|  |  |
| --- | --- |
| **En** | **Ru** |
| This manual describes the operation and basic maintenance for the Purified Water Generation Unit (PWGU). The unit is designed to deliver 1,500 litres/hour of purified water which as a minimum will meet the Purified Water Requirements of the European Pharmacopoeia (EP). | В данной инструкции описаны правила эксплуатации и обслуживания установки по подготовке воды очищенной (англ. PWGU). Установка производит 1 500 л/ч воды очищенной, согласно минимуму, зафиксированному требованиями к воде очищенной Европейской фармакопеи (ЕФ).  |
| The purpose of the PWGU is to generate EP quality purified water from a pre-treated feed supply, and to deliver it to the Clients purified water storage vessel for distribution. | В установке PWGU производится вода очищенная, отвечающая стандартам качества ЕФ, из предварительно обработанной поступающей воды. Вода очищенная поставляется в ёмкость для хранения и дальнейшего использования. |
| The Primary Reverse Osmosis Units are used to demineralise the water to a purity suitable for feed to the downstream Secondary RO Unit. | Деминерализация воды, удовлетворяющей показателям чистоты, производится в блоках первичного обратного осмоса. Далее она используется в блоке вторичного обратного осмоса. |
| On plant start up (powering up of the Central Control Panel) the Feed Water Storage Tank will need to reach the “pump enable” level set point before the Primary RO Booster Pump will automatically start. | Запуск системы, производящийся сцентрального пульта управления, осуществляется при получении сигнала «насос включён» от бака с подаваемой водой. Бустерный насос автоматически начинает перекачку воды в блок первичного обратного осмоса. |
| If the water temperature exceeds a setpoint (25˚C configurable) for a preset time an alarm is raised, valve V07 opens so that waste water goes to drain and allows fresh cold mains water into the system. | Если в течение установленного времени температура воды превышает заданное значение (25˚C согласно настройкам), система выводит предупреждение, клапан V07 открывается, вода сливается в канализацию, пресная холодная водопроводная вода подаётся в систему.  |
| The PWGU is chemically sanitisable and utilises the Feed water tank (TK01), as a reservoir for addition of Peracetic Acid (P3-Oxonia Active sanitant). The sanitisation procedure will allow the complete PWGU system and pipework to the take off point to be sanitised simultaneously. | Установка PWGU химически санитизируется. Бак с подаваемой водой (ТК01) – резервуар для добавления перуксусной кислоты (дезинфицирующее средство Р3-Оксония Актив). Санитизация позволяет проводить одновременную дезинфекцию всей системы PWGU и трубопроводов. |
| The engineers screen allows the engineer to view the following additional screens – commissioning, alarm set points, analogue set up and PID setpoints. The user will require ‘Engineers’ administration rights to access these screens. | На операторскую панель выводится информация о вводе установки в эксплуатацию, предупреждениях, аналоговых показаниях, заданных величинах ПИД-регулятора.Использование панели управления возможно только при наличии у пользователя административных прав «Engineers». |
| The PWGU Analogue Setup Screen contains the minimum and maximum scaled ranges of all the instruments on the system. It is important that any instruments replaced during the life cycle of the system are ranged the same as the original instrument or inaccuracies in the displayed reading on the HMI will be evident. | Показания всех аналоговых приборов системы, выводимых на экран ЧМИ, содержат минимальный и максимальный масштабированные диапазоны. Для получения корректных показаний необходимо, чтобы диапазон любого прибора, заменённого в процессе работы установки, имел диапазоны исходного. |
| Feed Water Specification:* General Potable water free from organics, colloids and suspended solids (SDI <5)
* Feed Water Pressure 2-6 bar
* Total Hardness Less than 5 ppm as CaCO3
* Conductivity < 1,000 μS/cm
 | Требования к поступающей воде:* водопроводная вода без органических веществ, коллоидов и взвешенных частиц (SDI <5)
* необходимое давление поступающей воды: 2-6 бар
* общая жёсткость < 5 частей CaCO3 на $10^{-6}$ частей воды
* электропроводность < 1 000 мкСм/см
 |
| Ventilation:* Four room changes per hour
 | Воздухообмен:* Четыре раза в час
 |
| The PWGU will house a Siemens S7-series PLC with associated input and output signals. | Управление Установкой PWGU осуществляется ПЛК серии Siemens S7 с соответствующими входными и выходными сигналами. |
| Outputs:• 1 programmable 0/4 - 20 mA• 0.1% of 20 mA resolution• clock settings stored in battery backed RAM, battery P/N PD235 or use equivalent 3V Lithium battery (BR2335), 5 year lifePWGU supports Modbus protocol on the two RS-232 ports and the RS-485 port for communication to PLC. | Выходы:* 1 программируемый 0/4 - 20 мА
* 0,1% разрешающей способности 20 мА
* настройки часов хранятся в ОЗУ с резервным питанием от батареи: P/N PD235 или эквивалентной 3 В литиевой батареи (BR2335) со сроком службы 5 лет

Взаимодействие с ПЛК осуществляется с помощью двух портов RS-232 и одного порта RS-485 через протокол Modbus.  |