

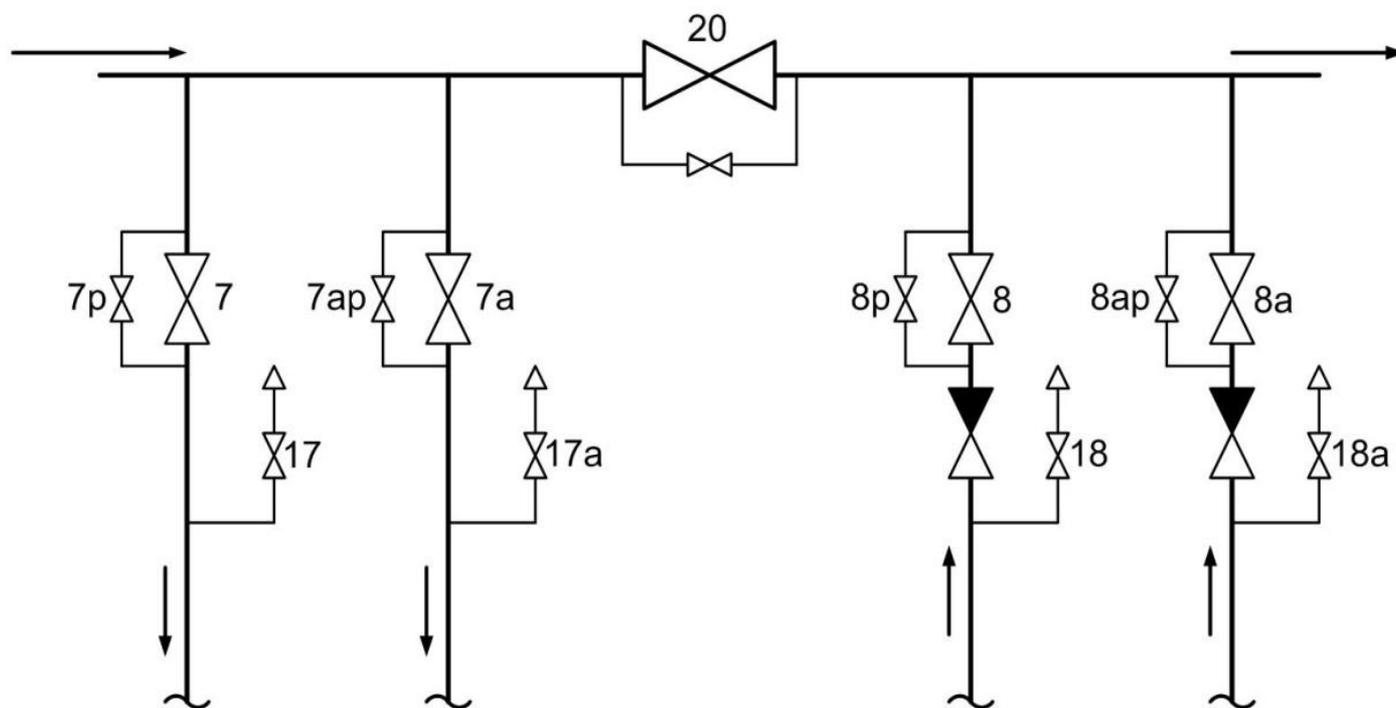
УЗЕЛ ПОДКЛЮЧЕНИЯ (УП)

Компрессорной станции



Нумерация кранов и их назначение

(кран
№
№



дан

Входной кран № 7 предназначен для подачи технологического газа в цех и его нормальное (при работающем цехе) положение – открыто.

Входной кран **№7** имеет обводной кран **№ 7р**.

Предназначен он для заполнения всей системы технологического газа компрессорного цеха. Только после выравнивания давления в магистральном газопроводе и технологических коммуникациях цеха (с помощью крана **№ 7р**) проводится открытие крана **№ 7**. Это делается во избежание гидравлического удара, который был бы возможен при открытии крана **№ 7** без предварительного заполнения технологических коммуникаций цеха. (открытие З.А. свыше 500мм производится при перепаде не более 0,2 МПа (2кгс/см²)).

Выходной кран № 8 предназначен для подачи газа после его компримирования и охлаждения в магистральный газопровод. Выходной кран также имеет обводной кран **№ 8р**.

Перед краном **№ 8** устанавливают обратный клапан **ОК**. Его назначение – предотвратить обратный поток газа со стороны газопровода высокого давления при возможной неисправности крана **№ 8**.

Этот поток газа, если он возникает, приведет к обратной раскрутке ЦБН и ГПА с тяжелыми последствиями (что наблюдалось в практике на ряде КС).

Секущий кран № 20 (его диаметр всегда соответствует диаметру магистрального газопровода) обеспечивает нормальную работу цеха при компримировании газа. Он как бы рассекает газопровод на части низкого и высокого давлений.

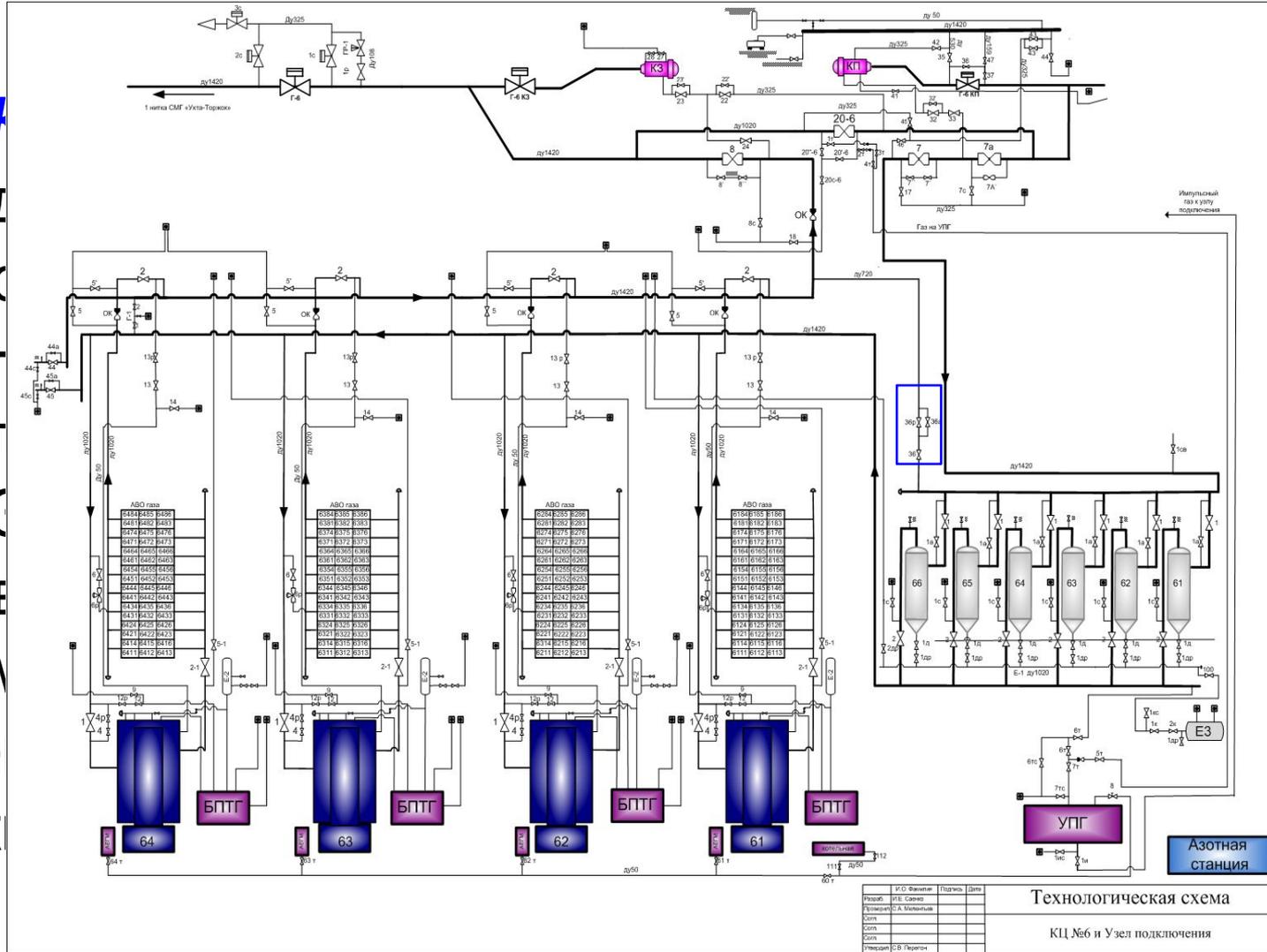
При работе компрессорного цеха **кран № 20** всегда закрыт и с одной стороны у него давление всасывания (со стороны крана **№ 7**), а с другой стороны давление нагнетания (со стороны крана **№ 8**). При открытом положении крана газ проходит транзитом, минуя компрессорный цех. При этом краны **№ 7** и **№ 8** и их обводные линии должны быть закрыты, препятствуя попаданию газа в технологические коммуникации цеха.

Свечные краны № 17 и № 18 предназначены для сброса газа в атмосферу из всех технологических коммуникаций компрессорного цеха при любых аварийных остановках цеха (при этом краны **№ 7** и **№ 8** закрываются) .

Их также используют для продувки технологических коммуникаций при заполнении их газом.

Нумерация кранов и их назначение

ВХОД
ИСПО
ЦБН
(Бол
срав
схем
мно
реж



кду
Его
эда

дах
кой
хся
сом

Краны **№ 19** и **№ 21** носят название охранных и являются обязательными для любой КС. Размещают их в так называемой охранной зоне КС.

Их назначение – отключение всей КС в аварийных ситуациях на ней.

Так как диаметры кранов **№ 7**, **№ 8**, **№ 20** более 500 мм, эти краны имеют обводные линии малого диаметра, предназначенные для заполнения газом полости после крана, что позволяет избежать пневмоударов.

Узел приема и запуска очистного поршня предназначен для приема очистного поршня, запущенного в магистральный газопровод на предыдущей КС, а также запуска поршня по магистральному газопроводу по ходу газа в сторону последующей КС.

Конструктивное выполнение узла приема и запуска поршня предусматривает проведение технологических операций по приему или запуску поршня независимо друг от друга, что обеспечивается крановой обвязкой этого узла.

На практике в качестве варианта этот узел может состоять только из камеры приема или камеры запуска поршня. Такое решение, как правило, обосновывается проектировщиками при проектировании магистрального газопровода.

В процессе транспортировки газа из него в полость трубы выпадают механические примеси и капельная влага (в виде воды и конденсата).

Постепенное их накопление по длине трубы приводит к возрастанию гидравлического сопротивления при движении потока газа. Это вызывает уменьшение пропускной способности газопровода, перерасход топливного газа газотурбинными агрегатами КС.

Поэтому запуск поршня проводят периодически для удаления скопившихся механических примесей и влаги. В результате пропуска поршня обеспечивается увеличение до проектной пропускной способности газопровода.

Эксплуатационный персонал аварийно останавливает КЦ с отключением от МГ и выпуском газа из технологических коммуникаций в следующих случаях:

- при пожаре в здании (укрытии) ГПА, создающем угрозу распространения пожара на соседние ГПА и технологическое оборудование КЦ (КС);
- при разрыве технологических газопроводов высокого давления или значительных выбросах газа;
- при пожаре на установках очистки, охлаждения газа и технологических коммуникациях;
- во время стихийных бедствий, создающих угрозу оборудованию и жизни людей (ураган, наводнение, землетрясение и др.).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Комаров Павел Витальевич
Инженер ОП Вологодское отделение УПЦ

Тел. газ: 50-264

E-mail: p_komarov@sgp.gazprom.ru