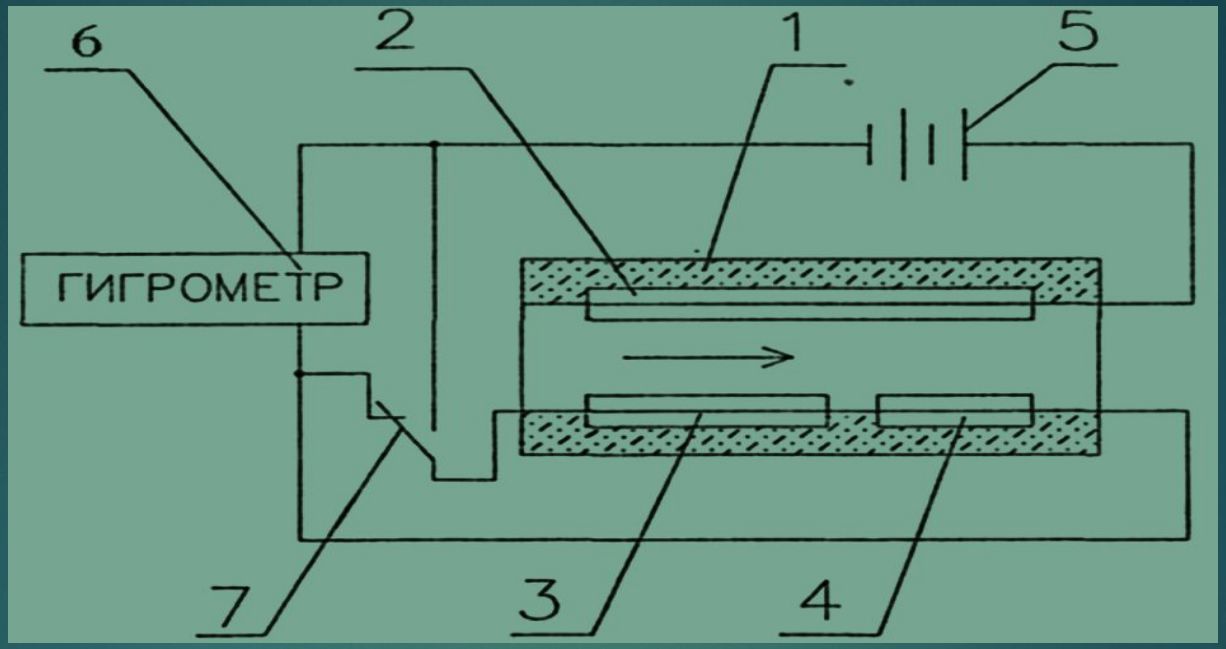
Монтаж, наладка и техническое обслуживание Гигрометра Байкал – 5Ц

ВЫПОЛНИЛ: Климентов Д. А.

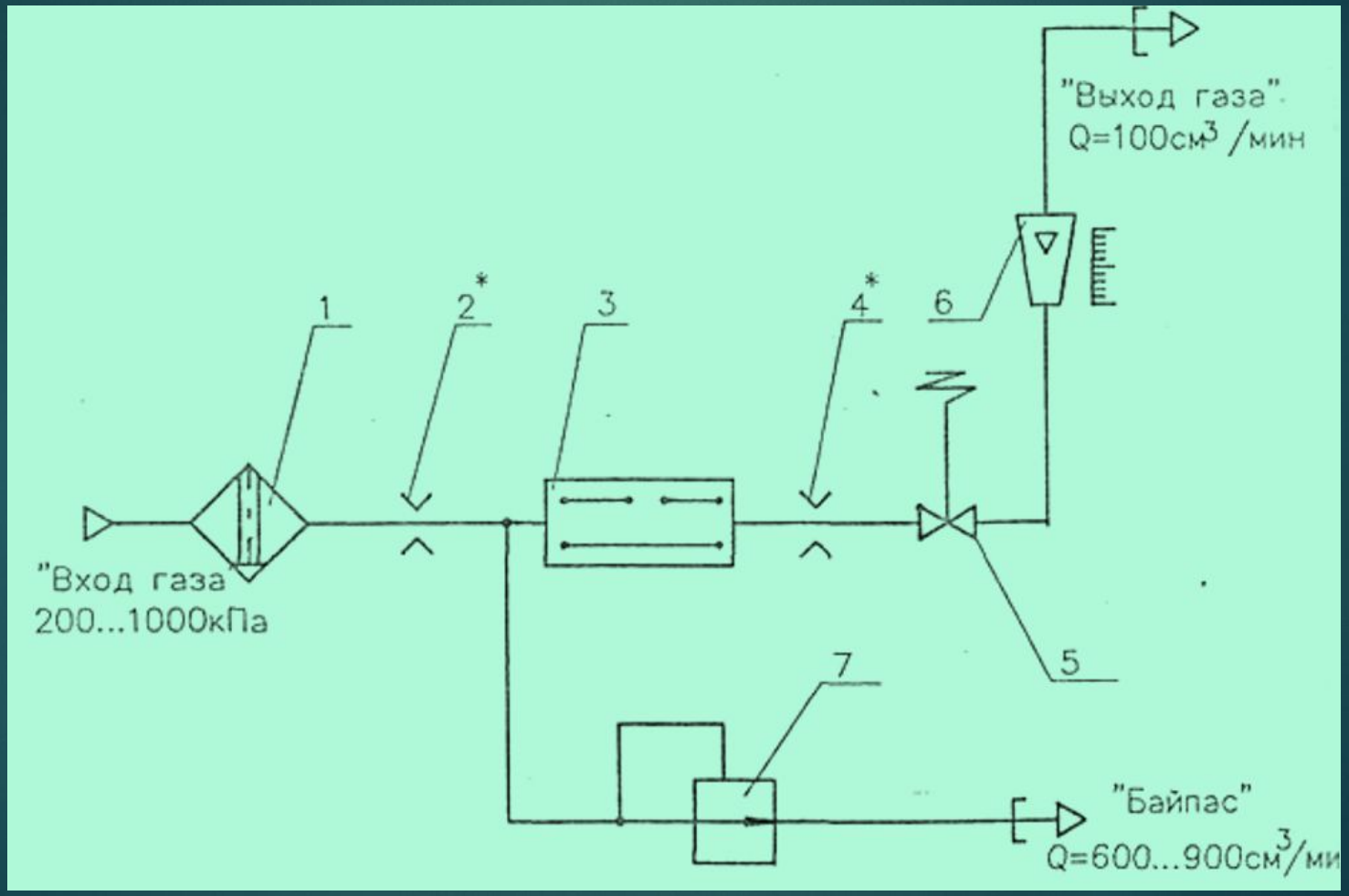
Гигрометр

Принцип работы гигрометра

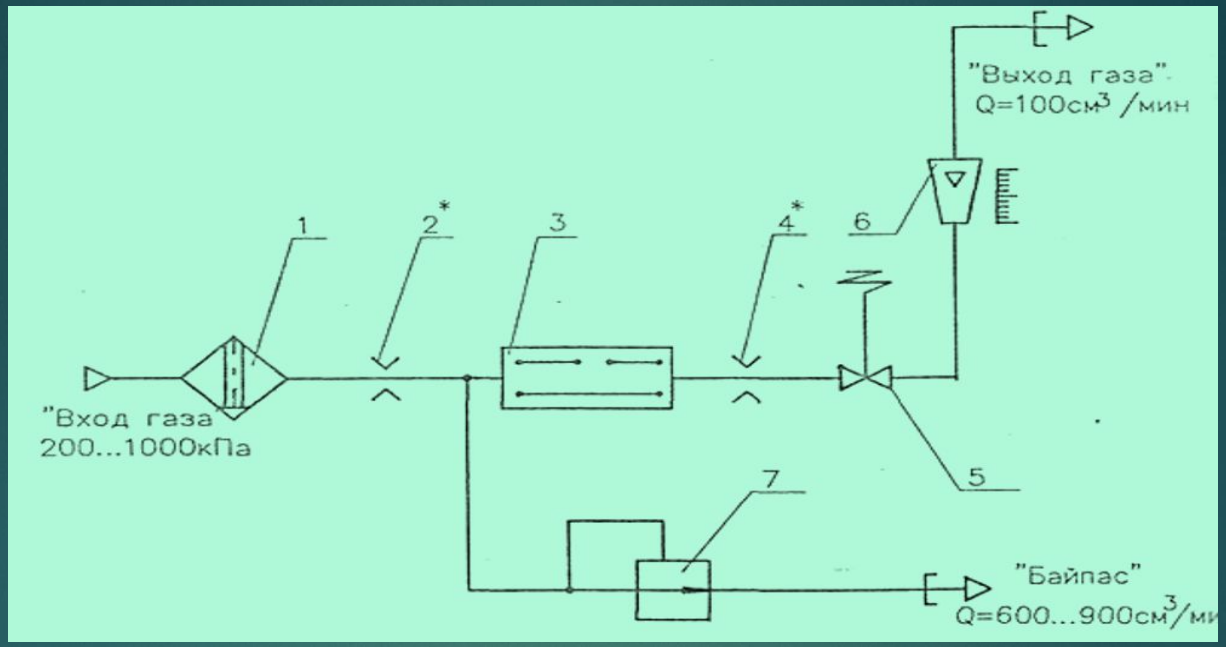


В канале цилиндрического стеклянного корпуса 1 кулонометрического чувствительного элемента размещены платино-иридиевые или родиевые электроды 2, 3 и 4, выполненные в виде геликоидальных несоприкасающихся спиралей. Электроды 3 и 4расположены последовательно друг за другом по ходу газового тракта. На стенки канала и электрода нанесена пленка частично гидратированной пятиокиси фосфора P2O5, обладающей высокой влагосорбирующей способностью. К электродам приложено напряжение от источника постоянного тока 5, величина которого превышает потенциал разложения воды.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ГАЗОВАЯ СХЕМА ГИГРОМЕТРА



РАБОТА ГАЗОВОЙ СХЕМЫ ГИГРОМЕТРА



Анализируемый газ подается под давлением от 200 до 1000 кПа на штуцер гигрометра, проходит через фильтр грубой очистки Ф1, далее через пневматическое сопротивление СПП1 и разделяется на два потока. Дозируемый поток газа проходит через пневматическое сопротивление СПП1, чувствительный элемент Э4, пневматическое сопротивление СПП2, индикатор расхода газа ИР, выбрасывается в атмосферу. Байпасный поток проходит через стабилизатор давления газа СДГ и сбрасывается в дренажную линию или в атмосферу. Индикатор расхода газа ИР показывает прохождение анализируемого газа через чувствительный элемент.

УСТАНОВКА ГИГРОМЕТРА

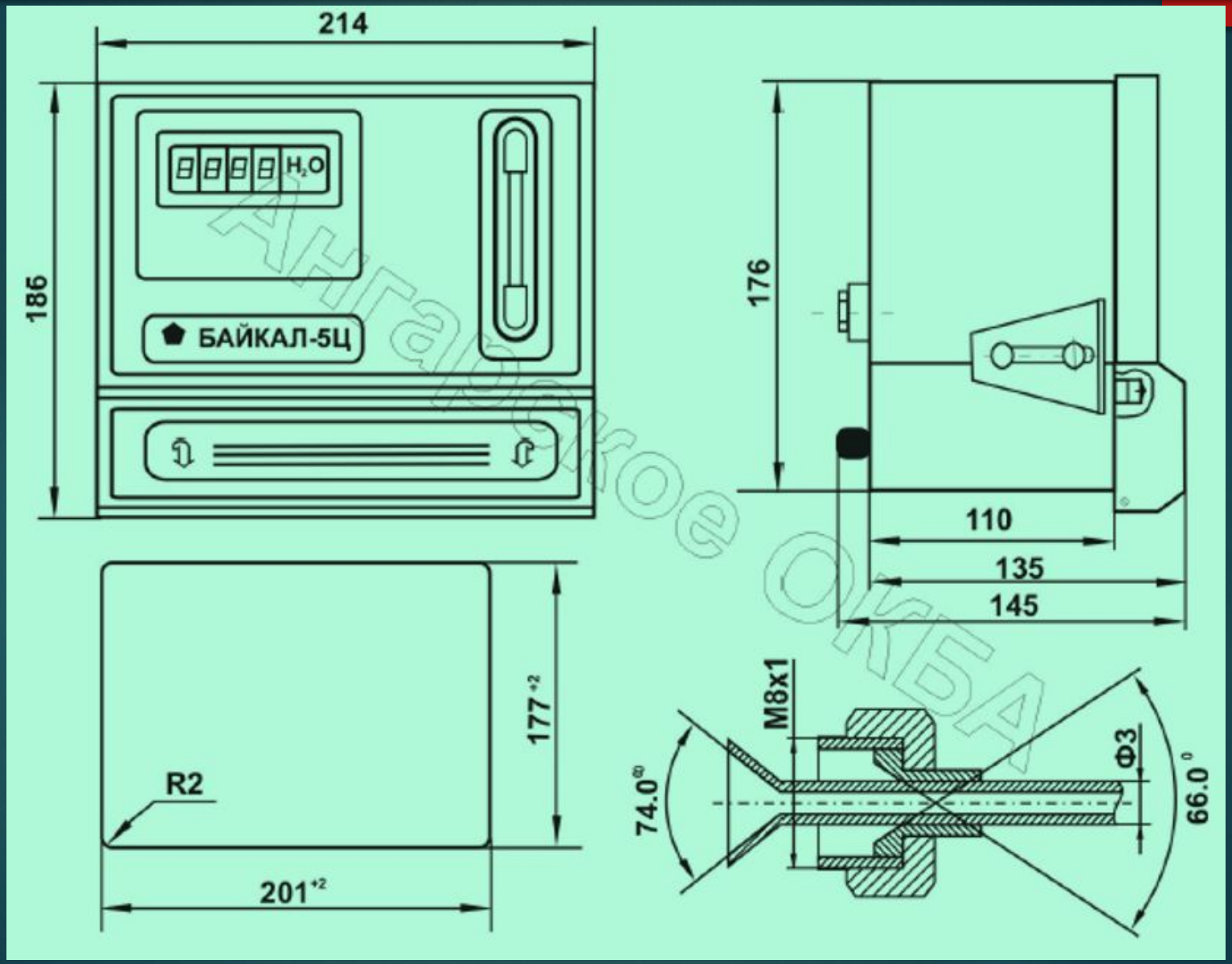
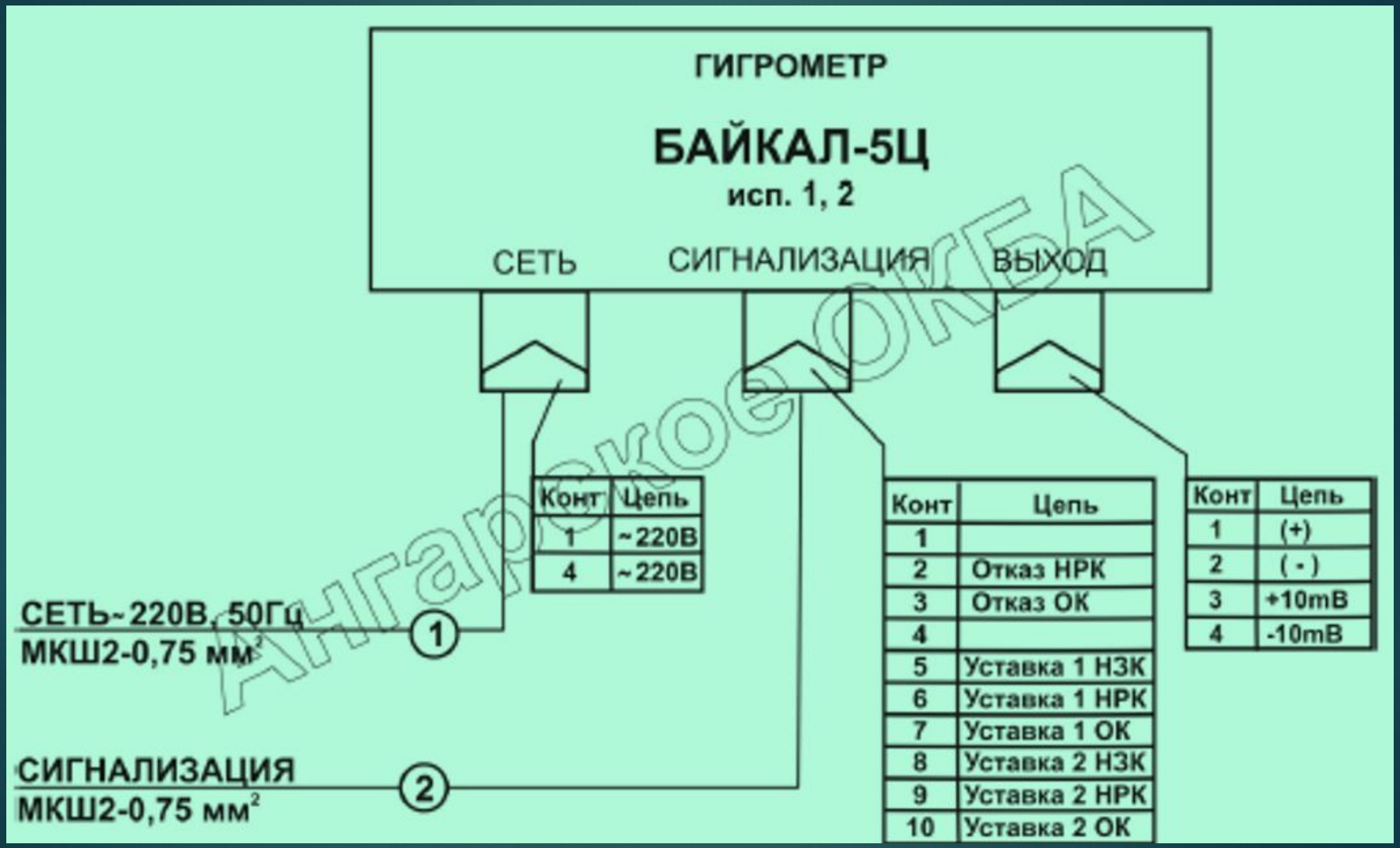


ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Наименование неисправности, внешнее проявление	Возможная причина	Способ устранения
При включении электрического питания гигрометр не работает (не горит табло цифровой индикации)	Перегорел предохранитель, подано завышенное напряжение, короткое замыкание вцепи питания	Проверьте напряжение питания гигрометра, замените предохранитель
При включении электрического питания гигрометр не работает (на табло цифровой индикации высвечиваются нули)	Обрыв в цепи чувствительного элемента	Проверьте контакты между чувствительным элементом и цепью электрического питания.
При нормальной работе гигрометра загорается индикатор ОТКАЗ	Неисправен чувствительный элемент	Замените чувствительный элемент согласно п. 3.1.5
Гигрометр дает нестабильность показаний.	Нестабилен расход газа через чувствительный элемент	Проверьте давление газа на входе в гигрометр по манометру.
Расход газа через чувствительный элемент значительно меньше номинального.	Низкое давление газа на входе в гигрометр. Сбилась настройка расхода газа. Засорено СПП (сопротивление пневматическое постоянное).	Установите необходимое давление. Отрегулируйте расход газа согласно п. 2.4.1.
Не горит индикатор УСТАВКА	Перегорел светодиод. Обрыв в цепи питания индикатора УСТАВКА	Замените светодиод. Проверьте цепь питания индикатора УСТАВКА

НАСТРОЙКА УСТРОЙСТВА ЗАДАНИЯ ИНДЕКСА СИГНАЛИЗАЦИИ ГИГРОМЕТРА



Конт	Цепь
1	~220В
4	~220В

Конт	Цепь
1	
2	Отказ НРК
3	Отказ ОК
4	
5	Уставка 1 НЗК
6	Уставка 1 НРК
7	Уставка 1 ОК
8	Уставка 2 НЗК
9	Уставка 2 НРК
10	Уставка 2 ОК

Конт	Цепь
1	(+)
2	(-)
3	+10mB
4	-10mB

БЛАГОДАРЮ ВАС ЗА ВНИМАНИЕ!