

**СИБУР**

ТЮМЕНЬГАЗ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

**СИБУРТЮМЕНЬГАЗ**

(АО «СИБУРТЮМЕНЬГАЗ»)

902 \СТГ от 15.11.2023

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по ОТ, ПБ

АО «СибурТюменьГаз»



В.С. Вакер

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## № СТГ-17/ОТ

### Инструкция по охране труда при чистке теплообменников аппаратом высокого давления «Хамельман», «Байкал»

г. Нижневартовск

2023 г



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**СИБУРТЮМЕНЬГАЗ**  
(АО «СИБУРТЮМЕНЬГАЗ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по ОТ, ПБ

АО «СибурТюменьГаз»

\_\_\_\_\_ В.С. Вакер

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**№ СТГ-17/ОТ**

**Инструкция по охране труда при чистке  
теплообменников аппаратом высокого давления  
«Хамельман», «Байкал»**

г. Нижневартовск  
2023 г

## Содержание

1.	Область применения.....	3
2.	Общие требования охраны труда.....	3
3.	Требования охраны труда перед началом работы.....	6
4.	Требования охраны труда во время работы.....	6
5.	Требования охраны труда в аварийных ситуациях .....	7
6.	Требования охраны труда по окончании работы .....	7

### Регистрация изменений

Редакция	Дата утверждения	Дата ввода в действие

## 1. Область применения

1.1. Требования настоящей инструкции предназначены для применения сотрудниками Общества.

## 2. Общие требования охраны труда

2.1. К работе по очистке металлических труб от технологических отложений аппаратами «Хамельман», «Байкал» допускаются лица, достигшие возраста 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, прошедшие вводный, первичный инструктаж на рабочем месте, обученные безопасным методам работы, оказанию первой помощи, применению СИЗ, прошедшие инструктаж по пожарной безопасности и имеющие группу по электробезопасности не ниже II.

2.2. Работник не реже одного раза в шесть месяцев должен проходить повторный инструктаж по охране труда, в случае нарушения требований безопасности труда. При перерыве в работе более чем на 60 календарных дней, он должен пройти внеплановый инструктаж.

2.3. При работе на гидравлическом прессе работник обязан:

- Выполнять только ту работу, которая поручена непосредственным руководителем;
- Выполнять правила внутреннего трудового распорядка;
- Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

2.4. Основными характерными опасными и вредными производственными факторами, которые могут возникнуть при работе на гидравлическом прессе, являются:

п/п	Наименование опасности	Комментарии
1. Группа опасностей. Связанные с оборудованием		
1	(Подвижные части оборудования, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы, предметы, детали и т.п. (в том числе контакт с неподвижными предметами, деталями и т.п.)	Вращающиеся, подвижные детали динамического оборудования, столкновение с неподвижными (подвижными) предметами, машинами, механизмами.
2	Свободное движение деталей или материалов	
3	Столкновение с неподвижными конструкциями/предметами	
4	Незакрепленные машины, механизмы, оборудование	
5	Вращающиеся части оборудования	
6	Движущиеся части оборудования	

7	(Падающие, отлетающие предметы (изделия, заготовки, материалы, детали, стружки, частицы и т.п.)	Детали и т.п. При взрыве (разлетающиеся предметы, фрагменты).
8	Отлетающие в стороны предметы/частицы	
9	Падающие предметы	
10	Взрыв/пожар	
11	Разрушение машин, комплектующих или материалов (например, шлифовальных кругов)	
12	Передвигающиеся/перемещаемые предметы	
	(Повышенная/пониженная температура материалов, предметов, поверхностей оборудования и пр.)	Горячая поверхность изделий, оборудования, приборов и их частей, стружки от станочного оборудования и т.п.
13	Высокая температура поверхностей оборудования	
	(Острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхностях заготовок, инструментов, оборудования, предметов)	Края, рабочие поверхности
14	Острые и рваные края, кромки.	
15	Воздействие высокого давления	Высокое давление рабочей среды, в т.ч. направленная струя высокого давления
2. Группа опасностей. Связанные с электричеством		
1	(Поражение электрическим током)	Электрооборудование, электроинструмент, электрические приборы.
2	Высокое напряжение электрического тока	
3	Неисправное электрооборудование	
4	Контакт с деталями под напряжением в процессе тестирования, проверки, эксплуатации, технического обслуживания, уборки и ремонта	
5	Дефектные, перегруженные и/или оголенные провода	
6	Взрыв или воспламенение электрических компонентов	
7	Повреждения вилок/розеток	
3. Группа опасностей Связанные со средой и оборудованием рабочего места и пространства		
1	(Недостаточная освещенность рабочей зоны)	Недостаточно освещенное искусственным или комбинированным светом рабочее место
2	Недостаточная/чрезмерная освещенность	
3	(Повышенная/пониженная температура воздуха рабочей зоны)	Холодный/горячий микроклимат, макроклимат при работах вне помещений
4	Высокая/низкая температура в помещении	

5	(Повышенная подвижность воздуха)	Вентсистемы, естественные сквозняки.
6	Сквозняк	
7	(Повышенная влажность воздуха)	Насыщенность воздуха рабочей зоны водяными парами.
8	Повышенная/пониженная влажность воздуха в рабочей зоне	
9	(Повышенный уровень вибрации)	Силовое оборудование, электроинструмент и др.
10	Воздействие вибрации	
11	(Повышенный уровень шума)	Силовое оборудование, электроинструмент, станки, принтеры и т.д.
12	Воздействие вредных уровней шума	
13	(Запыленность воздуха рабочей зоны)	Пыль строительная, технологическая, бытовая и т.п.
14	Повышенная запыленность	
4. Группа опасностей Связанные с психологическими и человеческими факторами		
	(Тяжесть (интенсивность) трудового процесса)	Перемещение в пространстве (по высоте, горизонтали), статическая или неудобная поза; перенос и/или подъем тяжестей и т.п.
1	Повторяющиеся, монотонные движения	
2	Чрезмерно интенсивная деятельность	
3	Напряженность трудового процесса	Сменный график, ответственность, сенсорные нагрузки (длительность сосредоточенного наблюдения)
4	Работа в одиночестве	
5	(Опасности, связанные с человеческим фактором)	Поведение человека.
6	Конфликтные ситуации в коллективе	
7	Действия в состоянии алкогольного, наркотического или иного опьянения	
5. Группа опасностей. Связанные с перемещением пешком		
1	(Неровная и/или скользкая поверхность, предметы и т.п. на пути передвижения, ложный шаг и пр. опасности поверхности одного уровня)	Розливы, мокрые поверхности, ямы, выбоины и т.п. Провода, кабели, шланги, предметы на пути перемещения и т.п.
2	Скользкая поверхность на одном уровне (мокрая/промасленная)	
3	Неровная/наклонная поверхность на одном уровне (в т.ч. перепад высот)	

2.5. При работе по очистке металлических труб от технологических отложений аппаратами «Хамельман», «Байкал» работники обязаны применять следующие СИЗ:

- Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с огнезащитной пропиткой (куртка + полукомбинезон/ брюки);
- Футболка;

- Каска;
  - Ботинки кожаные с жесткими подносками / Полуботинки кожаные с жесткими подносками или Сапоги кожаные с жесткими подносками;
  - Щиток защитный полнолицевой;
  - Защитные перчатки полимерные;
  - Наушники (беруши).
- 2.6. К месту установки аппарата и требующего чистки оборудования должен быть свободный доступ со всех сторон.
- 2.7. Место проведения работ и место установки аппарата должны быть ограждены знаками безопасности, ограничивающими допуск посторонних.
- 2.8. При работе и в перерывах между работой, даже при отключенном аппарате удлинитель (шланг) с соплом струйного аппарата не направлять на людей.
- 2.9. Запрещается подтягивать арматуру шлангов высокого давления предварительно не сбросив давление до атмосферного.
- 2.10. Работу производить согласно требованиям настоящей инструкции.
- 2.11. Не допускать попадание струи высокого давления на аппарат.
- 2.12. Запрещается работа при скручивании шлангов, образование петли, передвижение аппарата с помощью шланга, переезжать через шланги под давлением.
- 2.13. Шланг под давлением должен быть зафиксирован предохранительным устройством.
- 2.14. Помещение, где проводятся работы должно иметь принудительную приточно-вытяжную вентиляцию.
- 2.15. За невыполнение данной инструкции виновные привлекаются к ответственности согласно законодательства Российской Федерации.

### **3. Требования охраны труда перед началом работы**

- 3.1. Надеть спецодежду, не допуская свисания концов и стеснения при движении, спецобувь и другие СИЗ.
- 3.2. Проверить и убедиться в исправности закрепленного оборудования, инструмента, приспособлений и средств защиты.
- 3.3. Расположить аппарат вне зоны попадания брызг.
- 3.4. Убедиться в том, что оборудование отключено от цепи электропитания.
- 3.5. Проверить заземление корпуса аппарата и очищаемого оборудования.
- 3.6. Произвести визуальный осмотр при отключенном питании и убедиться в отсутствии повреждений корпуса, также протечек масла в местах уплотнений.
- 3.7. Проверить уровень масла в насосе и при необходимости долить, а также наличие воды в масле. В случае присутствия воды в масле выяснить и устранить причину, заменить масло. Уровень масла должен быть не ниже минимальной маркировки на щупе.
- 3.8. Проверить состояние корпуса фильтра и фильтрующего элемента. При необходимости очистить корпус и заменить фильтрующий элемент.
- 3.9. Произвести соединение аппарата в соответствии с маркировкой и схемой.
- 3.10. Убедиться в надежности контроля над струйным аппаратом. Спусковой рычаг должен быть установлен в положении «отключено».
- 3.11. Открыть водоподводящую систему.
- 3.12. Проверить давление подпора, не менее 3 бар ( 3 кгс/см ).

- 3.13. Вставив ключ в замок зажигания, разблокировать аварийный выключатель.
- 3.14. Запустить двигатель кнопкой (насос включен) на щите управления.
- 3.15. При достижении минимального давления масла в 2 бара (2 кгс/см<sup>2</sup>) высокое давление может быть включено.
- 3.16. Контроль за давлением вести по манометру на щите управления.
- 3.17. Включить пусковой рычаг струйного аппарата и начать струйную обработку, предварительно установив шланг с соплом в область очищаемого пространства (трубки).
- 3.18. Работнику запрещается прикасаться к токоведущим частям электрооборудования, открывать дверцы электрошкафов. В случае необходимости следует обращаться к оперативно-ремонтному персоналу;
- 3.19. Обо всех недостатках и неисправностях инструмента, приспособлений и средств защиты, обнаруженных при осмотре, доложить непосредственному руководителю для принятия мер к их устранению.

#### **4. Требования охраны труда во время работы**

- 4.1. Во время работы нельзя отвлекаться на посторонние дела и отвлекать других.
- 4.2. Нельзя прикасаться к движущимся частям оборудования, убирать работающее оборудование.
- 4.3. Следить за исправностью вентилей, трубопроводов, шлангов, резьбовых соединений.
- 4.4. Следить за давлением масла.
- 4.5. Контролировать заданные параметры давления регулирующим клапаном, путем изменения числа оборотов двигателя (вращение рычага по часовой стрелке - повышение давления до максимального числа оборотов двигателя, против часовой стрелке - понижение давления до минимального числа оборотов двигателя).
- 4.6. Следить за работой исполнителя жидкостного струйного аппарата.
- 4.7. Во время работы на аппарате запрещается:
  - оставлять работающее оборудование без надзора;
  - вести работу на неисправном аппарате;
  - во время работы аппарата открывать и снимать ограждения и предохранительные устройства
  - взаимодействовать с движущимися частями аппарата.

#### **5. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

- 5.1. В любых нештатных ситуациях необходимо прекратить работу, известить об этом непосредственного руководителя.
- 5.2. В случае возгорания оборудования или возникновения пожара:
  - Немедленно сообщить по телефону в ПАСФ, оповестить работающих, поставить в известность руководителя подразделения, сообщить о возгорании на пост охраны.
  - Приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, если это не сопряжено с риском для жизни.
  - Организовать встречу пожарной команды.
  - Покинуть здание и находиться в зоне эвакуации.
- 5.3. При получении травмы или недомогании:
  - Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию;



- Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;
- Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения - зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, провести другие мероприятия).

## **6. Требования охраны труда по окончании работы**

- 6.1. Переключить аппарат на режим холостого хода, т.е. отключить пусковой рычаг струйного пистолета.
- 6.2. Отключить двигатель кнопкой (насос выключен) на щите управления.
- 6.3. Сбросить давление путем повторного включения струйного аппарата.
- 6.4. Заблокировать аварийный выключатель, вынув ключ из замка зажигания.
- 6.5. Отсоединить штекер питания, контрольный кабель.
- 6.6. Отсоединить шланги высокого давления, всасывания и сброса воды.
- 6.7. Запереть дверцу пульта управления.
- 6.8. Привести в порядок рабочее место.
- 6.9. Очистить оборудование, приспособления и инструмент.
- 6.10. Снять спецодежду и убрать в шкаф
- 6.11. Вымыть лицо и руки теплой водой с мылом.
- 6.12. Сообщить руководителю работ обо всех недостатках, замеченных во время работы, и принятых мерах по их устранению.