
Индивидуальный предприниматель
Кулагина Елена Геннадиевна
Свидетельство от 14 марта 2019 г. № СРО-П-201-04062018

Заказчик – ООО «ЭН+ГИДРО», филиал Иркутская ГЭС

Маслохозяйство левого берега инв. № 054402.
Маслохозяйство правого берега инв. № 054403.
Техническое перевооружение

Рабочая документация

Технология производства

365/2024 –97/3 - ТХ

Изм	№ док	Подп.	Дата

Индивидуальный предприниматель
Кулагина Елена Геннадиевна
Свидетельство от 14 марта 2019 г. № СРО-П-201-04062018

Заказчик – ООО «ЭН+ГИДРО», филиал Иркутская ГЭС

Маслохозяйство левого берега инв. № 054402.
Маслохозяйство правого берега инв. № 054403.
Техническое перевооружение

Рабочая документация

Технология производства

365/2024 –97/3 - ТХ

Главный инженер проекта

С.П. Богомазова

Изм	№ док	Подп.	Дата

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	1, 2 этап. Левый берег. Схема принципиальная технологическая демонтируемых трубопроводов и оборудования	
3	3, 4 этап. Правый берег. Схема принципиальная технологическая демонтируемых трубопроводов и оборудования	
4	1, 2 этап. Левый берег. Схема принципиальная технологическая трубопроводов и оборудования	
5	3, 4 этап. Правый берег. Схема принципиальная технологическая трубопроводов и оборудования	
6	1 этап. Левый берег. План на отм.431,05, 431,30. Помещения маслосклада. Расположение оборудования	
7	2 этап. Левый берег. План на отм.425,46. Помещения порционных баков и аппаратная турбинного масла. Расположение оборудования	
8	2 этап. Левый берег. План на отм.411,10 Потерна. Помещение маслобака и насосная отработанного масла. Расположение оборудования	
9	2 этап. Левый берег. План на отм.451.24. Коридорное помещение 8 этаж. Расположение оборудования	
10	3 этап. Правый берег. План на отм.431,05, 431,30. Помещения маслосклада. Расположение оборудования	
11	4 этап. Правый берег. План на отм.431,30. Помещения порционных баков и аппаратная трансформаторного масла. Расположение оборудования	
12	1 этап. Левый берег. План на отм.431,05, 431,30. Помещения маслосклада. Разрезы 1-1, 2-2. Узел заземления трубопровода. Разводка трубопроводов.	
13	1 этап. Левый берег. Помещения маслосклада. Разрезы 3-3..7-7. Разводка трубопроводов	
14	2 этап. Левый берег. План на отм.425,46. Помещения порционных баков и аппаратная турбинного масла. Разрезы 8-8...10-10. Узел заземления трубопровода. Разводка трубопроводов	
15	2 этап. Левый берег. Аксонометрическая схема трубопроводов масла между баковыми хозяйствами и аппаратной. Узел приема/откачки масла по левому берегу. Узел заземления трубопровода.	
16	2 этап. Левый берег. План на отм.411,10 Потерна. Помещение маслобака и насосная отработанного масла. Разрезы 11-11, 12-12. Узел заземления трубопровода. Разводка трубопроводов.	
17	2 этап. Левый берег. Аксонометрическая схема трубопровода слива масла с РК в Б18 и подачи масла от Н-5 в бак Б17. Узел заземления трубопровода.	
18	2 этап. Левый берег. План на отм.451.24. Коридорное помещение 8 этаж. Разрез 13-13. Разводка трубопроводов. Узел заземления трубопровода.	
19	2 этап. Левый берег. Аксонометрические схемы: Трубопровод слива масла с МЧУ, ВГП, подпятника, НПП ГА МНЗ-6; Трубопровод подачи масла в ГА от бака Б9.1 и трубопровод подачи масла в бак Б9.1. Узел заземления трубопровода.	
20	3 этап. Правый берег. План на отм.431,05, 431,30. Помещения маслосклада. Разрезы 14-14; 15-15. Узел заземления трубопровода. Разводка трубопроводов	
21	4 этап. Правый берег. План на отм.431,30. Помещения порционных баков и аппаратная трансформаторного масла. Узел А. Разрезы 16-16....18-18. Узел заземления трубопровода. Разводка трубопроводов	
22	4 этап. Правый берег. Аксонометрическая схема прокладки трубопроводов трансформаторного масла в турбинном коридоре. Узел заземления трубопровода.	
23	4 этап. Правый берег. Аксонометрическая схема наружного трубопровода аварийного слива масла и сбора сточных вод с трансформаторной площадки. Узел заземления трубопровода.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
365/2024-97/3-ПЗ	Пояснительная записка	
365/2024-97/3-ТХ	Технология производства	
365/2024-97/3-АС	Архитектурные-строительные решения	
365/2024-97/3-ЗО	Электрическое освещение (внутреннее) и заземление оборудования	
365/2024-97/3-ЗОМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее)	
365/2024-97/3-СПС	Система пожарной сигнализации	
365/2024-97/3-АТХ	Автоматизация технологических процессов	
365/2024-97/3-СМ	Сметная документация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 34.34.7-2017	“Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия”	
ГОСТ 32569-2013	“Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных производствах”	
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные	
ОСТ 36-146-88	Опоры стальных технологических трубопроводов	
221-ИГЭС-2020-00-ТМ	Рабочий проект “Здание ГЭС” “Маслохозяйство правого берега. Инв.№0544.03. Техническое перевооружение систем хранения и слива масла”	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
365/2024-97/3-ТХ.ДВ1	1 этап. Левый берег. Демонтажная ведомость на оборудование и материалы	
365/2024-97/3-ТХ.ДВ2	2 этап. Левый берег. Демонтажная ведомость на оборудование и материалы	
365/2024-97/3-ТХ.ДВ3	3 этап. Правый берег. Демонтажная ведомость на оборудование и материалы	
365/2024-97/3-ТХ.ДВ4	4 этап. Правый берег. Демонтажная ведомость на оборудование и материалы	
365/2024-97/3-ТХ.С1	1 этап. Левый берег. Заказная спецификация на оборудование, арматуру и материалы.	
365/2024-97/3-ТХ.С2	2 этап. Левый берег. Заказная спецификация на оборудование, арматуру и материалы.	
365/2024-97/3-ТХ.С3	3 этап. Правый берег. Заказная спецификация на оборудование, арматуру и материалы.	
365/2024-97/3-ТХ.С4	4 этап. Правый берег. Заказная спецификация на оборудование, арматуру и материалы.	

Общие указания

1. Рабочие чертежи выполнены на основании Договора № 08-24 от 04.09.2024г.,
Задания на разработку проектной и рабочей документации по объекту "Маслозастывающее
ледовое берега. Инв. №054402. Масложизнисто-песчаного берега. Инв. № 054403. Техническое
перевосназначенне", утвержденное 04.05.2023 г., рабочей документации
221-ИГЭС-2020-ТМ-00, выполненной ООО "Иркутскэнергосервис" и иной документации
полученной от Заказчика в рабочем порядке. Кроме того при разработке рабочей
документации за основу взята ранее выполненная проектная документация шифра
365/2024-977/3.

2. Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям действующих норм, правил и стандартов на проектирование технологических трубопроводов предприятий, что обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий и правил безопасности действующих в отрасли.

3. Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов:

– Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», утверждены приказом Ростехнадзора №444 от 21.12.2021 г.;

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», утверждены приказом Ростехнадзора №536 от 15.12.2020 г.;

- ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах»

– ГОСТ 34347-2017 "Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия".

4. Работы по монтажу оборудования и трубопроводов производятся на действующем предприятии.

6. Отметки на чертежах приняты в соответствии с предоставленными строительными чертежами на здание.

7. Трубопроводы выполнить с уклонами в сторону, обеспечивающую его опорожнение при остановке.

8. На вновь монтируемое оборудование по заданию гарантийный срок службы составляет не менее 3 лет. Расчетный срок службы вновь монтируемых трубопроводов принят не менее 20 лет.

Требования к монтажу и испытаниям

1. Все применяемые оборудование и материалы, должно иметь паспорта и сертификаты соответствия ГОСТ Р и/или правилам Таможенного союза.

2. Монтаж, наладку и испытания технологического оборудования и трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями НТД.

3. Огневые работы выполнять в соответствии с "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ", утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 г. №528.

4. Сварочные работы выполнять в соответствии с "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах", утвержденных Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.12.2021 г. №519.

5. Участок проведения работ обеспечить первичными средствами пожаротушения.

6. Учитывая наличие монолитных стен и ограниченное пространства для монтажа баков, последние изготавливаются непосредственно на месте их установкой методом поузловой и элементной сборки. Сборку бака ведут по документация поставленной изготовителем бака. На всё время изготовления и монтажа используется существующая приточно-вытяжная вентиляция. Для изготовления бака используются средства малой механизации. Демонтаж существующих баков также ведут поэлементно.

7. Монтаж насосного оборудования ведется на фундаменты по документации шифра АС и ТХ с учетом требований по монтажу, указанных в руководстве по эксплуатации на насос.

8. Присоединение новых трубопроводов к существующим трассам выполнять после опорожнения последних от продукта и их продувки.

9. Перед началом сварочных работ произвести очистку свариваемых поверхностей механическим способом. Степень очистки поверхности конструкций – 3 по ГОСТ 9.402–2004. Разделку концов труб, деталей трубопроводов и зазоры при сварке выполнить по ГОСТ 16037–80.

10. Сварку даков и трубопроводов выполнять ручной дуговой сваркой электродами 342 ГОСТ 9467-75 или электродами ОК 46.00. Сварные соединения трубопроводов выполнять по ГОСТ 16037-80. Толщину сварных швов принимать по наибольшей толщине свариваемых элементов. Расстояние от сварных стыков до устанавливаемых опор принимать не менее 100 мм; до начала изгиба трубы (за исключением крутоизогнутых отводов) – 100 мм.

11. Монтаж насосного оборудования выполнять на предварительно выполненные фундаменты в соответствии с паспортом и инструкцией по эксплуатации на насос.

12. После монтажа трубопроводов выполнить контроль качества сварных соединений ультразвуковым или радиографическим методом, не менее 10% от всех кольцевых сварных швов.

13. После сварки баков выполнить необходимый визуальный и измерительный контроль всех сварных швов с двух сторон по всей протяженности шва, после чего выполнить испытание бака на прочность методом сжатиения сварных швов керосином, время выдержки бака и сварных швов принять не менее 40 минут.

14. Баки после испытаний покрыть АКЗ по схеме: один слой грунта ГФ-021 и два слоя эмали ПФ-115. Подготовка поверхности, обезжиривание и нанесение выполняется в соответствии с документацией изготовителя баков, инструкциями и рекомендациями производителя ЛКМ.

15. Трубопроводы подлежат испытанию на прочность и плотность. До начала испытаний выполнить продувку трубопроводов сжатым воздухом давлением 0,5 МПа. Время продувки не менее 10 минут. Трубопроводы подлежат пневматическим испытаниям, величину испытательного давления 0,625 МПа (1,25 Рраб). Осмотр трубопровода проводить при давлении 0,3 и 0,6 от пробного давления и при рабочем давлении. Пробное давление в трубопроводе выдерживают в течение 15 минут, после чего давление снижают до рабочего (0,5 МПа) и проводят тщательный осмотр всех сварных швов, фланцевых соединений. Время проведения испытания на плотность не менее 30 минут.

16. На вновь смонтированные трубопроводы нанести опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные щиты. Направление потока указать стрелками.

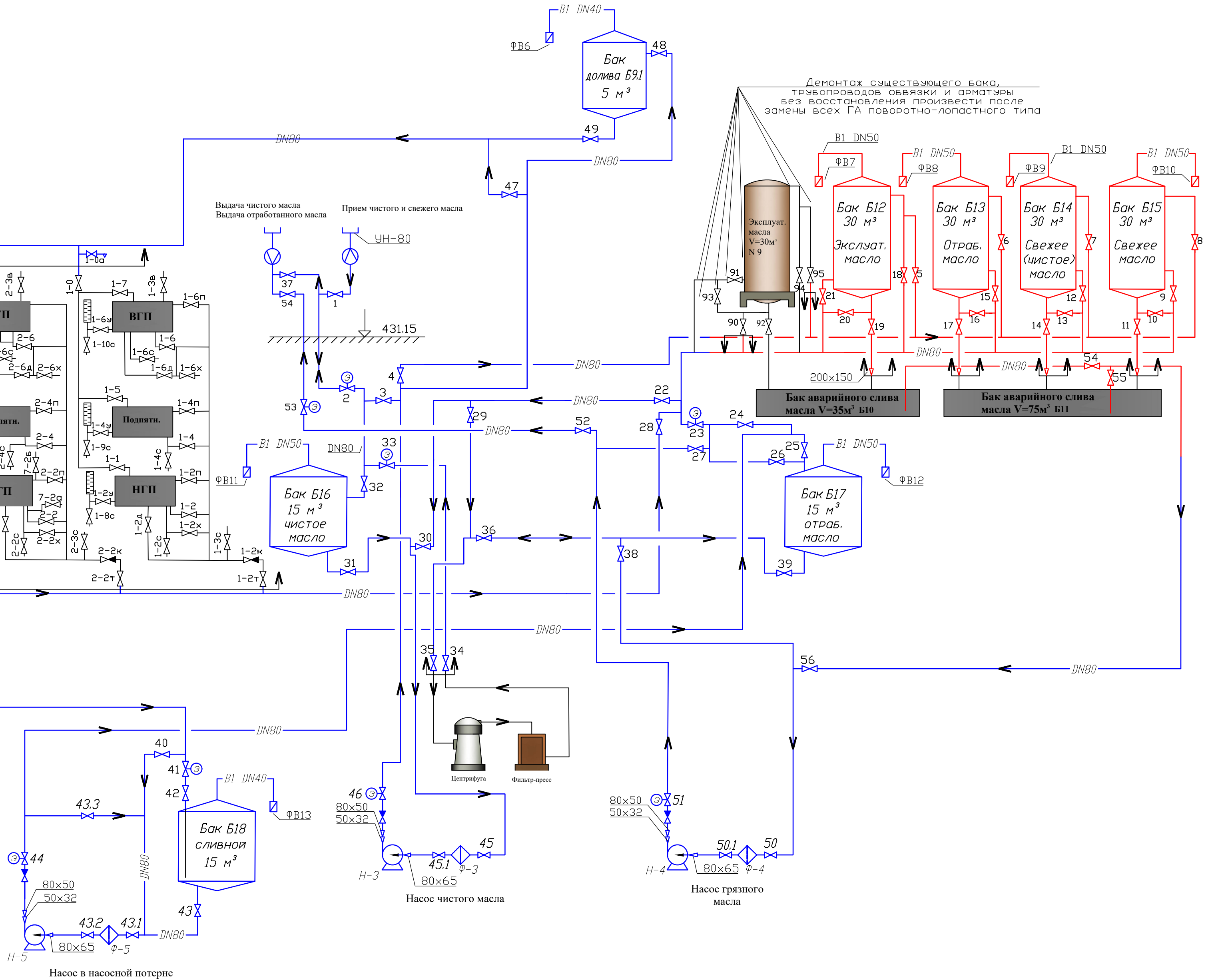
17. Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- работы по пропарке трубопроводов перед демонтажем;
- работы очистки и продувке внабь смонтированных к трубопроводов;
- работы по подготовке поверхности баков к трубопроводов к нанесению ЛКМ;
- работы по испытанию на прочность и плотность соединений трубопроводов;
- работы связанные с изготовлением бака в объеме определённом изготовителем данного оборудования.

					365/2024-97/3-ТХ			
					Строение 97/3, ООО "ЭН+ГИДРО, филиал Иркутская ГЭС			
Изн.	Копия	Лист № док.	Подпись	Дата				
Разработал	Частотный	ВЕРГОВСКИЙ	08.02.25	Маслохозяйство левого берега. Инф. N 0544402.				
Проверил	Верховский	01.02.25	Маслохозяйство правого берега. Инф. N 0544403.					
					Техническое перевооружение			
					Станд.	Лист	Листов	
					Р	1	23	
Н.контроль	Верховский	08.02.25	Общие данные			ИП Кулазина Е.Г.		
ГИП	Богомазова	08.02.25						

Перечень основных операций, предусмотренных схемой турбинного маслохозяйства

N п/п	Наименование операций	NN открытых задвижек	Работающее оборудование
1	Подача чистого или свежего масла из бака Б16 в систему смазки и регулирования ГА	Б16; 31;45; Ф-3;45.1;46;47	Насос чистого масла поз. Н-3
2	Подача чистого или свежего масла из баков Б14 или Б15 в систему смазки и регулирования агрегатов	Б14 или Б15; 9 или 12; 22; 30; 45; Ф-3;45.1;46;47	Насос чистого масла поз. Н-3
3	Подача чистого или свежего масла из Б14 или Б15 в Б16	Б14 или Б15; 9 или 12; 22; 30 45;Ф-3;45.1; 46; 3; 32 в Б16	Насос чистого масла поз. Н-3
4	Слив масла из МНУ, ВГП, Подпятника, НГП. ГА №№ 3-6 в Б17	1-6; 1-3; 1-2; 1-8; 1-9; 1-12; 28; 23; 26 в Б17	Смотеком
5	Подача чистого или свежего масла масла из Б16 в бак долива	№ 31, 45, Ф-3, 45.1, 46, 48	Насос чистого масла
6	Долив масла в систему смазки и регулирования ГА № 1-8 из бака долива	Б9.1, 49, 8-0, 7-0, 6-0, 5-0, 4-0, 3-0, 2-0, 1-0	Смотеком
7	Слив масла из втулки РК ГА №№ 3-5 в сливной бак Б18	20, 21, 22, 23, 41, 42 в Б18	Смотеком
8	Перекачка масла из сливного бака N 18 в бак грязного масла N 17	Б18; 43; 43.1; Ф-5; 43.2; 44; 25 в Б17	Насос в насосной потери поз. Н-5
9	Перекачка масла из Б18 в Б13	Б18; 43; 43.1; Ф-5; 43.2; 44; 24; 23; 15/16 в Б13	Насос в насосной потери поз. Н-5
10	Слив масла из Б12; Б9 в бак аварийного слива № 10	Б12; 19 в Б10; Б9; 92 в Б10.	Смотеком
11	Слив масла из Б13; Б14; Б15 в бак аварийного слива Б11	11; 14; 17	Смотеком
12	Подача чистого или свежего масла из цистерны в Б16	1; 2; 32 в Б16	Смотеком
13	Подача чистого или свежего масла из цистерны в Б14-Б15	1; 2; 3; 4; 7 или 8	Передвижным насосом РЗ-30
14	Перекачка чистого масла из Б16 в Б15	Б16; 31;45;Ф-3;45.1;46; 4; 8 в Б15	Насос чистого масла поз. Н-3
15	Подача масла из Б13 в Б17 для очистки	15 или 16; 23; 26 в Б17	Смотеком
16	Очистка масла в баках Б16, 17 центрифугой и фильтр-прессом	Б17; 39; 37; 36; 35; 34; 33;32 в Б16	Центрифуга, фильтр-пресс
17	Очистка сработанного масла из Б13 центрифугой и фильтр-прессом в Б16	15 или 16; 22; 29; 35; 34; 33;32 в Б16	Центрифуга, фильтр-пресс
20	Подача масла к Б17 из баков Б14; Б15; Б13	12 или 13; 9 или 10; 15 или 16; 22; 29; 36;38; 50;Ф-4;50.1; 51; 27; 26 в Б17	Насос грязного масла поз. Н-4
21	Подача отработанного масла из из Б17 в цистерну	39; 38; 50; Ф-4;50.1;51; 52; 53, 54	Насос грязного масла поз. Н-4
22	Подача чистого масла из Б14 и Б15 в цистерну	9 или 10; 12 или 13; 22; 30; 45; Ф-3; 45.1; 46; 3; 2; 37	Насос чистого масла поз. Н-3
23	Подача масла из Б12 в Б17	20 или 21; 23; 26	Смотеком



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Граница проектирования
 - Существующие трубопроводы и арматура
 - Направление потока
 - Арматура с электрическим приводом (время срабатывания 120 сек)
 - Фильтр
 - Обратный клапан
 - Смотровой фонарь
 - Вновь проектируемые трубопроводы, арматура и оборудование 1 этапа технического перевооружения
 - Вновь проектируемые трубопроводы, арматура и оборудование 2 этапа технического перевооружения

ПРИМЕЧАНИЕ

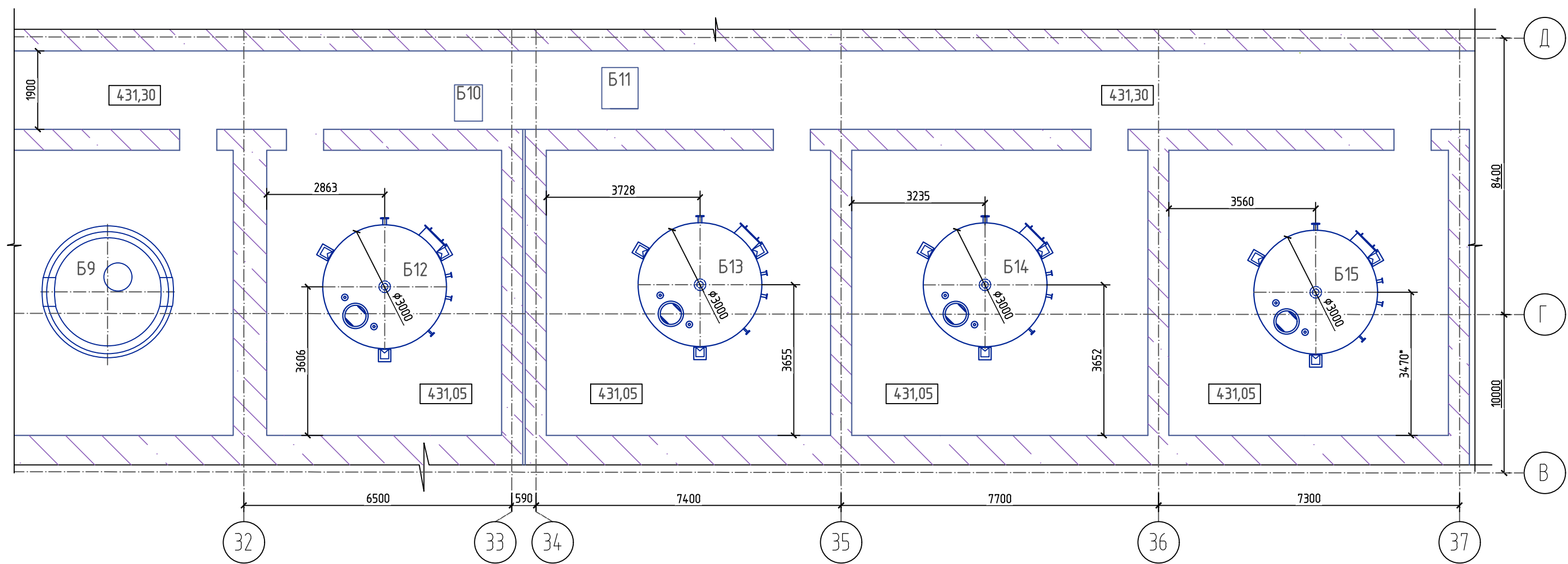
- Категория и группа вновь проектируемых трубопроводов: - по ГОСТ 32569-2013 и ФНИП "Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", утвержденных приказом Ростехнадзора от 21.12.2021 № 444 - Бв-III; - по ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" - группа - 1, категория - не категоризируется.
- Продувку вновь проектируемых трубопроводов паром производить при открытых воздушниках, с температурой не более 150 С.
- Испытания трубопроводов на прочность (Рисп. на прочность составляет 0,8 МПа) и плотность (Рисп. на плотность составляет 0,56 МПа) выполнять в соответствии с ГОСТ 32569-2013 и ФНИП "Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", утвержденных приказом Ростехнадзора от 21.12.2021 № 444.
- Параметры вновь проектируемых трубопроводов: рабочие Т = до 25 С, Р = 0,02...0,54 МПа, расчетные Т = 150 С, Р = 0,56 МПа.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
Б12...15	РВС-30	Резервуар (масляный бак) V=30 м³, D=3000 мм, H=4500 мм	4	3100	
Б16, 17	РГС-15	Резервуар (масляный бак) V=15 м³, D=2400 мм, L=4000 мм	3	1750	
Б18	РГС-15	Резервуар (масляный бак) V=15 м³, D=2000 мм, L=4800 мм	3	1750	
Б9.1	РВС-5	Резервуар (масляный бак) V=5 м³, D=2000 мм, H=1500 мм	1	500	
Н-3...5	ЦНСк 15/60	Электронасос центробежный Q=15 м³/ч, Р =0,5 МПа	3	130	в комплекте с электродвигателем IExd511В14
ФВ7...12	ФВ75	Фильтр воздухоосушительный Du50, H=780 мм	6	33	
ФВ6,13	ФВ2	Фильтр воздухоосушительный Du40, H=780 мм	2	33	
ПСМ	ПСМ2-4	Установка маслоочистительная 1470 x 1135 x 1240	1	700	сущ.

365/2024-97/3-ТХ.ГЧ					
Строение 97/3, ООО "ЭН+ГИДРО", филиал Иркутская ГЭС					
Изм.	Кол.	Лист	Всего	Дата	
Разработал	Воробейский	Лист	Всего	Дата	
Проверил		Лист	Всего	Дата	
Исполн.	Богомазов	Лист	Всего	Дата	
Исполн.	Богомазов	Лист	Всего	Дата	
ИП Кулагина Е.Г.				Формат А3х4	

Помещения маслосклада (левый берег)

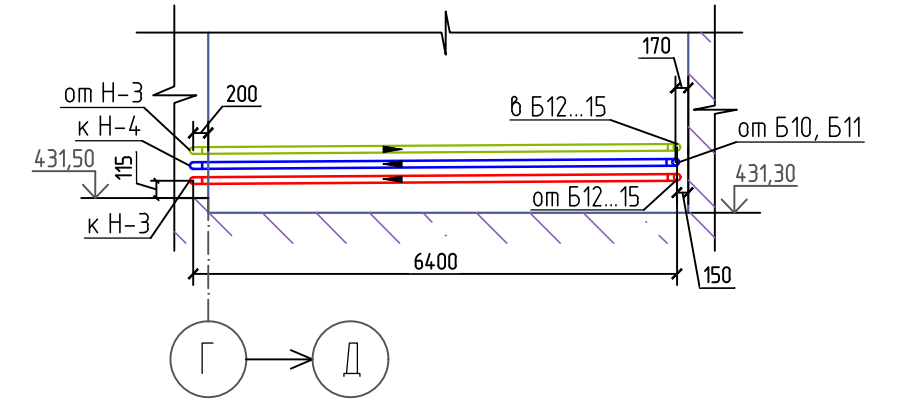
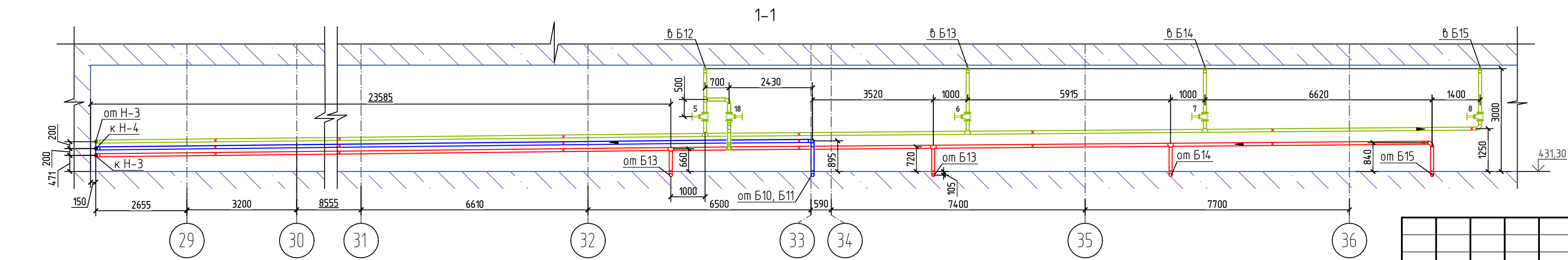
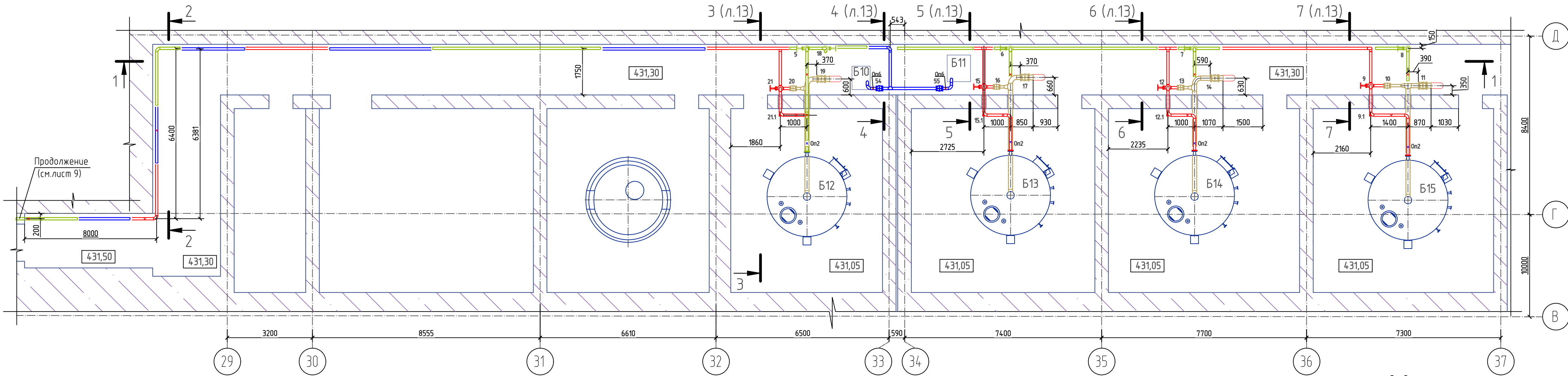


Лист смотреть совместно с листом 4 данного комплекта.

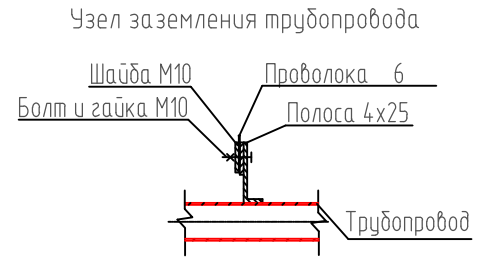
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						365/2024-97/3-ТХ		
						Строение 97/3, ООО "ЭН+ГИДРО", филиал Иркутская ГЭС		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Маслохозяйство левого берега. Инв. N 054402.	Стадия	Лист
Разработал	Верховский				06.2025	Маслохозяйство правого берега. Инв. N 054403.	Р	6
Проверил	Богомазова				06.2025	Техническое перевооружение		
						1 этап. Левый берег.	ИП Кулагина Е.Г.	
Н.контроль	Частоступова				06.2025	План на отм.431,05, 431,30. Помещения		
ГИП	Богомазова				06.2025	маслосклада. Расположение оборудования		

Помещения маслосклада (левый берег)



- Лист смотреть совместно с листами 4, 6, 13, 15 данного комплекта.
- Трубопроводы крепить на подвижные опоры тип ХБ по ОСТ 36-146-88, опоры выполнить по листу 6 документации шифра 365/2024-97/3-АС.
- Расстояние между опор для Ду80 принять не более 7,0 м, общее количество устанавливаемых опор 42 штуки (две опоры устанавливаются на пол). Четыре опоры Оп2, Ду150 (на чертеже выделены синим цветом) устанавливаются в помещениях баков на пол. Установку опор выполнить по листам 6, 11 документации шифра 365/2024-97/3-АС.
- На разрезе 1-1 на основных коллекторах выполнить два узла заземления в районе оси 33.
- На чертеже не показан трубопровод дыхания Ду50 от баков Б12 ... Б15 и осушительный фильтр марки ФВ75. Прокладку трубопровода и установку фильтра выполнить по месту. Материалы и опоры учтены в заказной спецификации.

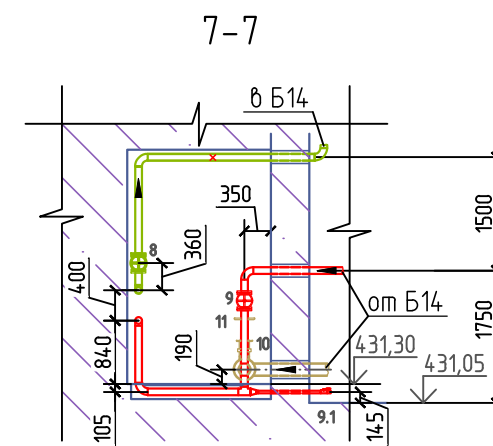
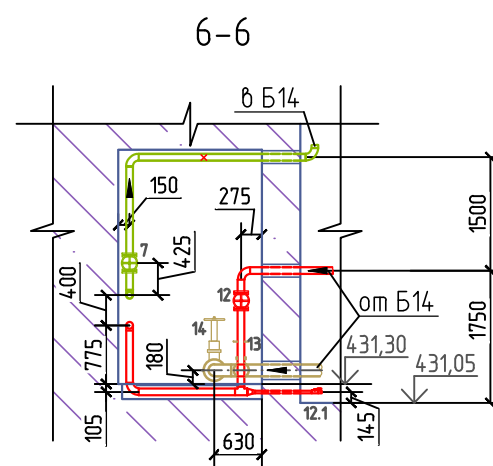
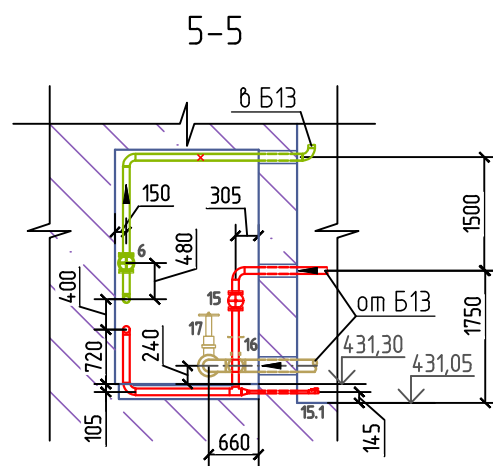
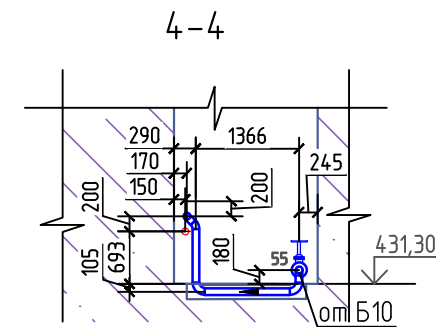
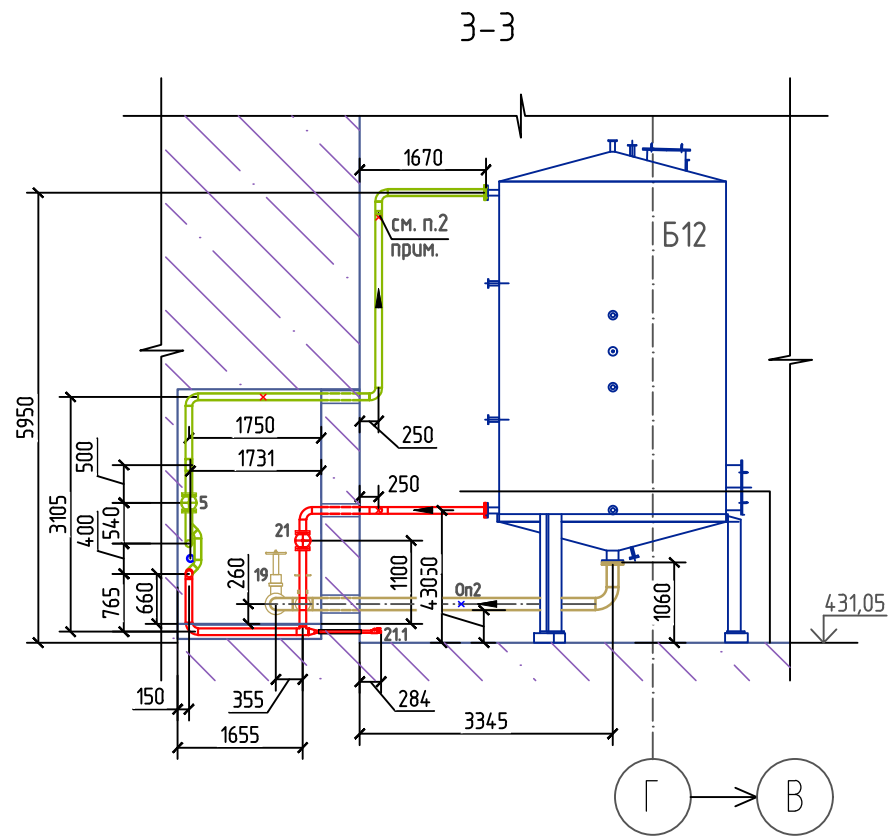


						365/2024-97/3-ТХ		
						Строение 97/3, ООО "ЭН+ГИДРО", филиал Иркутская ГЭС		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Маслохозяйство левого берега. Инв. N 0544.02.	Стадия	Лист
Разработал	Верховский				06.2025	Маслохозяйство правого берега. Инв. N 0544.03.	Р	12
Проверил	Богомазова				06.2025	Техническое перевооружение		
Н.контроль	Частоступова				06.2025	1 этап. Левый берег. План на отп. 431,05, 431,30.	ИП Кулагина Е.Г.	
ГИП	Богомазова				06.2025	Помещения маслосклада. Разрезы 1-1, 2-2. Узел заземления трубопровода. Разводка трубопроводов.		

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

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

- Лист смотреть совместно с листами 4, 6, 12 данного комплекта.
- На трубопровод наварить накладки из сегмента трубы для опирания на хомут опоры.



						365/2024-97/3-ТХ			
						Строение 97/3, ООО "ЭН+ГИДРО", филиал Иркутская ГЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Верховский				06.2025	Маслохозяйство левого берега. Инв. N 054402. Маслохозяйство правого берега. Инв. N 054403. Техническое перевооружение	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Богомазова				06.2025		Р	13	
						1 этап. Левый берег. Помещения маслосклада. Разрезы 3-3...7-7. Разводка трубопроводов	ИП Кулагина Е.Г.		
Н.контроль	Частоступова				06.2025				
ГИП	Богомазова				06.2025				