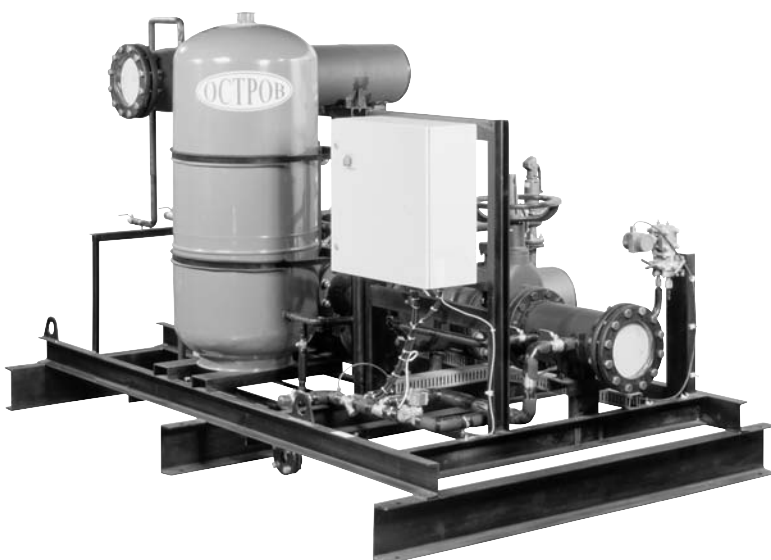


УСТАНОВКИ НАСОСНЫЕ



НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ АНО

Агрегаты насосные предназначены для обеспечения циркуляции хладоносителя или охлаждающей среды, а также для организации оборотного водоснабжения в различных областях промышленности.

Количество установок типоразмерного ряда – 21 шт.
 Напор хладоносителя от 153 до 393 кПа.
 Расход хладоносителя от 0,8 до 440 м³/ч.



Состав установки

Установки представляют собой изделия полной заводской готовности, смонтированные на единой раме. Заводская готовность предусматривает соединение гидравлических элементов установки трубопроводами и коммутацию шкафа управления с электрическими элементами установки.

Для применения в составе системы холодоснабжения требуются подключение трубопроводов хладоносителя, а также электрических кабелей к шкафу управления от распределительного устройства.

Состав

От одного до трех **центробежных циркуляционных насосов Grundfos** со специальным уплотнением вала, совместимым с водой и гликолевыми растворами. Насосы установок, начиная с модели АНО-30/1/1-Н, оснащаются встроенным реле тепловой защиты электродвигателя насоса. Насосы в установках могут использоваться в следующих комбинациях: без резервных насосов (один или два рабочих насоса) или с резервным насосом, автоматически подключаемым при аварии рабочего (один рабочий и один резервный или два рабочих и один резервный насос);

Теплоизолированный **трубопровод всасывания** хладоносителя, включающий всасывающий коллектор, а также для каждого насоса сетчатый фильтр и запорную арматуру;

Теплоизолированный **трубопровод подачи** хладоносителя, включающий подающий коллектор, а также для каждого насоса обратный клапан и запорную арматуру;

Сервисные краны для удаления воздуха и технического обслуживания на трубопроводах всасывания и подачи хладоносителя.

Система управления

Система управления обеспечивает функции управления, автоматической защиты и коммутации силовых цепей установки.

Состав системы:

- Манометры на патрубках всасывания и подачи насосов, оснащенные трехходовыми кранами для обслуживания;
- Пылевлагозащищенный шкаф управления и электропитания установки, полностью скоммутированный с элементами установки (класс защиты по ГОСТ 14254 – IP54). Корпус шкафа управления изготовлен из металла, окрашенного порошковой эмалью, устойчивой к неблагоприятным условиям окружающей среды.

Функциональные возможности системы:

- Управление работой насосов (пуск, останов, переключение при наличии резервного насоса);
- Управление заслонкой с электроприводом (если установлена опция Р);

- Управление трехходовым регулирующим клапаном (если установлена опция Т);
- Контроль уровня хладоносителя в баке (если установлена опция N);
- Автоматическое переключение на резервный насос при отказе основного насоса ("горячий" резерв);
- Защита электродвигателя насоса от перегрузки (начиная с модели АНО-30/1/1-Н);
- Индикация режимов работы установки (для каждого насоса: «Работа насоса», «Авария насоса»);
- Аварийное отключение.

Рама

- Изготовлена из стального проката, обладает высокой жесткостью;
- Окрашена высококачественной противокоррозионной композицией, устойчивой к неблагоприятным воздействиям окружающей среды;
- Обеспечивает удобный доступ ко всем элементам установки для технического обслуживания и ремонта;
- Обеспечивает простоту строповки изделия при погрузочно-разгрузочных работах;
- Обеспечивает простоту крепления установки к фундаменту на месте установки.

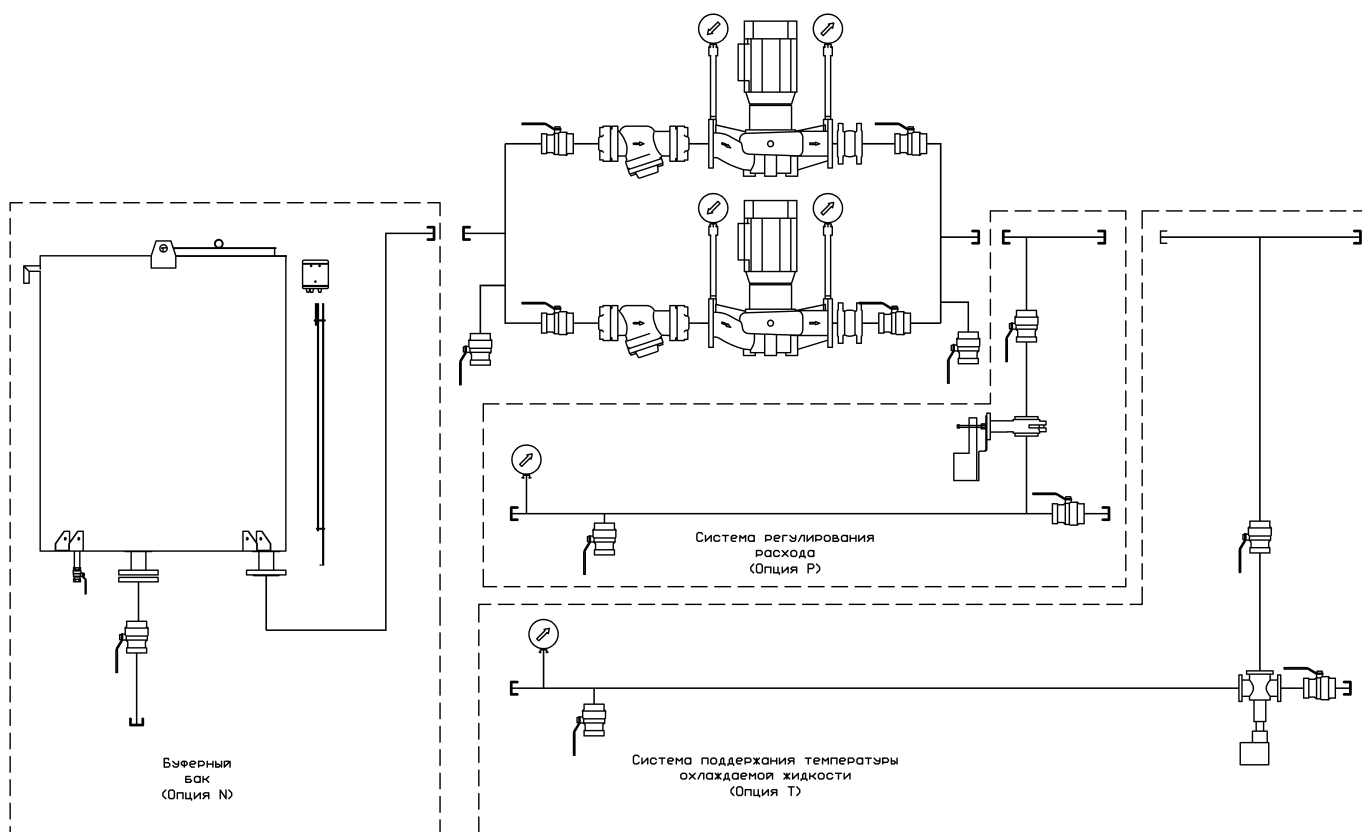
Дополнительные опции и комплекты

- *Буферный бак (опция N)*, представляет собой теплоизолированный буферный бак из нержавеющей стали, оснащенный устройством контроля уровня, краном слива и трубопроводом подачи охлажденного хладоносителя в бак с запорной арматурой;
- *Система регулирования расхода хладоносителя (опция Р)*, включающая теплоизолированный трубопровод перепуска, оснащенный регулятором расхода, теплоизолированный обратный трубопровод, оснащенный краном слива, запорной арматурой и манометром с трехходовым краном для обслуживания и датчик давления;
- *Система поддержания температуры охлаждаемой жидкости (опция Т)*, включающая трехходовой регулирующий клапан, датчик температуры, теплоизолированный обратный трубопровод, оснащенный краном слива, запорной арматурой и манометром с трехходовым краном для обслуживания и датчик давления.

Документация, поставляемая с изделием:

- Паспорт
- Формуляр
- Руководство по эксплуатации
- Технический каталог
- Схема электрическая принципиальная.

Структурная схема



Типоразмерный ряд

Установки с рабочими насосами					
Один рабочий насос			Два рабочих насоса		
Установка	Номинальная рабочая точка насоса		Установка	Номинальная рабочая точка насоса	
	G, м³/ч	H, м		G, м³/ч	H, м
АНО-2/1/1-Н	1,8	15,3	АНО-26/2/2-Н	25,8	19,2
АНО-13/1/1-Н	12,9	19,2	АНО-60/2/2-Н	54,8	24,1
АНО-30/1/1-Н	27,4	24,1	АНО-110/2/2-Н	112,4	33,8
АНО-55/1/1-Н	56,2	33,8	АНО-240/2/2-Н	242,0	33,3
АНО-120/1/1-Н	121,0	33,3	АНО-340/2/2-Н	344,0	42,0
АНО-170/1/1-Н	172,0	42,0			

Установки с рабочими и резервными насосами					
Один рабочий насос и один резервный насос			Два рабочих насоса и один резервный насос		
Установка	Номинальная рабочая точка насоса		Установка	Номинальная рабочая точка насоса	
	G, м³/ч	H, м		G, м³/ч	H, м
АНО-13/1/2-Н	12,9	19,2	АНО-26/2/3-Н	25,8	19,2
АНО-30/1/2-Н	27,4	24,1	АНО-60/2/3-Н	54,8	24,1
АНО-55/1/2-Н	56,2	33,8	АНО-110/2/3-Н	112,4	33,8
АНО-120/1/2-Н	121,0	33,3	АНО-240/2/3-Н	242,0	33,3
АНО-170/1/2-Н	172,0	42,0	АНО-340/2/3-Н	344,0	42,0

Структура наименования

АНО – 1 / 2 / 3 – 4 – 5 – 6

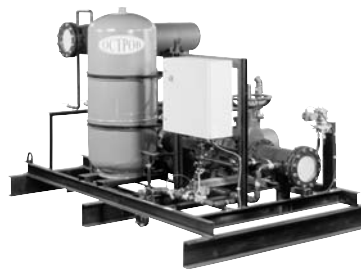
- 1 – насосная установка для открытой гидросистемы;
- 2 – номинальная производительность рабочих насосов (м³/час);
- 3 – число рабочих насосов;

- 4 – общее число насосов;
- 5 – исполнение установки;
- 6 – возможные опции.

НАСОСНЫЕ УСТАНОВКИ АНС

Агрегаты насосные предназначены для обеспечения циркуляции хладоносителя или охлаждающей среды, а также для организации обратного водоснабжения в различных областях промышленности.

Количество установок типоразмерного ряда – 21 шт.
Напор хладоносителя от 153 до 393 кПа.
Расход хладоносителя от 0,8 до 440 м³/ч.



Состав установки

Установки представляют собой изделия полной заводской готовности, смонтированные на единой раме. Заводская готовность предусматривает соединение гидравлических элементов установки трубопроводами и коммутацию шкафа управления с электрическими элементами установки. Для применения в составе системы холодоснабжения требуются подключение трубопроводов хладоносителя, а также электрических кабелей к шкафу управления от распределительного устройства.

Состав

От одного до трех **центробежных циркуляционных насосов Grundfos** со специальным уплотнением вала, совместимым с водой и гликолевыми растворами. Насосы установок, начиная с модели АНС-30/1/1-Н, оснащаются встроенным реле тепловой защиты электродвигателя насоса. Насосы в установках могут использоваться в следующих комбинациях: без резервных насосов (один или два рабочих насоса) или с резервным насосом, автоматически подключаемым при аварии рабочего (один рабочий и один резервный или два рабочих и один резервный насос);

Теплоизолированный **трубопровод всасывания** хладоносителя, включающий всасывающий коллектор, а также для каждого насоса сетчатый фильтр и запорную арматуру;

Теплоизолированный **трубопровод подачи** хладоносителя, включающий подающий коллектор, а также для каждого насоса обратный клапан и запорную арматуру;

Сервисные краны для удаления воздуха и технического обслуживания на трубопроводах всасывания и подачи хладоносителя.

Система управления

Система управления обеспечивает функции управления, автоматической защиты и коммутации силовых цепей установки.

Состав системы:

- Манометры на патрубках всасывания и подачи насосов, оснащенные трехходовыми кранами для обслуживания;
- Пылевлагозащищенный шкаф управления и электропитания установки, полностью скоммутированный с элементами установки (класс защиты по ГОСТ 14254 – IP54). Корпус шкафа управления изготовлен из металла, окрашенного порошковой эмалью, устойчивой к неблагоприятным условиям окружающей среды.

Функциональные возможности системы:

- Управление работой насосов (пуск, останов, переключение при наличии резервного насоса);

- Управление заслонкой с электроприводом (если установлена опция Р);
- Управление трехходовым регулирующим клапаном (если установлена опция Т);
- Контроль давления всасывания (если установлена опция S);
- Автоматическое переключение на резервный насос при отказе основного насоса ("горячий" резерв);
- Защита электродвигателя насоса от перегрузки (начиная с модели АНС-30/1/1-Н);
- Индикация режимов работы установки (для каждого насоса: «Работа насоса», «Авария насоса»);
- Аварийное отключение.

Рама

- Изготовлена из стального проката, обладает высокой жесткостью;
- Окрашена высококачественной противокоррозионной композицией, устойчивой к неблагоприятным воздействиям окружающей среды;
- Обеспечивает удобный доступ ко всем элементам установки для технического обслуживания и ремонта;
- Обеспечивает простоту строповки изделия при погрузочно-разгрузочных работах;
- Обеспечивает простоту крепления установки к фундаменту на месте установки.

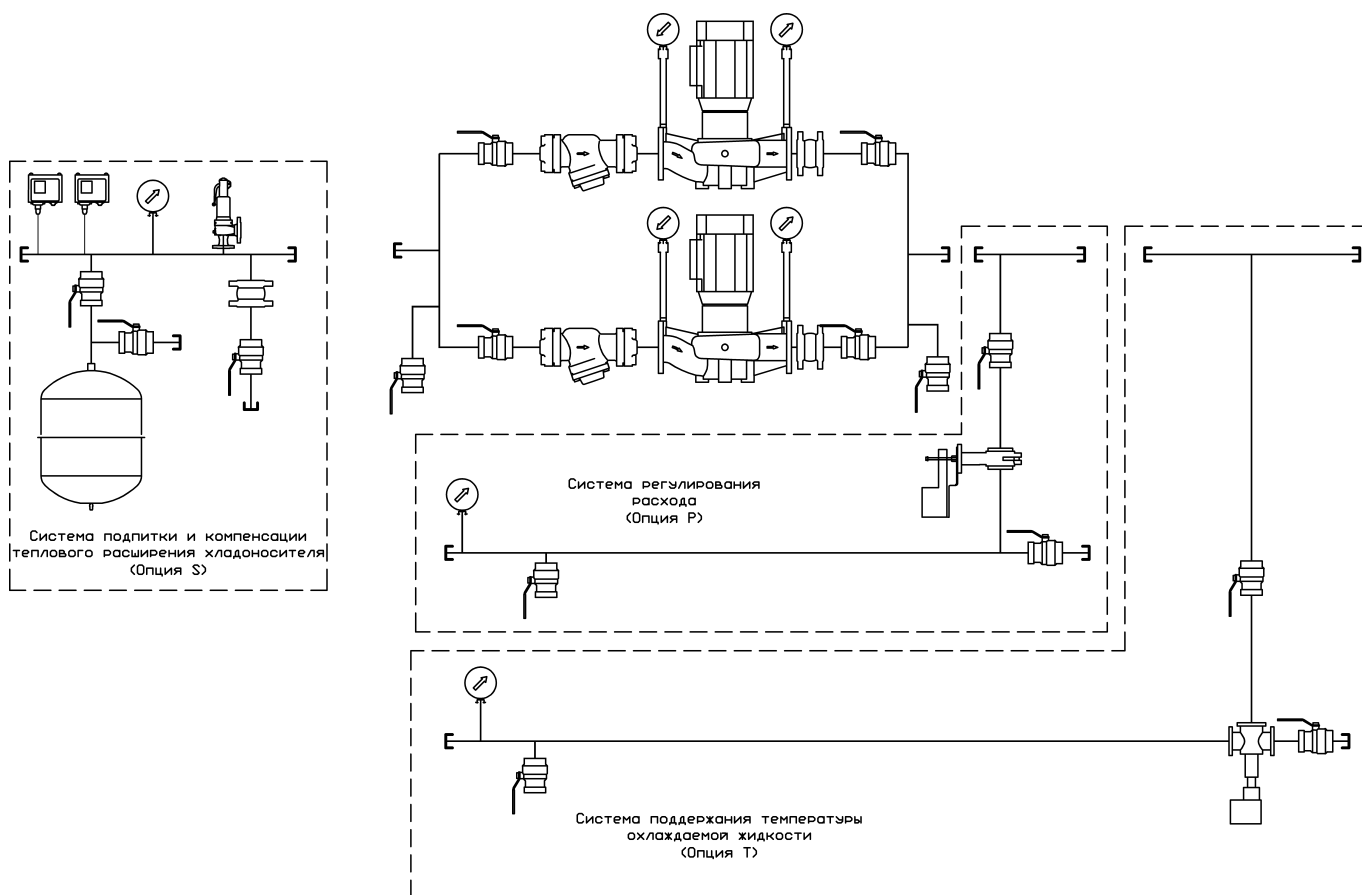
Дополнительные опции и комплекты

- Система регулирования расхода хладоносителя (опция Р), включающая теплоизолированный трубопровод перепуска, оснащенный регулятором расхода, теплоизолированный обратный трубопровод, оснащенный краном слива, запорной арматурой и манометром с трехходовым краном для обслуживания и датчик давления;
- Система поддержания температуры охлаждаемой жидкости (опция Т), включающая трехходовой регулирующей клапан, датчик температуры, теплоизолированный обратный трубопровод, оснащенный краном слива, запорной арматурой и манометром с трехходовым краном для обслуживания и датчик давления;
- Система подпитки и компенсации теплового расширения хладоносителя (опция S), включающая мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, манометр с трехходовым краном для обслуживания, датчик давления и трубопровод подпитки, оснащенный обратным клапаном и запорной арматурой;

Документация, поставляемая с изделием:

- Паспорт
- Формуляр
- Руководство по эксплуатации
- Технический каталог
- Схема электрическая принципиальная.

Структурная схема



Типоразмерный ряд

Установки с рабочими насосами					
Один рабочий насос			Два рабочих насоса		
Установка	Номинальная рабочая точка насоса		Установка	Номинальная рабочая точка насоса	
	G, м³/ч	H, м		G, м³/ч	H, м
АНС2/1/1-Н	1,8	15,3	АНС-26/2/2-Н	25,8	19,2
АНС-13/1/1-Н	12,9	19,2	АНС-60/2/2-Н	54,8	24,1
АНС-30/1/1-Н	27,4	24,1	АНС-110/2/2-Н	112,4	33,8
АНС-55/1/1-Н	56,2	33,8	АНС-240/2/2-Н	242,0	33,3
АНС-120/1/1-Н	121,0	33,3	АНС-340/2/2-Н	344,0	42,0
АНС-170/1/1-Н	172,0	42,0			

Установки с рабочими и резервными насосами					
Один рабочий насос и один резервный насос			Два рабочих насоса и один резервный насос		
Установка	Номинальная рабочая точка насоса		Установка	Номинальная рабочая точка насоса	
	G, м³/ч	H, м		G, м³/ч	H, м
АНС-13/1/2-Н	12,9	19,2	АНС-26/2/3-Н	25,8	19,2
АНС-30/1/2-Н	27,4	24,1	АНС-60/2/3-Н	54,8	24,1
АНС-55/1/2-Н	56,2	33,8	АНС-110/2/3-Н	112,4	33,8
АНС-120/1/2-Н	121,0	33,3	АНС-240/2/3-Н	242,0	33,3
АНС-170/1/2-Н	172,0	42,0	АНС-340/2/3-Н	344,0	42,0

Структура наименования

АНС – $\frac{N}{1}$ / $\frac{N}{2}$ / $\frac{N}{3}$ – $\frac{H}{4}$ – XX...X

1 – насосная установка для закрытой гидросистемы;
 2 – номинальная производительность рабочих насосов (м³/час);
 3 – число рабочих насосов;

4 – общее число насосов;
 5 – исполнение установки;
 6 – возможные опции.

