

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

402-12-47

**НАСОСНАЯ ДЛЯ СЛИВА НЕФТЕПРОДУКТОВ  
ИЗ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЦИСТЕРН**

**для слива 6—12 ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЦИСТЕРН  
СО СВЕТЛЫМИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ**

**АЛЬБОМ II.**

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

402-12-47/

# НАСОСНАЯ ДЛЯ СЛИВА НЕФТЕПРОДУКТОВ ИЗ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЦИСТЕРН

## для слива 6-12 ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЦИСТЕРН СО СВЕТЛЫМИ НЕФТЕПРОДУКТАМИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I. ЧАСТИ : ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД  
И КАНАЛИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ, К И П И АВТОМАТИКА, СЛАБОТОЧНАЯ.

АЛЬБОМ II. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ НЕСТАНДАРТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ III. С М Е Т Ы

### АЛЬБОМ II.

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ  
• ЮЖГИПРОТРУБОПРОВОД •  
МИНГАЗПРОМА

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ИНСТИТУТОМ - ЮЖГИПРОТРУБОПРОВОД.  
с 12 октября 1973 г.  
приказом 110/пр. от 14/IX-1973 г.

Проект утвержден Мингазпромом  
протоколом от 24 декабря 1971 г.

Наименование чертежей	№№	
	листов	страниц
Блажка.		
Титульный лист.		2
Содержание альбома. Пояснительная записка.		3
Щит управления гидроблочной ТЭСУ. Общий вид.	3Л-1	4
То же. Технические данные электрооборудование. Перечень подписей.	3Л-2	5
То же. Схема соединений панель №1.	3Л-3	6
То же. Схема соединений панель №2.	3Л-4	7
То же. Схема соединений панель №3.	3Л-5	8
То же. Схема соединений панель №4.	3Л-6	9
То же. Схема соединений панель №5.	3Л-7	10
То же. Дополнительные соединения и перекоммутация типового блока БУ5145-03А2А. Панель №1.	3Л-8	11
То же. Типового блока БУ5145-03А2А. Панель №1.	3Л-9	12
То же. Типового блока БУ5145-03А2А. Панель №2.	3Л-10	13
То же. Типового блока БУ5145-03А2А. Панель №3.	3Л-11	14
Щит управления щц. Общий вид.	3Л-12	15
То же. Панель №1. Блок управления.	3Л-13	16
То же. Панель №2. Блок управления.	3Л-14	17
То же. Панель №2. Блок управления. Общий вид.	3Л-15	18
То же. Панель №2. Блок управления. Схема принципиальная.	3Л-16	19
То же. Панель №1. Схема соединений.	3Л-17	20
То же. Панель №2. Схема соединений.	3Л-18	21
То же. Панель №3. Схема соединений.	3Л-19	22
Щит управления насосами. Общий вид.	3Л-20	23
То же. Схема монтажная. Лист 1.	3Л-21	24
То же. Схема монтажная. Лист 2.	3Л-22	25
То же. Схема монтажная. Лист 3.	3Л-23	26

Пояснительная записка.

Настоящий альбом является заданием заводу на изготовление щитов управления.

Щит станции управления ТЭСУ комплектуется серийными блоками управления типов ВНК и БУ для распределения электроэнергии и управления приемниками насосной.

Щит управления щц комплектуется блоками управления, разработанными в данном проекте.

Указанные выше блоки размещаются на металлоконструкциях двухстороннего обслуживания типа ЩО по МН 4479-63.

Щит управления насосами, разработанный в данном проекте - шкафной с задней дверью по ГОСТ 3244-68.

Киевский завод  
 электротехнического  
 оборудования  
 Киев  
 2. Киев  
 Инженерно-проектный отдел  
 Киев  
 1971

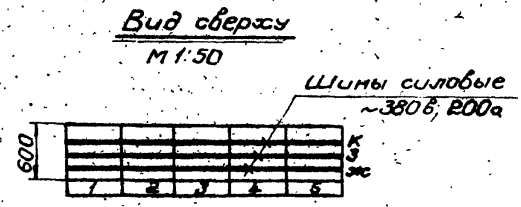
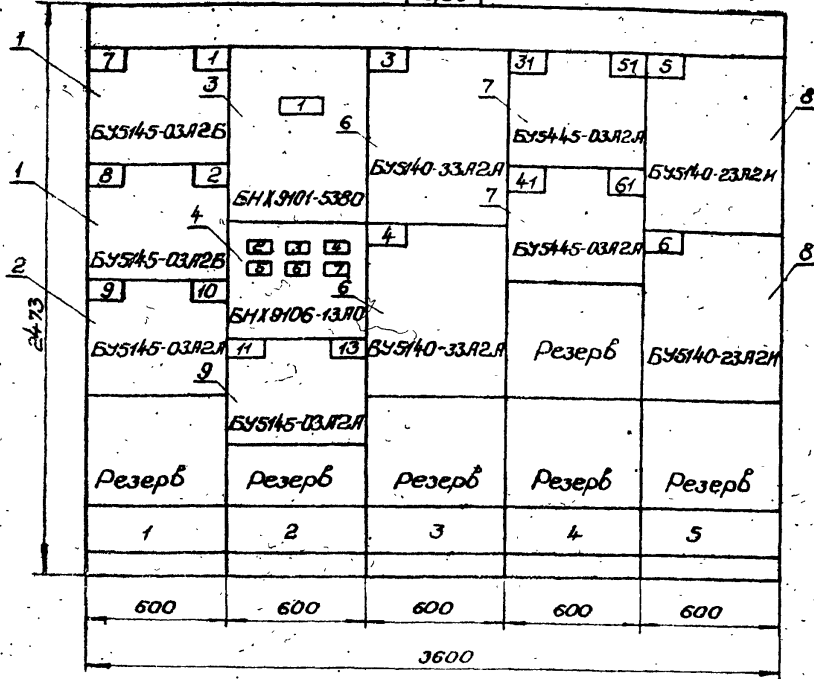
1971 Насосная для слуба 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Содержание альбома.  
Пояснительная записка.

Типовой проект 402-12-47	Альбом II	Лист 1
-----------------------------	--------------	-----------

5937/II

ЩСУ



Примечания

1. Технические данные электрооборудования и перечень подписей смотри лист 3Л-5.
2. Чертежи марки КЛ смотри в части КИП и автоматика.

Наименование секций	1	2	3	4	5	
Надписи на нижнем обрамлении (номера панелей)	1	2	3	4	5	
Надписи на верхнем обрамлении и на карнизе щита (номера и наименования механизмов)	1 <sup>я</sup> строка					
	2 <sup>я</sup> строка	12-вакуум-насосы	Ввод	34-центральные насосы БНДВ-Б	51, 41-задвижки насосов БНДВ-Б	56-центральные насосы БНКЗ-9х1
	3 <sup>я</sup> строка	7, 8-визуальные насосы	11-приточный вентилятор		51, 61-задвижки насосов БНКЗ-9х1	
	4 <sup>я</sup> строка	9-10-визуальные насосы	13-электроизмерительная заслонка			
Схемы соединений щита	ЭЛ-3	ЭЛ-4	ЭЛ-5	ЭЛ-6	ЭЛ-7	
Принципальные схемы приборов	КА-7, КА-10, КА-12	КА-11	КА-8	КА-8	КА-8	

Ин. инж. Отдел  
 Д. И. Шенк, пр. Ул. 1-й  
 Д. К. Грушты, Корольст.  
 Проектировщик  
 Волычук  
 Проектировщик  
 Г. Киев  
 Инженер по приборам

1971

Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со сватлыми нефтепродуктами

Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Общий вид.

Титловый проект  
402-12-47

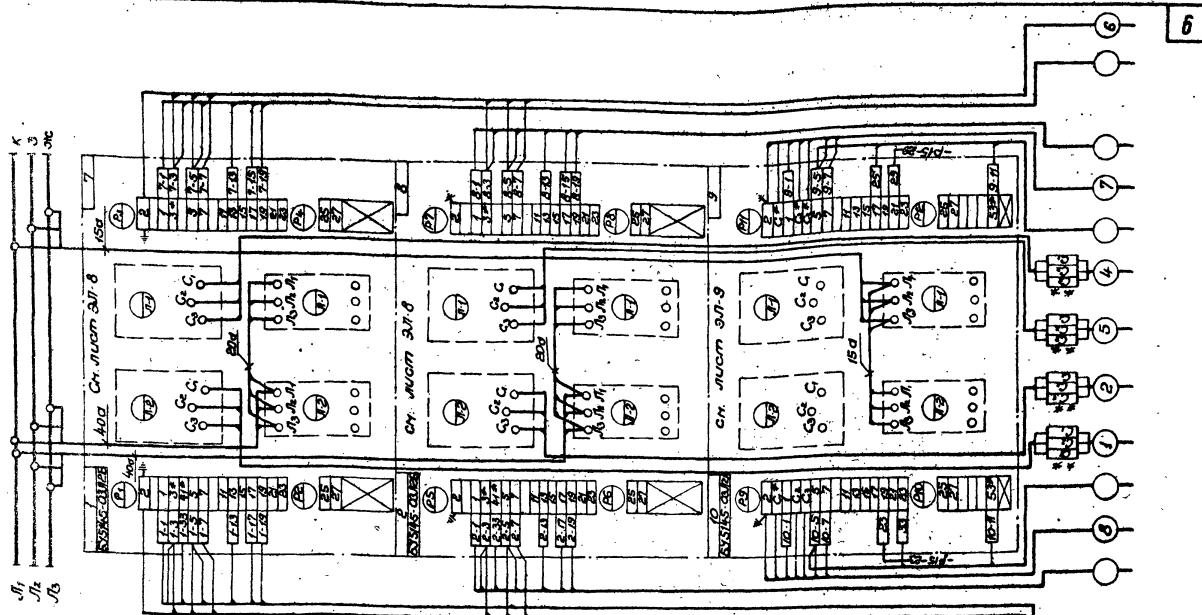
Для бдм  
II

5937/II  
Лист  
3Л-1



Проект: Пасека  
 Объект: Капелла  
 Адрес: Ленинградская область, Изборск  
 Проектировщик: В.В. Виноградов  
 Инженер: В.В. Виноградов  
 Проверил: В.В. Виноградов  
 Утвердил: В.В. Виноградов  
 Дата: 1971 г.

Минусовая  
 распределительная  
 г. Киев



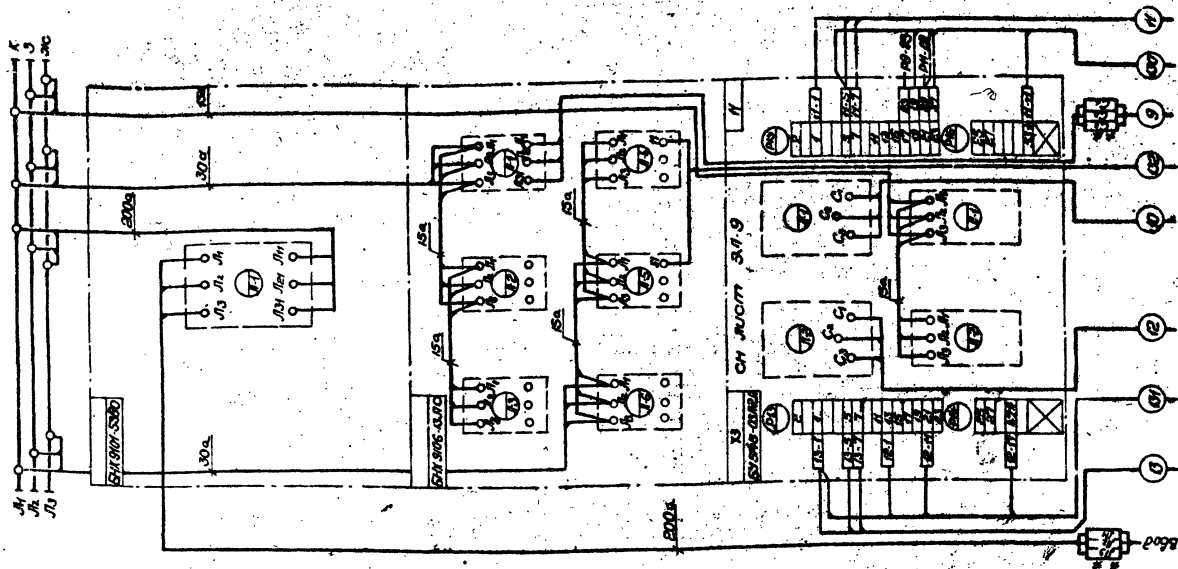
**Примечания**

- Обозначения в схеме: \* — доноркировать на щите  
 \*\* — дополнительные рейки с зажимами
- Номерация кабелей до 100 принята в соответствии с кабельным журналом альбом №1, лист ЭЛ-7, номера кабелей свыше 100 см.

Кабельный журнал части КИП и Л.

1971	Наборная шлица 6-12 железнодорожных контактеров со светлыми мертворожденными	Щит управления крупноблочный ИЩСУ Схема соединений панели №1.	Минусовый проект 402-12-47	Альбом II	Лист ЭЛ-3
------	--	--	-------------------------------	--------------	--------------

5937/II



**Примечания**

1. Обозначения в схеме: \* - доноркирвать на щите  
 \* \* - дополнительные рейки с автоматами
2. Номерация кабелей до 100 принята в соответствии с кабельным журналом амбон №1 лист 31-7 номера кабелей свыше 100 - смотри кабельный журнал части КИП и Я.

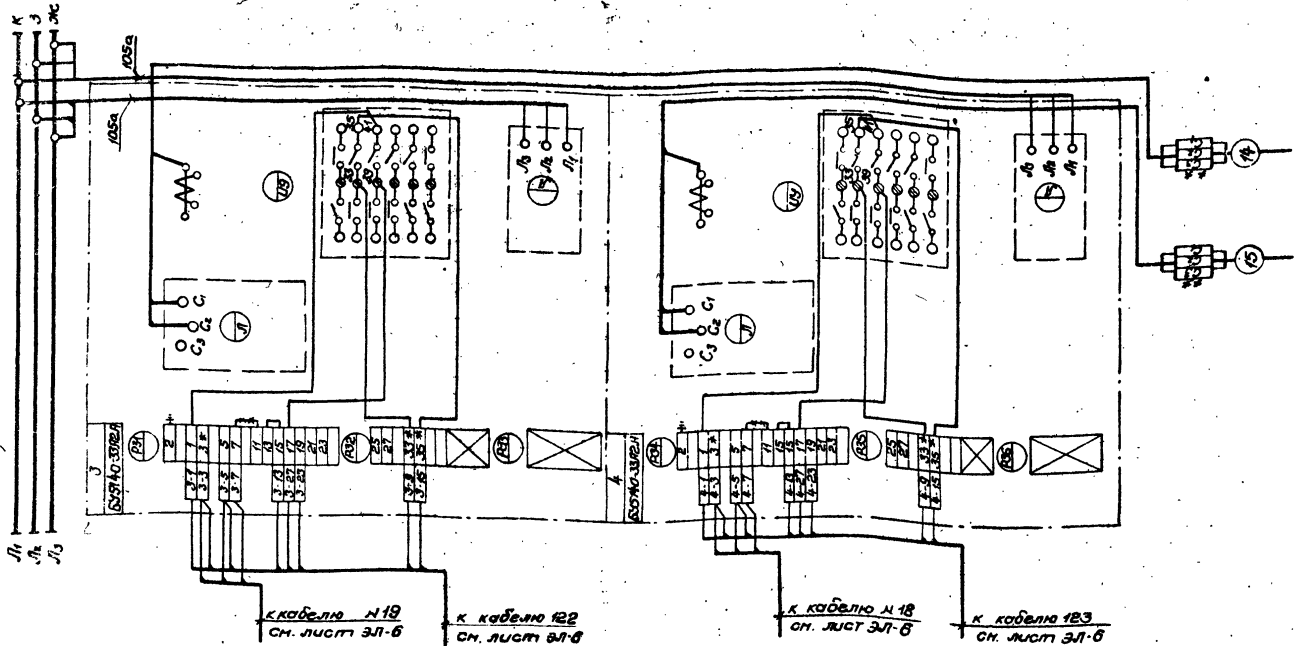
Минэлектромонтаж  
 Киев

Проектировщик: Колесников С.С.  
 Конструктор: Степанович В.В.  
 Проверщик: Степанович В.В.  
 Проверщик: Степанович В.В.  
 Проверщик: Степанович В.В.  
 Проверщик: Степанович В.В.

1971	Насосная слиба Б-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами	Щит управления крупноблочный ИЩСУ. Схема соединений панели №2.	Типовой проект 402-12-47	Львов И	Лист 31-4
------	---	--	--------------------------	---------	-----------

5937/2

Проектировщик	Проверен	Контроль	Технадзор
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.



**Примечания**

- Обозначения в схеме:
  - \* - маркировать на щите
  - \*\* - дополнительные рейки с зажимами.
- Номерация кабелей до 100 принята в соответствии с кабельным журналом - альбомом №1 лист ЭЛ-7. номера кабелей свыше 100 - см. кабельный журнал части КИП и А.

Министерство  
Совнархоза  
г. Киев

1971

Насосная для слива 6-12  
электродорожных цистерн  
со светлыми нефтепро-  
дуктами

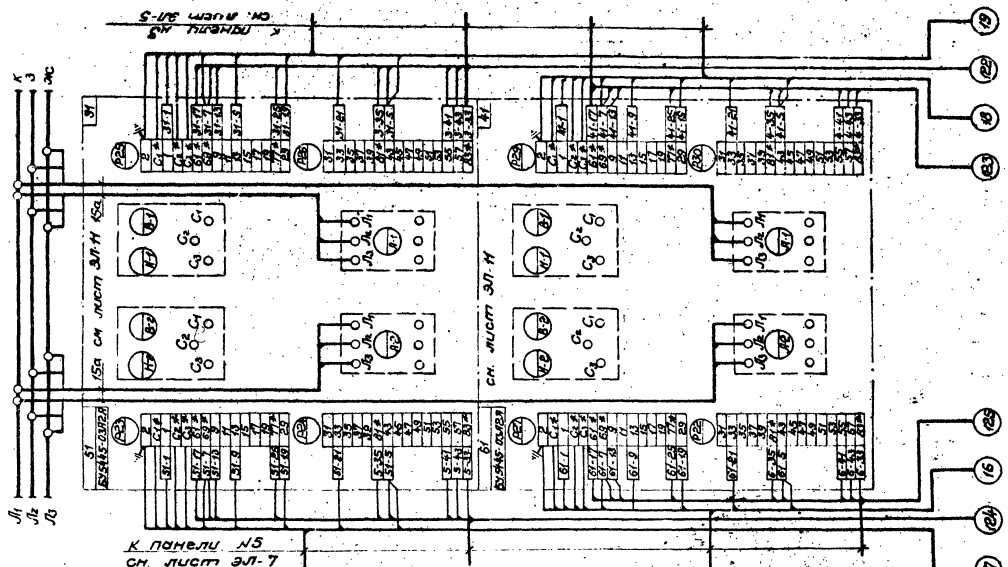
Щит управления крупноблочный ИЩСУ.  
Схема соединений панели №3.

Плывовой проект  
402-12-47

Альбом  
II  
Лист  
ЭЛ-5

5937/II





**Примечания**

1. Обозначения в схеме: \* - дотаркировать на щите.
2. Нумерация кабелей до 100 принята в соответствии с кабельным журналом-альбомом №1, лист эл-7. номера кабелей свыше 100 - см кабельный журнал части КИП и Я.

Министерство Энергетики Украины	Кировоградская область	Кировоград	Королевский
Управление по развитию энергетики	Кировоградская область	Кировоград	Королевский
Управление по развитию энергетики	Кировоградская область	Кировоград	Королевский
Управление по развитию энергетики	Кировоградская область	Кировоград	Королевский
Управление по развитию энергетики	Кировоградская область	Кировоград	Королевский

Министерство Энергетики Украины  
Кировоградская область  
г. Киев

1971

Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами.

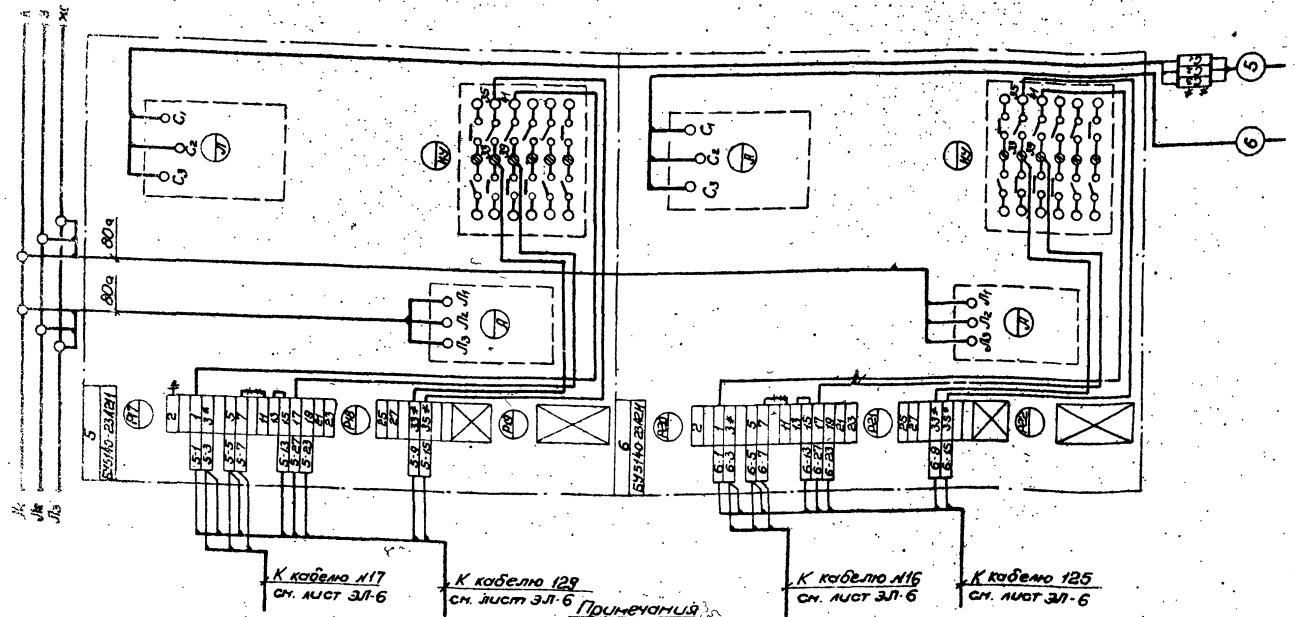
Щит управления крупноблочный 1ЩСУ.  
Схема соединений панели №4.

Типовой проект  
402-12-47

Альбом  
II

Лист  
эл-8

5937/II



1. Обозначения в схеме: — — — — — деанкерировать провод  
 \* — деанкерировать на щите  
 \*\* — дополнительные рейки с зажимами
2. Нумерация кабелей до 100 принята в соответствии с кабельным журналом - альбом №1, лист 3Л-7, номера кабеля свыше 100 - см. кабельный журнал части КИП и Л.

Министерство  
 Инженерно-технический  
 Киев

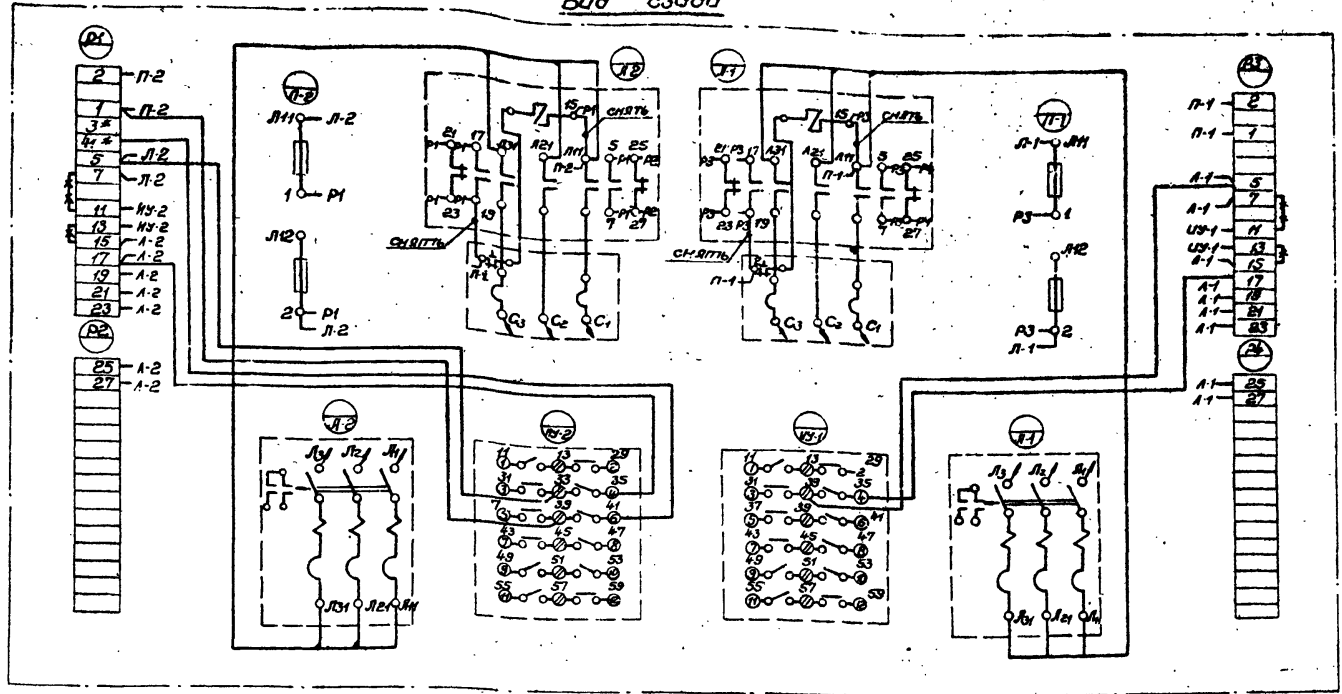
1971 Насосная оливо 6-12  
 железнодорожного цистерн  
 со светлыми нефтепродук-  
 тами

Щит управления крупноблочный ИЦСУ  
 Схема соединений панели №5

Типовой проект Альбом Лист  
 402-12-47 II 3Л-7

5937/II

Вид сзади



Примечание

1. Перекоммутация блока выполнена на основании принципиальной электрической схемы - альбом №1, лист КЛ-7, КА-10.
2. Обозначение в схеме: ✕ демонтировать, \* дотаркировать на щите.
3. Жирными линиями показаны дополнительные соединения.

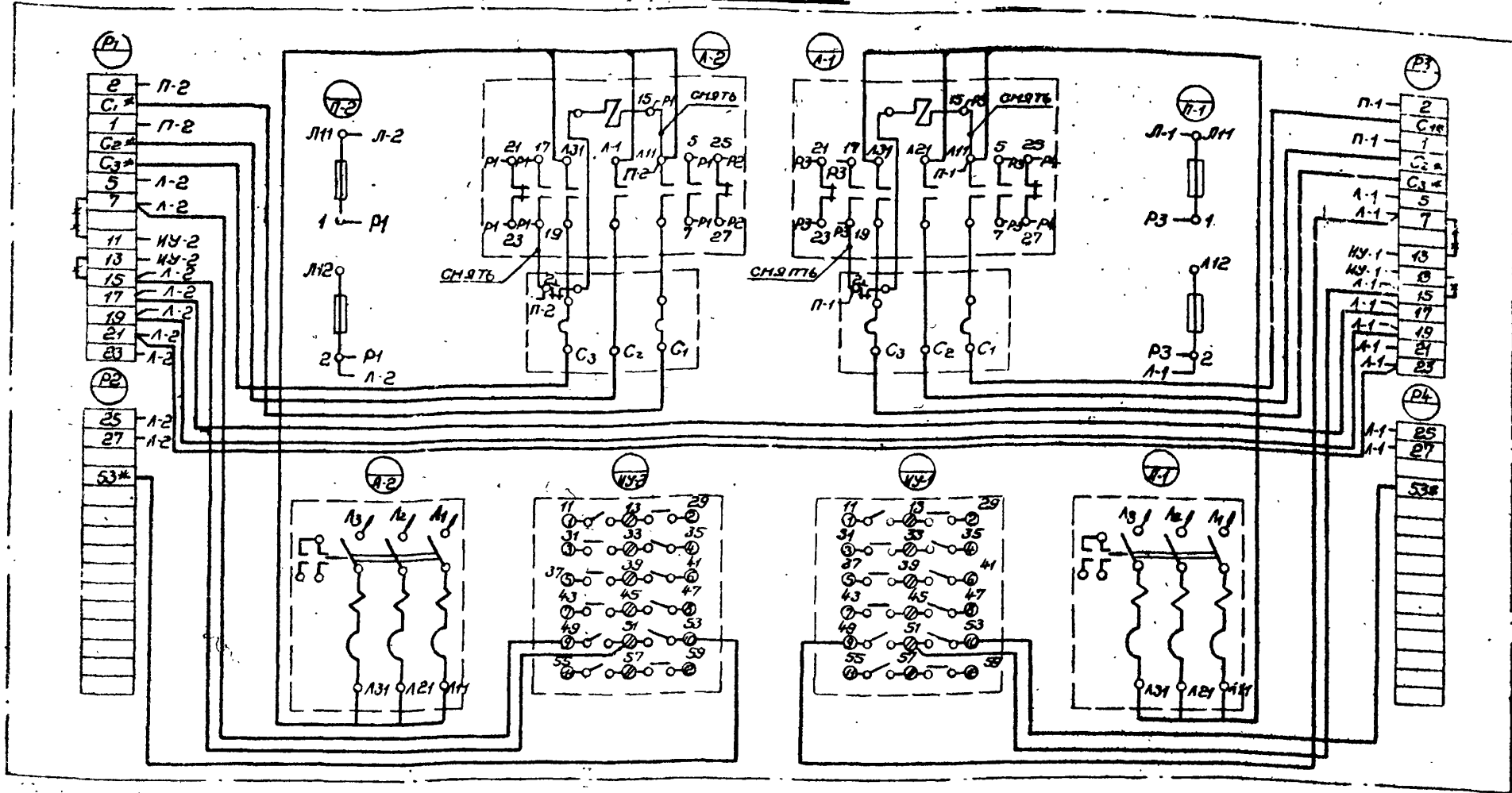
Проект: З.В.Сидорова  
 Конструктор: С.И.Сидорова  
 Проверка: А.И.Сидорова  
 Издание: 1971 г.  
 Лист: 11 из 10

Минэнерго  
 Южсибэлектромаш  
 г. Киев

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтяными продуктами	Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Дополнительные соединения и перекоммутация. Типовая: Б.В.Б. +5-03Я2Б. Панель №3.	Типовой проект 402-12-47	Альбом II	Лист 3Л-8
------	--	---	--------------------------	-----------	-----------

5937/II

Вид сверху

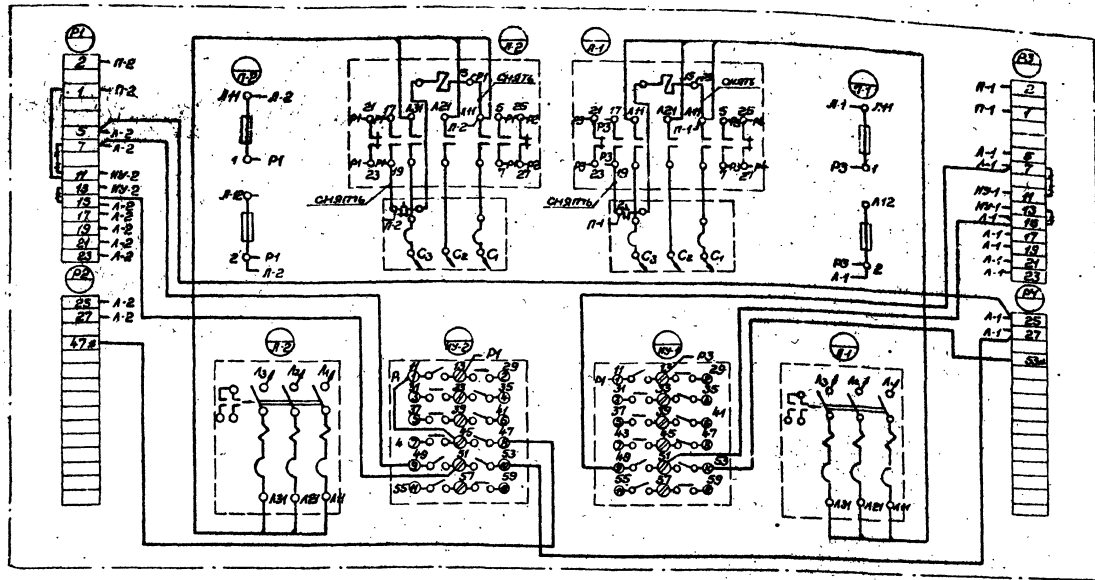


Примечания:

- 1. Перекоммутация блока выполнена на основании принципиальной электрической схемы - альбом №1, лист КЯ-12.
- 2. Обозначения в схеме: \*-\* - демонтировать  
 \* - маркировать на щите.
- 3. Жирными линиями показаны дополнительные соединения.

Проектировщик: Д. Шевченко  
 Конструктор: В. Шевченко  
 Проверен: В. Шевченко  
 Инженер: В. Шевченко  
 Главный конструктор: В. Шевченко  
 Проект: В. Шевченко  
 Утвержден: В. Шевченко  
 Дата: 1971 г.  
 Место: Киев

Вид сзади



Примечания:

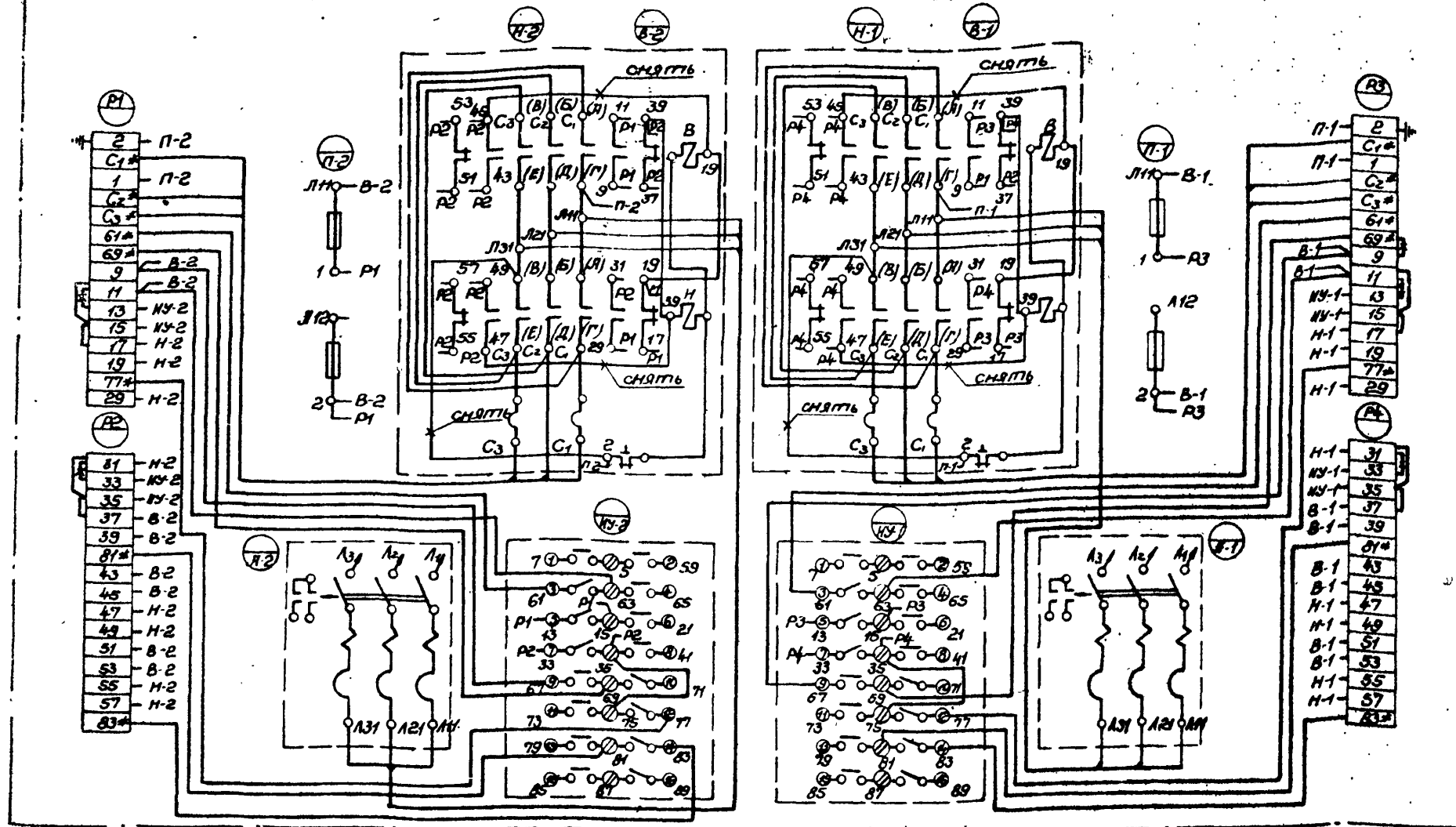
1. Перекоммутация блока выполнена на основании принципиальной электрической схемы - альбом №1, лист КЛ-
2. Обозначения в схеме \* - демонтировать  
 \* - замаркировать на щите
3. Журнаны лимиты показаны дополнительные соединения.

5937/II

1971	Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми маршепрожекторами	Щит управления крупноблочным 1ЩСФ. Дополнительные соединения и перекоммутация типового блока БУ 5145-03.Р2А. Панель №2.	Титовой проект 402-12-47	Альбом II	Лист 21-10
------	---	---	--------------------------	-----------	------------

Проект: П. С. Мельник, А. В. Ковальчук, И. В. Ковальчук, С. П. Ковальчук, В. П. Ковальчук, Г. П. Ковальчук, Д. П. Ковальчук, Е. П. Ковальчук, З. П. Ковальчук, И. П. Ковальчук, К. П. Ковальчук, Л. П. Ковальчук, М. П. Ковальчук, Н. П. Ковальчук, О. П. Ковальчук, П. П. Ковальчук, Р. П. Ковальчук, С. П. Ковальчук, Т. П. Ковальчук, У. П. Ковальчук, Ф. П. Ковальчук, Х. П. Ковальчук, Ц. П. Ковальчук, Ч. П. Ковальчук, Ш. П. Ковальчук, Щ. П. Ковальчук, Ъ. П. Ковальчук, Ы. П. Ковальчук, Ь. П. Ковальчук, Э. П. Ковальчук, Ю. П. Ковальчук, Я. П. Ковальчук.

Вид сзади.



Примечание

1. Перекоммутация блока выполняется на основании принципиальной электрической схемы - альбом Л, КА-В.
2. Обозначения в схеме:   
 \* \* - демонтировать,   
 \* - замаркировать на щите.
4. Журными линиями показаны дополнительные соединения.

Проект:   
 Автор:   
 Проверка:   
 Согласование:   
 1971

Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Щит управления крупноблочный 1ЩСУ. Дополнительные соединения и перекоммутация типового блока БУ5445-03Я2А. Панель №4.

Типовой проект 402-12-47

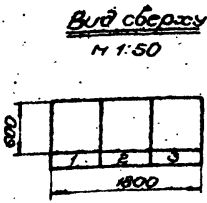
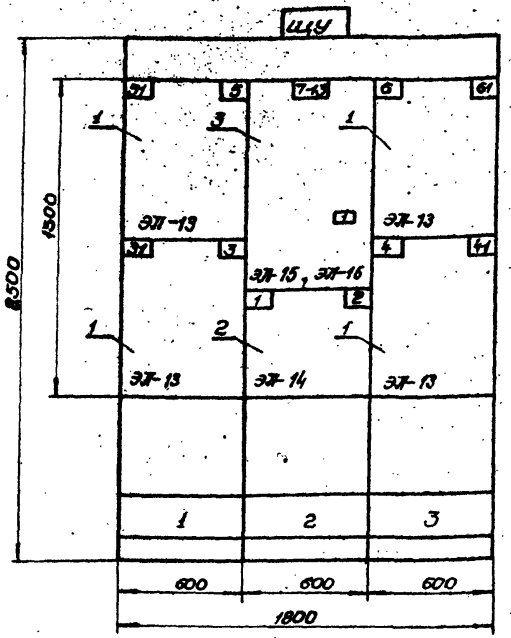
Альбом II

Лист 37-11

5937/II

Министр  
 Машинно-строительного  
 Управления  
 М.М. [Инициалы]  
 Директор  
 М.М. [Инициалы]  
 Промышленного  
 Металлургия  
 Управления  
 М.М. [Инициалы]  
 Директор  
 М.М. [Инициалы]  
 Металлургического  
 Цеха  
 М.М. [Инициалы]  
 Главный  
 Инженер  
 М.М. [Инициалы]

Министр  
 Машиностроительного  
 Управления  
 М.М. [Инициалы]  
 Директор  
 М.М. [Инициалы]  
 Промышленного  
 Металлургия  
 Управления  
 М.М. [Инициалы]  
 Директор  
 М.М. [Инициалы]  
 Металлургического  
 Цеха  
 М.М. [Инициалы]  
 Главный  
 Инженер  
 М.М. [Инициалы]



Номер секции	1		
Надписи на лицевом обрамлении (номера панелей)	1	2	3
Надписи на верхнем обрамлении и на кармизе шкафа щита (номера и наименования механизмов)	1Э насос БНК-5/1 N5 Задвижка N5	2Э насосы КСВН-50 МПУБ Бентулар и др. механизмы насосы ВВН-5 N11У2	3Э насос БНК-5/1 N6 Задвижка N6
Схемы объединения щита	ЭЭ-17	ЭЭ-18	ЭЭ-19
Принципиальные схемы проводки	КЯ-8	КА-7, КА-10, КА-14	КА-8

Технические данные электрооборудования

Панель	Помещение	Наименование	Кол-во	Групп	Номинальные данные цепи		Данные по заказу и дополнител-ные техни-ческие дан-ные	При-меча-ния
					U, В	I, А		
1	3	Блок управ-ления	4	ЭЭ-13	-	-	220	
2	2	Блок управления	1	ЭЭ-14	-	-	220	
3	2	Блок управле-ния	1	ЭЭ-15, ЭЭ-16	-	-	220	

Перечень надписей

Панель	Надпись	Обозначение	Место на надписи	Текст надписи	При-меча-ние
2	1	КСЯ	Панелька	Съем клемма аварии бентуларов	

5937/II

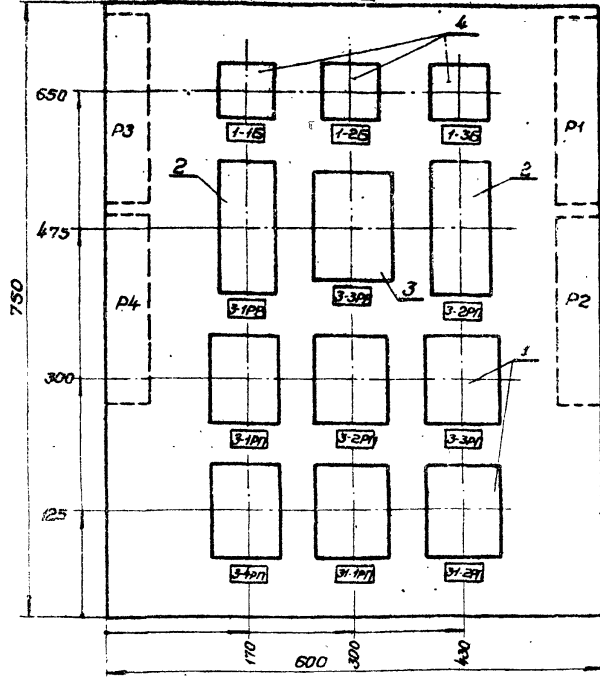
1971

Насосная для слива 6-12 т  
 железнодорожных цистерн  
 со стальными теплопродуктами

Щит управления ЩУ.  
 Общий вид.

Типовой проект	Льбом	Лист
402-12-47	II	ЭЭ-12

Общий вид  
М.1:5



Рейки, установленные

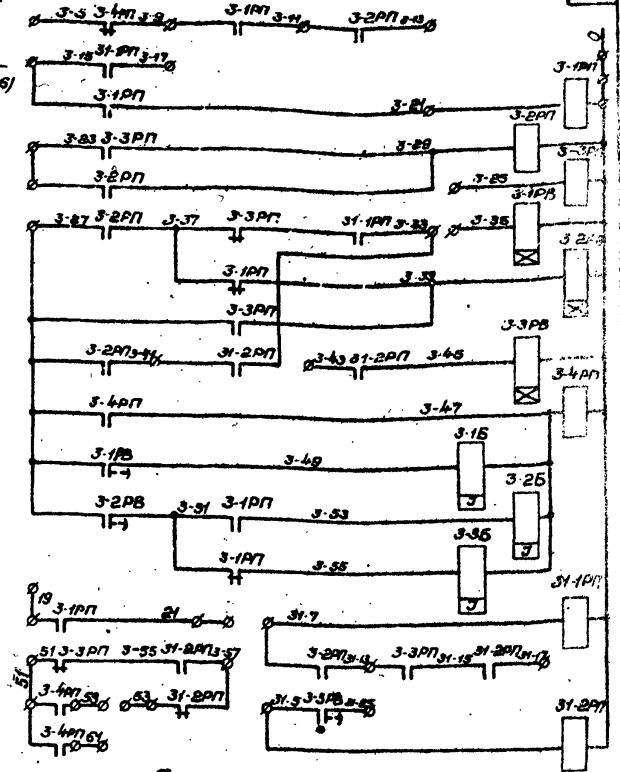
сзади

Блок насосно-агрегат М3(5) с агрегатом М4(6)

Слева Справа Слева Справа

3-19	3-5	4-5	9-4-1
3-78	3-7	4-7	9-4-1
3-39	3-13	4-13	9-4-3
3-36	3-17	4-17	9-4-3
3-8	3-25	4-25	4-5
3-11			4-9
3-12			4-11
3-13			4-13
3-14			4-15
3-15			4-17
3-16			9-4-19
3-17			9-4-19
3-18			4-21
3-19			
3-20			
3-21			
3-22	9-19	19-9	9-4-23
3-23	9-19	19-9	9-4-23
3-25	9-27	27-9	4-25
3-27	9-27	27-9	4-27
3-33	9-31	31-9	4-33
3-35	9-31	31-9	4-35
3-41	9-53	53-9	4-41
3-41	9-53	53-9	4-43
3-57	9-59	59-9	4-57
0-9	9-59	59-9	
0-9	9-61	61-9	9-0
0-9	9-61	61-9	9-0

Принципиальная схема



Технические данные электрооборудования

Поз.	Панель по схеме	Наименование	Кол. б/о	Тип	Номинальный ток цепи	Данные по заданию	Примечан.
					1В 2В 3В 4В 5В 6В	Казы и дополнител. технические данные	
1	3-1P, 3-4P, 3-11P, 3-21P	Реле промежуточное	6	ПЗ-21		63, 2р.к.	Заднее присоедин.
2	3-1P, 3-2P	Реле времени	2	PВ.7-2		220	Исполнение I
3	3-3P	Реле времени	1	3В.24В		220	Заднее присоедин.
4	3-15+3-35	Реле сигнальное	3	КВ.10.025	0.025		

ПРИМЕЧАНИЕ

По данному чертежу изготовить 4 блока управления насосными агрегатами М3+М6. На чертеже приведен блок управления агрегатом М3. В маркировке цепей и аппаратуры блоков управления агрегатами М4+М6 заменить первые цифры согласно таблице.

М. агрегатов	3	4	5	6
Первые цифры маркир.	3, 31	4, 41	5, 51	6, 61

5937/II

Миннефтепром  
Южнефтегазстрой  
г. Куйб.

1971

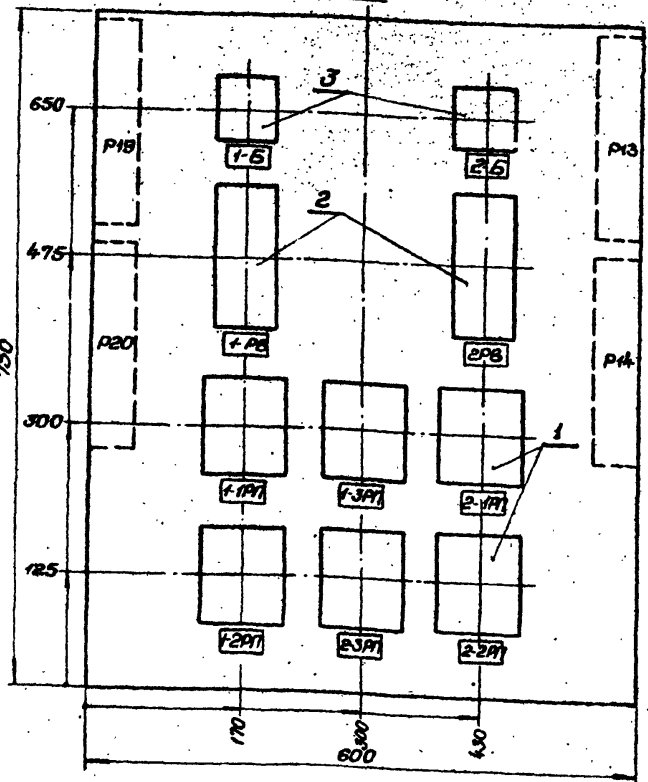
Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Щит управления, ЩУ, Панель 1.  
Блок управления

Типовой проект ЛябДМ  
402-12-47 II  
Лист 3А-13



**Общий вид**  
№ 15

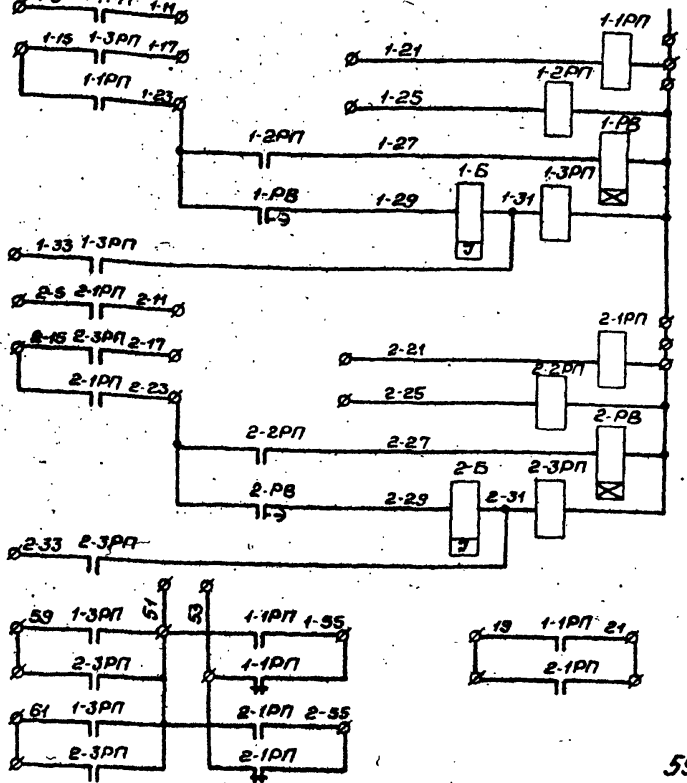


**Режки установленные вводы**

Слева Справа

2-19	1-1
2-16	1-1
2-39	1-3
2-36	1-3
2-8	1-5
2-11	1-11
2-10	1-10
2-18	1-13
2-15	1-15
2-17	1-17
2-5	1-18
2-6	1-19
2-21	1-21
2-25	1-23
2-26	1-25
2-30	1-30
2-35	1-35
0 9	0 0
0 9	0 0
0 6	0 0
53 9	0 9
61 6	0 9
59 9	0 21
61 9	0 51
61 6	0 51

**Принципиальная схема**



5937/II

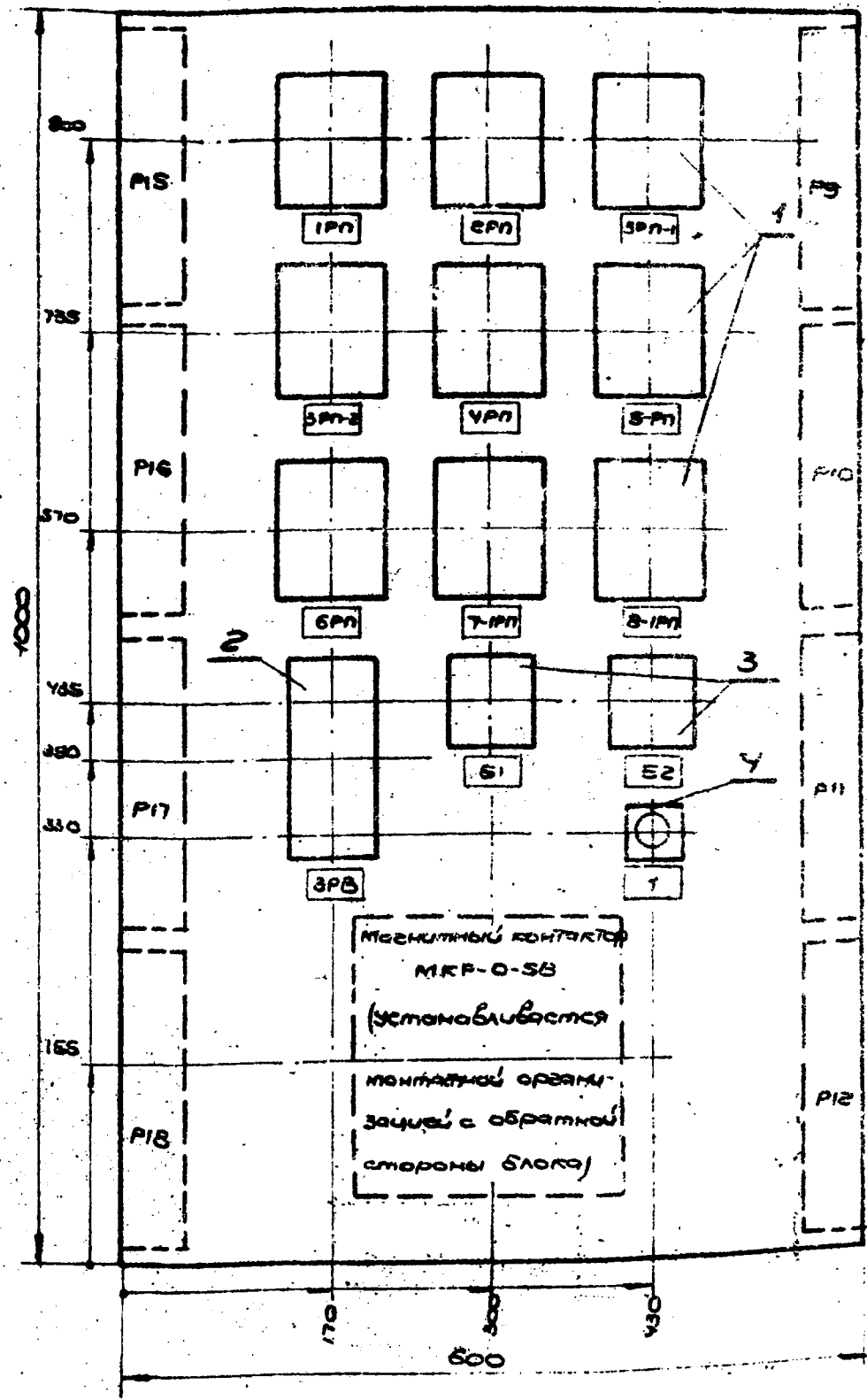
**Технические данные электрооборудования**

Панель	Поз.	Обозначение по схеме	Наименование	Кол-во	Тип	Исполнительные данные		Примечание
						№ 1	№ 2	
1	1	1-19, 1-37	Реле промежуточное	6	ПЗ-61	-	-	Заднее присоединение
		1-19, 2-37				-	-	
2	2	1-РВ, 2-РВ	Реле времени	2	РВП-2	-	-	Заднее присоединение
		1-Б, 2-Б				-	-	
3		1-Б, 2-Б	Реле времени	2	РВП-2	-	-	Заднее присоединение

Проектировщик: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Конструктор: [Signature]  
 Руководитель: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Инженер: [Signature]  
 Инженер: [Signature]

М.И.Иванов  
 Ю.И.Иванов  
 г. Киев

M 1:5



МЕХАНИЧЕСКИЕ ЗАМКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

№	№	Обозначение по схеме	Наименование	№	Тип	Нормы		Линия по...		Примечание
						ВБ	ВБ	Установки	Механические	
1	2	1И, 2П, 3Т, 4И, 5П, 6Т, 7И, 8П	РЗА	9	ПЗ-2Т	-	-	Установка	Защита	Получение
2		3ПБ	РЗА	1	ПБТ	-	-	Установка	-	-
3		Б1, Б2	РЗА	2	ПБТ/ОП	-	-	-	-	Защита
4		КСР	Индикация	1	КС-03	-	-	1а, 1б, монтаж	-	-

Проектная организация  
 Институт Энергетического машиностроения  
 г. Киев  
 Проектирование  
 М. С. Мухоморова  
 Проверка  
 М. С. Мухоморова  
 Конструктор  
 М. С. Мухоморова

1971 г.  
 Киевская  
 для ввода в эксплуатацию  
 системы освещения железнодорожного пути

Институт Энергетического машиностроения  
 цех управления щит. панель 2, блок управления  
 общей ВУС

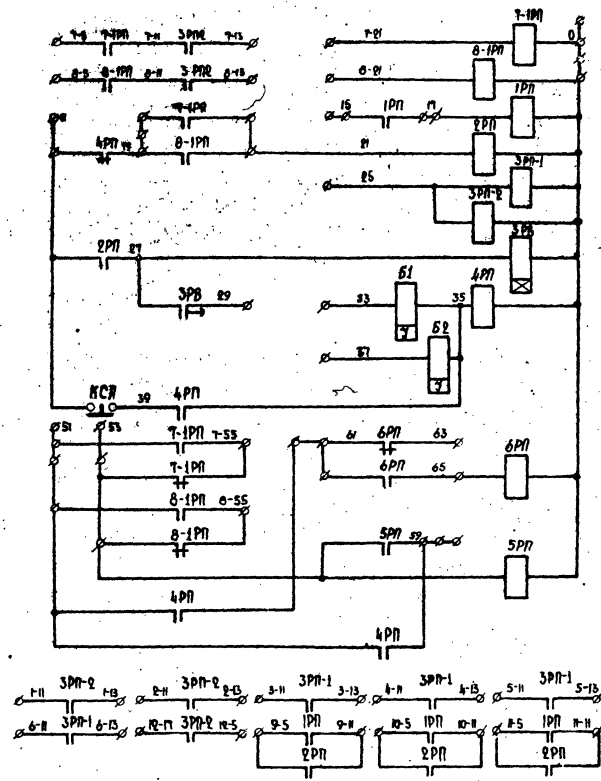
Типовой проект  
 402-12-47  
 Альбом  
 II  
 лист  
 3А-15

5937/II

Министром  
 Капиталстроительного  
 и Мособ  
 1971г.

Проект  
 Капиталстрой  
 1971г.

Проект  
 Капиталстрой  
 1971г.



Рядки, установленные в яды

Слева	Справа																																																												
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table>	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	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table>	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
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																																															
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																																															
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table>	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	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table>	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
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																																															
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																																															
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table>	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	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table>	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
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																																															
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																																															
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table>	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	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table>	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
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																																															
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																																															

1971г.

Известная  
 для яды 6-10 железнодорожных  
 цистерн со светлыми нефтяными продуктами

Щит управления ЩУ. Панель 2. Блок управления.  
 Схема принципиальная.

Проектный проект  
 402-12-47

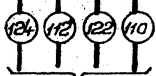
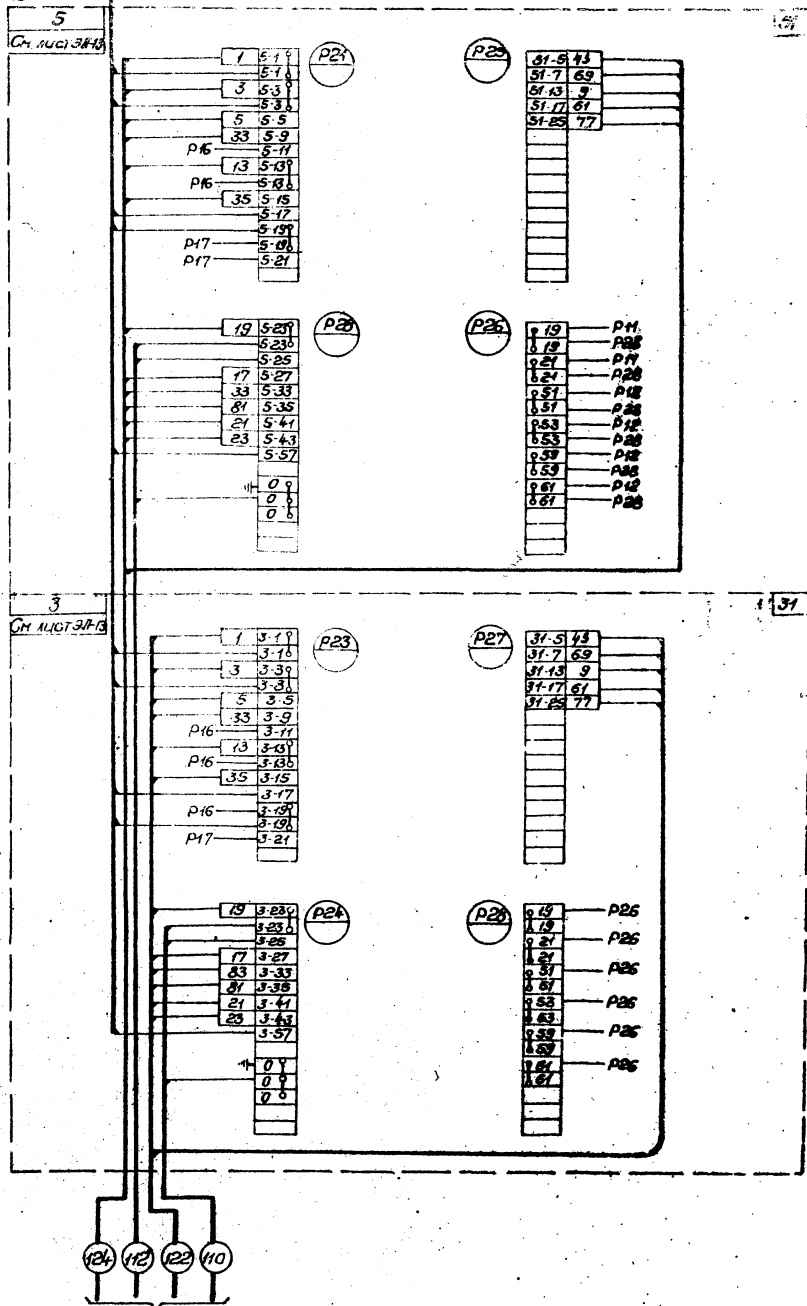
Лябов  
 II

Дист  
 3П-16

5937/II

1971  
 Проектная группа: [Имя]  
 Назначение: Кабельный пункт для связи с [Имя]  
 Дата: [Имя]  
 Лист: [Имя]

К кабелю 133 см.  
 лист 37-18



Продолжение  
 линии см. на  
 листе 37-15  
 альбом 1

Миннеапром  
 Южовилпрогроборвод  
 г. Киев  
 Зам. а. инж. итд.  
 Гл. инж. пр.  
 Д. инж. отд.  
 Рук. группой  
 Проектиров.

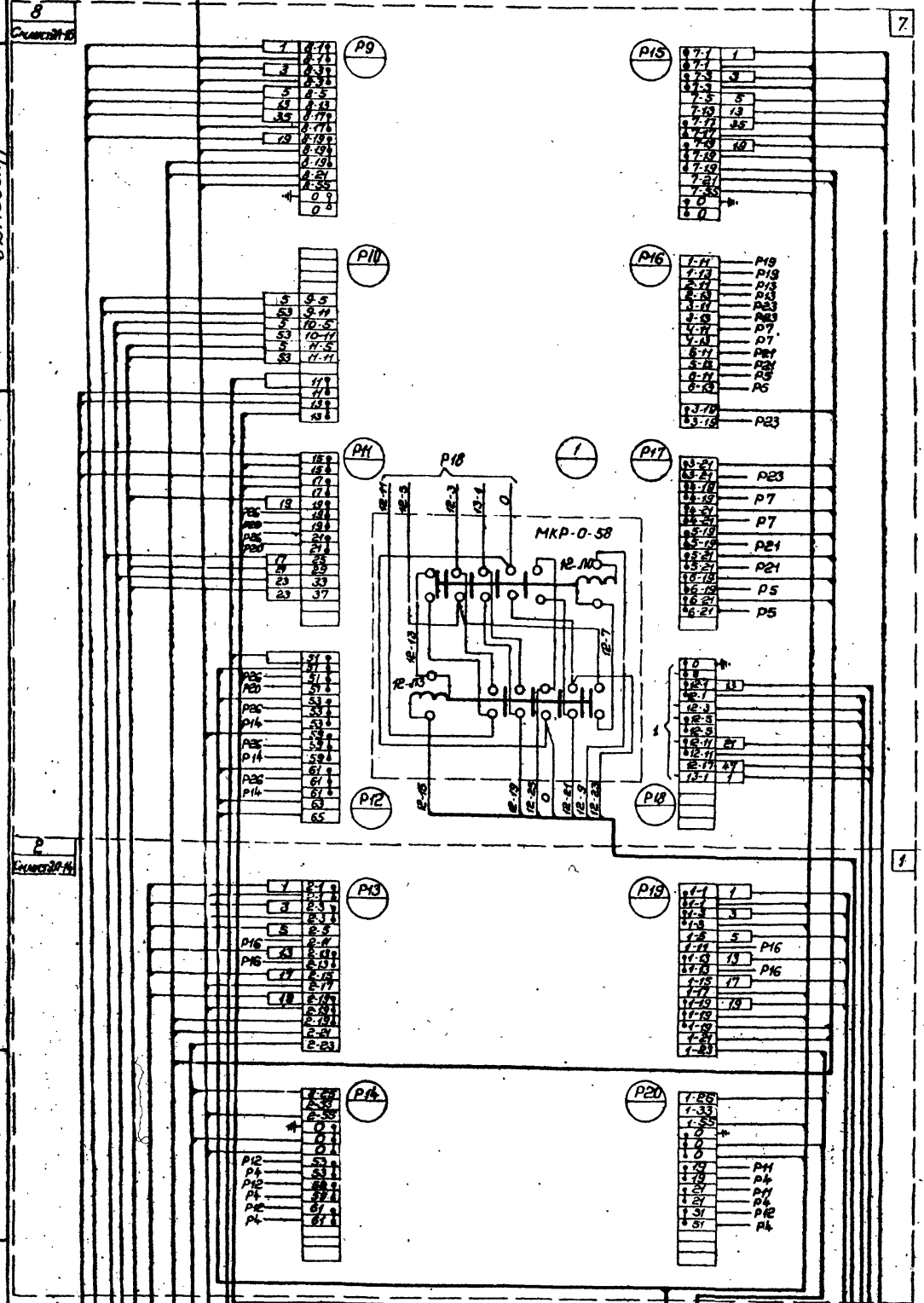
Дубова	Трощерия	Летко
Уманец	Копирован	Козуб
Вайман		
Васис		
Резник		

См. лист 37-18

1971  
 Для связи в 6-тижнегодной работе с цехами со святилими негидроэлектростанции  
 Схематизация

Схематизация  
 Цепи управления ШУ. Панель 2.  
 Схема соединений

Подовой проект Дубова  
 402-12-47  
 II  
 Лист 39-18



**Примечания**

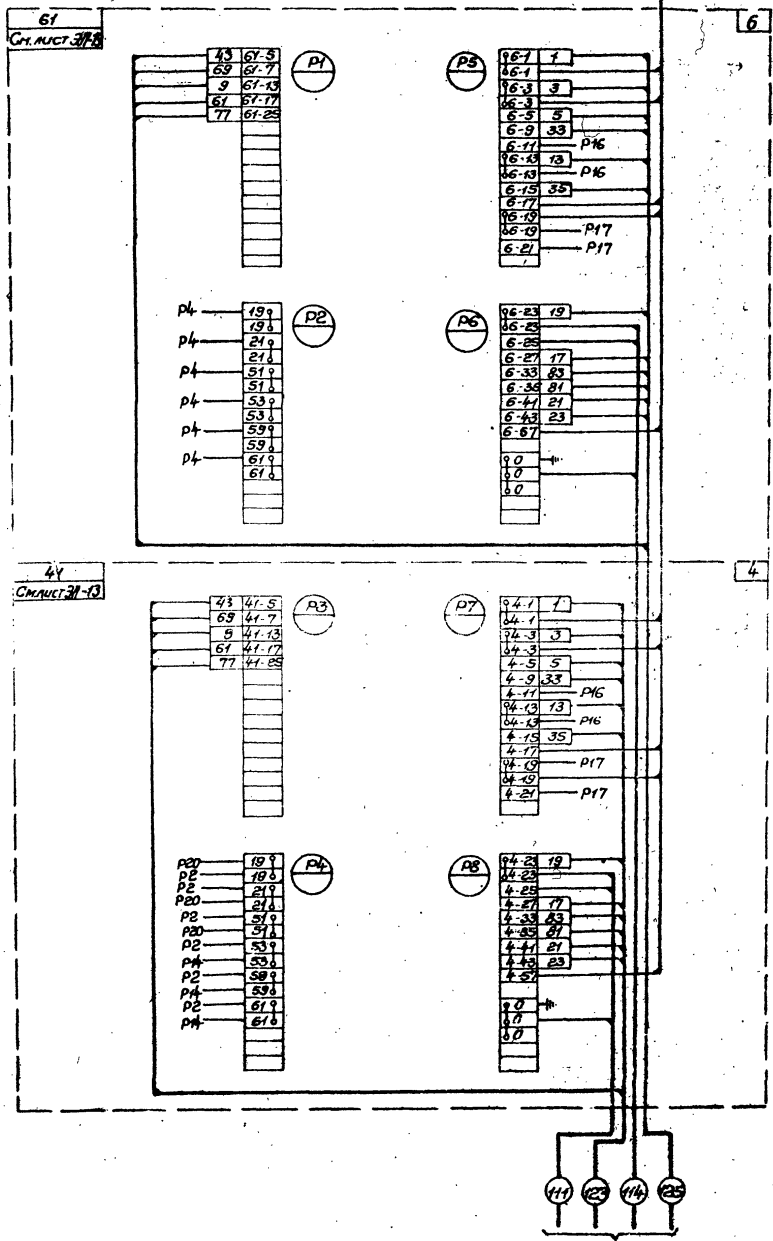
1. Продолжение линий см. на листе КЭ-15 альбома I.  
 2. Мощный контактор МКР-0-58 поставляется комплектом с исполнительным металлоном МЭК-10К.

1971  
для связи с  
разными  
устройствами

Населенная  
различные  
устройства с  
разными  
устройствами

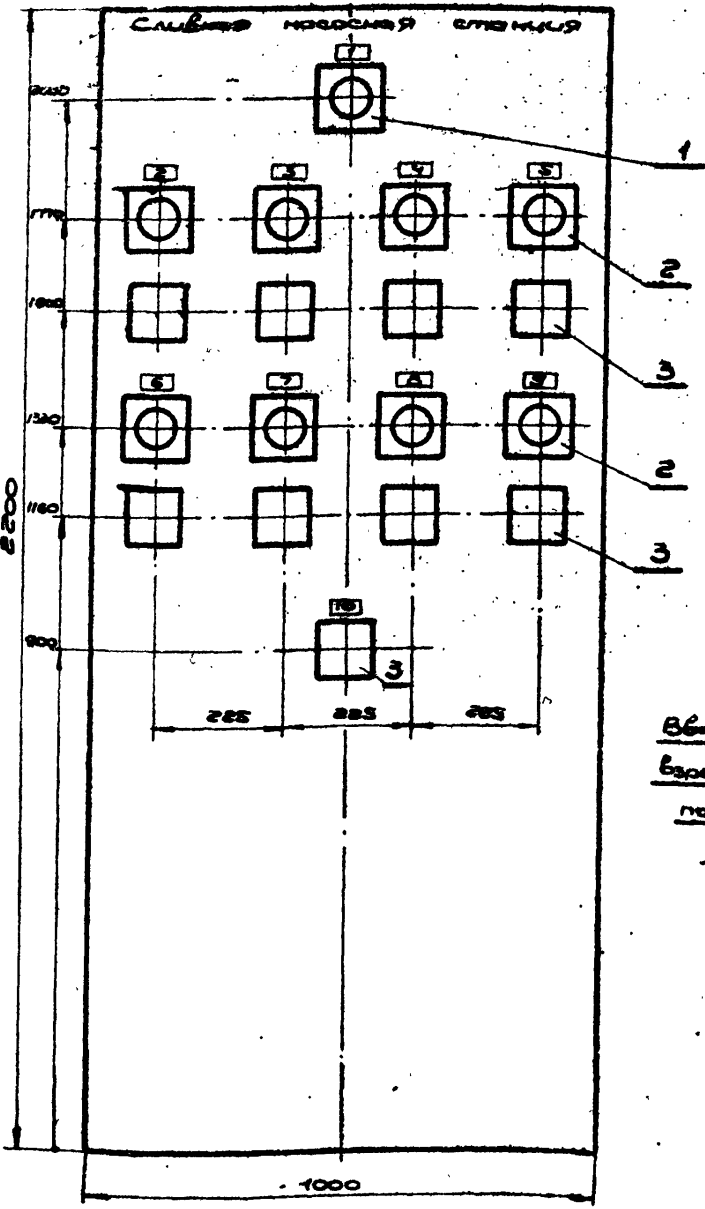
Центральный  
соединения  
Панель 3.  
Технический  
402-18-17  
Лист  
31-19

К кабелю 134 Ст.  
Лист 31-18

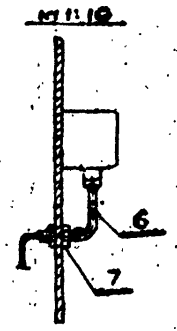


Продолжение  
кабелей ст. на  
листе КВ-15  
альбома I

Щит № 1110



Ввод кабеля в  
брызгозащитный  
панель управления  
КУ-82-83Г



Магниси в рамкаси

№№	Текст магниси	кб	№№	Текст магниси	кб
1	Авария	1	6	Насос ВВН-3 №2	1
2	Насос ВВН-3 №1	1	7	Насос БНДБ-Б №4	1
3	Насос БНДБ-Б №3	1	8	Насос БНДБ-9х1 №6	1
4	Насос БНДБ-9х1 №5	1	9	Насос РСВН-80 №8	1
5	Насос РСВН-80 №7	1	10	Свет звукового сигнала оправление сигнализации	1

Примечания

1. Щит изготовить в соответствии с ТУ 716-88 ММСР ССРР
2. Магниси выполнить шрифтом №30.

7	Электрон	Контролька 20	шт	18	шт	0,04	0,7
6	Электрон	Труба 4 20	шт	4	шт	1,63	6,5
5	Электрон	Рамка для магниси	шт	10	шт	0,005	0,05
4	Электрон	Щит штепсель с звуком	шт	1	шт	150	150

Узелси и материалси

3	КУ-82-83	Панель управления брызгозащитная	шт	9	шт	0,9	8,1
2	КУ-82-83	То же, с резиновым стеклом	шт	8	шт	20	160
1	КУ-82-83	Устройство сдвигания панелей	шт	1	шт	200	200

Аппаратура

№№	Иверсия	Сг	Технич	Сг	Общ	Примеч
№/п	РАСТ	шт	запас	шт	шт	
<b>Наименование</b>						
<b>Спецификация</b>						

5937 / II

Министерство  
Конструкторское бюро  
в Киев

Инженер  
В.И.Иванов

Инженер  
В.И.Иванов

Инженер  
В.И.Иванов

Инженер  
В.И.Иванов

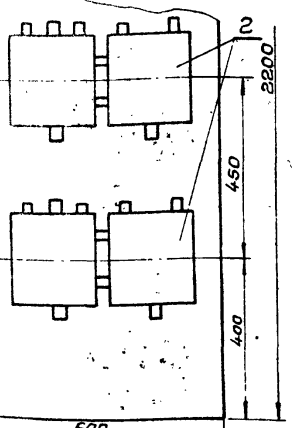
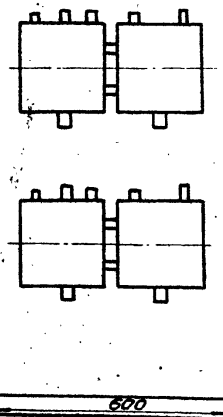
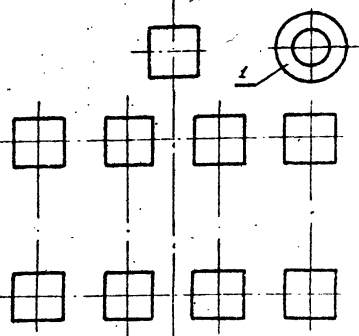
Инженер  
В.И.Иванов

Инженер  
В.И.Иванов

Правая стенка

Передняя стенка

Левая стенка



8	ОН-25	Оконцеватель, изоляционный	шт.	40	—	—	—	—	—
7	ММ	Манжетка накрывочная	шт.	180	—	—	—	—	—
6	КВВГ	Кабель контрольный сев-ф-15	м	30	Издие	0,2	7,5		
5	ГОСТ 8966-59	Муфта прямая короткая 40	шт.	4	—	—	—	—	—
4	ГОСТ 8961-59	Контррейка 40	шт.	8	—	—	—	—	—
3	ГОСТ 3262-62	Труба 40	м	3	Сталь	30	11,5		
2	КК-20	Коробка клемная	шт.	4	Издие	7,7	30,8		

*Изделия и материалы*

1	ВСС-3	Сирена сменная взрывобезопасная	шт	1	—	—	—	—	—
---	-------	---------------------------------	----	---	---	---	---	---	---

*Аппаратура*

М.И.М. черт. п/д	ГОСТ тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Ед. изм. материала	Объем в кг	Прим.
------------------	----------	--------------	----------	------	--------------------	------------	-------

*Спецификация*

Минздрав  
 Институт радиотехнической связи  
 г. Киев  
 Инженер В.П. ...  
 Проектная группа

1971 Насосная для слива 6-12 железнодорожных цистерн со светлыми нефтепродуктами

Щит управления насосами. Схема монтажная. Лист 1

Типовой проект Яльбом Лист 402-12-47 II 31-21

5937/II



Миннезпром  
Университетский завод  
г. Киев

Зам. на. чертеж. по	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.
Л. М. М. М. пр.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.
Л. М. М. М. отв.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.
Рис. выполн.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.
Проектиров.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.	Л. М. М. М.

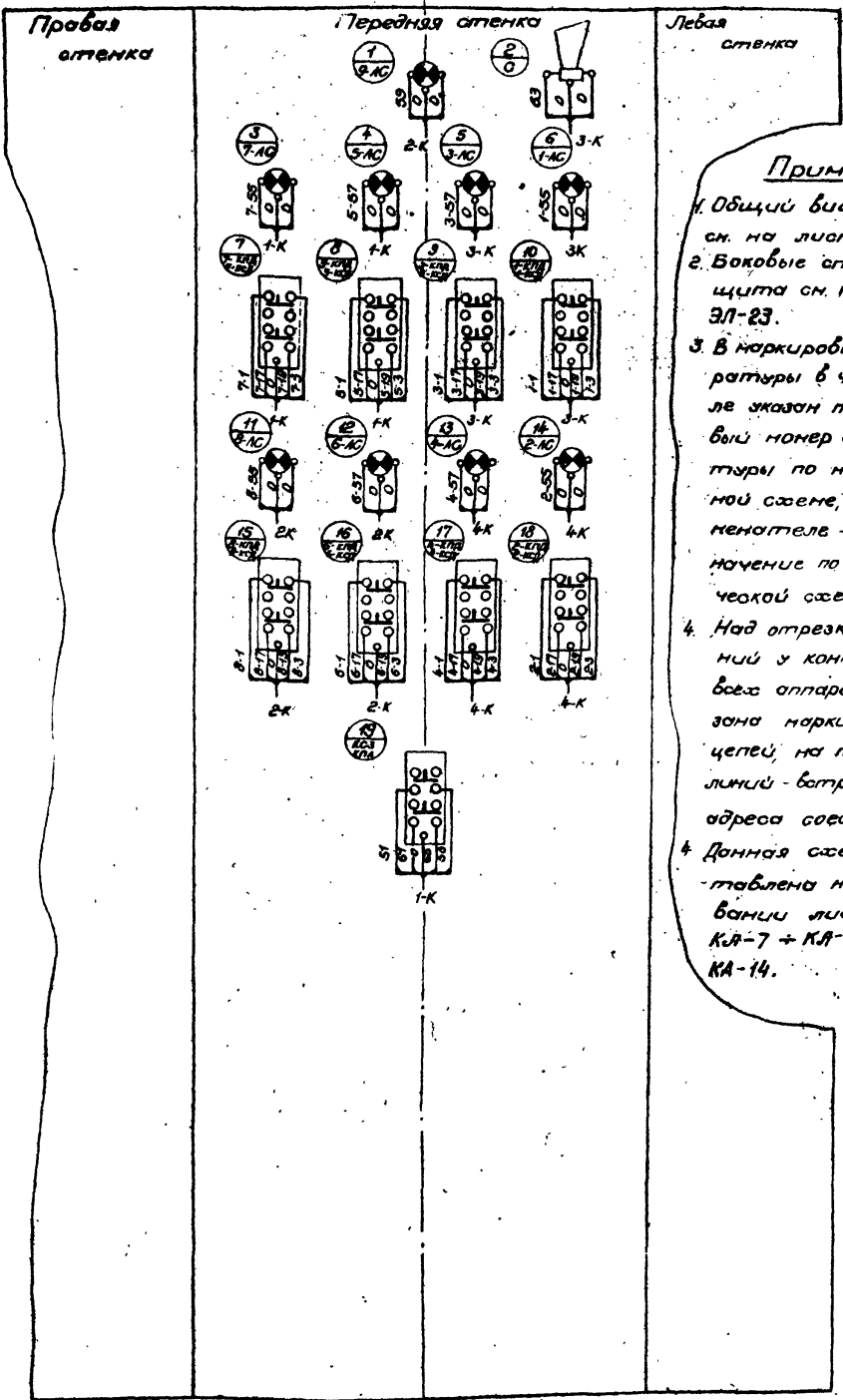
1971  
Насосная для судна 6-12  
железнодорожного цистерн  
со делыми и распределительными

Щит управления насосами,  
Схема монтажная, лист 2

Любой проект  
402-12-47

Левдон  
II

Лист  
97-22



- Примечания**
1. Общий вид щита см. на листе 3Л-20.
  2. Боковые отенки щита см. на листе 3Л-23.
  3. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по монтажной схеме, в знаменателе - ее обозначение по электрической схеме.
  4. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий - встречные адреса соединений.
  5. Данная схема составлена на основании листов КЛ-7 + КЛ-10, КЛ-13, КЛ-14.

5937/II

Минздрав Жестротрансгаборав г. Киев	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович
	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович
	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович
	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович	Инж. В. С. Шендерович

1971

Назначение для связи 6-12  
железнодорожного участка  
со смежными участками  
проектирования

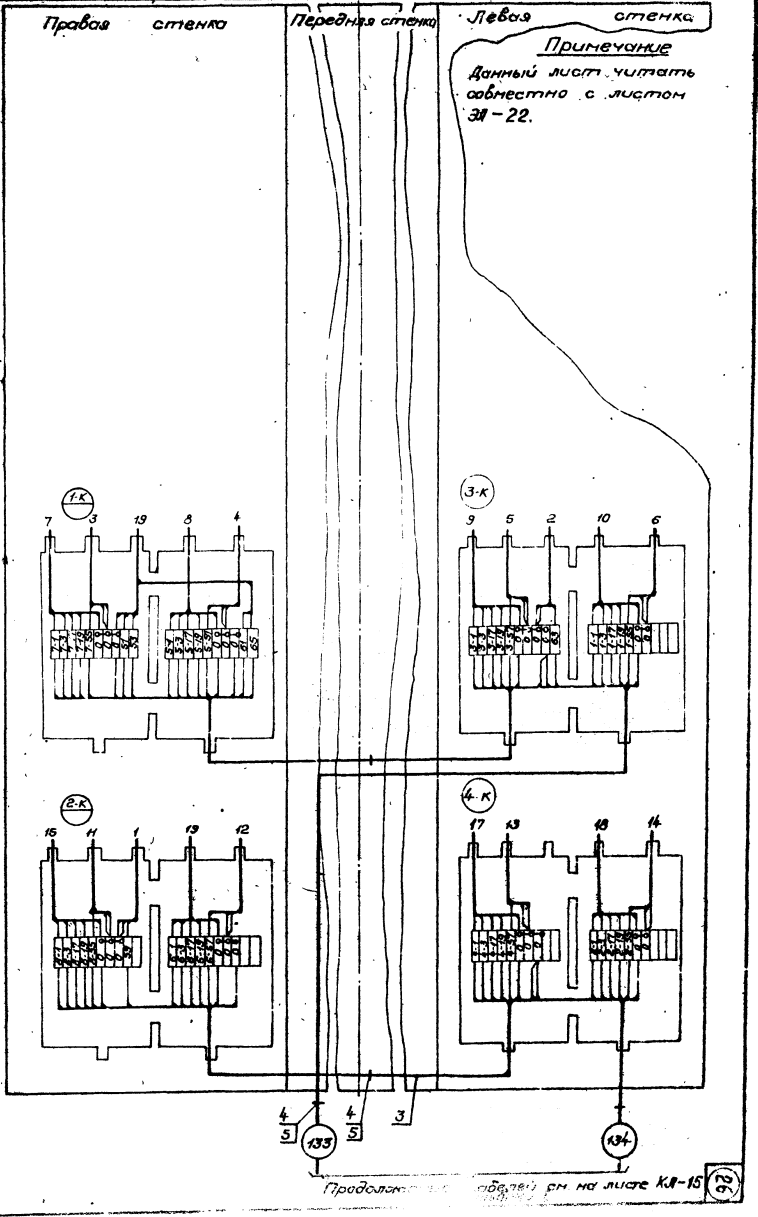
Центр управления насосами.  
Схема контактная. Лист 3

Планировочный проект  
402-12-47

II

Лист  
38-23

5937/II



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ,

г. Киев-57, ул. Эжена Пюта, № 12

Заказ. № 2087 инв. № 5837/II тираж 30

Сдано в печать 12/II 1976. Цена 0-8