

Система Heisskraft-pump  
Комплектные  
канализационные  
станции

## НАЗНАЧЕНИЕ КНС

КНС предназначены для подъема и перекачки хозяйственно-бытовых, ливневых, производственных и грунтовых сточных вод.

КНС Heisskraft оснащаются погружными канализационными и дренажными насосами собственного производства такими как: **ISP, GCP, DHP** и др., различной мощности, производительности и назначения. В зависимости от установленного оборудования, производительность КНС составляет от 1 до 1000 м<sup>3</sup>/час. Также, возможно производство комплектных КНС большей мощности.

## КОНСТРУКЦИЯ И КОМПЛЕКТАЦИЯ

Емкость КНС представляет собой монолитный резервуар с люком, входными и выходными патрубками, вентиляционными трубами, двойным дном, площадкой обслуживания и лестницей (стационарной или переносной).

Канализационная насосная станция обычно предназначена для подземного размещения. Глубина заложения КНС зависит от глубины заложения подводящего трубопровода и объема перекачиваемой жидкости. КНС является инженерным сооружением, рассчитанным на выдерживание нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования. Во внутреннюю часть емкости через стенку введен трубопровод подачи стоков. Для устранения завихрений от сильного потока воды, напротив самотечного коллектора, по согласованию, может быть смонтирована водоотбойная стенка, с возможностью перелива, а для улавливания плавающего крупного мусора, может быть предусмотрена съемная корзина. Внутренние трубопроводы КНС выполнены преимущественно из полимерных материалов и соединяются с насосами и арматурой.

В стандартной комплектации КНС имеет два насоса, подобранные согласно требованиям заказчика. От каждого насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура. Также, внутри КНС установлены поплавковые датчики уровней включения и отключения насосов: поплавков общего отключения насосов, поплавков срабатывания первого насоса, поплавков включения второго насоса, поплавков подачи аварийного сигнала. Также, вместо поплавковых выключателей возможно использовать датчик давления.

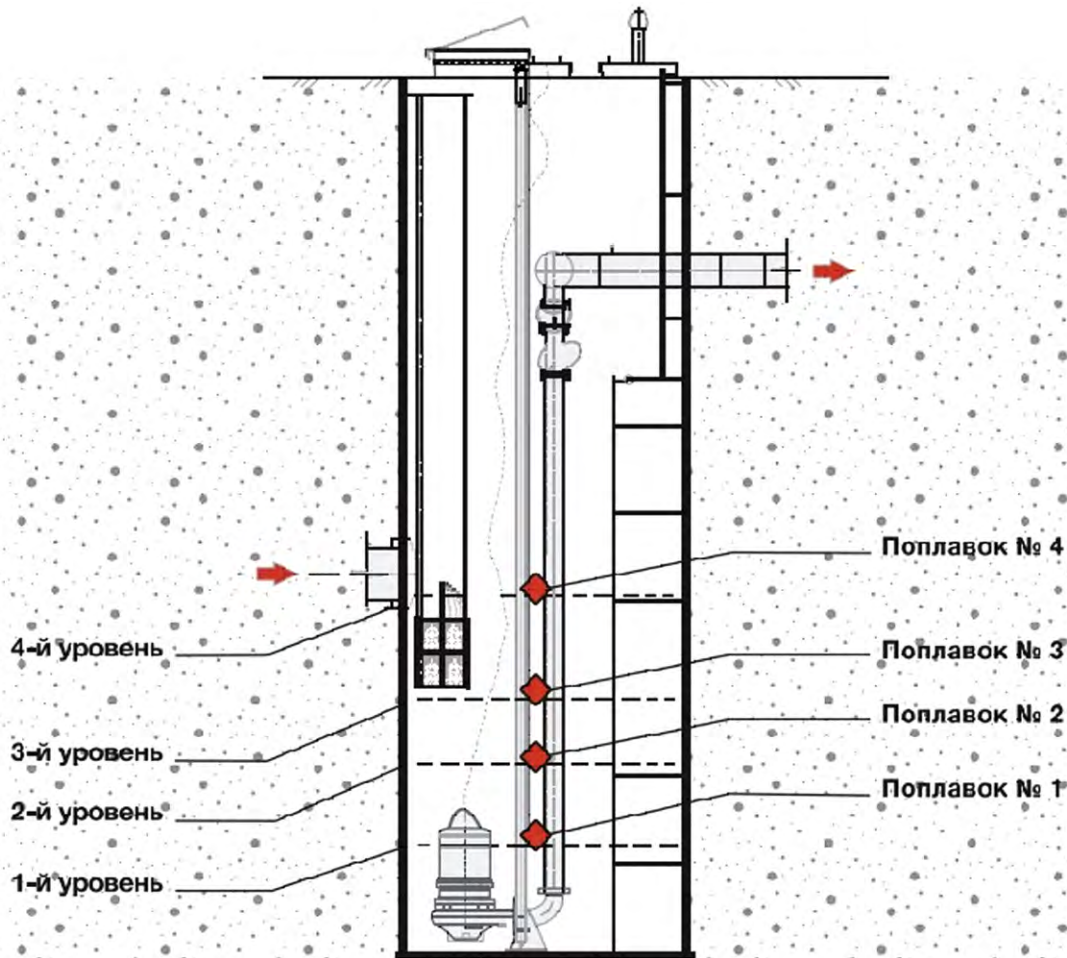
Все насосы и датчики подключены к шкафу управления. Работа насосов осуществляется в автоматическом режиме, при подаче сигналов от датчиков. Внутри корпуса КНС расположена площадка (съёмная или стационарная), служащая для размещения персонала, обслуживающего запорную арматуру (опция). Система управления КНС должна находиться в отдельно стоящем здании или в специальном шкафу или сооружении, защищённом от прямого попадания дождевых вод и имеющем систему поддержания рабочей температуры.

## ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДБОРА НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ:

- производительность (м<sup>3</sup>/час);
- напор (м);
- виды стоков: хозяйственно-бытовые, дождевые, производственные;
- тип шкафа управления и его месторасположение: улица или помещение;
- напряжение питания электродвигателей насосов.

Также, есть возможность оснащения КНС дополнительными опциями по желанию заказчика.

## ПРИНЦИП РАБОТЫ КНС С ДВУМЯ НАСОСАМИ: 1 РАБОЧИЙ + 1 РЕЗЕРВНЫЙ



Каждый насос имеет максимальную производительность близкую к притоку сточных вод. В зависимости от объема поступающих стоков возможны три режима:

### 1. РАБОТА КАНАЛИЗАЦИОННОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПРИ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКЕ:

Один из насосов перекачивает весь объем поступающих стоков. Начальное состояние: насосы не работают, стоки поступают в канализационную станцию. При наполнении емкости до 2-го уровня поплавков № 2 подает сигнал на включение одного насоса. Насос откачивает стоки до 1-го уровня и поплавок №1 подает сигнал на его отключение. Цикл закончился. В повторном цикле будет работать уже другой насос. Попеременная работа обеспечивает уменьшение количества включений в час каждого насоса — это позволяет увеличить срок эксплуатации насосной станции. Достигается равномерная наработка насосов.

### 2. РАБОТА КАНАЛИЗАЦИОННОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПРИ ПИКОВОЙ НАГРУЗКЕ:

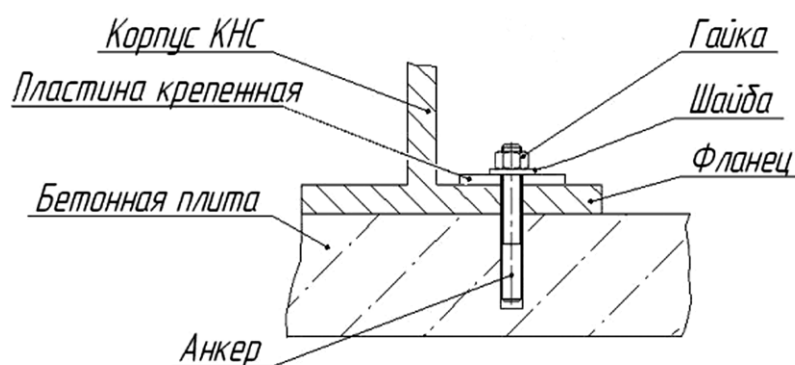
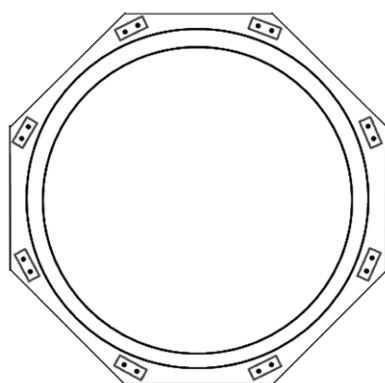
Наступает в том случае, когда объем поступающих стоков превышает производительность насоса. При одном работающем насосе уровень жидкости поднимается до 3-го уровня, и поплавок № 3 подает сигнал на включение второго насоса. Одновременно работают два насоса. Оба насоса откачивают стоки до 1-го уровня, и поплавок №1 подает сигнал на отключение насосов.

### 3. РАБОТА КАНАЛИЗАЦИОННОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПРИ АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ:

Жидкость в емкости поднимается до 4-го уровня и выдается сигнал «авария — переполнение». Такой режим возможен в результате увеличения объема стоков или аварийного отключения насосов.

## ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА КАНАЛИЗАЦИОННОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ

1. Необходимо подготовить армированное бетонное основание под корпус насосной станции. Расчёт бетонного основания производится проектировщиками заказчика в объёме рабочего проекта или проекта производства работ.
2. Очистить поверхность бетонного основания от посторонних предметов.
3. Комплектная КНС устанавливается на опорную плиту строго вертикально по центру бетонной подушки. Корпус нужно развернуть таким образом, чтобы совпали направления напорного и входного патрубков с напорным и входным трубопроводами соответственно. После этого корпус КНС нужно закрепить с помощью анкерных болтов и крепежных пластин.
4. В случае необходимости наличия дополнительного внутреннего пригруза и/или внешнего якоря, произвести работы по установке опалубки; залить бетонным раствором внутреннюю камеру двойного дна корпуса КНС через технологические отверстия (патрубки); залить раствором бетона внешний якорь. Высота внешнего бетонного якоря рассчитывается на стадии проектирования.



КОМПЛЕКТНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ (КНС) ПРОИЗВОДЯТСЯ ИНДИВИДУАЛЬНО ПОД КАЖДЫЙ ПРОЕКТ. ДЛЯ ПОДАЧИ ЗАЯВКИ НА ПРОСЧЁТ СТОИМОСТИ КНС HEISSKRAFT НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНИТЬ ОПРОСНЫЙ ЛИСТ, КОТОРЫЙ В ДАЛЬНЕЙШЕМ ОН БУДЕТ ЯВЛЯТЬСЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ЗАДАНИЕМ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА.

# ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

## КОМПЛЕКТНАЯ КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ (КНС)

### ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ:

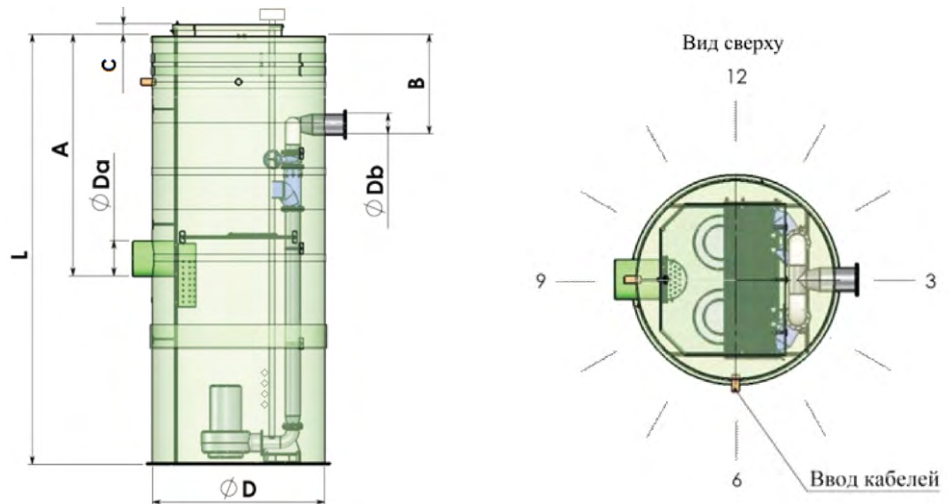
Заказчик \_\_\_\_\_

Адрес объекта \_\_\_\_\_

Контактное лицо \_\_\_\_\_

Телефон / факс / e-mail \_\_\_\_\_

### СВЕДЕНИЯ О КНС:



РАЗМЕРЫ КОРПУСА			
1	Внутренний диаметр КНС, D мм		
2	Высота корпуса КНС (без высоты люка), L, мм		
3	Высота люка, C, мм		
ПАРАМЕТРЫ НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ			
4	Желаемый тип и марка насосов		
5	Производительность КНС, м <sup>3</sup> /сутки		
6	Максимальный часовой расход, м <sup>3</sup> /час		
7	Расчётный напор на выходе из КНС, м		
8	Количество насосов:	рабочих	
		резервных	
		запасных на склад	
9	Вид стоков:	хозяйственно-бытовые	
		дождевые	
		производственные	
10	Наличие в стоках вредных веществ (указать каких именно и концентрацию)		
11	Взрывозащищенное исполнение насосов		

ПАРАМЕТРЫ ПОДВОДЯЩЕГО ТРУБОПРОВОДА		
12	Глубина залегания подводящего трубопровода, А мм	
13	Наружный диаметр подводящего трубопровода и толщина стенки, Da, мм.	
14	Материал подводящего трубопровода	
15	Количество подводящих трубопроводов, шт.	
16	Направление подводящего трубопровода, часов	
17	Предполагаемый тип соединения подводящего трубопровода с КНС (фланец, раструб и т.д.)	
ПАРАМЕТРЫ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА		
18	Глубина залегания напорного трубопровода, В, мм	
19	Наружный диаметр напорного трубопровода и толщина стенки, Db, мм	
20	Материал напорного трубопровода	
21	Количество напорных трубопроводов, шт.	
22	Желаемое количество задвижек, шт.	
23	Направление напорного трубопровода, часов	
24	Предполагаемый тип соединения напорного трубопровода (фланец, э/св. муфта и т.д.)	
КОМПЛЕКТАЦИЯ (отметьте галочкой):		
25	Установка под проезжей частью	<input type="checkbox"/>
26	Утепление корпуса КНС (да/нет, глубина утепления, мм )	<input type="checkbox"/>
27	Тип вентиляции (естественная/принудительная)	<input type="checkbox"/>
28	Количество вентиляционных труб, D вент., мм.	<input type="checkbox"/>
29	Высоты вентиляционных труб над уровнем земли, Н вент, мм.	<input type="checkbox"/>
30	Корзина для сбора мусора	<input type="checkbox"/>
31	Площадка для обслуживания	<input type="checkbox"/>
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ		
32	Секция автоматического ввода резерва (АВР)	
33	Исполнение щита управления:	уличное
		в помещении
34	Напряжение питания (В, Гц)	
35	Направление ввода кабелей в КНС, часы	
36	Дистанционный мониторинг работы канализационной насосной станции (GSM, ModBus)	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПОЖЕЛАНИЯ		
Услуга: доставка на объект		
Услуга: пусконаладочные работы		
Особые требования к КНС и шкафу управления:		

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КНС

### КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСЫ ISP



Производительность – до 10 000 м³/ч  
Напор – до 50 м  
Температура перекачиваемой среды – до +40° С

### КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСЫ С РЕЖУЩИМ МЕХАНИЗМОМ GCP



Производительность – до 20 м³/ч  
Напор – до 45 м  
Температура перекачиваемой среды – до +40° С

### ДРЕНАЖНЫЕ НАСОСЫ DHP



Производительность – до 160 м³/ч  
Напор – до 57 м  
Температура перекачиваемой среды – до +40° С

### ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ UCS, UC



Напряжение питания 400 В  
Мощность электродвигателя от 0,37 кВт до 15,0 кВт  
Степень защиты IP 54

### ПОПЛАВКОВЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LC



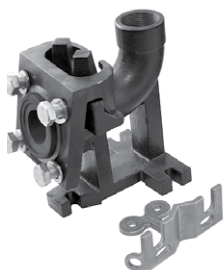
Длина кабеля:  
3 м, 5 м, 10 м, 20 м  
Степень защиты IP 68  
T max 55°С

### ПОПЛАВКОВЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ TAURUS



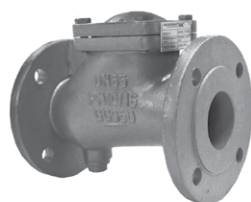
Длина кабеля: 10 м, 20 м  
Варианты исполнения:  
стандартное, взрывозащищенное

### СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТРУБНОЙ МУФТЫ



Для насосов с напорными патрубками DN 40  
В комплекте:  
- колено-основание  
- фланец к насосу  
- верхний кронштейн

### ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ШАРОВЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ NRV-F



DN 50-300  
PN 10, 16  
T max 80°С  
Материал корпуса – высокопрочный чугун

### ЗАДВИЖКА КЛИНОВАЯ ЧУГУННАЯ С НЕВЫДВИЖНЫМ ШПИНДЕЛЕМ GVR-F



DN 50-300  
PN 16  
T max 115°С  
Материал корпуса – высокопрочный чугун

Ваш дилер:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**heisskraft.ru**

Редакция от 01.06.2018