

## 1. Общие сведения.

1.1. Флотационно-фильтрационные установки моделей **ФФУ-30**, **ФФУ-40**, ТУ 4859-001-47154242-2001, именуемые в дальнейшем установки, предназначены для очистки сточных вод после мойки автотранспорта, агрегатов, деталей, тары и т.д. с последующей рециркуляцией в системе оборотного водоснабжения мойки; очистки поверхностных (ливневых) стоков и производственных стоков промышленных предприятий нефтехимии, масложировых производств, мясокомбинатов и других видов сточных вод.

1.2. Установки допускают использование в системах многоступенчатой очистки сточных вод в качестве промежуточного звена для повышения производительности или степени очистки.

1.3. Установки предназначены для эксплуатации только в закрытых производственных помещениях, температура воздуха в которых исключает замерзание воды в емкостях и трубопроводах.

## 2. Состав и технические характеристики.

### 2.1. В состав установки входят (приложение 1):

1. Флотационная емкость;
  2. Рама;
  3. Насосный блок, включающий всасывающую емкость и насосный агрегат;
  5. Сатуратор;
  20. Шламоудалитель;
  21. Пульт управления;
- Система трубопроводов и запорная арматура.

### 2.2. Технические характеристики.

Таблица 1

Показатель	Значение	
	ФФУ-30	ФФУ-40
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	27...33	36...44
Рабочее давление в сатураторе, МПа	0,52...0,54	
Время сатурации не менее, мин	2,5	
Время флотации, мин	21...23	
Объем загрузки фильтра, м <sup>3</sup>	1,0	1,0
Габаритные размеры флотационной емкости, мм		
Длина	4000	5400
Ширина	2400	2400
Высота	2280	2280
Габаритные размеры насосного блока, мм		
Длина	2200	2200
Ширина	600	600
Высота	1430	1430
Масса транспортная, кг не более	3000	3400
Масса рабочая, кг не более	17800	24000
Питающая сеть, ~ трехфазная, В	380	
Установочная мощность, кВт	15,6	15,618,5

### 3. Комплект поставки

Комплект поставки включает в себя:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Установка «ФФУ-30» («ФФУ-40»)           | - 1 шт.  |
| 2. Руководство по эксплуатации (паспорт)   | - 1 экз. |
| 3. Паспорт на насосный агрегат КМ80-50-200 | - 1 экз. |
| 4. Паспорт на электродвигатель 4А180S4     | - 1 экз. |
| 5. Паспорт на мотор-редуктор               | - 1 экз. |

### 4. Устройство и принцип действия установки (рис. 1)

Загрязненная вода, после предварительной очистки в отстойнике, по трубопроводу **1** через патрубок **А**, поступает во всасывающую емкость **2**, далее на насос **3**, где байпасной линии насыщается воздухом, поступающим через дроссель **5** в эжектор **4**.

В эжекторе **4** также предусмотрены штуцеры **6,7**, служащие для ввода растворов химреагентов.

Из насоса **3** смесь очищаемой воды, воздуха и химреагентов поступает в сатуратор, состоящий из двух частей **14.1** и **14.2**, где происходит растворение воздуха в воде и смешение с реагентами. Патрубок **19**, установленный на трубопроводе, соединяющем ступени сатуратора **14.1** и **14.2**, оснащенный обратным клапаном **к1**, служит для дополнительного введения флокулянта.

Не растворившаяся часть воздуха сбрасывается через кран **в4** в сливной коллектор **18**. Давление в сатураторе контролируется по манометру **17**.

Из сатуратора, вода по трубопроводу через сопла **16** поступает в нижнюю часть камеры флотации **13** по распределительному коллектору **15**. При этом происходит сброс давления и из воды выделяется растворенный воздух в виде мельчайших пузырьков, к которым прилипают частицы загрязнений. Образующийся при этом шлам собирается на поверхности флотационной камеры в виде пены, которая снимается скребковым механизмом **10** и сбрасывается в шламовый карман **9** и далее через патрубок **В** поступает в емкость для шлама.

Вода очищенная флотационным способом, поступает по центральной отводящей трубе **12** в переливной карман **11**, откуда через переливную воронку **8** (патрубок **Б**) поступает на дальнейшую очистку.

Краны **в1, в2** служат для первоначального заполнения всасывающей емкости **2**.

Для осуществления чистки и ремонта имеются сливные краны **в3, в5, в6**.

Рекомендуемые реагенты – коагулянты (соли алюминия, железа), флокулянты. Необходимость введения реагента и его доза определяются при разработке технологии очистки и при проведении пуско-наладочных работ. Подача растворов реагентов может осуществляться самотеком (вакуум в эжекторе составляет – 60...80 кПа), либо насосами-дозаторами.

Электрическая и гидравлическая схемы установки **ФФУ-30** обеспечивают ее работу в автоматическом режиме в соответствии с режимом поступления сточных вод с помощью датчиков минимального и максимального уровней воды в емкости.

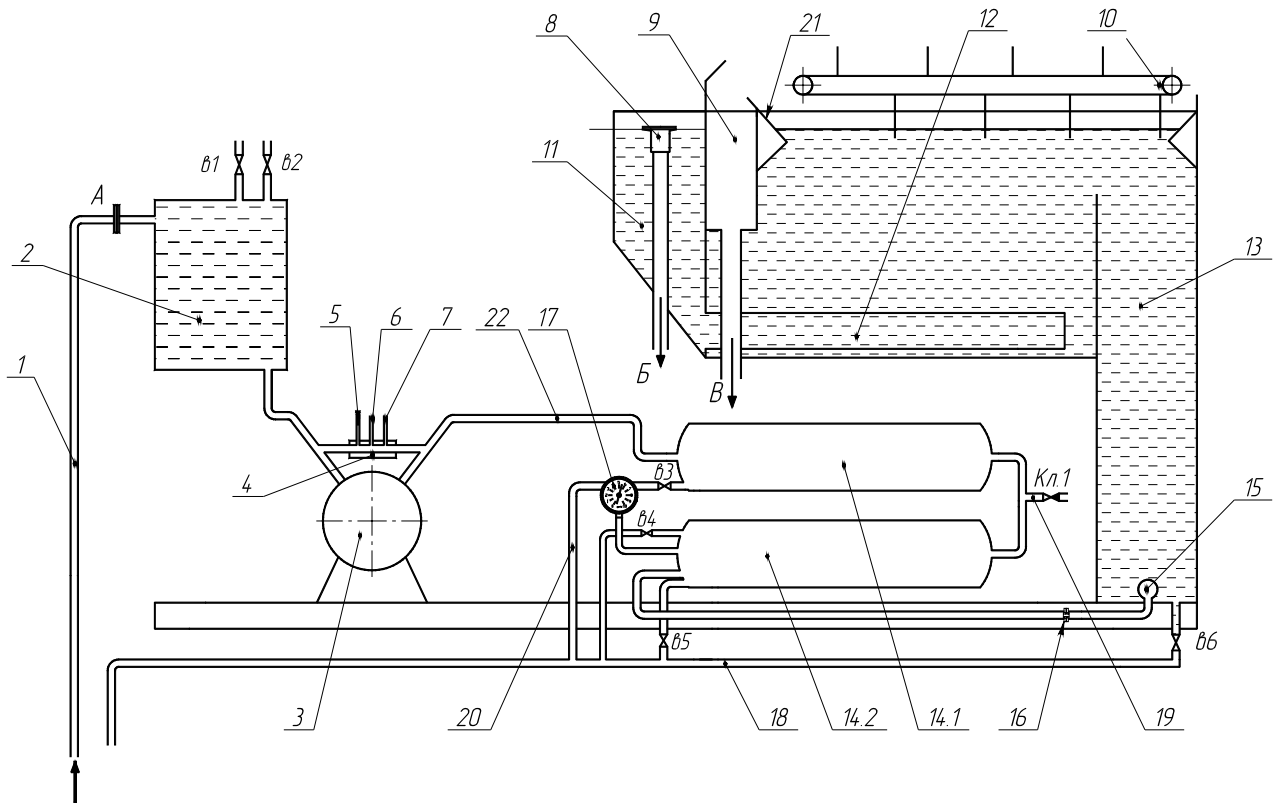


Рис. 1. Технологическая схема установок ФФУ-30, ФФУ-40.

