

## Блоки биологической очистки

Основным элементом канализационных очистных сооружений являются блоки из стеклопластика с полимерной трубопроводной системой.

Преимущества блоков биологической очистки из стеклопластика:

стеклопластиковые емкости по сроку службы во много раз превосходят конструкции из металла.

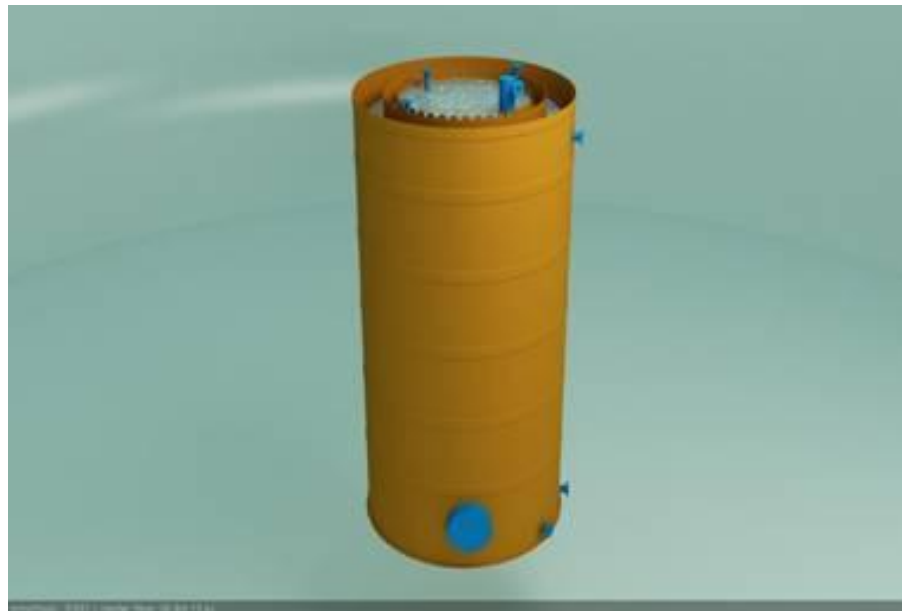
Стеклопластиковые емкости не поддаются коррозии, выдерживают перепады атмосферных температур.

стеклопластиковые емкости изготавливаются на высокоточной автоматической линии методом намотки, что исключает возникновение слабых мест в емкости. Смолы при изготовлении емкостей подбираются с учетом качественных характеристик сточных вод, это гарантирует стойкость стеклопластиковых блоков к воздействию агрессивной среды.

стеклопластиковые емкости более дешевые в эксплуатации - нет необходимости в дополнительной покраске, антикоррозионной обработке. Эксплуатационные затраты значительно снижаются.

**Заводская гарантия на емкости производства "Агростройсервис" составляет 5 лет, а минимальный срок эксплуатации - 25 лет.**

Технологические блоки изготавливаются на производственной базе «Агростройсервис», в готовом виде доставляются к месту строительства и устанавливаются на подготовленный фундамент.



## Воздуходувки

Используются компрессоры давления (70-90 кПа), предназначенные для подачи воздуха на аэрацию и перемешивание. Воздуходувки состоят из двух основных частей: компрессорного узла и электродвигателя. Момент вращения от электродвигателя к компрессорному узлу передается упругой муфтой (в муфтовых воздуходувках) или ременной передачей (в ременных воздуходувках).



Канализационные насосные станции



КНС с самовсасывающими насосами



# Вертикальная КНС



Диаметры корпусов: 3000 мм, 2200 мм, 1800 мм

Высота корпусов: до 12 метров.

Канализационная насосная станция поставляется полностью укомплектованной: корпус из стеклопластика вертикальный с трубной обвязкой из нержавеющей стали; два насоса, работающих переменного тока, со шкафом управления; система измерения уровня; опции: подъемник, крышка, лестница, система вентиляции, узел удержания твердых отходов.

## Преимущества КНС

При изготовлении КНС применяются коррозионно-стойкие материалы: стеклопластик и нержавеющая сталь. Комплекуются насосами ведущих российских и европейских производителей. Поставляются полностью укомплектованными. Повышенная надежность. Изготавливаются на высокоточной автоматической линии методом намотки. Устойчивость к механическим воздействиям и агрессивным средам. Абсолютная герметичность.

# Канализационные очистные сооружения



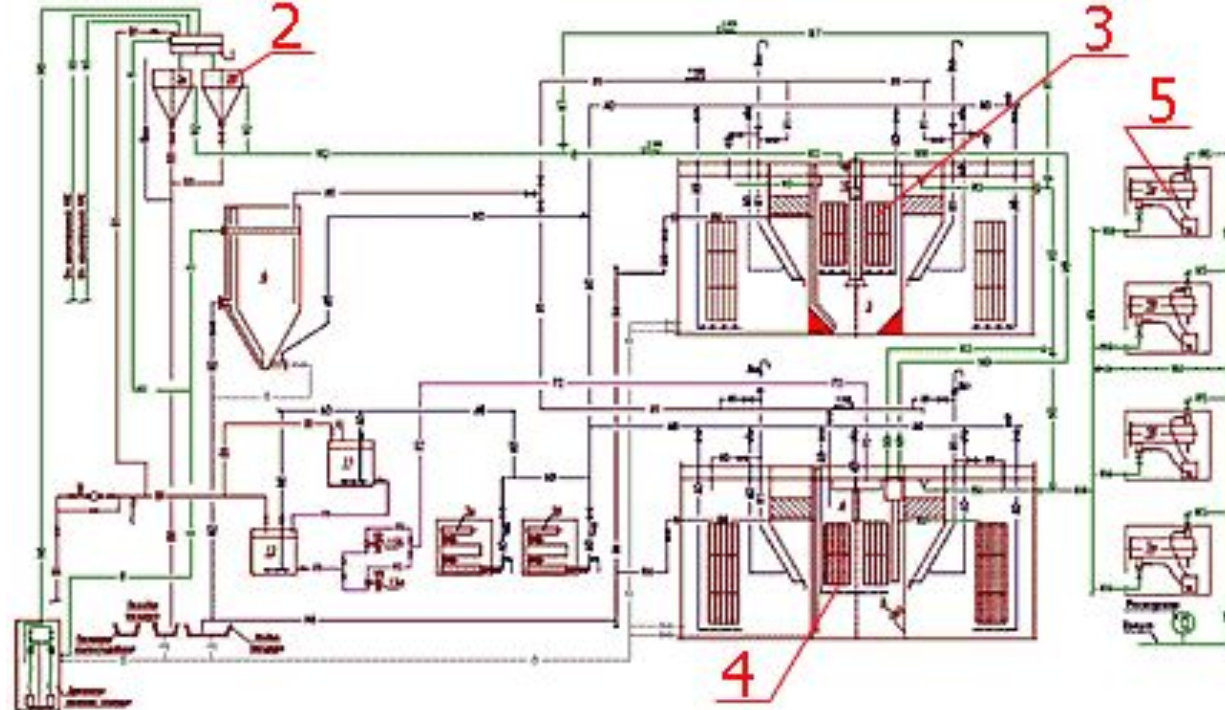
## КРОС

Включение в технологическую схему очистки анаэробных зон позволяет уменьшить количество образующегося осадка;

Технология очистки «КРОС», сочетающая использование фиксированной и взвешенной биомассы, обеспечивает стабильность и устойчивость процесса очистки;

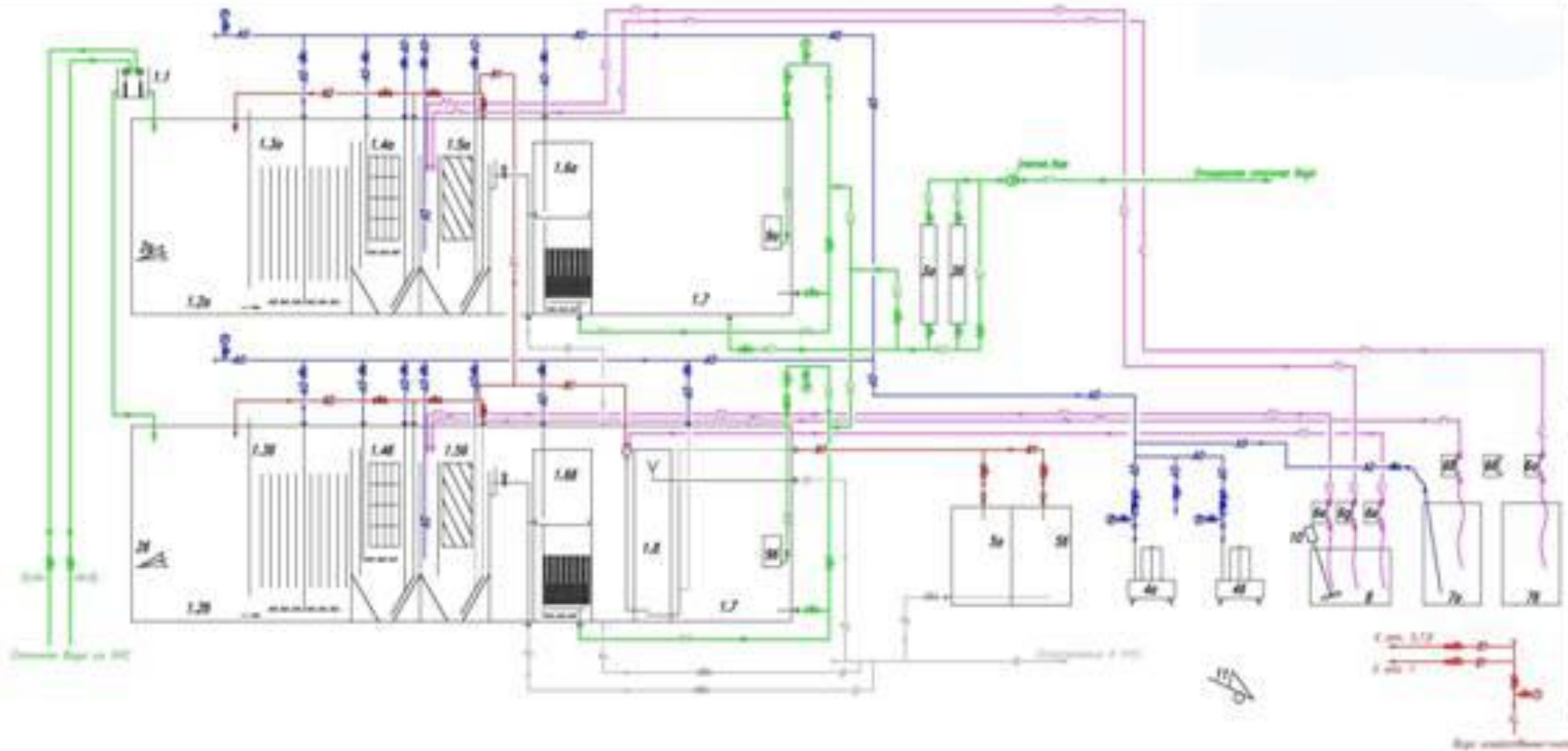
Использование технологической загрузки в сооружениях позволяет значительно увеличить концентрацию активного ила и сократить время обработки сточных вод;

Цилиндрическая конструкция блоков биологической очистки и использование пористых аэраторов «Полипор» исключает образование застойных зон и обеспечивает интенсивное перемешивание иловой смеси;





«БИОТОК-R» обеспечивает нормативное качество очистки сточных вод, соответствующее требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 и ПДК вредных веществ для водных объектов, санаториев, домов отдыха, турбаз, гостиничных комплексов; жилых районов, поселков .



## Насосное оборудование

Канализационные насосные станции комплектуются погружными насосами ведущих российских и зарубежных фирм по желанию заказчика.



# Установка механического обезвоживания осадка



Фильтр-пресс



Дисковый обезвоживатель осадка



Фильтр обезвоживания



Декантерные центрифуги

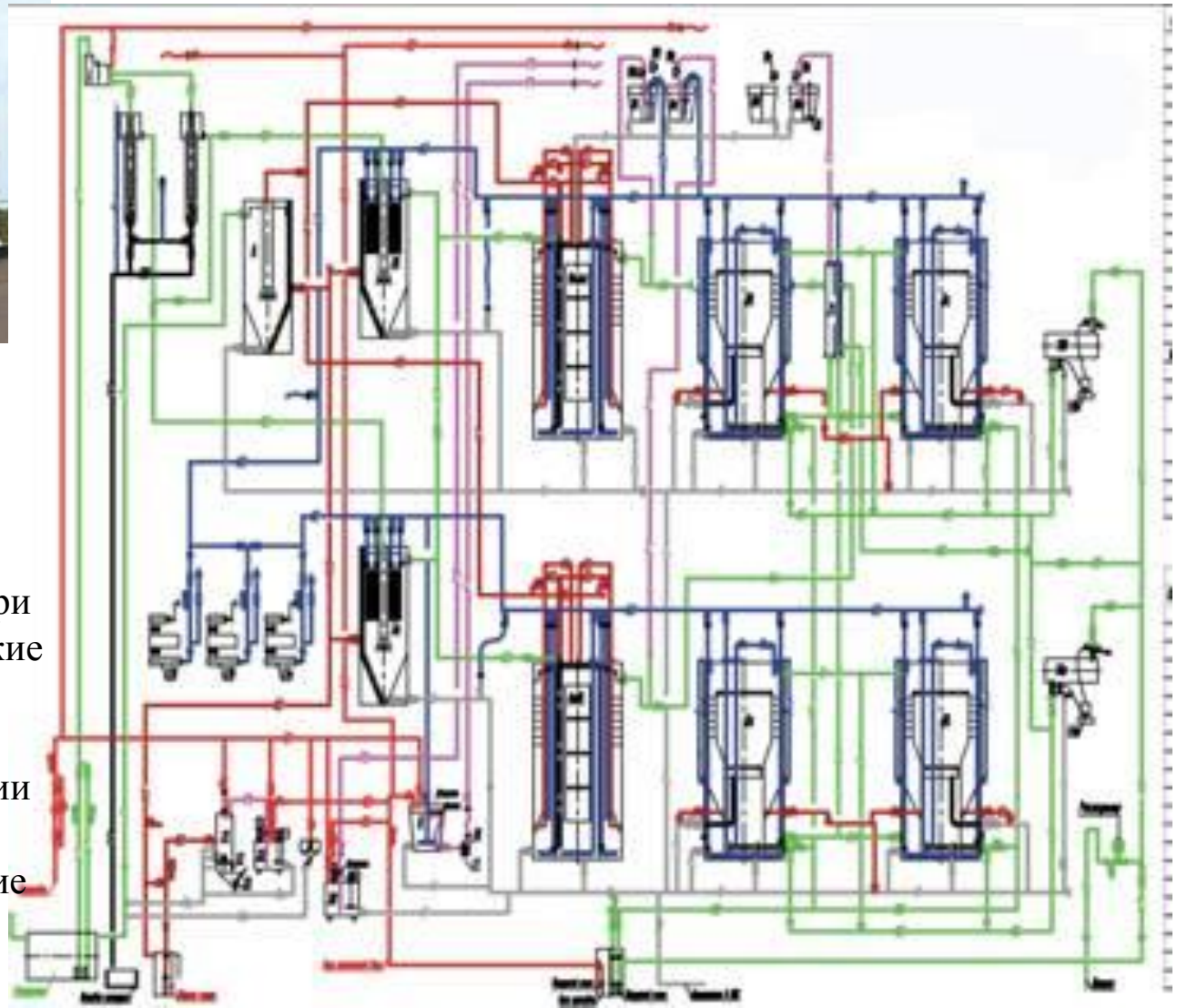


# Канализационные очистные сооружения

## БИОТОК-С



Механическая очистка. Биологическая очистка:  
Анаэробная очистка . Аэробная очистка  
Доочистка. УФ-дезинфекция. Обезвоживание осадка на  
установке механического обезвоживания



Канализационные очистные сооружения «БИОТОК-R» представляют собой быстровозводимый наземный павильон из конструкций заводского изготовления. Внутри его размещаются технологические цилиндрические блоки для механической и биологической очистки, установки дезинфекции сточных вод и обезвоживания осадка. Емкостное оборудование изготавливается из стеклопластика.



№ п / п	Наименование показателей	Характеристики качества сточных вод	
		До очистки	После очистки
1	Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	до 325,0	3,0
2	БПК <sub>п</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	до 375,0	3,0
3	ХПК, мг/дм <sup>3</sup>	до 500,0	15,0
4	Азот аммонийный, мг/дм <sup>3</sup>	до 40,0	0,4
5	Фосфаты (Р), мг/дм <sup>3</sup>	до 16,0	0,2
6	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	до 3,0	0,05
7	СПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	до 12,0	0,1



## Песколовка тангенциальная



Диаметр корпуса, мм	600
Высота, мм	4150
Диаметр расширительного стакана, мм	800
Масса, кг	130

Песколовка вертикальная предназначена для извлечения из сточных вод песка и взвешенных веществ, которые по гидравлической крупности аналогичны песку.

Песколовка представляет собой цилиндрический резервуар диаметром 600 мм в основании которого устроен бункер для сбора осадка в форме перевернутого конуса.

Коническое днище имеет штуцер для выхода пескопульпы. В периферийной части блока песколовки имеется штуцер для выпуска осветленных сточных вод.

Сточная вода подается в основание песколовки, а отводится сверху. При движении воды вертикально снизу вверх вода освобождается от песка. Осветленная сточная вода отводится на следующую стадию очистки.

## Погружные мешалки



Используются для повышения эффективности восстановительных процессов в анаэробных реакторах и исключения выпадения ила в осадок. Мешалки поставляются в виде единого блока, включающего в себя: пропеллерную часть, герметичный электродвигатель и кронштейн для установки

## Реагентная установка

Коагулянты: Сульфат железа III Ферикс-3  
Полиалюминийхлорид. Сульфат алюминия

Комплектуется из полиэтиленовых растворных и расходных баков, оборудованных системой перемешивания сжатым воздухом или электромешалкой, насосами перекачки раствора и насосами-дозаторами, а в случае необходимости, узлом приготовления и дозирования флокулянта.

Предварительная обработка вод коагулянтами увеличивает скорость разделения жидкой и твердой фазы и позволяет значительно уменьшить дозу флокулянта, необходимого для обезвоживания.

Эффективные коагулянты и флокулянты, которые в сочетании с добавлением щелочи (при необходимости), позволяют получить очищенную воду, которая по своим основным показателям не превышает ПДК для сброса в рыбохозяйственные водоемы. В результате применения реагентов, растворенные и взвешенные загрязнения выпадают в осадок, который или осаждается в отстойниках или удаляется вместе с пеной на флотаторе.



## Установка УФ-обеззараживания



Установки предназначены, для обеззараживания очищенной сточной воды ультрафиолетовым облучением. Срок службы ламп до 12000 часов (1,5 года), корпус - из нержавеющей стали, станции оборудованы системой промывки кварцевых чехлов, автоматики и контроля.

## Установки очистки воды хоз. - питьевого назначения серии ОПЕЛ типа SWT



Установка серии ОПЕЛ типа SWT предназначены для очистки воды от:  
взвешенных веществ,  
растворённых веществ,  
нерастворимой органики,  
нефтепродуктов,  
тяжёлых металлов и железа,  
биологических загрязнений

Очистка воды установками ОПЕЛ тип SWT производится до требований СанПиН 2.1.4.1071.01 или требований директивы ЕС по качеству питьевой воды, предназначенной для потребления человеком» 98/83/ЕС.



# Центрифуги





Центрифуги для эффективного обезвоживания осадка промышленных, бытовых и сельскохозяйственных сточных вод. Производительность центрифуг от 10 м<sup>3</sup>/ч до 75 м<sup>3</sup>/ч. Центрифуги являются оптимальным решением при выборе системы обезвоживания осадка, поскольку, обладая высокой эксплуатационной надежностью, имеют приемлемую цену.

В соответствии с условиями заказчика, возможно модульное исполнение (контейнер) оборудования для обезвоживания.

Марка	Номинальная производительность, м <sup>3</sup> /ч	Номинальная частота вращения ведущего вала, об/мин	Мощность эл. двиг., кВт	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
				Д	Ш	В	
0	10	5500	7,5	2050	1100	700	700
I	20	3500	11-15	2110	1400	800	1400
II	25	3800	15-18,5	2550	1400	800	1900
III	30	3200	20-30	2690	2250	1200	2500
IV	35	3200	37	3115	2350	1200	3500
V	45	3200	45	3540	2350	1200	4500
VI	75	2700	45-75	3660	2350	1200	5500

Автоматизированная система управления технологическими процессами представляет собой двухуровневую вычислительную сеть, на нижнем уровне которой решаются задачи сбора и обработки информации, программно-логического управления агрегатами, контроля и регулирования их функционирования, управления технологическими процессами соответствующих производств, а на верхнем – решаются задачи контроля и координации работы всех участков, управления предприятием.

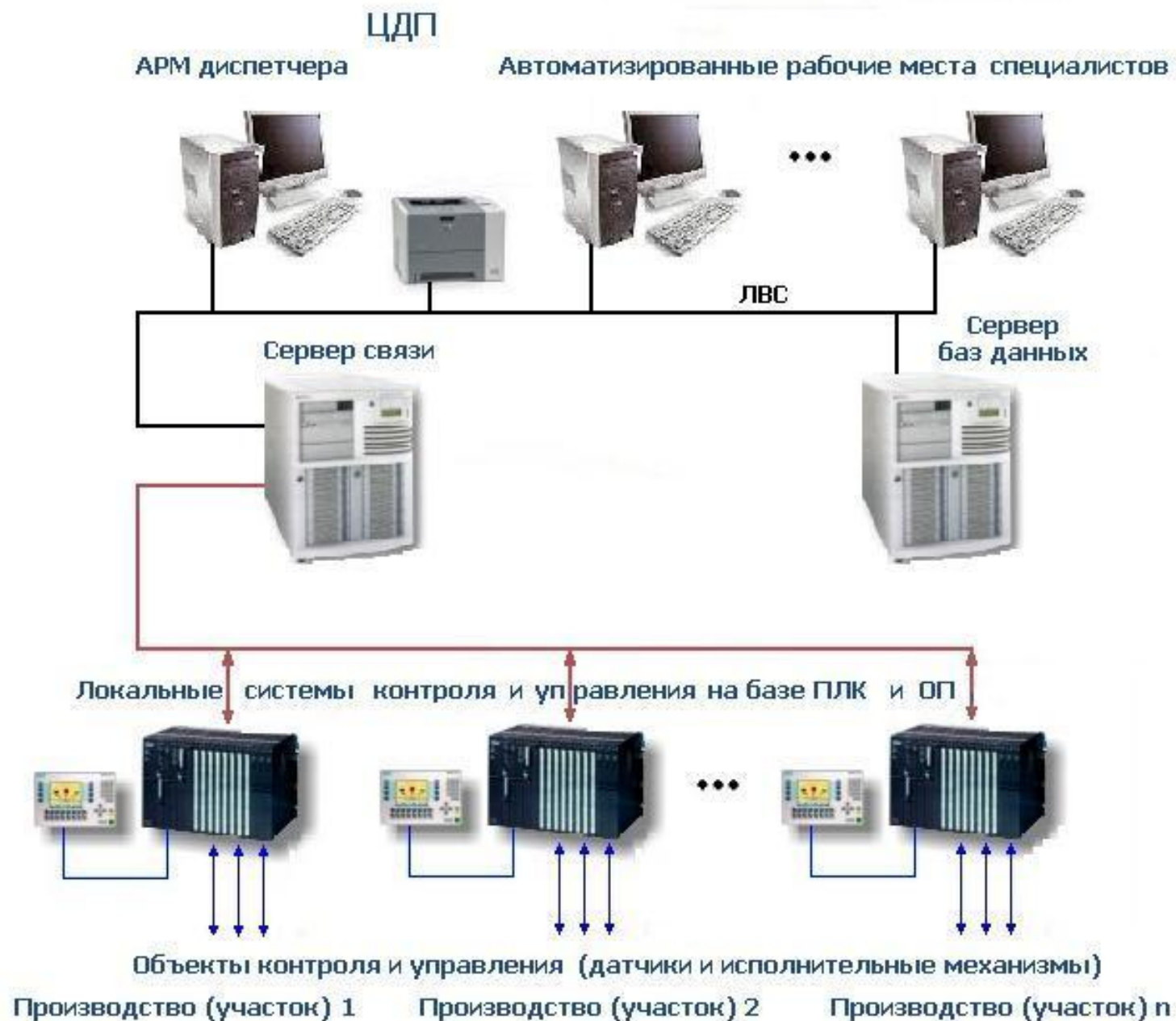
Нижний уровень составляют локальные системы управления отдельными участками производства. Верхний уровень строится на базе компьютеров, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, отображение информации по всем объектам и оперативное диспетчерское управление всеми участками производства. В состав оборудования верхнего уровня входят серверы связи и баз данных, а также автоматизированные рабочие места (АРМ) оперативно-диспетчерского и производственно-технического персонала. АРМ оператора-диспетчера обеспечивает выполнение следующих функций:

отображение и контроль текущего состояния технологического процесса;  
задание параметров управления технологическим процессом и передача их на нижний уровень;

предупредительная и аварийная сигнализация;  
формирование графиков и отчетных форм .

Данные функции реализуются за счет разработки программного обеспечения верхнего уровня с использованием систем оперативного (диспетчерского) управления и сбора данных .

# Оборудование и средства автоматизации и диспетчеризации



## Автоматизация систем отопления и ГВС

Предназначен для контроля и автоматического управления значениями параметров теплоносителя, подаваемого в систему отопления (СО), горячего водоснабжения (ГВС), вентиляции, кондиционирования с целью оптимизации теплоснабжения промышленных, административных и жилых зданий.



## **Функциональные возможности**

- автоматическое поддержание графика температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления (вентиляции, кондиционирования) с учетом температуры наружного воздуха, времени суток и рабочего календаря, тепловой инерции стен здания;
- приготовление и подача теплоносителя в систему горячего водоснабжения, автоматическое поддержание заданной температуры ГВС в пределах санитарных норм в открытых и закрытых системах теплоснабжения;
- автоматическая подпитка систем отопления и вентиляции при независимой схеме присоединения;
- обеспечение необходимой циркуляции теплоносителя в системах отопления, вентиляции (кондиционирования), а также необходимого давления и циркуляции в контуре ГВС и во вторичном контуре ГВС в сетях потребителей;
- измерение и контроль параметров теплоносителя, поступающего в системы теплоснабжения и возвращаемого из этих систем в тепловую сеть источника теплоснабжения, а также защита систем отопления, вентиляции (кондиционирования) и ГВС от превышения параметров теплоносителя (давление, температура) сверх допустимых норм, от гидроударов и перегревов;
- автоматическое управление циркуляционными насосами, обеспечивающее защиту от заиливания в летний период и защиту от «сухого» хода;
- коммерческий учет тепловой энергии и теплоносителя, горячего и холодного водоснабжения с архивацией данных (если в состав дополнительных узлов входит коммерческий узел учета тепловой энергии и теплоносителя);
- сигнализация о недопустимых отклонениях регулируемых параметров от заданных значений в соответствии с требованиями российских нормативных документов.

## Станция повышения давления ВЗЛЕТ СПД

Предназначена для увеличения давления: -в трубопроводе холодной воды из центрального водопровода; -в обратном трубопроводе тепловой сети; -трубопроводе подпитки системы отопления.

Диапазон поддерживаемого давления настраивается при помощи электроконтактного манометра, установленного после насосов, а включение резервного насоса осуществляется с помощью реле давления.



На станциях биологической очистки сточных вод осуществляется полная автоматизация технологических процессов

Станция биологической очистки сточных вод ККВ-780.911.Х+Д    Установка биологической очистки сточных вод ККВ-45.911.Х+Д



Установка биологической очистки сточных вод КВ.С - 10.911.Х+Д

Установка биологической очистки сточных вод КВН - 105.911.Х+Д



Установка поверочная проливная ВЗЛЕТ ПУ представляет собой автоматизированный измерительно-испытательный комплекс, имеющий в своем составе информационно-измерительную и управляющую систему на базе персонального компьютера. Предназначена для настройки, градуировки, калибровки, проверки сличением по определению метрологических и технических характеристик расходомеров, расходомеров-счетчиков, счетчиков, преобразователей расхода жидкости.

