

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-2-182.91

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА ВОДОЗАБОРНОЙ
СКВАЖИНЕ С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ-
НОСТЬЮ ОТ 3 ДО 12 М³/Ч И БАКТЕРИЦИДНЫМИ
УСТАНОВКАМИ ОВ-1П

АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная записка стр. 3÷10
ТХ Технологические решения стр. 11÷15

1039-01

Уральскпросек, 6220012, г. Екатеринбург, ул. Ч. Г. Басова, 4

№ п. 923 Изм. № 34-11 Типом

Дата в печать 2004

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-2-182.91

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА ВОДОЗАБОРНОЙ СКВАЖИНЕ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 3 ДО
12 м³/ч И БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ОВ-1П

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- АЛЬБОМ 1 ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
- АЛЬБОМ 2 АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
АСИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
НТК НЕТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ
- АЛЬБОМ 3 ЭМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
- АЛЬБОМ 4 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
- АЛЬБОМ 5 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
- АЛЬБОМ 6 С СМЕТЫ

1039-01 РАЗРАБОТАН:
ПО «СОВИНТЕРВОД»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОБЪЕДИНЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Леоцкий
О.А. ЛЕОНТЬЕВ
В.Я. КОСЯРЕВ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОСКОНЦЕРНОМ «ВОДСТРОЙ»
Протокол от 28 мая 1991 г. № 855

Содержание

Марка, лист	Наименование	Стр.
пз	Пояснительная записка	
пз-1	Введение	3
пз-2	Назначение и условия применения насосной станции	3
пз-3	Технологические решения	6
пз-4	Строительные решения	7
пз-5	Электротехническая часть	8
пз-6	Отопление и вентиляция	9
пз-7	Указания по привязке	10
пз-8	Технико-экономическая часть	10
тх	Технологические решения	
тх-1	Общие данные	11
тх-2	Схема трубопроводов и оборудования	12
тх-3	План	13
тх-4	Разрез 1-1	14
тх-5	Разрез 2-2	15

Листом 1

901-2-182-91

Т.П.

Лист 1 из 15
Лист 1 из 15
Лист 1 из 15

1. Введение

Типовой проект „Насосная станция на скважине с агрегатами ЭЦВ производительностью от 3 до 12 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-1П“ разработан ПО „Совинтервод“ (в прошлом – институт „Совхозпро-водхоз“) в результате переработки типовых проектных решений 901-2-0144с. 86 „Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ производительностью до 16 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-1П.“

В отличие от типовых проектных решений 901-2-0144с. 86, подземная камера которых делает возможным их применение только в сухих грунтах, насосная станция по данному проекту не имеет подземной камеры, а оголовок скважины и всё оборудование размещено в здании, что позволяет применить проект как для сухих, так и для мокрых грунтов.

2. Назначение и условия применения насосной станции

Насосная станция предназначена для подъема воды из скважины агрегатами ЭЦВ, перечисленными в таблице 1, её обеззараживания бактерицидными лучами в установке ОВ-1П и подачи в систему хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения объектов с водопотреблением примерно 50-200 м³/сут. из условия работы агрегата ЭЦВ по 16 часов в сутки.

Характеристика ОВ-1П приведена в таблице 2.

В связи с использованием для подъема воды агрегатов типа ЭЦВ условия применения станции должны соответствовать следующим требованиям к качеству откачиваемой воды, предъявляемым ГОСТ 10428-79 „Насосы центробежные скважинные для воды с газоружным электродвигателем Общие технические требования“ или „Агрегаты электронасосные центробежные скважинные для воды. Паспорт ОКЕ 468 905 ПС“:

1. Минерализация (сухой остаток), не более 1500 мг/л
2. Водородный показатель Рн, 6,5-9,5
3. Температура, до +25°С
4. Механические примеси по массе, не более 0,01%
5. Хлориды, не более 350 мг/л
6. Сульфаты, не более 500 мг/л
7. Сероводород, не более 15 мг/л

При превышении указанных показателей качества воды, т.е. при откачке химически активной или соленой воды, воды с повышенной мутностью (пескующие скважины) или температурой, марка насоса в конце дополняется соответственно буквами Х, Г, Тр.

При несоблюдении указанных требований моторесурс электронасосов уменьшается.

		Привязан		
		901-2-182.91		ПЗ
Инв. №				
		Насосная станция на водозаборной скважине с насосами ЭЦВ производительностью от 3 до 12 м ³ /ч и бактерицидными установками ОВ-1П		
Г/П	Касарев	08.91		Страницы: Листов
Мат. отв.	Литриев	05.91		Р/П 1 1 8
Зав. сект.	Лукоско	01.91		
Вед. инж.	Полураско	05.91		
Пояснительная записка				ПО Совинтервод

Станция разработана как самостоятельное сооружение подземного водозабора III категории обеспеченности подачи воды. При проектировании группового подземного водозабора категории обеспеченности следует определять в соответствии с п. 4.4 СНиП 2.04.02-84, а количества рабочих и резервных скважин согласно п. 5.13 того же СНиП.

При применении станций в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения вокруг них должна предусматриваться зона санитарной охраны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 глава 10. Устройство такой же зоны обязательно и в тех случаях, когда станции применяются для нужд непитьевого водоснабжения, но забор воды осуществляется из водоносного горизонта, используемого для хозяйственно-питьевых нужд.

3. Технологические решения

Технологический процесс работы станции заключается в подъеме воды из скважины агрегатом ЭЦВ и последующем её обеззараживании при прохождении через бактерицидные установки ОБ-1.7.

В соответствии с п. 5.11 СНиП 2.04.02-84 проектом предусмотрена полная герметизация устья скважины с помощью оголовка, конструкция которого приведена в приложении 2 каталога «Горюжные электронасосы для воды» ЦНТИХИМизмергемаш, 1989г. Указанная конструкция оголовка может быть заменена равноценным оголовком типовой конструкции по серии 7.901-7, Герметизируемые оголовки выпуска О, «Технические требования» и выпуск I, Оголовки скважин для водоснабжения, оборудованных насосами типа ЭЦВ, введенной в действие с 1990г.

В связи с отсутствием промышленного выпуска оголовок они должны изготавливаться как нестандартное оборудование. В опрельных плитах фланцевых разъемов указанных герметичных оголовок имеются отверстия для прохода:

1. Трехжильного кабеля электропитания агрегата ЭЦВ.
2. Кабеля датчика «сухого хода».
3. Датчика переносного или стационарного урбнметра в

целях контроля уровня воды в скважине.

Проектом предусмотрен заказ агрегата ЭЦВ, в комплект которого входят только изолента и шельзы для водонепроницаемого присоединения жил высокопрочного кабеля к клеммам двигателя.

По желанию потребителя и по согласованию с заводом-изготовителем агрегаты дополнительно могут комплектоваться высокопрочным кабелем и оборудованием устья скважины: камена и опорная плита (вместен герметизирующего оголовка), задвижка, манометр с трёхходовым краном для него и крепёжные изделия.

Учёт объёма оточиваемой воды предусмотрен счётчиком холодной воды СТВ-Б5, технические данные которого приведены в таблице 3. В случае демонтажа счётчика на ремонт, поверку и т.д., при отсутствии записного, допускается кратковременная установка на его место прибора с фланцами соответствующих размеров.

Привязан			
Инв. №			

904-2-182.94

ПЗ

4/20
4

Таблица 3

Технические данные счётчика турбинного для воды СТВ-65		Колличество
1. Диаметр условного прохода,	мм	65
2. Расход воды наименьший, номинальный, наибольший,	м ³ /ч	1,5 ; 35 ; 70
3. Наибольшее измеряемое за сутки количество воды,	м ³	610
4. Рабочее давление,	кгс/см ²	до 10
5. Температура воды,	°С	до 40
6. Потери напора при расходе 40 м ³ /ч,	м	не более 1

Для уменьшения турбулентности потока воды в трубопроводе до и после счётчика и обеспечения тем самым достаточной точности измерения предусмотрены соответствующие прямолинейные участки трубопровода необходимой длины.

Для более надёжного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке агрегата ЭЦВ в трубопроводе имеется обратный клапан в дополнение к обратному клапану в агрегате, который может не работать или отсутствовать.

Автоматический режим работы агрегата ЭЦВ в скважине обеспечивается комплектным устройством «Каскад» при поступлении сигналов на пуск и остановку от следующих возможных первичных устройств:

1. От датчиков уровней воды в водонапорной башне при подаче воды в сеть с башней.
2. От датчиков уровней воды в резервуаре при подаче воды в него.

3. От датчика давления или манометра типа ЭКМ, установленные:

- а) в самой насосной станции на выходном конце трубопровода;
- б) в камере (каладце) переключений при водонапорной башне на подводящем трубопроводе.

Бактерицидные установки ОВ-III подсоединены как к основным подводяще-отводящим трубопроводам, так и к трубопроводам сброса хлорной и промывной воды, потребность в которых определена инструкцией по эксплуатации этих установок.

Количество установок ОВ-III определяется при привязке проекта. При этом следует учесть, что определяется и количество опорных стоек под эти установки, т. к. проектом предусмотрены два типоразмера стоек с закреплением на них по 2 или 3 установки ОВ-III.

Стойки крепятся к полу анкерными болтами. Чертежи на изготовление опорных стоек (рамы РБ.100.00 и РБ.100.00-01) приложены в альбоме 2.

4. Строительные решения

Строительной частью насосной станции является здание, возводимое над устьем скважины и характеризующееся следующими показателями

1. Класс капитальности —
2. Степень огнестойкости —

III
3

Привязан	
Инв. №	

Альбом 1

Т.П.

С. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000

3. Группа по санитарной характеристике
производственного процесса — Iб.

4. Категория по пожарной опасности
производства — Д.

Здание одноэтажное, прямоугольное имеет внутрен-
ние размеры в плане 27х34 и высоту 3,0 м.

Конструкция здания состоит из следующих частей:

1. Фундамент из ж-д блоков по ГОСТ 13579-78, укладываемых
на песчаной подготовке.

2. Стены толщиной 400 и 600 мм из керамзитобетонных
блоков с объемной массой 1800 кг/м³ по ГОСТ 13579-78, уклад-
ываемых на цементном растворе.

3. Перекрытие из ж-д плит по серии 1.141-1 вып. 60 разме-
рами 4,0х3,0 м.

4. Кровля рулонная 3-х слойная по плитному утеплите-
лю с поверхностным слоем грабля, втопленного в битумную
мастику, обеспечивающую наружный отвод воды.

5. Дверной блок деревянный утепленный по ГОСТ 14624-84
с устройством над ним фрамуги для естественного освещения
помещения.

6. Пол из керамической плитки на цементном растворе по
бетонной подготовке.

7. Отмостка вокруг здания асфальтовая по песчано-гра-
вийному основанию.

Устье скважины обхватывает монолитный бетонный блок,
служащий опорой для герметичного оголовка с подвешен-
ной к нему колонной водоподъемных труб. Масса этого
блока определяется с учетом необходимости её превышения
не менее чем в 1,5 раза массы наполненной водой колон-
ны водоподъемных труб вместе с насосом эцв. Это условие
связано с необходимостью позашения возможной вибрации
колонны труб при работе насоса эцв.

В перекрытии здания предусмотрено сквозное со скважиной
открытие, закрываемое чугунным люком и обеспечивающее
возможность монтажа и демонтажа оборудования в

скважине с помощью абтокрана, треноги, лебедки и т.д.

8. Электротехническая часть.

Согласно СНиП 2.04.02-84 п.13.1 категория надежности
электропитания насосной станции должна быть такой
же, как категория насосной станции. Схема электро-
питания и система учета энергии решается при при-
вязке к конкретным условиям.

Расчетные нагрузки зависят от мощности электрообъ-
ектов погружных насосов (см. таблицу выбора и кам-
плектации насосов).

Для управления погружным насосным агрегатом при-
менено комплектное устройство „Каскад“, обеспечивающее
автоматическое управление двумя способами: в зависимости
от уровня воды в водонапорной башне или резервуаре
и в зависимости от статического давления воды в тру-
бопроводе.

Аппаратура защиты управления бактерицидными
установками, а также электропечи отопления уста-
навливаются в ящике управления Я2, изготовляемого
на заводах Минэлектротехпрома.

Техническая документация на изготовление ящика
Я2 разработана в соответствии с ОСТ 160.800.485-84.

Пробязан		
Инв. №		

901-2-182.91	ПЗ	№01
		8

Алюмин

Т. П.

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ ИЛИ ПОСЛЕДНЕЕ ИЗДАНИЕ

Устройство „Каскад“ обеспечивает отключение электродвигателя насоса от технологической перегрузки, неполнофазного режима, заклинивания рабочего колеса насоса или ротора электродвигателя, коротких замыканий, а также отключение при недопустимом понижении уровня воды в скважине (для агрегатов мощностью более 25 кВт).

Устройство „Каскад“, в зависимости от исполнения, в комплекте с ящиком управления Я2 осуществляет:

1. Автоматическую работу насосной станции в зависимости от уровня в приемном резервуаре или от давления в сети. Выбор способа управления решается при привязке проекта.

При понижении уровня (давления) от соответствующих датчиков включаются лампы бактерицидной установки и с выдержкой времени 10 мин, обеспечивающей прогрев лампы, включается насосный агрегат.

Импульс на включение насосного агрегата снимается с блока логики через 5 мин, при этом насосный агрегат остается включенным. При достижении необходимого уровня (давления) насосный агрегат отключается и вместе с ним отключаются лампы бактерицидной установки.

2. Автоматическое отключение насосного агрегата при перегорании одной из ламп бактерицидной установки при помощи токавого реле, реагирующего на снижение тока нагрузки.

При этом диспетчеру выдается соответствующий сигнал.

3. Автоматическое управление электроотоплением в зависимости от температуры в помещении.

4. Ручное управление в режиме опробования.

По опасности поражения людей электрическим током насосная станция относится к особоопасным помещениям.

Электробезопасность обеспечивается защитным зану-

лением с помощью четвертого нулевого провода распределительной сети и питающего кабеля.

Металлические строительные и технологические конструкции, трубопроводы следует соединить с нулем питающего кабеля с целью выравнивания потенциала.

По устройству молниезащиты сооружение относится к III категории в соответствии с РД 34.21.122-87. В качестве молниеприемника служит стальная проволока 6 мм, уложенная под кровлю здания и присоединяемая к контуру заземления, импульсное сопротивление которого не должно быть более 50 Ом. Конструкция заземлителя решается при привязке проекта в зависимости от удельного сопротивления грунта.

6. Отопление и вентиляция.

Отопление здания предусмотрено лучистоконвективное от электропечей типа ПЭТ, действующих в автоматическом режиме периодически от датчиков температуры и поддерживающих температуру не ниже +5°C.

При снижении температуры ниже +5°C обеспечена возможность формирования аварийного сигнала как местного так и диспетчеру на баню или диспетчеру.

Вентиляция здания осуществляется через стяжок в перекрытии, оборудованный дефлектором.

Привязан	
Изм. №	

901-2-182.91	ПЗ	Лист
		7

7. Указания по привязке.

1. В знаках , указанных на чертежах, при привязке проекта проставляются данные по принятому оборудованию.

2. Привязка погружного насоса должна выполняться с учетом паспортных данных по разбедочной скважине или скважине, пробуренной специально для проектируемого водозабора.

3. Количество бактерицидных камер зависит от производительности станции и степени загрязненности воды.

4. Глубина монолитного блока под оголовок должна быть не менее 0,8 м и определяется при привязке проекта.

5. Проект зоны санитарной охраны выполняется при привязке проекта в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84.

6. При размещении насосной станции расстояние до других объектов должно обеспечивать взрывобезопасность и пожаробезопасность станции.

В. Технико-экономическая часть.

Технико-экономические показатели данного проекта насосной станции в сравнении с теми же показателями базового проекта 901-2-0144с.86, Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами 9ЦВ производительностью до 16 м³/ч и бактерицидными установками 0В-3П⁺ приведены в таблице № 4.

Таблица 4

Наименование показателей	Типовые проекты	
	Разработанный	901-2-0144с.86
1. Общая сметная стоимость, тыс. руб.	6.53	6.17
в том числе:		
строительно-монтажных работ, тыс. руб.	4.28	3.84
оборудования, тыс. руб.	2.25	2.33
2. Расход строительных материалов:		
цемента, т	4.66	4.80
цемента, приведенного к М100, т	4.25	4.65
стали, т	0.207	0.452
стали, приведенной к классам А-I и В38/23, т	0.252	0.520
железобетона, м ³	21.41	12.12
в т.ч. сборное, м ³	21.41	12.13
3. Строительный объем, м ³	48.0	42.3
4. Площадь застройки, м ²	14.7	24.2
5. Постройные трубы затраты, чел.-дн.	151.76	151.1

Привязан	
Итого №	

901-2-132.9!

173

лист
5

Формат А3

Альбом 1

Т.П.

Технико-экономические показатели и план привязки

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема трубопроводов и оборудования	
3	План	
4	Разрез 1-1	
5	Разрез 2-2	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технологические решения	Альбом 1
-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 2
-АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом 2
-ЭМ	Электрооборудование	Альбом 3
-АТХ	Автоматизация технологического процесса	Альбом 3

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации

Главный инженер проекта  Касарев В. А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

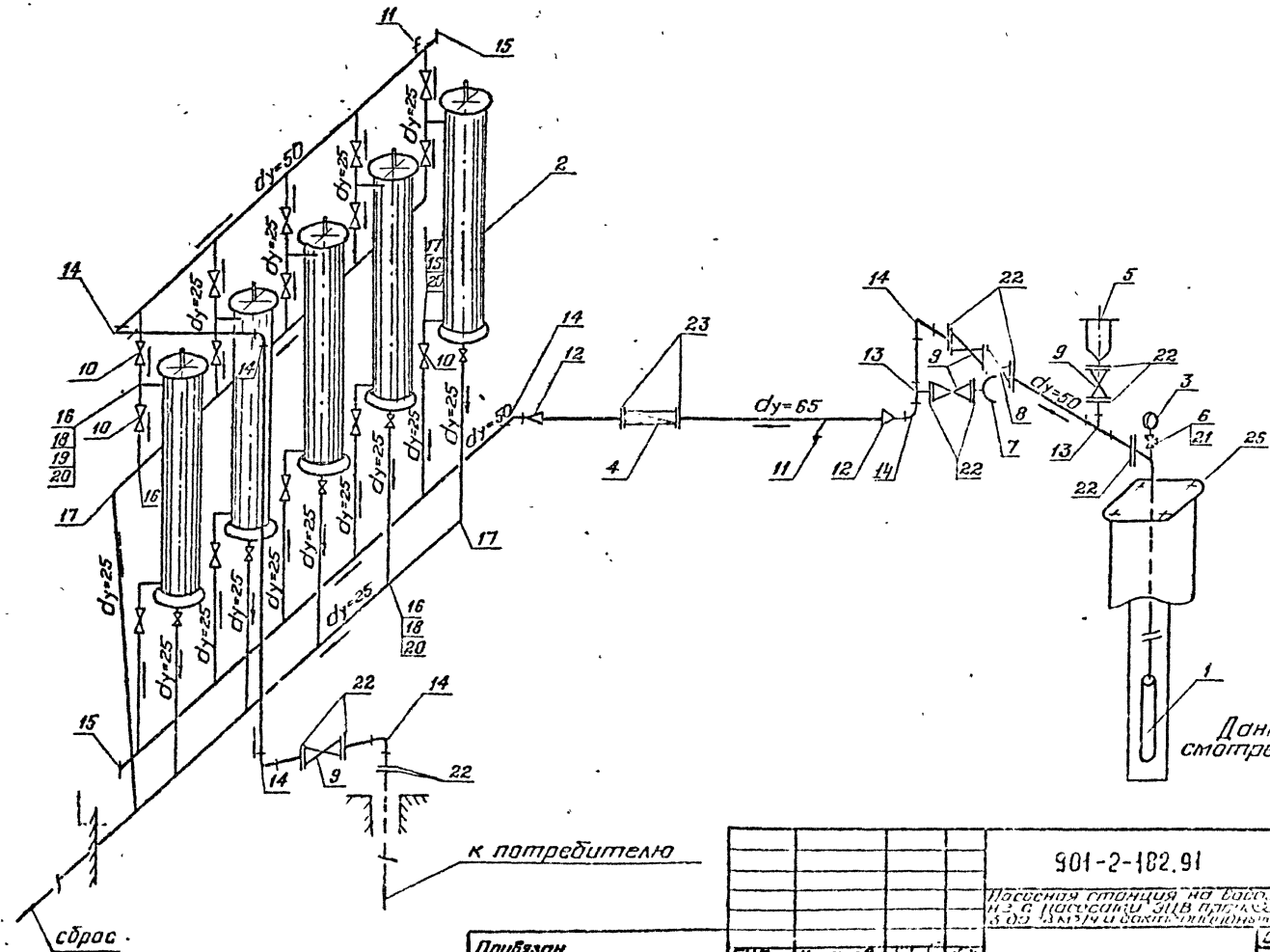
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Каталог „Погрузные“ электронасосы, 1989г.	Герметичные оголовки	ЦИТИЦХИМ
Паспорт ОВ 1П-00.00.000 ПС	Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами	НЕФТЕМШ
	Прилагаемые документы	
ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 4
ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 5
ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 1
НТК	Нетиповые технологические конструкции	Альбом 2

Т.П.

Участков, площадок и объектов

Объект		Привязан	
Уч. №			
		Т.П. 901-2-182.91 ТХ	
Поселенная станция на водозаборной скважине с насосной станцией по производительности от 3 до 12 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-1П			
Т.П. - Касарев	18.06.91	Страницы Лист	
Инженер-проектировщик	18.06.91	РП	1 5
Инженер-проектировщик	18.06.91	по	
Инженер-проектировщик	18.06.91	Совинтервад	
Инженер-проектировщик	18.06.91	Общие данные	

Листом 1



Данный лист
смотреть с ТХСО

Т.П.

Инв.№, Проект и дата, Вост. инв.№

Прибязон

Инв.№

ГПП	Косарев	19.11.91	06.01
Нач. отд.	Литвин	19.11.91	10.01
Заст. нач.	Ильин	19.11.91	10.01
Нач. инж.	Чупурект	19.11.91	10.01
Инж. №	Цыганов	19.11.91	10.01

901-2-182.91

ТХ

Пасевная станция на водозабивной скважине с насосами 301В производительностью 100 м³/сут. 300 м³/сут. и баками для хранения воды №18, 17

Схема водопроводов
и оборудования

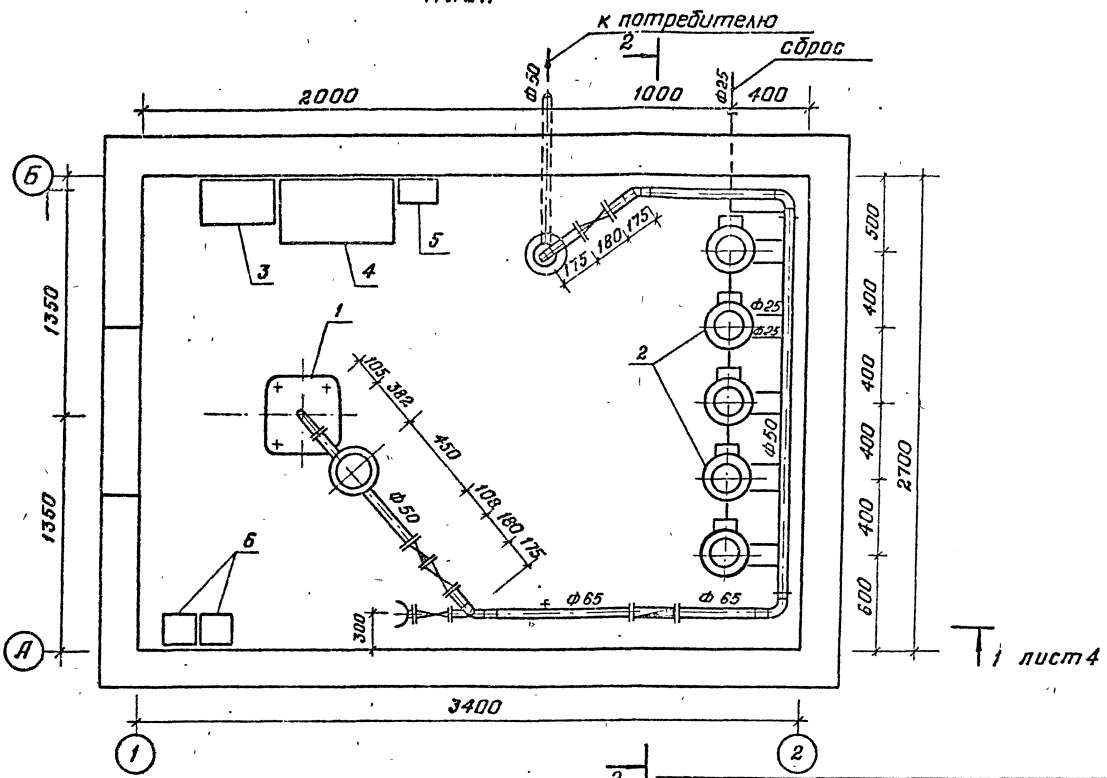
Студ. лист	Лист №
РН	2
по Соинтервед г. Москва	

Копирайтер: [Signature]

Формат А3

1999-01

План



Данный лист смотреть совместно с ТХ-5

2
лист 5

901-2-182.91

ТХ

Исполнен в соответствии с проектом на водозаборной скважине с насосной станцией производительностью от 3 до 18 м³/ч и донными фильтрами УФС-1П

Привязан	ГУП Косарев	Инж. К.	65.91
	Нач. отд. Шмитриев	С.И.	75.01
	Зав. сект. Пискунов	С.И.	65.91
	Вед. инж. Чапурска	С.И.	65.91
УИВ №2	И.контр. Цветков	С.И.	65.91

Стр.	Лист	Листов
РП	3	

План

ПО
Совинтервод
г. Москва

Коп.: довол. 1/2

Формат А3

Д.А.Б.Е.Е.Е.Е.Е.

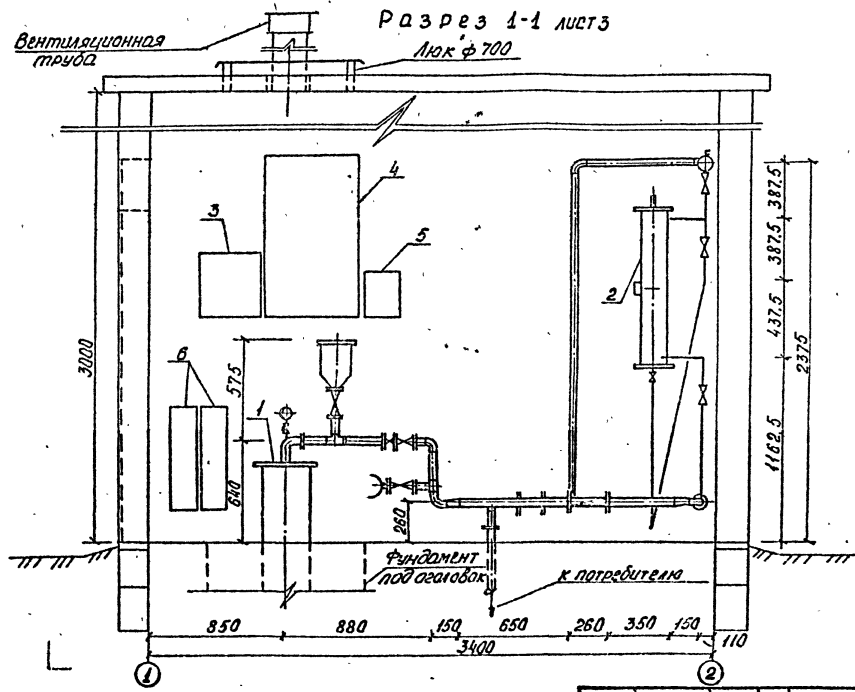
Т. П.

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом 1

Т.П.

1. 10. 12. 1952 г. Подпись мастера В. С. Г. 10. 12. 1952 г.



Данный лист смотреть совместно с ТК-5.

901-2-182.91		ТХ	
<p>Информация от станции по водопользованию Савинтеррод о количестве воды, потребляемой из скважины № 3 по территории водопользования в течение 1952 г.</p>			
Привязан	Ген. план	Контур	Лист
	№ 100	№ 100	№ 100
Ш. №	№ 100	№ 100	№ 100
		рп	4
		Савинтеррод 1. № 100	

Разрез 1-1

ФОРМАТ А3

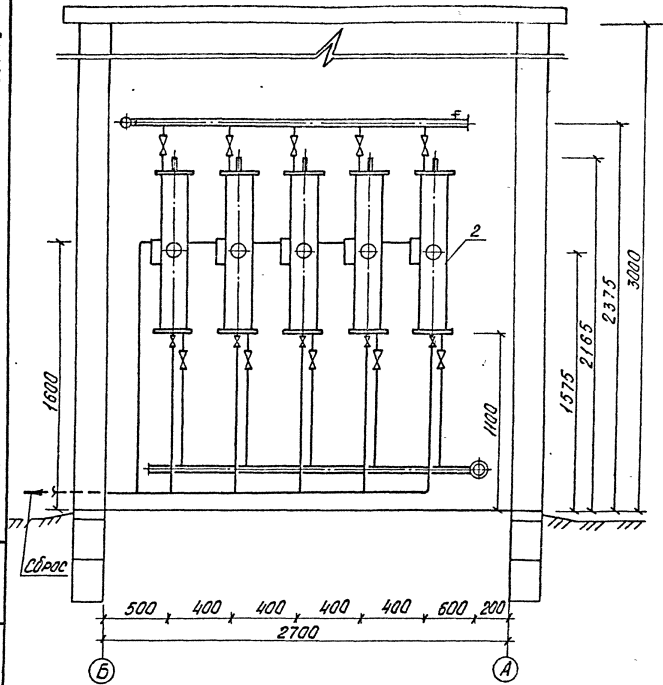
Разрез 2-2 лист 3

Экспликация оборудования

Альбом 1

Т.П.

Инв. № маш. Группы и дата ввода в эк. №



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Герметичный оголовок на скважине	1	
2	Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами ОВ-17	<input type="checkbox"/>	
3	Станция управления типа "Каскад"	1	Ящик Я1
4	Управление электропечами	1	Ящик Я2
5	Управление освещением	1	ЯТП-0.25
6	Электронагревательные печи типа ПЭТ	<input type="checkbox"/>	

		901-2-182.91		ТХ	
		Разрезная станция на водозаборной скважине для обеззараживания воды бактерицидными лучами ОВ-17			
				Станд. лист	Листов
				рп	5
		Разрез 2-2		по Савинтервод г. Москва	

Привязан	Т.П. КОСЯКОВ	06.01
	нач. отд. АМУЛДИЕВ	02.01
	зав. отд. ПУСКОВЕНА	02.01
	вед. инж. ЧИГУРСКАЯ	02.01
Инв. №	Н. КОНТА ЦВЕТКОВ	02.01

Формат А3