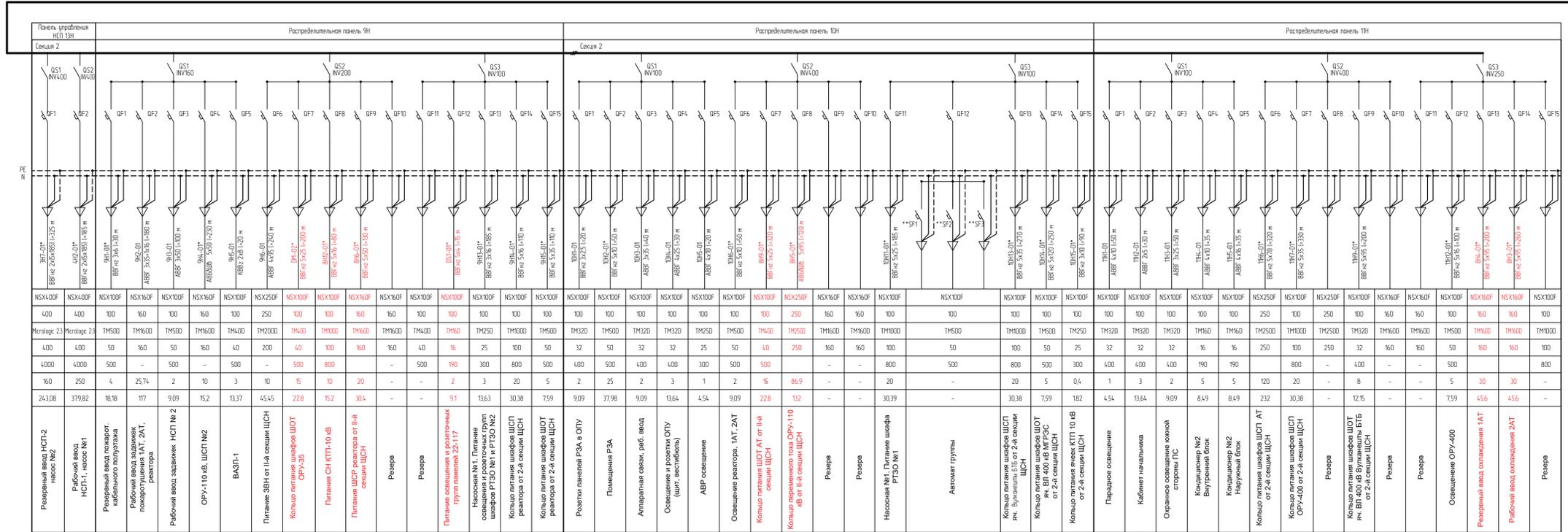
На данном чертеже показано расположение щита собственных нужд переменного тока в ОПЧ.

Инф. № подл.	157/1-269-ЭП						Взам. инв. №
	Реконструкция вторичных цепей присоединения 400кВ и оборудования подстанции «Вулканешты-400/110/35/10кВ» ГП «Moldelectrica»						
Инф. № подл.	Задание заводу на изготовление панелей переменного тока						Падл. и дата
	План расположения панелей переменного тока						
		Стадия	Лист	Листов		Инф. № подл.	
		РП	2				
Проверил	Кухар	<i>[Signature]</i>	06.21	ТОВ "УКРЕНЕРГОБУДПРОЕКТ"			
Н. контр.	Гоин	<i>[Signature]</i>	06.21				
Разработал	Сопрун	<i>[Signature]</i>	06.21				

Номер панели	Распределительная панель 1Н
Стороны шин ~ 380/220 В	
Выключатель-разъединитель	
Номер автоматического выключателя	
Забойная марка, сечение, маркировка и длина кабеля	
Тип автоматического выключателя	
Номинальный ток автоматического выключателя, А	
Тип расщепителя, А	
Номинальный/расчетный ток расщепителя, А	
Номинальный/расчетный ток отключ. А	
Расчетная мощность нагрузки, кВт	
Расчетный ток нагрузки, А	
Назначение присоединения	

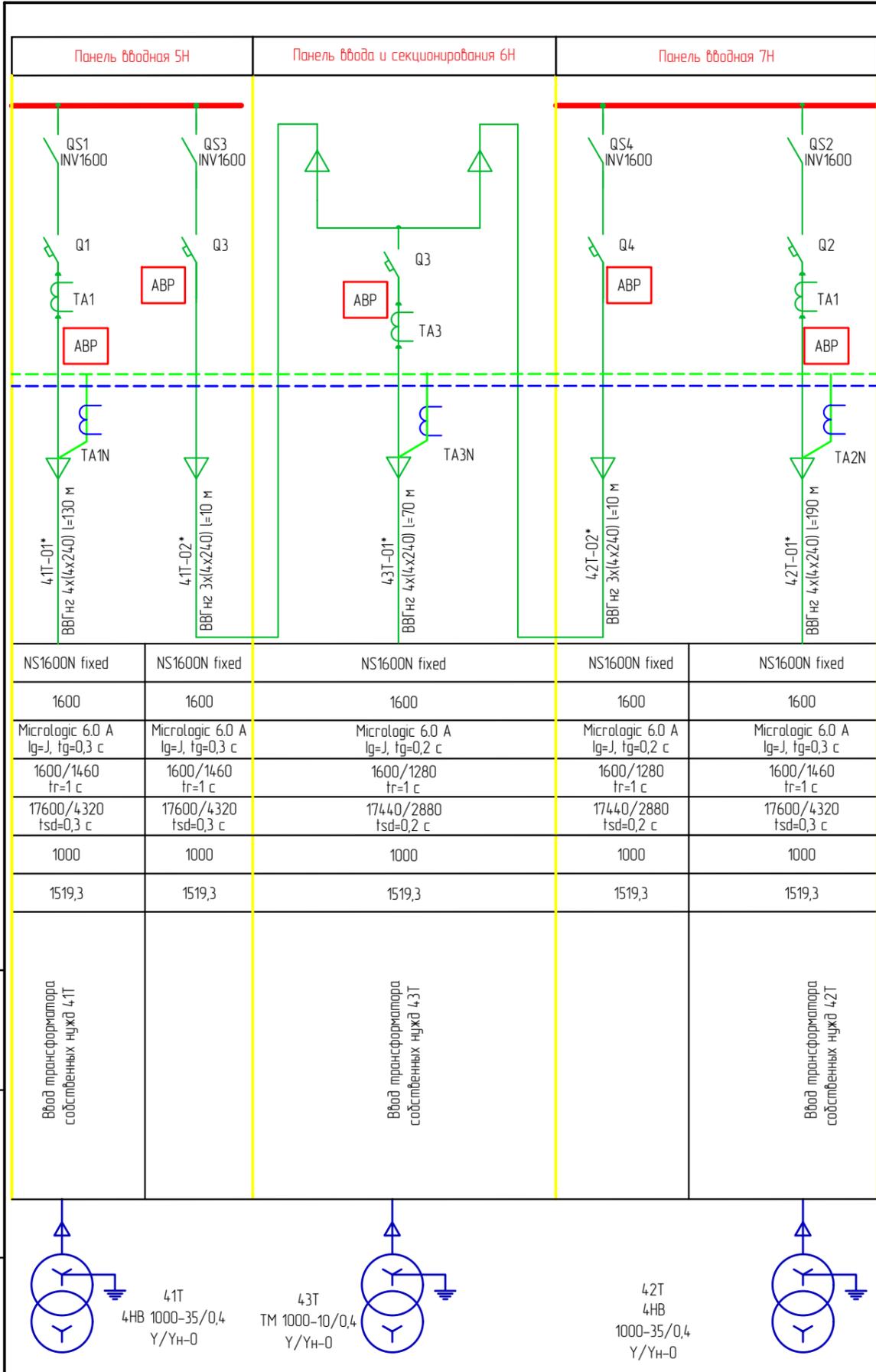


Номер панели	Распределительная панель 9Н
Стороны шин ~ 380/220 В	
Выключатель-разъединитель	
Номер автоматического выключателя	
Забойная марка, сечение, маркировка и длина кабеля	
Тип автоматического выключателя	
Номинальный ток автоматического выключателя, А	
Тип расщепителя, А	
Номинальный/расчетный ток расщепителя, А	
Номинальный/расчетный ток отключ. А	
Расчетная мощность нагрузки, кВт	
Расчетный ток нагрузки, А	
Назначение присоединения	



1. Кабели с маркировкой со значком "F" - фидер.  
2. Тип системы энергоснабжения и освещения - ТМ-С-С.  
3. Автоматы со значком "\*\*\*\*" - преобразованные характеристики ЛТ. Номинальный ток выключ. в процессе.

157/1-269-31	
2	- Зам. 4.8L-21 09.21
1	- Зам. 4.27-21 09.21
Изм.	Копия Лист №рек. Попись Дата
Реконструкция вторичной цепи присоединения 400В и оборудования подстанции «Вилкашты-400/110/35/10кВ» ГП «Робітвестіс»	
Задание: работы на изоляционных панелях переменного тока	
Состав	Лист
РП	3
Подобран	Кулар 06.21
Н. контр.	Ган 06.21
Разработал	Серега 06.21
Схема шота собственных нужд 380/220 В	
000 «ЯКРЕНЕРБЕИДПРОЕКТ»	



### Логика действия АВР

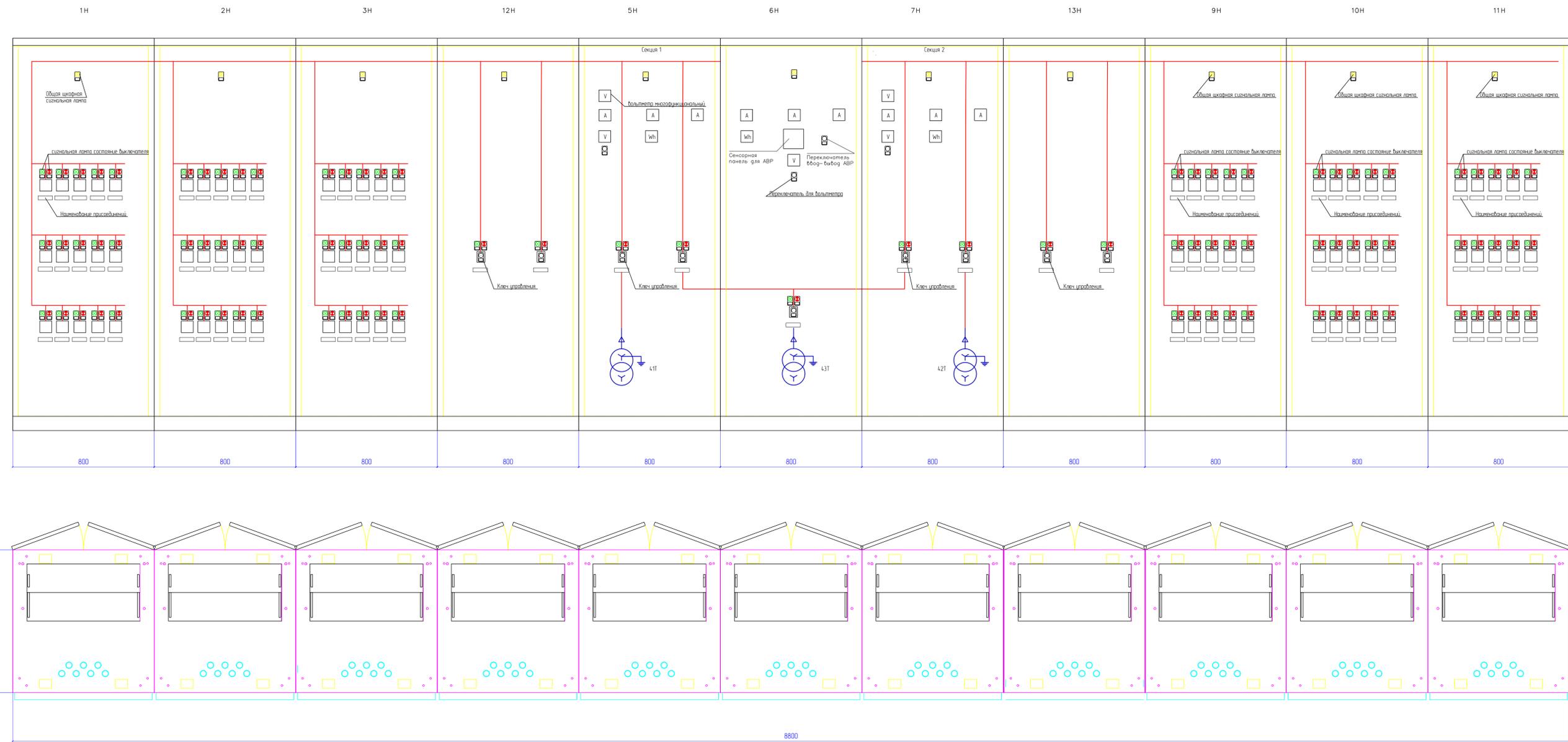
Наличие напряжения		Состояние выключателя			
Ввод 1	Ввод 2	Q1	Q2	Q3	Q4
+	+	1	1	0	0
-	+	0	1	1	0
+	-	1	0	0	1
-	-	0	0	1	1

Условные обозначения:  
 + - наличие напряжения;  
 - - отсутствие напряжения;  
 1 - состояние выключателя "включен";  
 0 - состояние выключателя "выключен".

#### Требования к схеме АВР:

- Предусмотреть "Ввод/Вывод АВР".
- Предусмотреть режим работы схемы АВР - работа ЩСН с двумя рабочими вводами и одним резервным вводом.
- Предусмотреть контроль наличия напряжения (и чередования фаз) на обеих секциях.
- Запуск схемы АВР должен происходить по факту снижения (пропадания) напряжения на секции, при этом должна быть предусмотрена регулируемая выдержка времени на запуск АВР.  
 Включение резервного питания на секцию (через секционный выключатель) должно происходить только после отключения выключателя основного питания (рабочего ввода) т.е. исключить возможность включения выключателей на параллельную работу на общие шины.  
 При восстановлении параметров на вводах системой АВР происходит восстановление схемы включения вводных выключателей в соответствии с приоритетом вводов.  
 При отключении выключателя по аварии (перегрузка, короткое замыкание) включение другого выключателя на секцию шин блокируется
- Предусмотреть блокирование (запрещение) АВР при отключении вводных выключателей от защит.  
 6. Ориентировочный алгоритм работы АВР:  
 -АВР введен (разрешен) и нет условий блокирования АВР от защит →  
 →секционный выключатель готов к включению (привод готов к включению, оперативный ток в схеме управления присутствует) →  
 →напряжение на резервной секции присутствует (величина напряжения всех фаз достаточная, чередование прямое) →  
 → напряжение на резервируемой секции отсутствует в течение установленной выдержки времени АВР →  
 →отключение выключателя рабочего ввода →  
 →включение секционного выключателя.
- Предусмотреть местную сигнализацию (лампочками) введенного/выведенного АВР, готовности АВР(включены цепи контроля вводных напряжений) а также сигнализацию работы схемы АВР с использованием сигнальной лампы со светодиодом зеленого цвета, о включенном АВР - сигнальной лампой со светодиодом белого цвета. .
- АВР выполнить в панели 6Н на базе логического программируемого контроллера и сенсорной панели с возможностью управления четырьмя автоматическими выключателями.

						157/1-269-ЭП		
2	-	Зам.	484-21	<i>[Signature]</i>	09.21	Реконструкция вторичных цепей присоединения 400кВ и оборудования подстанции «Вулканешты-400/110/35/10кВ»		
1	-	Зам.	427-21	<i>[Signature]</i>	09.21	ГП «Moldelectrica»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Задание заводу на изготовление панелей переменного тока		Стандия
						РП	9	Листов
Проверил	Кухар			<i>[Signature]</i>	06.21	Схема АВР		ТОВ "УКРЕНЕРГОБУДПРОЕКТ"
Н. контр.	Гошн			<i>[Signature]</i>	06.21			
Разработал	Сопрун			<i>[Signature]</i>	06.21			



- Требования к шкафам ЩСН:
1. Выполнить размещение оборудования в шкафу согласно чертежу 157/1-269-ЭП лист 3.
  2. Распределительные шины фаз установить в верхней части шкафа, а N и PE на нижней части шкафа.
  3. Сигнальные лампы установить согласно данному чертежу.
  4. Выполнить мнемосхему на фасаде панелей.
  5. Выполнить схему АВР на панели ввода и секционирования 6Н.
  6. Степень защиты шкафа IP31.
  7. Обслуживания должно быть двухстороннее.
  8. Шкафы должны быть отенка RAL - 7035.
  9. Ввод кабелей должен быть с тылу.
  10. Крыша панелей стандартная.
  11. В панелях ввода предусмотреть амперметры и вольтметры.
  12. Предусмотреть защитные аппараты для вольтметров.
  13. Двери передние сделать сплошными, а задние - двухстворчатые.
  14. Предусмотреть два аварийных блок контакта и два блок контакта положения выключателя на каждом фидерном автомате с выдвиг на общепанельную лампу и табло.
  15. Сигнализация и схема АВР должна быть выполнена на постоянном токе.

157/1-269-ЭП							
2	-	Зач.	1.6.21	09.21	Реконструкция вторичных цепей присоединки 400В и оборудования подстанции «Буланцы»-400/110/35/10кВ» ГП «Молдавэлектрик»		
1	-	Зач.	1.27.21	09.21			
Иж.	Колуч.	Лист	№Экз.	Печать	Дата		
Задание: заводу на изготовление панелей переменного тока					Станд.	Лист	Листов
Внешний вид панелей переменного тока					РП	4	
Проверил	Куроп	06.21					
Н. контр.	Гван	06.21					
Разработал	Савра	06.21					

10В "ЖРЕНЕР ОБЪЕКТ"

Формат А2x3