

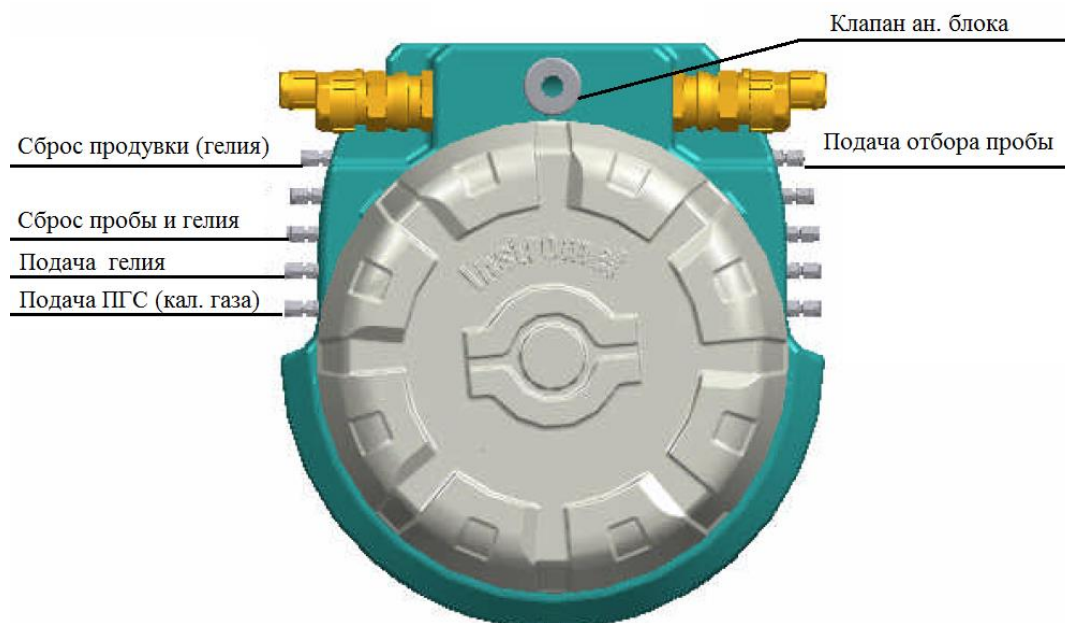
## РЕГЛАМЕТ ПОДАЧИ ГАЗА НА ГАЗОВЫЙ ХРОМАТОГРАФ ENCAL 3000 Дополнение к Руководству пользователя

**Внимание:** - Указанные ниже каналы и величины давлений относятся непосредственно к соединениям аналитического блока хроматографа. Они не характеризуют давления в баллонах и трубопроводе до регулирующих устройств.

Вся измерительная система должна при этом находиться в абсолютно герметичном состоянии. Процедура выполнения проверки герметичности измерительной системы Encal 3000 осуществляется на этапе монтажных работ (или замены баллонов на стенде).

Газовые каналы аналитического блока точечного хроматографа Encal возможно разделить на следующие составляющие:

#	Вид канала	Пределы рабочих давлений (бар) min - max	Рекомендуемое рабочее давление (бар)	Допустимое время сбоя давления
1	Подача отбора пробы	1 - 4	2	Не более 2-х недель
2	Подача газа-носителя гелия	4 - 6	5.5	Не более 2-х недель
3	Подача калибровочного газа	1 - 4	2	Не более месяца
4	Сброс пробы и гелия	Атмосф.	Атмосф.	Не более 2-х недель
5	Сброс продувки (гелия)	Атмосф.	Атмосф.	Не более 2-х недель
6	Клапан аналитического блока (на корпусе)	Атмосф- 1.1 Бар	Атмосф.	Не более 2-х недель



**Внимание:** - Давление на подаче отбора пробы (после регулятора пробоотборника) должно быть всегда равно давлению подачи калибровочного газа ПГС (после регулятора давления на баллоне с ПГС).

**Примечание:** - Указанные в таблице сроки «Допустимого времени сбоя давления» являются общей рекомендацией для обеспечения функционирования газового хроматографа без потери его точностных характеристик.

Практически, хроматограф Encal 3000 может находиться в исправном состоянии при более длительных сроках сбоев давления (до 6-ти — 9-ти месяцев), однако при этом есть вероятность нарушения точности измерительного процесса хроматографа при выходе его на нормальный режим работы.

Так же, в хроматографе предусмотрена его автоматическая остановка при падении давления в канале подачи газа-носителя гелия ниже допустимых пределов. В указанном случае хроматограф находится во включенном состоянии, однако все измерительные и регулирующие процессы внутри аналитического блока прекращаются. При дальнейшем выравнивании давления гелия до допустимых пределов, Encal 3000 включается в процесс измерения автоматически.

Процесс измерения так же не прекращается при сбоях давлений во всех остальных каналах (за исключением гелия), однако точность измерения при этом может быть ниже (или не допустимой, в зависимости от сбоя).

В случае более длительного периода пребывания хроматографа вне зоны допустимых давлений, указанных в таблице, при его дальнейшем запуске необходимо выполнить процедуру первичной калибровки и проверки результатов измерения калибровочного газа.

При обслуживании трубопроводов в случаях проведения действий, значительно увеличивающих давления в линиях подачи газа или в линиях его сброса, желательно отключать хроматограф от питания на время проведения такого обслуживания.

### **Замена газовых баллонов**

Стандартные баллоны комплекта хроматографа:

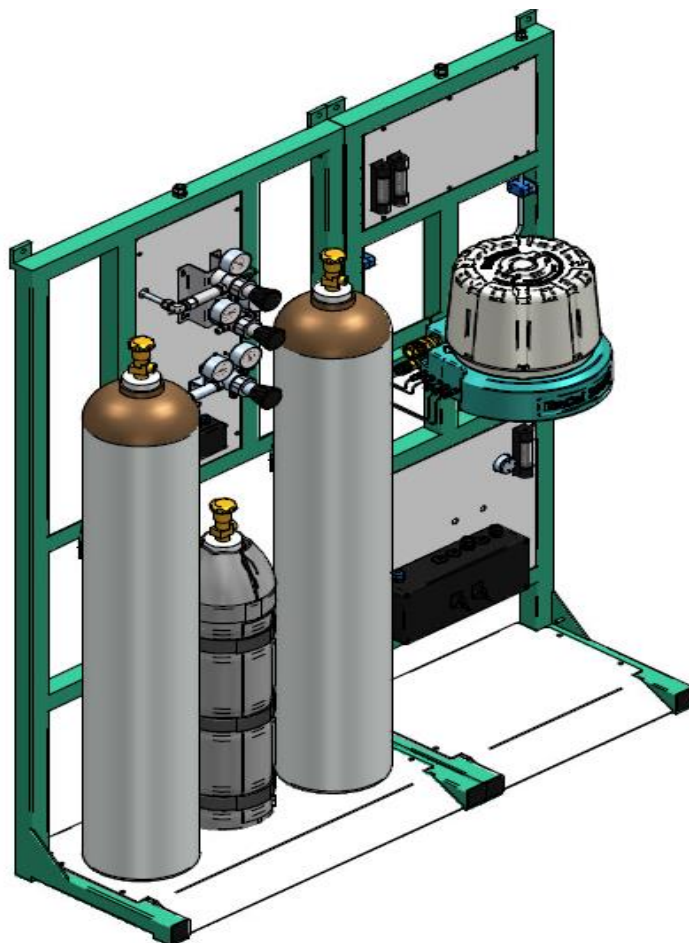
1. - С гелием 40л. (Первоначальное давление в баллоне до регулятора — 150 бар);
  2. - С калибровочным газом 10 л. (Первоначальное давление в баллоне — 75 бар);
- рассчитаны на 1 год использования при функционировании хроматографа в нормальном режиме (постоянный суточный циклический отбор пробы + 1 текущая калибровка в сутки).

При приближении даты завершения эксплуатации баллонов (за 2-3 месяца до завершения 1-го года) необходимо заблаговременно осуществить заказ на закупку и доставку новых баллонов.

Кроме того, рабочие давления в баллонах необходимо контролировать каждый день на протяжении всего срока эксплуатации (совместно со съемом показаний измерений).

Во время проведения процедуры замены баллонов необходимо проверить все вновь соединённые стыки на предмет возможных утечек при помощи ручного газового детектора (в соответствии с типом проверяемым газом — пр. газ, гелий). Кроме того, после процедуры замены баллонов, рекомендуется отключить хроматограф от питания 24 В на период от 2-х до 8-и часов на предмет обнаружения более тонких возможных утечек газов при помощи контроля показаний давления на манометрах измерительного стенда. Показания манометров до и после отключения/включения Encal 3000 должны оставаться неизменными.

В случае обнаружения падения давлений, необходимо провести диагностику соединительных стыков газовых баллонов (либо провести трубные подсоединения заново).



Пример стенда хроматографа в комплекте с 2-мя баллонами гелия и 1-им баллоном с калибровочным газом.

- При замене баллона с гелием необходимо учитывать тот факт, что указанный газ является сверх текучим элементом. Все работы при этом должны быть проведены более тщательно и только с использованием уплотнений из фторопластов или эбонита.

После замены баллонов и проверки системы на герметичность, необходимо выполнить первоначальную калибровку Encal 3000 и провести работы по текущей проверке прибора с целью получения «Свидетельства о проверке» на хроматограф.



Фото манометров регулятора баллона с Гелием.



Фото манометров регулятора баллона с Калибровочным газом.