

Модернизация шкафа ШУЛК путем замены контроллера ПКЛ17НР на контроллер ПКЛ32-06-реклама

1. Наименование и область применения.

1.1. Контроллер ПКЛ32-06 с переходной платой и специальным программным обеспечением планируется для модернизации эксплуатирующихся с 1995г. шкафов управления ШУЛК с контролером ПКЛ17НР предназначенных для одиночного, или группового управления пассажирскими лифтами со скоростью до 1,0 м/с в жилых, общественных и больничных зданиях с числом остановок до 17.

1.2. Исходно шкаф ШУЛК состоит из устройств релейной автоматики и лифтового контроллера ПКЛ17НР.

1.3. Модернизация шкафа ШУЛК состоит в замене контроллера ПКЛ17НР (с объемным монтажом элементов) с программным обеспечением на контроллер ПКЛ32-06 (с SMD-монтажом элементов) с переходной платой и специальным программным обеспечением, адаптированным под существующий лифт и контроллер ПКЛ32-06, а также в замене разъёмов кабеля групповой работы (при наличии групповой работы).

1.4. Использование блока наладочного ЕИЛА.656126.465-02 для ПКЛ32-06 при модернизации НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО и не поддерживается программно.

1.5. При модернизации шкафа ШУЛК в шкаф ШУЛК-М обеспечиваются следующие возможности:

- замена парка изношенных контроллеров ПКЛ17НР в шкафах ШУЛК;
- функциональная совместимость с лифтами, находящимися в эксплуатации, собранными по ранее выпускавшимся проектам электропривода и автоматики ЕИЛА.655114.002 Д, ЕИЛА.655114.002-01 Д, ЕИЛА.655114.003 Д, ЕИЛА.655114.005 Д, ЕИЛА.655114.010 Д, ЕИЛА.655114.013 Д, ЕИЛА.655114.014 Д;
- введена функция вызова широкой кабины повторным нажатием кнопки вызова;
- расширен диапазон регулировки времени стоянки на этаже с открытыми дверями до 20 с;
- введен режим КОНТРОЛЬ как в ШУЛМ;

- введен режим МОНТАЖНАЯ АВАРИЯ И РЕВИЗИЯ;
- увеличен объем диагностической информации для автоматизированных диспетчерских;
  - введена опция по желанию заказчика объединять в групповую работу шкафы разных поколений и архитектуры - модернизированный ШУЛК и ШУЛМ;
  - введена опция по желанию заказчика подключения к лифту устройств нового поколения: матричных и графических индикаторов местоположения, речевых информаторов;

## 2. Состав комплекта модернизации:

- Руководство по модернизации шкафа ШУЛК ИЖТП.656343.008 РМ;
- Таблицы кодов аварий и параметров для версии программы 450N;
- Переходная плата ППЗ для установки в шкаф ШУЛК контроллера ПКЛ32-06 (две штуки при групповой работе);
- Контроллер ПКЛ32-06 (две штуки при групповой работе);
- Специальная версия программного обеспечения 450N контроллера ПКЛ32-06 для работы в составе шкафа ШУЛК (две штуки при групповой работе);
- Два соединителя типа " Вилка DB-9M (серия D-SUB, пайка на кабель)" для замены соединителей типа "Вилка ОНЦ-ВГ-4-5/16В" групповой работы (при наличии групповой работы); кабель групповой работы (витая пара) остается старый.

## 3. Конструктивное исполнение.

3.1 Контроллер ПКЛ32-06 со специальной версией программного обеспечения устанавливается в шкафу ШУЛК через переходную плату ППЗ взамен контроллера ПКЛ17НР на имеющиеся посадочные места.

При этом имеющиеся органы управления шкафа ШУЛК выполняют те же функции, что и в шкафу ШУЛК; добавляется режим КОНТРОЛЬ, как в шкафах ШУЛМ, вход в него через нажатие кнопки ТО в течение 5 с.

3.2 Дамперами на контроллере ПКЛ32-06 устанавливается номер в группе, в режиме КОНТРОЛЬ устанавливаются параметры лифта: тип здания, скорость, этажность, возможность вызова широкой кабины и другие сервисные возможности.

3.3 Проверяется функционирование лифта

3.4 В паспорте лифта делается запись о проведенной модернизации.

3.5 Других изменений электросхемы или конструкции шкафа не требуется.

3.6 Матрицы датчиков и индикаторов на лифте со шкафом ШУЛК с ПКЛ17НР и ШУЛК с ПКЛ32 для разных типовх зданий соответствуют представленным на рисунках 1 - 6.

#### 4 Возможные ограничения при проведении модернизации

4.1 Использование блока наладочного ЕИЛА.656126.465-02 для ПКЛ32-06 при модернизации НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО и не поддерживается программно.

4.2 Для шкафов ШУЛК с ПКЛ17НР, ранее состыкованных с автоматизированной диспетчерской "Обь", после перехода на контроллер ПКЛ32-06 требуется доработка стыковки с лифтовым блоком.

4.3 Указатель местоположения и направления в кабине и на посадочной остановке УЛ11Х32302М ЩУЗ с питанием от 220В 50Гц использовался на лифтах со шкафами ШУЛК с ПКЛ17НР. После замены ПКЛ17НР на ПКЛ32-06 возможно пропадание индикации на указателе из-за разной длительности импульса скана на ПКЛ17НР (2 мс) и на ПКЛ32-06 (1,5мс). Устраняется эта проблема заменой микроконтроллера в указателе.

Генеральный директор ООО НПЦ-47 "Электропривод"

Ишханов Павел Эдуардович, +7 916 626 90 94

исполнитель Тарутин Виктор Павлович, +7 977 944 68 69.



Марк. шкафа ШУЛК	цепей	268	269	270	271	272В	273	274	275	272А	273А	274А	275А	299	297	296	298
	Сигналы ПКЛ17	SC0	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7	SC8	SC9	SC10	SC11	SC12	SC13	SC14	SC15
284	RET 0	В1	В17 ↓		В9 ↓	П1/↑	П9	П17	ДКН	ДКВ	Д1	Д9	Д17				
285	RET 1		В2 ↓		В10 ↓	П2/↓	П10	ДВЕРИ	ВК0	ПППО	Д2	Д10		КВ13			
286	RET 2		В3 ↓		В11 ↓	П3/ГО	П11	ВСЛАБ	ВК3	ПППЗ	Д3	Д11		КВ14			
287	RET 3		В4 ↓		В12 ↓	П4	П12	ВЛЮК	ВРЕВД	КПР	Д4	Д12		ПОГ			
288	RET 4		В5 ↓		В13 ↓	П5	П13	15 КГ	ВЗАМ	РВ/В	Д5	Д13		НОР			
289	RET 5		В6 ↓		В14 ↓	П6	П14	90%	ВЛОВ	РВ/Н	Д6	Д14	ПОЖ	РЕВ			
290	RET 6		В7 ↓		В15 ↓	П7	П15	110%		КБР	Д7	Д15	КНТЛ1	АВР			
291	RET 7		В8 ↓		В16 ↓	П8	П16	ДТО			Д8	Д16	КНТЛ2	УМП	ВМС		

276	IND 0	ИВ1	ИВ17 ↓		ИВ9 ↓	ИП1	ИП9	ИП17									
277	IND 1		ИВ2 ↓		ИВ10 ↓	ИП2	ИП10	Δ	Амл.	Аст.							
278	IND 2		ИВ3 ↓		ИВ11 ↓	ИП3	ИП11	∇	Вмл.	Вст.							
279	IND 3		ИВ4 ↓		ИВ12 ↓	ИП4	ИП12		Смл.	Сст.							
280	IND 4		ИВ5 ↓		ИВ13 ↓	ИП5	ИП13		Дмл.	Дст.							
281	IND 5		ИВ6 ↓		ИВ14 ↓	ИП6	ИП14		Емл.	Ест.							
282	IND 6		ИВ7 ↓		ИВ15 ↓	ИП7	ИП15		Fмл.	Fст.							
283	IND 7		ИВ8 ↓		ИВ16 ↓	ИП8	ИП16	ГОНГ	Гмл.	Гст.							

Рис.1 Исходная матрица для жилых зданий на лифтах со шкафом ШУЛК с ПКЛ17НР

Марк. шкафа	цепей	268	269	270	271			273А	274А	272В	273	298	296	274	275	272А	275А	299	297
ШУЛК-М	Сигналы ПКЛ32-06	SC 0	SC 1	SC 2	SC 3	SC 4	SC 5	SC 6	SC 7	SC 8	SC 9	SC 10	SC 11	SC 12	SC 13	SC 14	SC 15	SC 16	SC 17
284	RET 0	В1	В17 ↓		В9 ↓			Д1	Д9	П1/↑	П9			П17	ДКН	ДКВ	Д17		
285	RET 1		В2 ↓		В10 ↓			Д2	Д10	П2/↓	П10			ДВЕРИ	ВК0	ПППО		КV13	
286	RET 2		В3 ↓		В11 ↓			Д3	Д11	П3/ТО	П11			ВСЛАБ	ВК3	ПППЗ		КV14	
287	RET 3		В4 ↓		В12 ↓			Д4	Д12	П4	П12			ВЛЮК	ВРЕВД	КПР		ПОГ	
288	RET 4		В5 ↓		В13 ↓			Д5	Д13	П5	П13			15 КГ	ВЗАМ	РВ/В		НОР	
289	RET 5		В6 ↓		В14 ↓			Д6	Д14	П6	П14			90%	ВЛОВ	РВ/Н	ПОЖ	РЕВ	
290	RET 6		В7 ↓		В15 ↓			Д7	Д15	П7	П15			110%		КБР	КНТЛ1	АВР	
291	RET 7		В8 ↓		В16 ↓			Д8	Д16	П8	П16			ДТО			КНТЛ2	УМП	ВМС

276	IND 0	ИВ1	ИВ17 ↓		ИВ9 ↓					ИП1	ИП9			ИП17		Граф. инд.			
277	IND 1		ИВ2 ↓		ИВ10 ↓					ИП2	ИП10			Δ	Амл.	Аст.			
278	IND 2		ИВ3 ↓		ИВ11 ↓					ИП3	ИП11			∇	Вмл.	Вст.			
279	IND 3		ИВ4 ↓		ИВ12 ↓					ИП4	ИП12				Смл.	Сст.			
280	IND 4		ИВ5 ↓		ИВ13 ↓					ИП5	ИП13				Дмл.	Дст.			
281	IND 5		ИВ6 ↓		ИВ14 ↓					ИП6	ИП14				Емл.	Ест.			
282	IND 6		ИВ7 ↓		ИВ15 ↓					ИП7	ИП15				Гмл.	Гст.			
283	IND 7		ИВ8 ↓		ИВ16 ↓					ИП8	ИП16			РИТОН	Гмл.	Гст.			

Рис.2 Модернизированная матрица для жилых зданий на лифтах со шкафом ШУЛК с контроллером ПКЛ32

Марк. шкафа ШУЛК	цепей	268	269	270	271	272В	273	274	275	272А	273А	274А	275А	299	297	296	298
Сигналы ПКЛ17		SC0	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7	SC8	SC9	SC10	SC11	SC12	SC13	SC14	SC15
284	RET 0	B1 ↑	B17 ↓	B9 ↑	B9 ↓	П1/↑	П9	П17	ДКН	ДКВ	Д1	Д9	Д17				
285	RET 1	B2 ↑	B2 ↓	B10 ↑	B10 ↓	П2/↓	П10	ДВЕРИ	ВК0	ПППО	Д2	Д10		КV13			
286	RET 2	B3 ↑	B3 ↓	B11 ↑	B11 ↓	П3/ТО	П11	ВСЛАБ	ВК3	ПППЗ	Д3	Д11		КV14			
287	RET 3	B4 ↑	B4 ↓	B12 ↑	B12 ↓	П4	П12	ВЛЮК	ВРЕВД	КПР	Д4	Д12		ПОГ			
288	RET 4	B5 ↑	B5 ↓	B13 ↑	B13 ↓	П5	П13	15 КГ	ВЗАМ	РВ/В	Д5	Д13		НОР			
289	RET 5	B6 ↑	B6 ↓	B14 ↑	B14 ↓	П6	П14	90%	ВЛОВ	РВ/Н	Д6	Д14	ПОЖ	РЕВ			
290	RET 6	B7 ↑	B7 ↓	B15 ↑	B15 ↓	П7	П15	110%		КБР	Д7	Д15	КНТЛ1	АВР			
291	RET 7	B8 ↑	B8 ↓	B16 ↑	B16 ↓	П8	П16	ДТО		ХОД	Д8	Д16	КНТЛ2	УМП	ВМС		
276	IND 0	ИВ1 ↑	ИВ17 ↓	ИВ9 ↑	ИВ9 ↓	ИП1	ИП9	ИП17				17∇	9Δ	9∇			
277	IND 1	ИВ2 ↑	ИВ2 ↓	ИВ10 ↑	ИВ10 ↓	ИП2	ИП10	Δ	Амл.	Аст.	2Δ	2∇	10Δ	10∇			
278	IND 2	ИВ3 ↑	ИВ3 ↓	ИВ11 ↑	ИВ11 ↓	ИП3	ИП11	∇	Вмл.	Вст.	3Δ	3∇	11Δ	11∇			
279	IND 3	ИВ4 ↑	ИВ4 ↓	ИВ12 ↑	ИВ12 ↓	ИП4	ИП12		Смл.	Сст.	4Δ	4∇	12Δ	12∇			
280	IND 4	ИВ5 ↑	ИВ5 ↓	ИВ13 ↑	ИВ13 ↓	ИП5	ИП13		Дмл.	Дст.	5Δ	5∇	13Δ	13∇			
281	IND 5	ИВ6 ↑	ИВ6 ↓	ИВ14 ↑	ИВ14 ↓	ИП6	ИП14		Емл.	Ест.	6Δ	6∇	14Δ	14∇			
282	IND 6	ИВ7 ↑	ИВ7 ↓	ИВ15 ↑	ИВ15 ↓	ИП7	ИП15		Фмл.	Фст.	7Δ	7∇	15Δ	15∇			
283	IND 7	ИВ8 ↑	ИВ8 ↓	ИВ16 ↑	ИВ16 ↓	ИП8	ИП16	ГОНГ	Гмл.	Гст.	8Δ	8∇	16Δ	16∇			

Рис.3 Исходная матрица для административных зданий на лифтах со шкафом ШУЛК с ПКЛ17НР

Марк. шкафа ШУЛК-М	цепей	268	269	270	271			273А	274А	272В	273	298	296	274	275	272А	275А	299	297
	Сигналы ПКЛЗ2-06	SC 0	SC 1	SC 2	SC 3	SC 4	SC 5	SC 6	SC 7	SC 8	SC 9	SC 10	SC 11	SC 12	SC 13	SC 14	SC 15	SC 16	SC 17
284	RET 0	B1 ↑	B17 ↓	B9 ↑	B9 ↓			Д1	Д9	П1/↑	П9			П17	ДКН	ДКВ	Д17		
285	RET 1	B2 ↑	B2 ↓	B10 ↑	B10 ↓			Д2	Д10	П2/↓	П10			ДВЕРИ	ВК0	ПППО		КV13	БЗР.1
286	RET 2	B3 ↑	B3 ↓	B11 ↑	B11 ↓			Д3	Д11	П3/ТО	П11			ВСЛАБ	ВК3	ПППЗ		КV14	БЗР.2
287	RET 3	B4 ↑	B4 ↓	B12 ↑	B12 ↓			Д4	Д12	П4	П12			ВЛЮК	ВРЕВД	КПР		ПОГ	
288	RET 4	B5 ↑	B5 ↓	B13 ↑	B13 ↓			Д5	Д13	П5	П13			15 КГ	ВЗАМ	РВ/В		НОР	
289	RET 5	B6 ↑	B6 ↓	B14 ↑	B14 ↓			Д6	Д14	П6	П14			90%	ВЛОВ	РВ/Н	ПОЖ	РЕВ	
290	RET 6	B7 ↑	B7 ↓	B15 ↑	B15 ↓			Д7	Д15	П7	П15			110%		КБР	КНТЛ1	АВР	
291	RET 7	B8 ↑	B8 ↓	B16 ↑	B16 ↓			Д8	Д16	П8	П16			ДТО		ХОД	КНТЛ2	УМП	ВМС

276	IND 0	ИВ1 ↑	ИВ17 ↓	ИВ9 ↑	ИВ9 ↓			1Δ	1∇	ИП1	ИП9			ИП17		Граф. инд.	9Δ	9∇	
277	IND 1	ИВ2 ↑	ИВ2 ↓	ИВ10 ↑	ИВ10 ↓			2Δ	2∇	ИП2	ИП10			Δ	Амл.	Аст.	10Δ	10∇	
278	IND 2	ИВ3 ↑	ИВ3 ↓	ИВ11 ↑	ИВ11 ↓			3Δ	3∇	ИП3	ИП11			∇	Вмл.	Вст.	11Δ	11∇	
279	IND 3	ИВ4 ↑	ИВ4 ↓	ИВ12 ↑	ИВ12 ↓			4Δ	4∇	ИП4	ИП12				Смл.	Сст.	12Δ	12∇	
280	IND 4	ИВ5 ↑	ИВ5 ↓	ИВ13 ↑	ИВ13 ↓			5Δ	5∇	ИП5	ИП13				Дмл.	Дст.	13Δ	13∇	
281	IND 5	ИВ6 ↑	ИВ6 ↓	ИВ14 ↑	ИВ14 ↓			6Δ	6∇	ИП6	ИП14				Емл.	Ест.	14Δ	14∇	
282	IND 6	ИВ7 ↑	ИВ7 ↓	ИВ15 ↑	ИВ15 ↓			7Δ	7∇	ИП7	ИП15				Fмл.	Fст.	15Δ	15∇	
283	IND 7	ИВ8 ↑	ИВ8 ↓	ИВ16 ↑	ИВ16 ↓			8Δ	8∇	ИП8	ИП16			РИГОНГ	Gмл.	Gст.	16Δ	16∇	

Рис.4 Модернизированная матрица для административных зданий на лифтах со шкафом ШУЛК с контроллером ПКЛЗ2

Марк. шкафа	цепей	268	269	270	271	272В	273	274	275	272А	273А	274А	275А	299	297	296	298
ШУЛК	Сигналы ПКЛ17	SC0	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7	SC8	SC9	SC10	SC11	SC12	SC13	SC14	SC15
284	RET 0	B1 ↑	B17 ↓	B9 ↑	B9 ↓	П1/↑	П9	П17	ДКН	ДКВ	Д1	Д9	Д17		CB17	CB9	CB1
285	RET 1	B2 ↑	B2 ↓	B10 ↑	B10 ↓	П2/↓	П10	ДВЕРИ	ВК0		Д2	Д10		КВ13	БЗР.1	CB10	CB2
286	RET 2	B3 ↑	B3 ↓	B11 ↑	B11 ↓	П3/ТО	П11	ВСЛАБ	ВК3		Д3	Д11		КВ14	БЗР.2	CB11	CB3
287	RET 3	B4 ↑	B4 ↓	B12 ↑	B12 ↓	П4	П12	ВЛЮК	ВРЕВД	КПБ	Д4	Д12		ПОГ		CB12	CB4
288	RET 4	B5 ↑	B5 ↓	B13 ↑	B13 ↓	П5	П13	15 КГ	ВЗАМ	РВ/В	Д5	Д13		НОР		CB13	CB5
289	RET 5	B6 ↑	B6 ↓	B14 ↑	B14 ↓	П6	П14	90%	ВЛОВ	РВ/Н	Д6	Д14	ПОЖ	РЕВ		CB14	CB6
290	RET 6	B7 ↑	B7 ↓	B15 ↑	B15 ↓	П7	П15	110%		КБР	Д7	Д15	КНТЛ1	АВР		CB15	CB7
291	RET 7	B8 ↑	B8 ↓	B16 ↑	B16 ↓	П8	П16	ДТО		ХОД	Д8	Д16	КНТЛ2	УМП	ВМС	CB16	CB8
276	IND 0	ИВ1 ↑	ИВ17 ↓	ИВ9 ↑	ИВ9 ↓	ИП1	ИП9	ИП17				17∇	9Δ	9∇			
277	IND 1	ИВ2 ↑	ИВ2 ↓	ИВ10 ↑	ИВ10 ↓	ИП2	ИП10	Δ	Амл.	Аст.	2Δ	2∇	10Δ	10∇			
278	IND 2	ИВ3 ↑	ИВ3 ↓	ИВ11 ↑	ИВ11 ↓	ИП3	ИП11	∇	Вмл.	Вст.	3Δ	3∇	11Δ	11∇			
279	IND 3	ИВ4 ↑	ИВ4 ↓	ИВ12 ↑	ИВ12 ↓	ИП4	ИП12		Смл.	Сст.	4Δ	4∇	12Δ	12∇			
280	IND 4	ИВ5 ↑	ИВ5 ↓	ИВ13 ↑	ИВ13 ↓	ИП5	ИП13		Дмл.	Дст.	5Δ	5∇	13Δ	13∇			
281	IND 5	ИВ6 ↑	ИВ6 ↓	ИВ14 ↑	ИВ14 ↓	ИП6	ИП14		Емл.	Ест.	6Δ	6∇	14Δ	14∇			
282	IND 6	ИВ7 ↑	ИВ7 ↓	ИВ15 ↑	ИВ15 ↓	ИП7	ИП15		Фмл.	Фст.	7Δ	7∇	15Δ	15∇			
283	IND 7	ИВ8 ↑	ИВ8 ↓	ИВ16 ↑	ИВ16 ↓	ИП8	ИП16	ГОНГ	Гмл.	Гст.	8Δ	8∇	16Δ	16∇			

Рис.5 Исходная матрица для больничных зданий на лифтах со шкафом ШУЛК с ПКЛ17НР

Марк. шкафа	цепей	268	269	270	271			273А	274А	272В	273	298	296	274	275	272А	275А	299	297
ШУЛК-М	Сигналы ПКЛ32-06	SC 0	SC 1	SC 2	SC 3	SC 4	SC 5	SC 6	SC 7	SC 8	SC 9	SC 10	SC 11	SC 12	SC 13	SC 14	SC 15	SC 16	SC 17
284	RET 0	В1 ↑	В17 ↓	В9 ↑	В9 ↓			Д1	Д9	П1/↑	П9	СВ1	СВ9	П17	ДКН	ДКВ	Д17		СВ17
285	RET 1	В2 ↑	В2 ↓	В10 ↑	В10 ↓			Д2	Д10	П2/↓	П10	СВ2	СВ10	ДВЕРИ	ВК0			КV13	БЗР.1
286	RET 2	В3 ↑	В3 ↓	В11 ↑	В11 ↓			Д3	Д11	П3/ТО	П11	СВ3	СВ11	ВСЛАБ	ВК3			КV14	БЗР.2
287	RET 3	В4 ↑	В4 ↓	В12 ↑	В12 ↓			Д4	Д12	П4	П12	СВ4	СВ12	ВЛЮК	ВРЕВД	КПБ		ПОГ	
288	RET 4	В5 ↑	В5 ↓	В13 ↑	В13 ↓			Д5	Д13	П5	П13	СВ5	СВ13	15 КГ	ВЗАМ	РВ/В		НОР	
289	RET 5	В6 ↑	В6 ↓	В14 ↑	В14 ↓			Д6	Д14	П6	П14	СВ6	СВ14	90%	ВЛОВ	РВ/Н	ПОЖ	РЕВ	
290	RET 6	В7 ↑	В7 ↓	В15 ↑	В15 ↓			Д7	Д15	П7	П15	СВ7	СВ15	110%		КБР	КНТЛ1	АВР	
291	RET 7	В8 ↑	В8 ↓	В16 ↑	В16 ↓			Д8	Д16	П8	П16	СВ8	СВ16	ДТО		ХОД	КНТЛ2	УМП	ВМС

276	IND 0	ИВ1 ↑	ИВ17 ↓	ИВ9 ↑	ИВ9 ↓			1Δ	1∇	ИП1	ИП9			ИП17		Граф. инд.	9Δ	9∇	
277	IND 1	ИВ2 ↑	ИВ2 ↓	ИВ10 ↑	ИВ10 ↓			2Δ	2∇	ИП2	ИП10			Δ	Амл.	Аст.	10Δ	10∇	
278	IND 2	ИВ3 ↑	ИВ3 ↓	ИВ11 ↑	ИВ11 ↓			3Δ	3∇	ИП3	ИП11			∇	Вмл.	Вст.	11Δ	11∇	
279	IND 3	ИВ4 ↑	ИВ4 ↓	ИВ12 ↑	ИВ12 ↓			4Δ	4∇	ИП4	ИП12				Смл.	Сст.	12Δ	12∇	
280	IND 4	ИВ5 ↑	ИВ5 ↓	ИВ13 ↑	ИВ13 ↓			5Δ	5∇	ИП5	ИП13				Дмл.	Дст.	13Δ	13∇	
281	IND 5	ИВ6 ↑	ИВ6 ↓	ИВ14 ↑	ИВ14 ↓			6Δ	6∇	ИП6	ИП14				Емл.	Ест.	14Δ	14∇	
282	IND 6	ИВ7 ↑	ИВ7 ↓	ИВ15 ↑	ИВ15 ↓			7Δ	7∇	ИП7	ИП15				Fмл.	Fст.	15Δ	15∇	
283	IND 7	ИВ8 ↑	ИВ8 ↓	ИВ16 ↑	ИВ16 ↓			8Δ	8∇	ИП8	ИП16			РИГОНІ	Gмл.	Gст.	16Δ	16∇	

Рис.6 Модернизированная матрица для больничных зданий на лифтах со шкафом ШУЛК с контроллером ПКЛ32

