

### 3. Список должностных лиц и учреждений, которые немедленно извещаются об аварии

№ п/п	Организация или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество	№ телефона		Адрес	
			служебный	домашний	служебный	домашний
<b>1.</b>	<b>Аварийно-спасательная служба ТОО «Зевс Энерго»</b>					
1)	ТОО «Зевс Энерго» по Павлодарской области	Дежурный	8-705-482-55-45 8-747-404-34-95		г. Астана ул. Айнакөл 44	
2)	ТОО «Зевс Энерго» по Северо-Казахстанской области	Дежурный	8-747-428-58-59 8-747-404-34-95		г. Астана ул. Айнакөл 44	
<b>2.</b>	<b>Руководство Павлодарского нефтепроводного управления</b>					
1)	Начальник ПНУ	Суюндыков Еркен Бермуханович	8(7182) 73-32-20 20-21-220	8-775-755-00-50	г. Павлодар Северный промышленный район	г. Павлодар ул. Ак. Маргулана 91/2-2
2)	Главный инженер ПНУ	Кабылдин Равиль Курбанович	8(7182) 73-32-21 20-21-221	8-701-222-25-14	г. Павлодар Северный промышленный район	г. Павлодар ул. Торайгырова 1/2 кв.60
3)	Заместитель начальника	Айтпаев Ержан Нуржанович	8(7182) 73-33-33 20-21-333	8-701-747-67-60	г. Павлодар Северный промышленный район	г. Павлодар ул. Толстого,8-4
4)	Заместитель начальника по производству	Сабугалиев Мурат Максимович	8(7182) 73-33-30 20-21-330	8-701-999-01-56	г. Павлодар Северный промышленный район	г. Павлодар пр. Назарбаева 174-135
<b>3.</b>	<b>Руководство производственных объектов Павлодарского нефтепроводного управления</b>					
1)	Начальник ЛПДС «Петерфельд»	Тулбасиев Усен Алимханович	8(7152) 31-14-20 20-80-220	8-778-465-65-17	СКО, п. Петерфельд, ул. Нефтяников 30	г. Петропавловск ул. Валиханова д. 46 В кв.67
2)	Заместитель начальника ЛПДС «Петерфельд»		8(7152) 31-14-21 20-80-221		СКО, п. Петерфельд ул. Нефтяников 30	
3)	Начальник АВП «Булаево» ЛПДС «Петерфельд»	Танабаев Куан Каиркельдыевич	8(7152) 31-14-25 20-80-225	8-705-421-1027 8(7153) 82-42-87	СКО, п. Петерфельд	Петерфельд ул. Нефтяников д14/16

№ п/п	Организация или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество	№ телефона		Адрес	
			служебный	домашний	служебный	домашний
4)	Начальник участка по РиОЭТО ЛПДС «Петерфельд»	Василин Евгений Леонидович	8(7152) 31-14-10 20-80-210	8(7152) 41-35-87 8-701-543-65-55	СКО, п. Петерфельд	г. Петропавловск ул. Абая 40 кв 41
5)	Начальник АВП «Прииртышск»	Шарапов Александр Николаевич	20-23-210	8-705-198-38-40	Павлодарская область, Железинский район с. Прииртышское	Железинский р-н с. Прииртышск, ул. Мира д. №36 кв.2
6)	Начальник ГНПС «Павлодар»	Саясатов Азат Талгатович	8(7182) 73-42-10 20-22-210	8-702-777-88-04	г. Павлодар промышленная зона Северная строение 37	г. Павлодар ул. 2-ая Советов, д. 7
7)	Заместитель начальника ГНПС «Павлодар»	Чертков Виктор Константинович	8(7182) 73-43-20 20-22-320	8-777-935-77-71	г. Павлодар промышленная зона Северная строение 37	г. Павлодар ул. Ген. Дюсенова д. 22 кв 103 А
8)	Начальник НПС «Экибастуз»	Баймагамбетов Данияр Саматович	20-24-210	8-705-594-21-88		г. Экибастуз ул. Ауэзова д. 91 Б кв 68
9)	Заместитель начальника НПС «Экибастуз»	Едрешев Айтуган Жумабаевич	20-24-205	8-777-773-0087		г. Экибастуз ул. Б. Батыра 11/1
10)	Начальник ОАВП ПНУ	Крылов Василий Анатольевич	8(7182) 73-33-31 20-21-331	67-58-14 8-777-314-0052	г. Павлодар промышленная зона Северная строение 263	г. Павлодар ул. 1 Мая 286-159
11)	Начальник УПТР ПНУ	Никитин Александр Васильевич	8(7182) 73-32-35 20-21-235	67-50-02 8-777-762-0222 8-701-224-9721		г. Павлодар ул. Чокина 107 –69
12)	Начальник ЦТТ и СТ ПНУ	Имомбаев Назир Муратович	8(7182) 73-32-06 20-21-206	52-67-02 8-707-366-1425	г. Павлодар Северный промышленный район	г. Павлодар ул. Майры 21-148
13)	Начальник БПО ПНУ	Рукавишников Николай	8(7182) 73-31-83 20-21-183	8-701-521-3035 8-707-124-4386	г. Павлодар	г. Павлодар

№ п/п	Организация или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество	№ телефона		Адрес	
			служебный	домашний	служебный	домашний
		Александрович			Северный промышленный район	ул. Ак. Бектурова 25-33
14)	Заместитель начальника БПО ПНУ	Михалев Виктор Юрьевич	8(7182) 73-31-27 20-21-127	21-97-79 8-707-496-2862 8-701-529-7423	г. Павлодар Северный промышленный район	г. Павлодар Е. Бекмаханова 38, кв.50
15)	Начальник ЦС ПНУ	Сейтбаев Джамарт Абдурахманович	8(7182) 73-33-37	8-705-611-05-05	г. Павлодар Северный промышленный район	г. Павлодар ул. Естая 39-13
<b>4.</b>	<b>Противопожарная служба</b>					
1)	Павлодарская область	Дежурный	112 101			
2)	Северо-Казахстанская область	Дежурный	112 101			
3)	ГНПС «Павлодар»	Дежурный	20-22-201 20-22-301			
<b>5.</b>	<b>Главные специалисты Павлодарского нефтепроводного управления</b>					
1)	Начальник СЭМТ	Маханов Адлет Муратович	8(7182) 73-32-28 20-21-228	8-705-236-28-96	г. Павлодар Северный промышленный район, стр. 263	г. Павлодар ул. Ак. Сатпаева 350/5 кв 61
2)	Начальник отдела ПБ, ОТ и ОС	Омаров Талгат Маратович	8(7182) 73-32-03 20-21-203	8-701-543-6555	г. Павлодар Северный промышленный район, стр. 263	г. Павлодар ул. Ак. Сатпаева 316 кв.6
3)	Начальник службы АСУ ТП	Кенжеахметов Нурлан Есимович	8(7182) 73-32-04 20-21-204	8-777-600-3534	г. Павлодар Северный промышленный район, стр. 263	г. Павлодар ул. М. Горького 55-97
4)	Главный энергетик – начальник службы	Валиев Рафис Рустамович	8(7182) 73-32-27 20-21-227	8-705-314-6494	г. Павлодар Северный промышленный район, стр. 263	г. Павлодар ул. Естая 150/1 кв 63
5)	Главный механик –	Копытин	8(7182) 73-32-70	8-701-774-96-69	г. Павлодар	г. Павлодар

№ п/п	Организация или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество	№ телефона		Адрес	
			служебный	домашний	служебный	домашний
	начальник службы	Алексей Владимирович	20-21-270		Северный промышленный район, стр. 263	ул. Ген. Дюсенова 22 кв 40
6)	Начальник ТТС	Садуов Сабидулла Жакенович	8(7182) 73-32-23 20-21-223	8-701-518-0211	г. Павлодар Северный промышленный район, стр. 263	г. Павлодар ул. Ак. Бектурова 115-53
7)	Начальник службы корпоративной безопасности	Бекишев Бацитжан Саркитович	8(7182) 73-32-83 20-21-283	8-777-777-55-08	г. Павлодар Северный промышленный район, стр. 263	г. Павлодар ул. М. Жусупа 272, кв 35
8)	Начальник службы эксплуатации АТиСТ	Мақан Ертіс Амангелдіұлы	8(7182) 73-32-02 20-21-202	51-73-25 8-777-360-2729 8-701-360-2729	г. Павлодар Северный промышленный район, стр. 263	г. Павлодар ул. Кисловодская 29
9)	Ведущий инженер по связи	Бахралинов Арман Кайроллаевич	8(7182) 73-32-07 20-21-207	8-701-917-4000	г. Павлодар Северный промышленный район, стр. 263	г. Павлодар ул. Ангарская 31
10)	Ведущий инженер по эксплуатации ЛПДС «Петерфельд»	Лупаревич Георгий Викторович	8(7152) 31-14-28 20-80-228	8-705-216-0214 8-778-576-2014	п. Петерфельд ул. Нефтяников 30	г. Петропавловск ул. Алтынсарина 216-65
11)	Ведущий инженер по охране труда ЛПДС «Петерфельд»	Искаков Ерболат Куандыкович	8(7152) 31-14-03 20-80-203	8-701-854-1373	СКО, п. Петерфельд ул. Нефтяников 30	г. Петропавловск ул. Жукова 13 кв.16
12)	Ведущий энергетик ЛПДС «Петерфельд»	Сурков Алексей Валерьевич	8(7152) 31-14-27 20-80-227	70-10-18 8-705-139-7769	СКО, п. Петерфельд ул. Нефтяников 30	г. Петропавловск ул. И. Алтынсарина 266 кв. 25
13)	Ведущий механик ЛПДС «Петерфельд»	Тегисов Нурлыбек Ерболович	8(7152) 31-14-26 20-80-226	8-702-269-1006	СКО, п. Петерфельд ул. Нефтяников 30	г. Петропавловск ул. Порфирьева 53-6

№ п/п	Организация или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество	№ телефона		Адрес	
			служебный	домашний	служебный	домашний
14)	Начальник участка АСУ ЛПДС «Петерфельд»	Миляев Дмитрий Игоревич	8(7152) 31-14-04 20-80-204	46-61-50 8-705-315-3067	СКО, п. Петерфельд ул. Нефтяников 30	г. Петропавловск ул. Брусиловского 58 кв.45
15)	Начальник автоколонны ЛПДС «Петерфельд»	Кинжегузинов Руслан Амангельдинович	8(7152) 31-14-06 20-80-206	8-775-249-8844	СКО, п. Петерфельд ул. Нефтяников 30	п. Тепличное ул. Пионеров 80
<b>6.</b>	<b>Медицинская служба</b>					
1)	Руководитель медицинской службы ТОО «Медикер-ПМ» Павлодарской области	Слободенюк Екатерина Владимировна	8-701-705-7960		г. Павлодар, ул. Володарского, 7 каб. 220	
<b>7.</b>	<b>Территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности</b>					
1)	Руководитель Департамента Комитета промышленной безопасности МЧС РК по Павлодарской области	Мустафин Сайран Асылбекович	8 (7182) 66-21-16		г. Павлодар ул. Площадь Победы 56	
2)	Руководитель Департамента Комитета промышленной безопасности МЧС РК по Северо-Казахстанской области	Молдагулов Артур Кенжеакимович	8(7152) 31-00-03		г. Петропавловск ул. Конституции Казахстана 72	
<b>8.</b>	<b>Территориальное подразделение уполномоченного органа в области пожарной безопасности</b>					
1)	Начальник Управления государственного пожарного контроля по Павлодарской области	Уалиханов Орзабек Токболатович	8(7182) 70-37-94		г. Павлодар, ул. Мира 14	
2)	Начальник Управления государственного пожарного контроля по Северо-Казахстанской области	Ахметжанов Аслан Жасуланович	8(7152) 55-10-85 8(7152) 55-10-93		г. Петропавловск, улица г. Мусрепова 32	

№ п/п	Организация или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество	№ телефона		Адрес	
			служебный	домашний	служебный	домашний
<b>9.</b>	<b>Территориальное подразделение уполномоченного органа в области экологии</b>					
1)	Руководитель РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	Мусапарбеков Канат Жантуякович	8 (7182) 53-29-10		г. Павлодар, ул. Мира 22	
2)	Руководитель РГУ «Департамент экологии по Северо-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	Сабиев Талгат Маликович	8 (7152) 46-18-85		г. Петропавловск, улица К. Сутюшева, 58	
<b>10.</b>	<b>Комитет национальной безопасности</b>					
1)	Начальник Департамента Комитета Национальной Безопасности по Павлодарской области	Джумагалиев Тамерлан Тельманович	Приемная 39-16-37 Дежурная часть 93-17-49		Павлодарская область, г. Павлодар, улица Ак. Бектурова, строение 24	
<b>11.</b>	<b>Отдел внутренних дел</b>					
1)	Начальник Департамента Полиции Павлодарской области	Скляр Василий Васильевич	Приемная 39-12-43 Дежурная часть 39-12-41		Павлодарская область, г. Павлодар улица Лермонтова, 50/1	

№ п/п	Организация или должностное лицо	Фамилия, имя, отчество	№ телефона		Адрес	
			служебный	домашний	служебный	домашний
2)	Начальник Департамента полиции Северо-Казахстанской области	Айдын Токтарович Кабдулдинов	Дежурная часть 39-40-07 39-40-37		СКО, город Петропавловск, улица Конституции Казахстана 70	
<b>12.</b>	<b>Транспортная прокуратура</b>					
1)	Павлодарская транспортная прокуратура	Саябеков Данияр Адилевич	Приемная 55-99-17 Дежурный прокурор 55-39-52		Павлодарская область, г. Павлодар, улица Торайгырова 75	
2)	Транспортная прокуратура по Северо-Казахстанской области	Ордабаев Аблайбек Асылбекович	Приемная 8(7152) 38-13-19 Дежурный прокурор 37-51-36		СКО, город Петропавловск, улица Сатпаева, 35	

**Примечание:** Необходимость первоочередного оповещения конкретных должностных лиц Павлодарского нефтепроводного управления определяется ответственными за оповещение об аварии на основании полученных данных о месте и характере аварии на объектах ПНУ.

## Системы связи и оповещения

Производственно-технологическая связь ПНУ :

Технологические виды связи:

- диспетчерская телефонная связь главного диспетчерского управления (далее - ГДУ) центрального офиса Общества с Местными диспетчерскими пунктами (далее - МДП)
- диспетчерская селекторная связь МДП филиалов Общества с операторами НПС;
- селекторная связь для совещаний Общества;
- транкинговая радиосвязь.

Правило набора - АВ-ХХ-ххх, где АВ- префикс, ХХ-код сайта, ххх- внутренний номер абонента

ПРЕФИКС АВ –

Для выхода на Абонентов IP - аппаратов:

- 20 - выход по ВОЛС АО "КазТрансОйл"

для выхода на Абонентов радиостанций:

- 40 - выход по ВОЛС АО "КазТрансОйл"

- ГАТС (сеть АО "Казахтелеком") - "0", 0-хххххх.

В случае отсутствия связи по ВОЛС невозможно совершить выход на «20 хх ххх».

При отсутствии ВОЛС необходимо произвести выход через сеть АО «Казахтелеком»:

8-7182 – 73-43-35 (начальник смены ГНПС «Павлодар»);

8-7182 – 73-43-21 (оператор ГНПС «Павлодар»);

8-7187 - 74-08-67 (начальник смены НПС «Экибастуз»);

8-7187 - 74-08-67 (оператор НПС «Экибастуз»);

8-7172 - 55-52-24 (главный диспетчер ГДУ АО «КазТрансОйл»).

При отсутствии связи через городскую телефонную сеть АО «Казахтелеком» необходимо использовать сотовую связь, номера мобильных телефонов указаны в справочнике АО «КазТрансОйл».

На МН ПНУ используются переносные и стационарные радиостанции:

- Радиостанция автомобильная MD-785GH (HYTERA),

- Радиостанция носимая PD-795G-Eх (HYTERA)

- Радиостанция носимая искробезопасная PD-785G (UL913) (HYTERA)

Для наилучшей радиосвязи на протяжении всего участка МН ПНУ рекомендовано использовать стационарные радиостанции MD-785GH (HYTERA), так как зона действия переносных радиостанций PD-795G-Eх (HYTERA) распространяется в прямой видимости базовых станций, в зависимости от рельефа местности не более чем на 8-10 км.

Базовые станции (сайт) HYTERA установлены на АВП «Прииртышск» (номер сайта 23), РТС «Октябрьское» (номер сайта 82), РРС «Чернорецк» (номер сайта 08), ГНПС «Павлодар» (номер сайта 22), РТС «Пограничник» (номер сайта 07), НПС «Экибастуз» (номер сайта 24), РТС «Бозшакуль» (номер сайта 16).

Порядок набора номера с радиостанции на радиостанцию.

- через ВОЛС - 40 + 21 + номер радиостанции ХХХ (например 40 21 286) или

только номер вызываемой радиостанции XXX (например 286);

Порядок набора номера с радиостанции на сеть КТО.

через ВОЛС-020+номер сайта XX + номер радиостанции XX

Локальная система оповещения персонала ПНУ АО «КазТрансОйл» и населения населённых пунктов, прилегающих к нефтепроводам, содержит технологическую телефонную и радио (транкинговую) связь в пределах трассы нефтепровода, телефонную связь общего назначения, телефонную связь с подразделениями Государственной противопожарной службы, а также ведомственный канал спутниковой связи

**Приложение 2**

**Список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации**

**2.1 Список должностных лиц и учреждений**

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	Номер телефона		Адрес
			Служебный	Домашний, сотовый	
<b>ПФ ТОО «KMG security»</b>					
1.	Директор	Анапинов Аскер Бейсембаевич	61-02-57	8-701-340-85-06	г. Павлодар ул. Сураганова 18/1
2.	Дежурная служба		733-285 734-302 24 – 214 23 – 202	Дежурный: 61-02-58 61-02-57 50-77-90	г. Павлодар ул. Сураганова 18/1
<b>Аварийно-спасательная служба ТОО «Зевс Энерго»</b>					
3.	Генеральный директор	Кожаметов Ильяс Маратович	8(7172) 255-426	8-705-421-45-31	г. Астана ул. Айнакөл 44
<b>ТОО «NGTelecom»</b>					
4.	Глава представительства ТОО «NGTelecom» в г. Павлодар	Клоков Алексей Михайлович	8(7182) 770-125	8-771-370-37-31	г. Павлодар ул. Катаева 18 оф.209
<b>ТОО «KMG Security»</b>					
5.	И.о. начальника участка	Бекмурзин И.Б.		8-777-843-14-14	
6.	Патрульная группа			8-778-999-54-45	
<b>УС Петропавловск ТОО «NG Telecom»</b>					
7.	Начальник	Чарушин Сергей Анатольевич		8-775-172-02-90	г. Петропавловск, ул. Жабаяева 237/1
8.	Дежурная служба	Дежурный персонал	22-08 23-07	Дежурный: т.35-99-08 т.35-98-07	п. Петерфельд, УС Петерфельд
<b>ЛПДС «Петропавловск» АО «Транснефть-Урал»</b>					

9.	Начальник	Ваньковский С.И.	50-90-22	8-777-319-24-00	г. Петропавловск, ул. Тимирязева, 25
10.	Заместитель начальника	Теберекоев Д.В.	50-90-01	8-771-211-79-81	г. Петропавловск, ул. Тимирязева, 25
11.	Дежурный оператор		50-90-15	8-777-319-85-78	г. Петропавловск, ул. Тимирязева, 25
<b>Местные исполнительные органы и иные учреждения</b>					
12.	Акимат Павлодарского района	Дычко Н.В.		8(7182)32-20-86	г. Павлодар, ул.Каирбаева, 32
13.	Акимат г. Аксу	Дюсимбинов Н.Ш.		8(71837)5-03-91 8(71837)5-01-63	г. Аксу
14.	Акимат г. Экибастуз	Бейсекин А.У.		8(7187)34-08-64 8(7187)34-77-04	г. Экибастуз
15.	Акимат Железинского р-на	Шайхимов А.А.		тел/факс: 8(71831)21-144	с.Железинка ул. Ауэзова 19
16.	Акимат Качирского р-на	Мангутов Азамат Токтамысович		8(71833)21-385, 8(71833)21-300 факс: 8(71833)21-570	с.Теренколь ул.Елгина 172
17.	Филиала АО «КТЖ-Грузовые перевозки»-«Павлодарское отделение ГП»	Кульбаев Ж.Д		8(7182)37-33-00 8(7182)37-32-53	г. Павлодар, ул.Сураганова, 3
18.	Павлодарский филиал РГКП «Қазақстан су жолдары»	Абдильманов С.Т.		8(7182)61-07-61	г. Павлодар, ул. А.Бокейханова 306
19.	Павлодарский областной филиал АО НК «КазАвтоЖол»	Нурханов Е.С.		Приемная 8(7182)60-90-83 Дежурный оператор 8(7182)60-90-76	г. Павлодар, ул.Ломова, 180
20.	ПОФ ТОО«Казхавтодор»	Ахметжанов К.М.		Приемная 8(7182)60-15-11 Дежурный 8(7182)60-90-76	г. Павлодар, ул.Ломова, 180
21.	РГП «Канал им.Сатпаева»	Егер В. Ф.		Диспетчер 8(7187)39-82-40 8(7187) 39-80-17 факс:8(7187) 39-81-04	г. Павлодар
				Приемная: 8(7212) 41-21-58 8(7187) 39-81-04	г. Караганда с. Шидерты
22.	ТОО "Павлодар - Водоканал Северный"	Оспанов Б.Д.		Приемная 8(7182)73-07-45 Операторная СВУ 8(7182)64-46-69	г. Павлодар
<b>По ЛПДС «Петерфельд»</b>					
23.	Акимат Северо-Казахстанской области	Нурмухамбетов Гауез Торсанович		46-41-25	г. Петропавловск, ул.Конституции Казахстана, 58
24.	Акимат г. Петропавловск	Мухамедиев Серик Махсұтович		46-28-13 Диспетчерская 109	г. Петропавловск, ул.Конституции Казахстана, 23

25.	Акимат Аккаинского района	Елубаев Рустем Мукашевич	8 (71532) 2-12-64 2-12-77	с.Смирново ул. Народная, 50
26.	Акимат района им. М.Жумабаева	Омаров Кайрат Кайруллинович	8 (71531) 2-12-90 2-15-57	г.Булаево ул.Юбилейная, 50
27.	Акимат Кызылжарского района	Садвокасов Жанат Габбасович	(238)21-201, 21-302	с.Бишкуль Центральная площадь
28.	Акимат Мамлютского района	Бекшенов Ерболат Муратович	(241) 21-788	г.Мамлютка ул.С.Муканова, 12
29.	Северо-Казахстанский региональный отдел Ишимской бассейновой инспекции Комитета водных ресурсов МСХ РК	Есимсеитова Асия Каировна	46-57-53	г. Петропавловск ул. К.Сутюшева, 58
30.	Департамент пассажирского транспорта и автодорог СКО	Баяхмет Мақсат Қуанышпайұлы	46-66-78	г. Петропавловск ул.Интернациональная, 61
31.	Главный щит управления ТЭЦ 2 г. Петропавловск	Диспетчер	8(7152)52-02-65	г. Петропавловск ул.Я. Гашика, 48

## 2.2 Список работников ПНУ, привлекаемых к ликвидации аварий

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Дом. адрес телефон, сотовый
<b>Список работников ОАВП ПНУ</b>			
1.	Крылов Василий Анатольевич	Начальник ОАВП	г. Павлодар ул. Машхур Жусупа 286-159 сот. 8-777-314-00-52
2.	Жумжуманов Нариман Конысович	Старший мастер ОАВП	г. Павлодар ул. Минина 40-60 8-705-408-17-44
3.	Гребенюк Алексей Андреевич	Старший мастер ОАВП	г. Павлодар ул. Естая 56-24 т.30-07-28 сот. 8-777-449-32-46
4.	Туребаев Нуржан Жумабекович	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Амангельды 19 кв.37 сот. 8-747-808-7914
5.	Жумабеков Амантай Мухаметжанович	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Камзина 62-225 8-777-933-89-17
6.	Ныгыметов Самат Сакибуллаевич	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Естая 101-79 сот. 8-705-754-2554
7.	Турсунханов Бекболат Кайратович	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Естая134 кв153 сот. +77764444232
8.	Смагулов Жандос Оразович	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Мушхур Жусупа 280-167 т. 34-44-48 сот.8-701-107-4447
9.	Мунтынов Есен Наурозбайулы	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Ак.Сатпаева 245 – 104 сот. 8 702-672-35-55
10.	Булкин Виталий Сергеевич	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Айманова 47/108 т. 53-17-10 сот.8-778-585-63-60

11.	Шингажинов Жайк Едилович	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Орловская 34 8-777-334-28-68
12.	Смагулов Нурсултан Нурланович	Трубопроводчик линейный	село Заря, ул. Сакен рымжанова 9/1 сот. 8-777-646-9666
13.	Абдылдаев Рустам Абдырахманович	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Джамбульская 1 кв 54 8-777-974-86-89
14.	Пирожков Иван Ильич	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Торайгырова 77 кв 40 сот. 8-777-545-7367
15.	Нуртазинов Еркебай Серикбаевич	Электрогазосварщик	г. Павлодар ул. Н. Назарбаева 89-235 сот.8-705-652-32-41
16.	Моторный Максим Николаевич	Электрогазосварщик	село Павлодарское ул. Молодежная 8/1 8-707-874-03-68
17.	Ахмеджанов Айдос Тулегенович	Электрогазосварщик	г. Павлодар ул. Кудайбердиева 6 – 393 8-777-938-88-86
18.	Емцов Юрий Владимирович	Электрогазосварщик	г. Павлодар ул. Мира 21-80 сот. 8-707-961-71-81
<b>Список работников НПС «Экибастуз»</b>			
19.	Баймагамбетов Данияр Саматович	Начальник НПС	г.Экибастуз Ауэзова 91Б кв68 8 705 594 21 88
20.	Едрешев Айтуган Жумабаевич	Заместитель начальника НПС	ул. Богенбай Батыра 11/1 8 777 773 00 87 8 747 773 00 88
21.	Каримтаев Нурлан Кайроллаевич	Инженер по КИПиА	Прописан Машхур Жусуп 61 кв.65 Проживает ул. Беркем- баева 1906-30 8 705 731 08 13
22.	Заяц Александр Михайлович	Инженер-энергетик	Машхур Жусуп 55а кв. 22 8 701 528 84 82 8 707 265 40 88
23.	Кобабаев Алибек Серикович	Механик НПС	Сатпаева 8/3 кв.117 8 701 999 49 05
24.	Кенжебеков Аян Жанаевич	Начальник смены	г. Павлодар ул.Толстого 19 кв 17 8 701 992 73 59
25.	Айтмурзаев Ержан Зейнулаевич	Инженер по ОТ	г. Павлодар Ломова 177 кв 32 8 777 209 92 00
26.	Бильтаев Ерболат Ерканатович	Механик АТ и СТ	г. Павлодар ул. Ген . Дюсе- нова 138/1 кв 69 8 775 392 48 38 8 747 700 08 28
27.	Буш Владимир Владимирович	Старший мастер АВП	г. Павлодар ул. Чокина 23/1 кв. 17 8 701 524 44 72
28.	Дюсембаев Омербек Какенович	Мастер ЭХЗ и ВЛ.	г.Экибастуз ул. М. Ауэзова 47 кв. 66 8 747 463 29 37
29.	Темиргалиев Серик Аманжолович	Электромонтер ЭХЗ и ВЛ.	г. Павлодар ул. Толстого 68 кв.20 8 705 141 26 18
30.	Омирзаков Арсен Жанузакович	Электромонтер ЭХЗ и ВЛ.	г.Экибастуз ул. Беркимбаева 95/1 кв. 184 8-776 842 34 73

31.	Даирбеков Абай Амангельды улы	Трубопроводчик линейный	пос. Атамекен ул. Кабанбай батыра 30 8 707 496 60 09
32.	Уасилов Бахыткана Болатович	Трубопроводчик линейный	Село Павлодарское ул. Ата Журт 2/10 8 705 129 60 88
33.	Мейрамгалиев Ермек Еrsaинович	Трубопроводчик линейный	г.Астана ул. Асфендиярова 6 кв.181 8-777-270-91-07
34.	Нуркин Серик Иманжанович	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар, ул. Горького, 35 – 60 8 776 966 67 40 8 707 532 60 23
35.	Хабибулин Шамиль Надымович	Электрогазосварщик	г. Павлодар, ул.Кутузова 24 кв 167 8 705 860 78 32
36.	Кадыров Кайрат Махтыханович	Электрогазосварщик	Актюбинская обл. Мартукский р-он. с. Сарыжар ул. Байгожин д.21 8 776 794 44 94
37.	Жапишев Мурат Отарбаевич	Тракторист трактора К-701	г. Павлодар, ул. Володарского 120 8 702 340 86 83
38.	Ламтев Александр Викторович	Вод. КАМАЗа. передв. лаб.	г. Павлодар ул. Торайгырова 28 кв 157 8 707 535 26 60
39.	Чкимбулов Вадим Александрович	Крановщик	г. Павлодар ул. Украинская 101 кв 10 8 775 434 00 91
40.	Сыздыкпаев Еркын Булатович	Водитель	г. Павлодар, ул.Сатпаева 245 кв 55 8 701 395 62 94
41.	Тасубаев Дуйсен Серикович	Вод. КАМАЗА АНРВ	г. Караганда, поселок Атасу, село Актобек 52/1 8 700 990 90 13
42.	Бейсенгулов Талгат Толеутаевич	Маш. экскаватора	г.Павлодар, ул.Назарбаева, 285, кв.146 8-777-939-11-23
43.	Махамбетов Мурат Бактлеуович	Слесарь СТиАСТ	г.Павлодар ул. Майры 31-68 8 701 503 57 34 8 708 621 70 10
44.	Темиров Талгат Жаксыбекович	Водитель авто до 20 тонн	г.Павлодар, ул.Машхур Жусупа, 284/1, кв.113 8-777-334-44-14
45.	Кабылдин Даулет Курмашевич	Начальник смены	г. Астана, ул Кабанбай батыра д 59/3 кв 4 8 708 838 63 15
46.	Шигеров Жанат Куттыбаевич	Инженер ОТ	г. Астана, ул Тимурбека Жургенова 28 кв. 60 8 771 810 79 79
47.	Жолдасбаев Мейрам Шаймуратович	Старший мастер АВП	г. Астана ул. Кумисбекова 6 кв.109 8 705 154 01 38
48.	Бултыков Ныгмет Елтасович	Механик АТ и СТ	г. Павлодар ул. Бекхожина 9 кв.173 8 701 487 52 85
49.	Шитенов Медет Аканович	Мастер ЭХЗ и ВЛ.	г. Павлодар ул. Естая 99 кв. 227 8 705 162 46 30

50.	Деревягин Михаил Владимирович	Электромонтер ЭХЗ и ВЛ.	г. Павлодар ул. Гагарина 83 кв. 67 8 705 622 48 58
51.	Кирпанёв Артем Андреевич	Электромонтер ЭХЗ и ВЛ.	г. Павлодар ул. Набережная 9 кв. 175 8 705 805 51 80 8 707 601 71 77
52.	Макратов Сакен Райханович	Вод. КАМАЗа. передв. лаб.	пос. Коктобе ул. Речная 17 8 777 659 95 14
53.	Земляной Игорь Николаевич	Вод. КАМАЗА АНРВ	г. Павлодар ул. Ворущина 12 кв. 63 8 705 612 12 02
54.	Ибраев Марат Серикович	Крановщик	г. Павлодар ул. Естая 99 кв. 292 8 777 315 40 40
55.	Шахманов Едиль Габдуллович	Водитель авто до 20 тонн	Павлодарский р-он. С. Достык ул. Интернациональная 31 8 777 338 50 02
56.	Айтмурза Ерлан Зуйнула улы	Тракторист трактора К-701	г. Павлодар ул. Назарбаева 295 кв 20 8 707 986 35 03
57.	Щекотов Александр Витальевич	Маш. экскаватора ТАТРА-815	г. Павлодар ул. Кокчетавская 67 8 777 081 28 77
58.	Нурмагамбетов Диаз Даулетович	Слесарь АТиСТ	г. Астана ул. Кошкарбаева 32-11 8 705 176 79 79
59.	Тулегенов Женис Муратович	Водитель	Акмолинская область. Пос. Косши ЖК "Нурай" проспект Республики 1/1В кв.67 8 775 827 27 14
60.	Гвоздь Евгений Васильевич	Электрогазосварщик	г. Экибастуз ул. Шашкина 52 8 705 238 79 84
61.	Жантемиров Асылбек Абаевич	Электрогазосварщик	г. Павлодар ул. Львовская 25 8 777 484 58 32
62.	Сабуров Никита Дмитриевич	Трубопроводчик линейный	г. Караганда, ул. Рахимова 56 8 771 427 17 84
63.	Судейменов Нариман Шукатович	Трубопроводчик линейный	г. Павлодар ул. Павлова 11/1 кв 6 8 705 571 33 07
64.	Сергазиев Серик Батыргалиевич	Трубопроводчик линейный	г. Астана ул. Ахмет Байтурсынова 1 8 747 730 87 80
65.	Борисов Андрей Викторович	Трубопроводчик линейный	ул. Машхур Жусуп 52/1 кв.24 8 778 830 54 98
66.	Женсагуров Марат Мейранович	Трубопроводчик линейный	г. Петропавловск ул. Хименко д.2 кв.363 8 778 905 81 56 8 771 462 93 76
<b>Список работников АВП «Прииртышск»</b>			
67.	Шарапов Александр Николаевич	Начальник АВП «Прииртышск»	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Мира, 36/1 8 (71831) 71-220
68.	Ильин Владимир Владимирович	Старший мастер АВП	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. 1 Мая, 10 8 (71831) 71-278
69.	Пинчук Сергей Иванович	Инженер энергетик	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Титова , 12 8 (71831) 71-2-80

70.	Тайгаринов Рустем Болатович	Трубопроводчик линейный	Павлодарская обл., с. Железинка ул. Маяковского, 9 87007368565
71.	Моторыкин Олег Борисович	Трубопроводчик линейный	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Молодежная, 30/2 8 (71831) 71-123
72.	Руденко Виктор Андреевич	Трубопроводчик линейный	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. 1 Мая, 10 8 777 939 45 52
73.	Левицкий Василий Валерьевич	Электрогазосварщик	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Молодёжная 12 8 (71831) 71-257
74.	Маер Евгений Сергеевич	Трубопроводчик линейный	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Гагарина 28 8 747 185 62 32
75.	Кудлаев Виктор Павлович	Электромонтер по РиО ЭХЗ и ВЛ	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Мира, 27 кв.2 8 (71831) 71 3 19
76.	Сернецкий Владимир Михайлович	Электромонтер по РиО ЭХЗ и ВЛ	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Гагарина, 24 8 (71831) 71-282
77.	Амренов Серик Жоямергенович	Электромонтер РиО ЭО	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Гагарина, 15 8 (71831) 71-1-83
78.	Тортопиди Фёдор Георгиевич	Электромонтер РиО ЭО	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Молодежная, 32 - 2 8 (71831) 71195
79.	Путинцев Иван Анатольевич	Электромонтер РиО ЭО	Павлодарская обл., Железинский р-н, с Прииртышское ул. Ленина, д.4 87 777 626 226
80.	Опанасенко Николай Иванович	машинист экскаватора	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Мира, 2 8 (71831) 71-313
81.	Маер Сергей Николаевич	машинист бульдозера	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Целинная, 16 8 (71831) 71-317
82.	Опанасенко Василий Иванович	водитель	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Ленина 9/2 8 (71831) 71-184
83.	Панфилов Виктор Анатольевич	водитель	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Мира, 36/2 8 (71831) 71-330
84.	Кудлаёв Александр Викторович	водитель	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Ленина, 29 8 (71831) 71 1 34
85.	Бейсембаев Самат Баянбекович	водитель	Павлодарская обл., с. Прииртышск, ул. Нефтянников 8 7054065176
<b>Список работников УПТР ПНУ</b>			
86.	Никитин Александр Васильевич	Начальник УПТР	ул. Чокина 107 –69 сот.8-777-762-02-22 8-701-224-97-21
87.	Айтбаев Жандаулет Жукенович	Мастер УПТР	ул. Горького, 31 - 44 т. 67-76-14 т. сот. +7-771-426-35-07
88.	Колтаков Анатолий Николаевич	Водолаз	пр. Назарбаева 89/1 кв 18 т. сот. 8-705-731-56-29
89.	Лукиянчиков Андрей Константинович	Водолаз	ул. Толстого 86 кв 32 т. сот. 8-705-419-06-58
90.	Трухалиев Александр Максимович	Водолаз	Ул. Ледовского 37-67

			т. 20-75-28 т. сот. 8-777-786-8613
91.	Кунафин Даурен Рафикович	Старший механик УПТР	г. Астана ул. Тараз 6 кв. 3 б сот. +7-777-161-61-98
92.	Жантемір Әділхан Асылбекұлы	Механик УПТР	ул. Лермонтова 107/74 +7-777-615-16-04
93.	Коваль Игорь Александрович	Слесарь по ремонту технологических установок	Переулок Заводской 176 т.62-94-28 сот. 8-705-613-23-22
94.	Шопик Сергей Дмитриевич	Слесарь по ремонту технологических установок	ул. Сатпаева 243 кв 25 т. 67 90 21 сот.+7-747-370-73-76
<b>Список работников ЦТТ и СТ</b>			
95.	Имомбаев Назир Муратович	Начальник ЦТТиСТ	ул.Сатпаева 273 кв. 9 сот. 8-707-366-14-25
96.	Кожамуратов Дамир Тулеубаевич	Ведущий инженер по эксплуатации	ул.М.Горького 41-115 сот. 8-701-684-85-41
97.	Судейменов Ермек Мазгутович	Инженер БД ЦТТиСТ	ул. Достык-46 сот.8-707-841-07-30
98.	Бейсенов Марат Бекешевич	Инженер по ОТ ЦТТиСТ	ул. Н. Назарбаева 24 кв.170 8-778-473-66-36
99.	Бегенаев Кайрат Сембаевич	Контрольный механик	ул.Малайсары батыра 10-18 сот.8-707-518-01-95
100.	Кулагин Дмитрий Александрович	И.о. оператора АЗС	пр.Назарбаева, 174-132 8702-270-47-12
101.	Кенжебеков Жанай Капарович	Машинист автогидроподъемника	г.Павлодар, ул. Ак.Сатпаева 210 тел. 8-747-703-39-74
102.	Средуев Григорий Васильевич	водитель	с.Павлодар.ул.Строительная.15/3 т 35-83-49 сот.8-7015188838
103.	Пигаричев Сергей Иванович	машинист экскаватора	с.Мичурино Пигарева 6/2 сот.8-7051323988
104.	Подсадный Александр Тимофеевич	водитель	с.Мичурино Пигарева 10/1 сот.8-705-1415614
105.	Рустемов Жамантай Сембаевич	водитель	г.Аксу, с. Алгабас, ул.Садовая 3/1 8701-444-07-01
106.	Потанин Сергей Викторович	машинист	ул.Павлова 28-108 т.61-18-44 сот.8-777-7627115
107.	Филь Юрий Михайлович	водитель	ул.Астана 7-88 т 53-32-58 сот.8-777 381 15 13
108.	Шокубаев Ержан Сагадатович	машинист экскаватора	с. Павлодарское, ул.Октябрьская, 111 сот.87779606566
109.	Петров Александр Леонидович	машинист автокрана	ул.Айманова 52-86 т.53-19-70 сот.8-701-5313835
110.	Игликов Сагадат Калдыбаевич	водитель	с.Павлодарское ул.Шаукенъ 23 сот.8-777-498-73-29
111.	Лукашенко Сергей Сергеевич	тракторист	ул.Майры 25-159 сот. 8-701-518-8809
112.	Пустоветов Николай Петрович	машинист	с.Григорьевка,ул. Центральная-44 8-777-142-75-48
113.	Дивин Игорь Владимирович	водитель	г.Павлодар с. Достык, ул.Школьная 30-2 8-777-314-15-92
114.	Калиев Сержан Сибкраевич	водитель	г.Павлодар, ул. Томская-61 8-771-370-71-94
115.	Касымов Талгат Туруарович	машинист автокрана	г.Павлодар, Катаева 34-15 8-701-526-75-03

116.	Курманов Кайрат Октяшевич	водитель	г.Павлодар ул. Жаю-Мусы 76-63 8775 239 88 55
117.	Ладуда Александр Дмитриевич	водитель	г. Павлодар, ул.Сулейменова,38 8-701-518-03-27
118.	Рустемов Жамантай Сембаевич	водитель	Ул. Машхур Жусупа 284-27 8-701- 444-0701
119.	Темералин Канат Рахметович	водитель	г.Павлодар, ул. Катаева 24-5 8-705-620-14-47
120.	Ахметбеков Ержан Ерланович	водитель	г.Павлодар, ул. Естая, 99-266 8-776-545-37-39
<b>ГНПС «Павлодар»</b>			
121.	Саясатов Азат Талгатович	Начальник ГНПС	г. Павлодар ул. генерала Бакирова, 7 сот. 8 702 777 88 04
122.	Чертков Виктор Константинович	Заместитель начальника ГНПС	г. Павлодар ул. генерала Дюсенова 22 кв 103 А сот. 8 777 935 77 71
123.	Высокова Лилия Геннадьевна	Начальник ПСП	г. Павлодар ул. Павлова 96/6 кв 85 Тел. 61-35-10 сот. 8701 225 45 22
124.	Маторыкин Иван Николаевич	Механик	г. Павлодар ул. Малайсары Батыра 6 кв 165 сот. 8 777 936 86 99
125.	Еремин Александр Сергеевич	Инженер-энергетик	г. Павлодар ул. Чокина 107 кв 77 сот. 8 707 938 84 34
126.	Оспанов Шынгыс Бекболатович	Инженер по КИПиА	г. Павлодар с Кеменгер, ул. Кубанская 2 сот. 8 707 181 7574
127.	Сулейменов Талгат Кайруллаевич	Инженер РП	г. Павлодар, ул. Машхур Жусупа 272 кв 80 сот. 8 701 518 01 38
128.	Ольков Александр Кайргылдиевич	Инженер по ОТ	г. Павлодар ул. Гагарина 89 кв. 87. Тел. 60-18-01 сот. 8 777 868 77 21
<b>База производственного обслуживания</b>			
129.	Рукавишников Николай Александрович	Начальник	ул.Ак. Бектурова 25-33 сот. 8-701-5213035 сот.8-707-124-43-86
130.	Михалев Виктор Юрьевич	Заместитель начальника	Е.Бекмаханова 38, кв.50 8-707-496-28-62 тел. 219779 сот. 8-701-529-74-23
131.	Мустафинов Самат Шамратович	Начальник участка РиНТО БПО ПНУ	г. Павлодар, ул. Бектурова 136-7 сот. 8-702-920-50-83
132.	Аубакиров Талгат Саясатович	Начальник участка ремонта ЭО БПО ПНУ	ул. 2-я Советов 7 сот. 8-701-528-36-11
133.	Кусаинов Кабдолла Рахметоллинович	Инженер по тепловодоснабжению	г. Павлодар ул. Ангарская 23 тел. 203322 сот. 8-708-821-07-82
<b>Группа надежности участка РиНТО</b>			
134.	Чупин Дмитрий Валерьевич	Инженер группы надежности участка РиНТО БПО ПНУ	ул.Ткачева 18-72 т.65-43-05 сот. 8-701-245-01-92
135.	Танжариков Мади Темирболатович	Дефектоскопист	Ул. Кисловодская 78 51-73-12

			сот. 8-707-603-26-55
136.	Бадретдинов Максим Альбертович	Дефектоскопист	ул. М. Горького 37-153 сот. 8-707-129-21-01
<b>Участок по ремонту и обслуживанию ВЛ и ЭХЗ</b>			
137.	Свиридов Олег Сергеевич	Начальник участка	ул. Бухар-Жырау 355-61 т.67-32-15 сот.8-701-5267339, 8-7773142314
138.	Гречка Павел Николаевич	Старший мастер	ул. Батурина д.13 сот.8-778-9440770
139.	Валиев Радик Рустамович	Эл. Монтер по РиО ЭХЗ и ВЛ	ул. Сураганова д.22, кв 64 сот. 8-778-7683407
140.	Гаун Сергей Александрович	Эл. Монтер по РиО ЭХЗ и ВЛ	ул. И.Байзакова 135 - 2 327132 сот. 8-705-4821345; 8- 707-2244512
141.	Левченко Вячеслав Владимирович	Эл. Монтер по РиО ЭХЗ и ВЛ	Ул. Ломова д.39 кв 70 8-747-9810496
142.	Панов Александр Анатольевич	Эл. Монтер по РиО ЭХЗ и ВЛ	ул. Павлова 38 кв. 70 сот. 8- 707-4965699, 8-777-6241222
<b>Участок АСУ</b>			
143.	Жакиянов Александр Геннадьевич	Начальник участка	ул. Бекхожина, 1, кв. 57 сот. 8- 705-6115021.
144.	Беликов Евгений Юрьевич	Инженер по ТМ	ул. Машхур-Жусупа 40-313 сот.8-777-263-62-58.
145.	Коноваленко Василий Викторович	Инженер-программист участка АСУ	Естая 83/1-28 т.68-99-80, сот.8-701-5168055.
146.	Бахралинов Талгат Кайроллаевич	Инженер по ТМ	ул.Ак.Чокина 38-200, т. 20-52- 02, сот.8-707-497-72-19.
147.	Мелихов Евгений Викторович	Инженер	ул. Камзина 14-124 сот.8-777-545-50-91.
148.	Гречка Евгений Павлович	Инженер-программист участка АСУ	Ул. Горького 35-87, т 67-77-90 Сот. 8-771-559-40-50.
149.	Саян Евгений Витальевич	Инженер по АСУ	Ул. Академика Сатпаева 253- 224 Сот.87019603466.
<b>Центральный склад ПНУ</b>			
150.	Сейтбаев Джамарт Абдурахманович	Начальник ЦС	Естая 39 кв 13 ,87056110505
151.	Смагулова Самал Сапарбековна	Заведующий складом	М. Жусупа 280-167. 67-06-36, 8 775 187 05 02
152.	Джумагалиева Айжан Карагойшиевна	Заведующий складом	Майры 39/49, 8 7015313913
153.	Яковишин Сергей Николаевич	Заведующий складом	Пр-кт Назарбаева 8/3 кв 26, сот - 8 747 530 91 60.
<b>Список работников АВП «Булаево»</b>			
154.	Танабаев К.К.	Начальник АВП «Булаево»	Петерфельд ул. Нефтяников д14/1 тел. 87759737906
155.	Джаппаров Э.А.	Ст. мастер АВП	г. Булаево Нефтеплощадка 1а тел. 8 705 986 99 55 тел. 8 702 681 31 01
156.	Танабаев К.К.	Трубопроводчик линейный	п. Петерфельд ул.Торговая 18 тел. 87784222280
157.	Мадиев А.А.	Трубопроводчик линейный	г. Петропавловск ул.314 стрелковой дивизии 64/76 тел. 31-70-68 сот.87784964468
158.	Аксарин С. К.	Трубопроводчик линейный	п. Бишкуль ул. Бишкульская 27 тел 87009630738

159.	Баязитов А.А.	Трубопроводчик линейный	г. Петропавловск ул. Халтурина 145 8 707 120 01 27
160.	Астапенко С.В.	Электрогазосварщик	г. Петропавловск п. Солнечный ул. Центральная 46 тел. 53-70-96 8 705 889 18 76
161.	Каширин М.Н.	Электрогазосварщик	г. Булаево ул. Садовая 60 87775245587
162.	Мухаметов С.Е.	Электрогазосварщик	г. Булаево, ул. Спортивная, д. 6, кв.2, тел. 8(71531) 2-20-34 87051693672
163.	Санников А.Ю.	Линейный трубопроводчик	Нефтеплощадка г.Булаево, д. 10, кв.5, тел. 87056524188
164.	Гончар В.А.	Линейный трубопроводчик	Нефтеплощадка г Булаево д 13 кв 8 тел. 8(71531) 2-00-38 8705 623 11 96
165.	Сорокин И.В.	Линейный трубопроводчик	г. Петропавловск ул.Гоголя 25 кв 66 87771942722
166.	Бульцин А.В.	Дефектоскопист	г. Петропавловск ул. Г.Мусре- пова 5 кв. 15тел. 42-16-32 8 705 199 55 92
167.	Гапонов Б.В.	Электромонтер РиО ЭО	Нефтеплощадка г Булаево д 13 кв 5 тел. 8 705 183 24 60
168.	Харламов В.В.	Электромонтер РиО ЭО	с.Петерфельд 87471759679
169.	Жарков Д.В.	Электромонтер РиО ЭО	с. Петерфельд ул. Новая 21/1 , тел. 8 777 3360072 8 71538-5-18-44
<b>Список работников автоколонны</b>			
170.	Кинжегузинов Р. А.	Начальник автоколонны	п. Тепличное ул. Пионеров 80
171.	Сарсенбаев Е.С.	Инженер по безопасности дви- жения	г. Петропавловск Ул.Джамбула 80 кв 167
172.	Серкебаев Б.	Контрольный механик	г. Петропавловск ул. Мира 87012367128
173.	Кожина К.	Диспетчер автоколонны	г. Петропавловск ул. Позолотина 11 87011027621
174.	Кодатко Т.А.	Оператор АЗС	с. Петерфельд, 87088654779
175.	Харламов В. Н.	машинист экскаватора	с. Петерфельд, пос. Нефтяников, 15/1
176.	Абраев К.	водитель	с. Петерфельд, ул. Коминтерна, 135
177.	Закирин Х. С.	машинист трактора К-744	с. Петерфельд, ул. Молодежная, 7
178.	Танабаев К.К.	машинист бульдозера	с. Петерфельд, пос. Нефтяников, 5/1
179.	Семеняга А.А.	аккумуляторщик	с. Петерфельд, ул. Торговая, 45
180.	Гельвих С.А.	водитель	с. Петерфельд, ул. Коминтерна, 147
181.	Рябинцев В.А.	водитель	г. Петропавловск, ул. Я. Гашека, 2А/83
182.	Елиманов Д.А.	водитель	г. Петропавловск, 1-й пр. 9 января, 22 В
183.	Зенченко М. Д.	водитель	с. Петерфельд, ул. Торговая, 31

184.	Кусаинов А.С.	водитель	г. Петропавловск, ул. Интернациональная 30-50
185.	Мухамедяров А. С.	водитель	г. Петропавловск, ул. Мусрепова,9/7
186.	Альмухамбетов А.Б.	водитель	г. Петропавловск ул. Камарова 27
187.	Уразов Е.К.	водитель	с. Петерфельд, ул. Школьная, 24
188.	Сматов Р.Х	водитель а/м специального и специализированного	г. Булаево, ул. О. Кошевого 35/2, 8-777-335-64-50
189.	Нургалиев А.Е.	водитель	г. Петропавловск Гастелло 48/772, тел. 87011729444
190.	Рихарт А.В.	водитель	с. Новотроицкое ул. Лесная 18 тел. 8(71531) 5-24-78 87774175912
191.	Кодатко В.Н.	машинист бульдозера	Нефтеплощадка г.Булаево, д. 12, кв.7, тел. 8(71531) 2-00-03 87053207479
192.	Мадеев К.К.	водитель	г. Петропавловск, Шухова 4-31 8775 232 6073
193.	Харламов Д.В.	водитель	г. Петропавловск, Бостандыкская 208-81 8 7756609046
194.	Нургалиев М.Б.	водитель	г.Булаево ул. проезд завод- ской 14 тел. 87771921511
<b>Участок по ремонту и обслуживанию ЭХЗ и ВЛ</b>			
195.	Новиков В.В.	Старший мастер ЭХЗиВЛ	Г. Булаево ул. Пионерская д.8 кв.8 8-747-559-79-39
196.	Тастекеев Ж.К.	Мастер ЭХЗ и ВЛ	С. Успенка, Р-он М. Жумаба- ева, 8-705-890-36-90
197.	Вагнер С.Д.	Эл. Монтер по РиО ЭХЗ и ВЛ	Нефтеплощадка г.Булаево, д. 8, кв.4, тел. 87055762381
198.	Касенов Т.К.	Электромонтер РиО ЭХЗ и ВЛ	г. Петропавловск ул.Хименко 2- 290 8775 289 5374г.
199.	Васильев С.В.	Эл. Монтер по РиО ЭХЗ и ВЛ	п. Петерфельд ул. Коминтерна 144 2-41-08, сот .8705 912 03 14
200.	Лобода В.В.	Эл. Монтер по РиО ЭХЗ и ВЛ	с.Петерфельд ул. Коминтерна 99, тел. 8 777 763-20-56 8 71538 2-41-66
<b>Участок АСУ</b>			
201.	Коночкин А.Ф.	Слесарь КИП и А	г. Булаево ул. Строительная 10, сот. 8(71531) 2-17-61 87056502755
202.	Милютин В.В.	Слесарь КИП и А	г. Булаево ул. Степная 10 8(71531) 2-25-91 87776554337
203.	Пухов А.В.	Слесарь по ТМ	п. Петерфельд, НПС, д.3-10 д.т. 23-48
204.	Динер А.Б.	Слесарь КИП и А	п. Петерфельд, ул.Октябрь- ская 18 д.т.2-41-98 сот. 8701 299 54 68

**Списки предприятий, находящихся одном техническом коридоре, субъектов землепользователей и пересечений нефтепровода с авто и ж/д дорогами, пересечений ВЛ**

**3.1 Список предприятий, находящихся в одном техническом коридоре и пересечений нефтепровода с авто и ж/д дорогами**

**Павлодарская область**

№ п/п	Наименование организации	Действие по оповещению	Ответственный за оповещение	Средство оповещение Телефон	Км пикеты ж/д и автодорог
1.	ПОФ РГП «Казавтодор»	Взаимооповещение диспетчерских служб при обнаружении аварийной ситуации на объектах в местах пересечения автомобильной и железной дороги с магистральными нефтепроводами	Диспетчер ГДУ тех.уч.№7	Приемная 8(7182)60-15-11 Дежурный 8(7182)60-90-76 Производственный отдел 8(7182)60-15-17	Пересечения нефтепровода с автодорогами на участках: МН «Омск-Павлодар»: 221км, 224км, 233,9км, 249,9км, 286,3км, 307,9км, 325,2км, 325,7км, 327км, 345,1км, 382км, 401,2км, 423,7км МН «Павлодар-Шымкент»: 0,74км, 2,9км, 18,35км, 27,9км, 87,07км, 90,66км, 94,92км, 99,93км, 101,13км, 123,9км, 125,27км, 140,95км, 145,5км, 151,48км, 228,15км, 234,2км; Н/пр «Павлодар-ПНХЗ»:0,19км, 2,05км, 4,5км, 8,2км.
	Павлодарский областной филиал АО НК «КазАвтоЖол»			Дежурный оператор 8(7182)60-90-76 Приемная 8(7182)60-90-83	
2.	Филиал АО «НК «Қазақстан темір жолы» Павлодарское отделение дороги, дежурный по отделению дороги, оперативно-распорядительный отдел			Дежурный г. Астана 8(7172)60-62-70	МН «Павлодар-Шымкент»: 153,12км; 228,5км; МН «Павлодар-ПНХЗ»: 6,0км, 6,3км, 6,7км.
3.	ТОО "Павлодар - Водоканал Северный"	Взаимооповещение диспетчерских служб при обнаружении аварийной ситуации на объектах в местах прохождения	Диспетчер ГДУ тех.уч.№7	Приемная 8(7182)73-07-45 Служба механика 8(7182)73-07-38 Операторная СВУ 8(7182)64-46-69	Н/пр «Павлодар-ПНХЗ»: 6,945км (водовод), 6,954км (водовод)

		коммуникаций в одном техни- ческом коридоре			
--	--	---	--	--	--

МН «Омск-Павлодар»						
№ п/п	Наименование перехода	Километ- раж по МН	Размер перехода, м	Вид по- крытия дорог	Размер кожуха	
					Диаметр,мм	Длина, м
1	Автомарога на с.Раз- дельное	221,0	5	Грунтовая	-	-
2	Автомарога Приир- тышск-поле	224,0	5	Грунтовая	1220x10	8
3	Автомарога на с.Валиха- нова	233,9	5	Асфальт	1220x10	27
4	Автомарога на с.Михай- ловку	249,9	5	Асфальт	1220x10	23
5	Автомарога на с.Жана- бет	286,3	5	Асфальт	1220x10	34
6	Автомарога на с.Ок- тябрьское	307,9	5	Асфальт	1220x10	45
7	Автомарога объездная с.Теренколь	325,2	10	Асфальт	1220x10	77
8	Автомарога на с.Федо- ровка	325,7	5	Асфальт	1220x10	22
9	Автомарога объездная с.Теренколь	327,0	10	Асфальт	1220x10	45
10	Автомарога на Песчаное	345,1	5	Грунтовая	-	-
11	Автомарога на с.Оль- гина	382,0	5	Асфальт	1220x10	23
12	Автомарога на с.Лу- ганск	401,2	5	Асфальт	1220x10	23
13	Автомарога на с.Джам- бул	423,7	5	Асфальт	1220x10	38
МН «Павлодар-Шымкент»						
1	Автомарога (Павлодар- Омск)	0,74	20	Асфальт	1020x10	54
2	Автомарога на с.Шаукень	2,9	11	Асфальт	1220x10	61
3	Автомарога Павлодар- Иртышск	18,35	5	Асфальт	1020x10	39
4	Автомарога Павлодар- Жолкудук	27,9	5	Асфальт	1020x10	31
5	Автомарога на п.Достык	87,07	5	Асфальт	1020x10	23
6	Автомарога на п. Пара- моновка	90,66	5	Асфальт	1020x10	26
7	Автомарога п. Парамо- новка-Калкаман	94,92	5	Грунтовая	1020x10	40
8	Автомарога на с. Куй- бышево	99,93	5	Грунтовая	1020x10	23
9	Автомарога на с. Куй- бышево-Юбилейное	101,13	5	Грунтовая	1020x10	34
10	Автомарога Павлодар-Караганда	123,9	30	Бетон	1020x10	82
11	Автомарога Павлодар - Кулаколь	125,27	5	Грунтовая	1020x10	120
12	Автомарога-Павлодар- Караганда	140,95	30	Бетон	1020x10	82

13	Автодорога на НПС «Экибастуз»	145,5	5	Асфальт	1020x10	33
14	Автодорога на ГРЭС	151,48	12	Асфальт	1220x10	65
15	Ж/Д Экибастуз-ГРЭС-1	153,12	20	Ж/д дорога	1020x10	59
16	Автодорога Павлодар - Астана	228,15	30	Асфальт	1020x10	82
17	Ж/Д Павлодар-Астана	228,5	20	Ж/д дорога	1020x10	60
18	Автодорога Бозшаколь-Шикылдак	234,2	5	Грунтовая	1020x10	23
<b>МН «Павлодар-ПНХЗ»</b>						
1	Автодорога на ГНПС «Павлодар»	0,19	20	Асфальт	1020x10	32
2	Автодорога на хим. завод (ПНХЗ)	2,05	20	Асфальт	1020x10	25
3	Автодорога на цех сжиженных газов (ПНХЗ)	4,5	20	Асфальт	-	-
4	Ж/д на ПНХЗ	6,0	30	Ж/д дорога	1020x10	60
5	Ж/д на ЦСГ	6,3	20	Ж/д дорога	1020x10	21
6	Ж/д на ЦСГ	6,7	74,2	Ж/д дорога	1020x14 1020x10	54,2 20
7	Автодорога на хим. завод (ПНХЗ)	8,2	20	Асфальт	1020x10	25

## Северо-Казахстанская область

№	Наименование организации	Адрес	Телефон
1	Филиал АО «Транснефть-Урал» ЛПДС «Петропавловск»	г. Петропавловск, ул. Тимирязева 25	8(7152) 50-90-22 8-777-319-85-78
2	Северная РДТ АО «Казактелеком»	г. Петропавловск, ул. К. Сутюшева 110	87142573294
3	ТОО «Кызылжар су»	г. Петропавловск, проезд Кировский 2	8(7152) 53-59-96
4	АО Казтелеком» ОДС ТУСМ-8	г. Петропавловск, ул. Мира 280	165
5	ТОО «Булаев Су»	г. Булаево, ул. Комарова 20	8(71531) 2-11-46
6	ТУ Жил-Комхоз	г. Булаево, ул. Строительная 5	8(71531) 2-04-94
7	ЛТЦ ЦТО МС г.Булаево АО «КазТеле-Ком»	г. Булаево, ул. А. Молдагулова 7	8(71531) 2-11-20

<b>МН «ТОН-2»</b>						
№ п/п	Наименование перехода	Километраж по МН	Размер перехода, м	Вид покрытия дорог	Размер кожуха	
					Диаметр, мм	Длина, м
1	а/д Мамлютка-Белое	1022,2	5	гравий	1020x12	11,7
2	а/д Прогресс-Мамлютка	1025,2	10	асфальт	1020x12	35,1
3	а/д Петропавловск-Курган	1027,3	18	асфальт	1020x12	46,8
4	а/д Петропавловск-Краснознаменск	1041,3	15	асфальт	1020x12	35,1
5	а/д к Альянс Нефетранс Петро»	1045,1	5	асфальт	1020x12	11,7
6	а/д к НПС «Петерфельд»	1045,6	15	бетон	1020x12	35,1
7	а/д Петропавловск-Ишим	1055,1	20	асфальт	1020x12	60
8	а/д Петропавловск-свалка	1058,5	14	асфальт	1020x12	35,1

МН «ТОН-2»						
№ п/п	Наименование перехода	Километраж по МН	Размер перехода, м	Вид покрытия дорог	Размер кожуха	
					Диаметр, мм	Длина, м
9	а/д Петропавловск-Канализационно очистные устройства	1059,4	15	асфальт	1020x12	23,4
10	а/д Петропавловск-Соколовка	1063,8	21	асфальт	1020x10	30
11	а/д Петропавловск-Омск	1066,7	22	асфальт	1020x10	35
12	а/д к Петропавловской птицефабрике	1067,6	11	асфальт	1020x10	14
13	а/д к Петропавловской птицефабрике	1067,85	10	асфальт	1020x10	13
14	Автомарога на шлакоотвале (грунтовая)	1071,08	11	грун-товая	1020x10	22
15	Автомарога на шлакоотвале (грунтовая)	1072,74	11	грун-товая	1020x10	22
16	а/д Петропавловск-Асаново	1086,5	18	асфальт	1020x10	22
17	а/д Токуши-Омск	1102,5	17	асфальт	1020x10	22
18	а/д Токуши - Тюменка	1107,7	16	асфальт	1020x12	16
19	а/д Полудино-Омск	1117,05	8	асфальт	1020x12	18
20	а/д Ганькино - Омск	1129,960	8	асфальт	1020x12	14
21	а/д Булаево-НПС "Булаево"	1145	7	асфальт	1020x12	14
22	а/д Петропавловск-Омск	1147,2	24	асфальт	1020x10	36
23	а/д Омск-Октябрьское	1151,1	13	асфальт	1020x10	23
24	а/д Петропавловск - Комсомольск	1161,18	13	асфальт	1020x10	23
25	а/д Петропавловск-Конюхово	1174,39	16	асфальт	1020x10	22
26	а/д к КППСОД на 1087,9км	1187,67	10	бетон	1020x10	57

### 3.2 Список пересекаемых ВЛ МН «Омск-Павлодар», «Павлодар-Шымкент», «ТОН-2» с ВЛ сторонних организаций

№ п/п	Диспетчерское наименование	Точка пересечения	Диспетчерское наименование ВЛ сторонних организаций	Организация	Ф.И.О. руководства	Должность	Телефон
<b>МН «Омск-Павлодар»</b>							
1.	ВЛ-10кВ «Омск- Павлодар» фид №6	оп. №303-304 (422 км) Оп. №376,378 (419км)	ВЛ-10кВ; ВЛ-35кВ ВЛ-110кВ; ВЛ-110кВ	АО ПРЭК ВПЭС	ОДС	Диспетчер	8-(7182)-751229
2.	ВЛ-10кВ «Омск- Павлодар» фид №6	оп. №646-648 (370км) №478-480 (363км) №258-260 (354км)	ВЛ – 220кВ ВЛ – 220кВ ВЛ-10кВ ВЛ – 35кВ	АО ПРЭК ВПЭС	ОДС	Диспетчер	8-(7182)-751229

№ п/п	Диспетчерское наименование	Точка пересечения	Диспетчерское наименование ВЛ сторонних организаций	Организация	Ф.И.О. руководства	Должность	Телефон
		№413-415 (327км)					
3.	ВЛ-10кВ «Омск- Павлодар» фид №3	оп. №78,79 (312км) оп. №135,136 (307км) оп. №299,300 (294км)	ВЛ-10кВ ВЛ-35кВ ВЛ-35кВ	АО ПРЭК ВПЭС	ОДС	Диспетчер	8-(7182)-751229
4.	ВЛ-10кВ «Омск- Павлодар» фид №3	оп. №404,405 (234км) оп. №645,646 (244км) оп. №974,975 (255км)	ВЛ-35кВ ВЛ-10кВ ВЛ-35кВ	АО ПРЭК ВПЭС	ОДС	Диспетчер	8-(7182)-751229
5.	ВЛ-10кВ «Омск- Павлодар» фид №21	отсутствует					
<b>МН «Павлодар-Шымкент»</b>							
6.	ВЛ-10кВ «Павлодар-Шымкент» фид №20	Оп. №19,20 (1км) Оп. №22,23 (3км)	ВЛ-10кВ ВЛ-10кВ	АО ПРЭК ВПЭС	ОДС	Диспетчер	8-(7182)-751229
7.	ВЛ-10кВ «Павлодар-Шымкент» фид №4 ПНС «Экибастуз»	№1618,1616 (18км) №1364,1366 (24км) №1280,1282 (26км) №421-423 (65км) №551-553 (68км) №555-557 (68км) №829-831 (75км) 1268-1270 (87км)	ВЛ-10кВ ВЛ-110кВ ВЛ-500кВ ВЛ-10кВ ВЛ-500кВ ВЛ-110кВ ВЛ-10кВ ВЛ-10кВ	АО ПРЭК ВПЭС	ОДС	Диспетчер	8-(71837) - 50915
8.	ВЛ-10кВ «Павлодар-Шымкент» фид №4 ПНС «Экибастуз»	№243-244 (143км) №264-265 (142км) №272-273 (135км) №273-274 (135км) №368-369 (130км) №513-515 (123км) №535-536 (120км) №910-911 (103км)	ВЛ-10кВ ВЛ-10кВ ВЛ-10кВ ВЛ-10кВ ВЛ-10кВ ВЛ – 220кВ ВЛ-500кВ ВЛ-1500кВ ВЛ-10кВ	АО ПРЭК ВПЭС	ОДС	Диспетчер	8-(71837) - 50915

№ п/п	Диспетчерское наименование	Точка пересечения	Диспетчерское наименование ВЛ сторонних организаций	Организация	Ф.И.О. руководства	Должность	Телефон
		№952-953 (101км) №1010-1011 (98км) №1091-1092 (94км) №1097-1098 (94км)	ВЛ-10кВ ВЛ-110кВ ВЛ-35кВ				
9.	ВЛ-10кВ «Павлодар-Шымкент» фид №13 НПС «Экиба-стуз»	№130-131 (149км) №202-203 (152км) №228-229 (154км) №230-231 (154км) №232-233 (154км) №236-237 (155км) №238-239 (155км) №240-241 (155км) №427-428 (164км) №568-569 (170км) №1584-1585 (217км) №1585-1586 (217км) №1698-1699 (221км) №1748-1749 (224км) №1808-1809 (227км) №1809-1810 (227км)	ВЛ-220кВ ВЛ-220кВ ВЛ-500кВ ВЛ-500кВ ВЛ-220кВ ВЛ-220кВ ВЛ-220кВ ВЛ-220кВ ВЛ-500кВ ВЛ-35кВ ВЛ-220кВ ВЛ-35кВ ВЛ-220кВ ВЛ-500кВ ВЛ-35кВ ВЛ-35кВ	АО ПРЭК ВПЭС	ОДС	Диспетчер	8-(71837) - 50915
10.	ВЛ-10кВ «Павлодар-Шымкент» фид №12 НПС «Степное»	№9-10 (291км) №792-793 (255км)	ВЛ-35кВ ВЛ-500кВ	АО ПРЭК ВПЭС	ОДС	Диспетчер	8-(71837) - 50915
<b>МН «ТОН-2»</b>							
11.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» ПС Петерфельд фид №19 (восток)	оп.№73-74 (1040,6км), оп. № 87-88 (1039,6км), оп. № 314-315 (1021,7км)	ВЛ-35кВ;	АО ПРЭК ВПЭС	ЦДС	Диспетчер	8-(7152)-411806
12.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» ПС Петерфельд	оп.№11-12 (1040,1км),	ВЛ до 10кВ	ТОО «СК РЭК»	ЦДС	Диспетчер	8-(7152)-411806

№ п/п	Диспетчерское наименование	Точка пересечения	Диспетчерское наименование ВЛ сторонних организаций	Организация	Ф.И.О. руководителя	Должность	Телефон
	фид №19 (восток)	оп. № 196-197 (1030,2км), оп. № 271-272 (1025,1км), оп. № 302-303 (1022,6км)					
13.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» ПС Петерфельд фид №19 (восток)	оп. № 242-243 (1027,4км)	ВЛ-500кВ;	ТОО «СК РЭК»	ЦДС	Диспетчер	8-(7152)-411806
14.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» ПС Петерфельд фид №19 (восток)	оп. № 78-79 (1040,1км), оп. № 308-309 (1022,1км)	ВЛ связи	ЦТО ВФ ОДТ АО «Казахтелеком»		Дежурный персонал	8-(7152)-522441
15.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» ПС Петерфельд фид №6 (запад)	оп.№337-338 (1066,3км) оп№338-339 (1066,3км), оп№370-371 (1075,8км), оп№393-394 (1078,1), оп430-431 (1080,7км).	ВЛ-220кВ	ТОО «ЭнергоЦентр ПТЭЦ-2»	ГЩУ	Диспетчер	8-(7152)-471412
16.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» ПС Петерфельд фид №6 (запад)	оп.№11-12, 13-14 (1045,3км) оп№ 187-188, 188-189 (1059,1км), оп270Б-271, 271-272 (1066,5км), оп337-338, (1072,78км), Оп371-372, (1075,85км),..	ВЛ-110кВ;	ТОО «ЭнергоЦентр ПТЭЦ-2»	ГЩУ	Диспетчер	8-(7152)-471412
17.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» ПС Петерфельд фид №6 (запад)	оп.№123-124 (1054,5км) Оп№271-272 (1065,5км)	ВЛ-35кВ	ТОО «СК РЭК»	ЦДС	Диспетчер	8-(7152)-411806
18.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» ПС Петерфельд фид №6 (запад)	оп№172-173 (1058,3 км) оп.№ 241-242 (1063,3км), оп№271-272 (1066,4 км) оп.№ 340-341, 341-342 (1072,км), оп.№ 469-470 (1083км),	ВЛ до 10кВ	ТОО «СК РЭК»	ЦДС	Диспетчер	8-(7152)-411806
19.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» ПС	оп.№270-270А (1066,3 км)	ВЛ связи	ЦТО ВФ ОДТ АО		Дежурный персонал	8-(7152)-522441

№ п/п	Диспетчерское наименование	Точка пересечения	Диспетчерское наименование ВЛ сторонних организаций	Организация	Ф.И.О. руководства	Должность	Телефон
	Петерфельд фид №6 (запад)	Оп.№488-489 (1087,3км)		«Казахтелеком»			
20.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» фид №35(восток)	оп.№22-23, 24-25 (1146,4 км)	ВЛ-110кВ	ТОО «ЭнергоЦентр ПТЭЦ-2»	ГЩУ	Диспетчер	8-(7152)-471412
21.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» фид №35(восток)	оп.№3-4,4-5 (1145 км), оп.№11-12 (1145,8 км) оп.№69-70 (1150 км), оп.№309-310 (1174,4 км)	ВЛ-35кВ	ТОО «СК РЭК»	ЦДС	Диспетчер	8-(7152)-411806
22.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» фид №35(восток)	оп.№23-24 (1146,2 км) Оп.№32-33 (1146,9км), оп.№105-106 (1153,7км), оп.№249-250 (1167,9 км)	ВЛ до 10кВ	ТОО «СК РЭК»	ЦДС	Диспетчер	8-(7152)-411806
23.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» фид №35(восток)	оп.№24-25 (1146,4 км) оп.№73-74 (1150,3 км) оп.№98-99 (1153,7км)	ВЛ связи	ЦТО ВФ ОДТ АО «Казахтелеком»		Дежурный персонал	8-(7152)-522441
24.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» фид №5 (запад)	оп.№51-52 (1140,7 км)	ВЛ-110кВ	ТОО «ЭнергоЦентр ПТЭЦ-2»	ГЩУ	Диспетчер	8-(7152)-471412
25.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» фид №5 (запад)	оп.№255-256 (1124,1 км) оп.№572-573 (1097,5 км)	ВЛ-35кВ	ТОО «СК РЭК»	ЦДС	Диспетчер	8-(7152)-411806
26.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» фид №5 (запад)	оп.№359-360 (1115,9 км) оп.№478-479 (1106 км) оп.№525-526 (1097,5км)	ВЛ до 10кВ	ТОО «СК РЭК»	ЦДС	Диспетчер	8-(7152)-411806
27.	ВТ ВЛ-6кВ «ТОН-2» фид №5 (запад)	оп.№94-95 (1137,2 км) оп.№259-260 (1150,3 км)	ВЛ связи	ЦТО ВФ ОДТ АО «Казахтелеком»		Дежурный персонал	8-(7152)-522441

### 3.3 Список субъектов землепользователей

#### Павлодарская область

№ п/п	Наименование хозяйствующего субъекта, ФИО землепользователя	Вид угодий	Км по трассе МН	Адрес хозяйствующего субъекта (землепользователя)
<b>МН «Омск-Павлодар»</b>				
<b>Железинский район</b>				
<b>1. Прииртышский сельский округ</b>				
1.	ГУ «Урлютюбское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесополюсы	214,700-227,553	Железинский р-н, с. Железинка, ул. Садовая, 5 8(71831)21143
2.	ТОО Болашак-Агро	пашня	214,700-216,820	Железинский р-н, с. Железинка
3.	ТОО Болашак-Агро	пашня	216,820-217,555	Железинский р-н, с.Железинка
4.	Гр. Неупокоев В.И.	пашня	217,555-219,675	Железинский р-н, с.Прииртышское 8(71831)71245
5.	Гр. Неупокоев В.И.	пашня	219,675-221,045	Железинский р-н, с.Прииртышское 8(71831)71245
6.	КХ «Баужанова»	пашня	221,100 – 224,1	Железинский р-н, с.Прииртышское 8(71831)71320
<b>2. Башмачинский сельский округ</b>				
7.	ГУ «Урлютюбское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесополюсы	227, 522-240,421	Железинский р-н, с. Железинка, ул. Садовая, 5 8(71831)21143, 2-13-96, факс 2-24-63
8.	ГУ "Департамент коммунального хозяйства транспорта и коммуникаций Павлодарской области"	автодорога общего пользования	234,022	г. Павлодар, ул. Ленина, 59
9.	ГККП «КОМЕК»	пашня	243,671 - 244,421	Железинский р-н, с. Железинка, ул. Космонавтов, 17
10.	АО "Павлодарэнергосервис"	ЛЭП10КВ	240,421	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
<b>3. Железинский сельский округ</b>				
11.	ГУ «Урлютюбское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесополюсы	240,452-248,202	Железинский р-н, с. Железинка, ул. Садовая, 5 8(71831)21143,21396
12.	ГУ «Департамент коммунального хозяйства транспорта и коммуникаций Павлодарской области»	автодорога общего пользования	250,140	с. Железинка.
13.	АО "Павлодарэнергосервис"	ЛЭП 10 КВ	250,290	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
14.	КХ «КАБ»	водовод	253	Железинский р-н, с.Железинка
15.	Гр. Василевич А.И.	пашня	256,088-259,088	Железинский р-н, с.Железинка 8(71831)21082
16.	ТОО КХ «Пахарь» гр. Аушев А.И.	пашня	259,088-261,333 266.811-276,8798	Железинский р-н, с.Алаколь 8(71831)21827
17.	АО "Павлодарэнергосервис"	ЛЭП10КВ	256,088	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
18.	ГУ «Урлютюбское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесополюсы	248,202-265,692	Железинский р-н, с. Железинка, ул. Садовая, 5
19.	ГУ «Урлютюбское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесополюсы	265,692-270,312	Железинский р-н, с. Железинка, ул. Садовая, 5

№ п/п	Наименование хозяйствующего субъекта, ФИО землепользователя	Вид угодий	Км по трассе МН	Адрес хозяйствующего субъекта (землепользователя)
20.	КХ Снегур А.В.	пашня	276,798-279,298	Железинский р-н, с. Пятерыжск
21.	ГУ «Урлютюбское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесополосы	270,312-279,428	Железинский р-н, с. Железинка, ул. Садовая, 5
<b>2. Качирский район</b>				
<b>1. Бобровский сельский округ</b>				
22.	КХ Бегимов Т.А.	пашня	279,428-289,155	Качирский р-н, с. Жанабет 8(71833)93360
23.	ТОО «Кундыз»	пастбища	297,155-295,076-304,476-308,096	с.Жанабет 8(71833)94288
24.	Крестьянское хозяйство Темирханов С.М.	пашня	295,155-295,405-289,155-289,455	с.Жанабет 8(71833)93237
25.	Крестьянское хозяйство Шаров Е.Ю.	пашня	295,685-303,930	с.Береговое 8(71833)94142
26.	АО "Павлодарэнергосервис"	ЛЭП-35кв	295,405-308,000	г-Павлодар, улица Кривенко,27
27.	ГУ «Павлодарское областное управление автодорог и строительства инфраструктурного комплекса комитета автодорог и строительства инфраструктурного комплекса министерства транспорта и коммуникации РК»	Автодорога «Павлодар-Омск»	295,155-307,000	г. Павлодар, улица Ломова, 180
28.	ГУ «Максимо-Горьковское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесонасаждения	280,017-295,155	г.Павлодар, улица Ворушина,92
29.	Кофтанюк А.В.	пашня	281,237-282,455	с.Жанабет 8(71833)93284
<b>2. Береговой сельский округ</b>				
30.	АО «Павлодарэнергосервис»	ЛЭП-10кв ЛЭП-35 кв	320,018-321,518-311,689	г. Павлодар, улица Кривенко,27
31.	ГУ «Максимо-Горьковское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесонасаждения	306,069-306,819-307,658 -369,018-322,768 -324,138	г. Павлодар, улица Ворушина,92
<b>3. Песчанский сельский округ</b>				
32.	Крестьянское хозяйство Довбняк СВ.	пастбище	345,323-346,323	с. Песчаное
33.	Агросервис «Кереку» Алиакпаров И.У.	пашня	346,323 -348,943	с. Песчаное
<b>4. Качирский сельский округ</b>				
34.	ГУ «Максимо-Горьковское управление по охране лесов и животного мира»	лесонасаждения	330,970 -331,220	г.Павлодар, улица Ворушина,92
<b>5. Байконысский сельский округ</b>				
35.	Крестьянское хозяйство Нурпеисов К.К.	пашня	361,762 -363,012	с. Байконыс 8(7182)534941 87778672844

№ п/п	Наименование хозяйствующего субъекта, ФИО землепользователя	Вид угодий	Км по трассе МН	Адрес хозяйствующего субъекта (землепользователя)
36.	ГУ «Максимо – Горьковское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесонасаждения	356,642 - 352,142 365,292- 365,918	г. Павлодар, улица Ворушина,92
<b>3. Павлодарский район и город Павлодар</b>				
<b>с. Пресное</b>				
37.	АО» Павлодарэнергосервис»	ЛЭП 110 кВ	370,124	г. Павлодар, ул. Кривенко,27
38.	АО «Павлодарэнергосервис»	ЛЭП 110 кВ	370,074	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
39.	ГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесонасаждения	366,792- 373,324	г. Павлодар, ул. Ворушина, 92
<b>1. Чернорецкий сельский округ</b>				
40.	Земли населенного пункта с. Чернорецкое Омаров С.И.	пастбища		Акимат-село. Чернорецкое т. 87184-541171
41.	Земли населенного пункта с. Караколь	пашня	373,324- 375,574	Акимат-село. Чернорецкое
42.	ГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесонасаждения	373,324- 384,074	г. Павлодар, ул. Ворушина, 92
43.	ГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесонасаждения	387,302- 391,802	г. Павлодар, ул. Ворушина, 92
44.	Земли населенного пункта с. Достык	пастбища	380,324- 387,302	Акимат-село. Чернорецкое
45.	АО «Павлодарэнергосервис»	ЛЭП 110 кВ	386,432	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
46.	АО «Павлодарэнергосервис»	ЛЭП 110 кВ	386,482	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
47.	АО «Павлодарэнергосервис»	ЛЭП 110 кВ	386,802	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
48.	ГУ "Департамент коммунального хозяйства транспорта и коммуникаций Павлодарской области"	автодорога общего пользования	381,824	г. Павлодар, ул. Ленина, 59
<b>2. Григорьевский сельский округ</b>				
49.	Кр. хоз. «Андас» Сальменбаева Т.Г. Зейнулла Кайратович Кр. хоз. «Андас» Сальменбаева Т.Г.	пастбища пашня	386,925- 391,925 391,932- 393,182 393,932	с. Набережное, г. Павлодар ул. Алданская 32, т. 34-69-24
50.	ГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесонасаждения	391,802 - 394,802	г. Павлодар, ул. Ворушина, 92
51.	ГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесонасаждения	397,840 - 401,090	г. Павлодар, ул. Ворушина, 92
52.	Земли населенного пункта с. Григорьевка, Бруцкой В.Л.	пастбища	397,840 - 402,340	Павлодарский район, с. Набережное
53.	ГУ "Департамент коммунального хозяйства транспорта и коммуникаций Павлодарской области"	автодорога общего пользования	401,090- 402,340	г. Павлодар, ул. Ленина, 59
<b>3. Черноярский сельский округ</b>				
54.	Земли населенного пункта с. Сычевка	пастбища	406,212- 407,212	с. Черноярка, ул. Центральная 2, т. 59-1-13

№ п/п	Наименование хозяйствующего субъекта, ФИО землепользователя	Вид угодий	Км по трассе МН	Адрес хозяйствующего субъекта (землепользователя)
55.	Кр. хоз. «Жана-Кала» Турлубаев Марат Кажатович	пастбища	409,578-411,332	Павлодарский район, с. Григорьевка
56.	ДПП «Енбек-Павлодар»	пастбища	411,332-414,202	г. Павлодар, ул. Павлова, д. 1/1
<b>4. Мичуринский сельский округ</b>				
57.	АО «Павлодарэнергосервис»	ЛЭП 35 кВ	419,286	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
58.	АО «Павлодарэнергосервис»	ЛЭП 35 кВ	419,236	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
59.	Кр. хоз. «Искра» Качнов Владимир Юрьевич	пастбища	425,209-426,959	с. Госплемстанция, Шашрова 4 т. 87013684665
60.	Кр. хоз. «Луч» Петушин Олег Владимирович	пастбища	426,959-427,209	с. Госплемстанция, Молодежная 4, т. 87012252293
61.	Кр. хоз. «Асхат» Нурпеисов Кадырбек Какымович	пастбища	427,209-430,459	Павлодарский район, с. Мичурино, т. 87778672844
62.	АО "Павлодарэнергосервис"	ЛЭП 10 кВ	422,459	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
63.	ГУ "Департамент коммунального хозяйства транспорта и коммуникаций Павлодарской области"	автодорога общего пользования	422,459	г. Павлодар, ул. Ленина, 59
64.	ГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира»	лесонасаждения	427,959 - 429,209	г. Павлодар, ул. Ворушина, 92
<b>5. Земли города Павлодара</b>				
65.	Кр. хоз. «Асхат» Нурпеисов Кадырбек Какымович	пашня	430,459-432,079	Г. Павлодар, ул. Айманова, 26-107, т. 64-17-18
66.	Товарищество с ограниченной ответственностью «Рубиком»	пашня	432,079-434,329	г. Павлодар, Северная промзона, ул. Космонавтов, 1/1
<b>МН «Павлодар-Шымкент»</b>				
<b>1. Земли города Павлодара</b>				
1.	ГУ «Павлодарское управление Комитета развития транспортной инфраструктуры Министерства транспорта и коммуникаций РК»	автодорога общего пользования	1,066-3,316*	г. Павлодар, ул. Ломова, 180
2.	Товарищество с ограниченной ответственностью «Рубиком»	пастбища	1,316-2,566*	г. Павлодар, Северная промзона, ул. Космонавтов, 1/1
<b>1. Зангарский сельский округ</b>				
3.	Игликов Салтанат Темирболатович	сенокос	6,316-6,816	Павлодарский район, с. Березовка с. Жамбул
4.	Нурбаев Хамит Зейнуллович	сенокос	6,816-8,316	Павлодарский район, с. Жамбыл
5.	Кумысбаев Омрбек Разакович «КХ Амир».	сенокос	10,566-11,566	Павлодар, пер. водников 165/3 т. 32-45-09
6.	КХ Восток	сенокос	9,816-10,566	г. Павлодар, ул. Короленко, д.8, кв. 5, т. 35-66-09, 35-65-29
<b>2. Сельская зона города Аксу</b>				
<b>1. Канаш Камзин сельский округ.</b>				
		(пойма реки Иртыш)		
7.	Кушенов Жумаш Кажкенович	сенокос	14,647-14,777	с. Ребровка, т. 63-91-54
8.	КХ "Рахмет", гл. Алиев А.А.	сенокос	12,907-13,907 11,787-12,537	г. Аксу, с. Жолкудук-Караколь т. 87773327367

№ п/п	Наименование хозяйствующего субъекта, ФИО землепользователя	Вид угодий	Км по трассе МН	Адрес хозяйствующего субъекта (землепользователя)
			12,537-12,907	
9.	Гр. Кудинова Т.Е.	сенокос	13,907-14,647	г. Аксу, с. Жолкудук
10.	КХ "Жанат", гл. Жакетаев А.К.	сенокос	14,897-15,647	г. Аксу отд. Караколь, т. 40-206
11.	КХ "Орманши", гл Бейсенбаев С.Т.	пастбище	28,045-28,795	г. Аксу, с. Жолкудук, ул. Центральная 309, т. 79-4-13
12.	КХ "Орманши", гл Бейсенбаев С.Т.	пашня	23,217-23,717	г. Аксу, с. Жолкудук
13.	гр. Хаджимуратов М.С.	пашня	23,717-25,967	г. Аксу, с. Жолкудук
14.	КХ "Балтабай", гл. Балтабаев К.К.	пашня	26,087-28,467	г. Аксу, с. Жолкудук д-26, т. 79-5-29, т. 63-96-05
15.	АО "КЕГОС"	ЛЭП 500 КВ	26,087	г. Алматы, ул. Шевченко, 162ж
		(земли населенных пунктов)		
16.	ГУ "Департамент коммунального хозяйства транспорта и коммуникаций Павлодарской области"	автодорога общего пользования	18,147-19,397	г. Павлодар, ул. Ленина, 59
17.	ГУ "Департамент коммунального хозяйства транспорта и коммуникаций Павлодарской области"	автодорога общего пользования	19,397-20,647	г. Павлодар, ул. Ленина, 59
18.	АО "Павлодарэнергосервис"	ЛЭП 10 КВ	18,147-20,647	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
<b>Село Алгабас</b> Земли населенного пункта с. Алгабас				
19.	Земли населенного пункта с. Алгабас			
20.	Тусупова Клара	пастбище	28,795-32,045	г. Аксу, с. Алгабас, ул. Набережная, 5
21.	Карманов Е.	пастбище	38,737-39,737	г. Аксу, с. Алгабас
22.	Нуралин Т.	пастбище	50,2-50,5	г. Аксу, с. Алгабас
23.	Турсунханова М.К.	пастбище	46,95-47,45	с. Алгабас, ул. Гагарина 4, т. 79-7-12
24.	Алпеисова Мукият	пастбище	43,88-46,38	г. Аксу, с. Алгабас, ул. Мира 2
25.	Ибраев А.	пастбище	51,45-52,95	с. Алгабас, ул. Карьерная 20 т. 33-73-16, 87013407915
<b>2. Пограничный сельский округ</b>				
		(земли населенного пункта)		
26.	КХ Гребенюк Н.Н.	пастбище	66,019-68,798	г. Аксу, с. Пограничник
27.	КХ «Аблайхан»	пастбище	58,255-60,505	с. Пограничник, ул. Актогайская 19, т. 87017762353
28.	АО "Павлодарэнергосервис"	ЛЭП10КВ	65,149	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27
29.	АО "КЕГОС"	ЛЭП 500 КВ	67,798	г. Алматы, ул. Шевченко, 162ж
30.	АО "Павлодарэнергосервис"	ЛЭП 10 КВ	75,333	г. Павлодар, ул. Кривенко, 27

№ п/п	Наименование хозяйствующего субъекта, ФИО землепользователя	Вид угодий	Км по трассе МН	Адрес хозяйствующего субъекта (землепользователя)
31.	ГУ "Павлодарское областное управление комитета развития транспортной инфраструктуры Министерства транспорта и коммуникаций РК"	лесополосы	68,798-75,453	
32.	ГУ "Павлодарское областное управление комитета развития транспортной инфраструктуры Министерства транспорта и коммуникаций РК"	лесополосы	75,453-77,483	
<b>3. Достыкский сельский округ</b>				
33.	ГУ "Павлодарское областное управление комитета развития транспортной инфраструктуры Министерства транспорта и коммуникаций РК"	Лесополосы	77,983-81,103	
		(земли населенных пунктов)		
34.	ГУ "Павлодарское областное управление комитета развития транспортной инфраструктуры Министерства транспорта и коммуникаций РК"	лесополосы	81,103-83,353	
35.	ГУ "Павлодарское областное управление комитета развития транспортной инфраструктуры Министерства транспорта и коммуникаций РК"	лесополосы	83,353-86,603	
36.	ГУ "Павлодарское областное управление комитета развития транспортной инфраструктуры Министерства транспорта и коммуникаций РК"	лесополосы	86,603-87,603	
37.	КХ "Жана-Жол", гл. Каимов З.К.	пашня	91,386-94,066	г. Аксу, с. Калкаман, ул. Мира 9, т. 78-3-83
<b>4. Акжолский сельский округ</b>				
38.	Тусунбеков Б.Д.	пашня	95,078-96,078	г. Аксу, с Акжол тел. 87776146061 87014244719
39.	КХ "Каржас", гл. Сыздыков С.Ш.	пашня	94,078-94,828	г. Аксу, с Акжол тел. 87054055413
40.	АО «КЕГОС»	ЛЭП 500 КВ	95,328	г. Алматы, ул. Шевченко, 162ж
41.	Тусунбеков Д.А.	пашня	99,078-106,499	г. Аксу, с Акжол
<b>3. Сельской зоны города Экибастуза и города Экибастуза</b>				
<b>1. Кудайкольский сельский округ</b>				
42.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-500 кв	121,006	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра,7
43.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-220 кв	122,006	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра,7
44.	РГП «канал им. Сатпаева»	канал	123,006	г. Астана, улица Можайского,24А
45.	ГУ «Павлодарское областное управление автодорог и строительства инфраструктурного	Автодорога «Кызыл-Орда -	124,068	г. Павлодар, улица Ломова,180

№ п/п	Наименование хозяйствующего субъекта, ФИО землепользователя	Вид угодий	Км по трассе МН	Адрес хозяйствующего субъекта (землепользователя)
	комплекса комитета автодорог и строительства инфраструктурного комплекса министерства транспорта и коммуникаций РК»	Караганда-Павлодар»		
46.	ГУ «Департамент коммунального хозяйства транспорта и коммуникаций Павлодарской области»	Подъезд к станции Майкаин	125,568	г. Павлодар, улица Ленина, 59
<b>2. Железнодорожный сельский округ</b>				
47.	Земли села Кулаколь	пастбища	129,068-134,818	с. Кулаколь
48.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-220 кв	134,818	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра, 7
49.	ТОО «Минерал-Трэйд»	177-001	130,318	г. Павлодар, улица Ломова, 180
50.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-220 кв	132,068	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра, 7
51.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-220 кв	132,068	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра, 7
<b>3. Земельный запас города Экибастуза</b>				
52.	Земельный запас	пастбища	133,412-135,162	г. Экибастуз
53.	Земельный запас	пастбища	135,162-138,912	г. Экибастуз
54.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-220 кв	133,412	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра, 7
55.	АО «Павлодарэнергосервис»	ЛЭП-110 кв	138,412	г. Павлодар, улица Кривенко, 27
56.	АО «Павлодарэнергосервис»	ЛЭП-110 кв	138,412	г. Павлодар, улица Кривенко, 27
<b>4. Город Экибастуз</b>				
57.	Земли города Экибастуз	пастбища	138,912-146,126	г. Экибастуз
58.	Земли города Экибастуз	пастбища	146,126-163,10	г. Экибастуз
59.	ГУ «Павлодарское областное управление автодорог и строительства инфраструктурного комплекса комитета автодорог и строительства инфраструктурного комплекса министерства транспорта и коммуникаций РК»	Автодорога «Кызыл-Орда -Караганда-Павлодар»	140,876-146,126	г. Павлодар, улица Ломова, 180
60.	РГП «канал им. Сатпаева»	канал	147,876	г. Астана, улица Можайского, 24А
61.	Земельный запас	пастбища	147,876-150,876	г. Экибастуз
<b>5. Байетский сельский округ</b>				
62.	Земельный запас	пастбища	150,876-160,876	с. Байет
63.	ГУ «Департамент коммунального хозяйства транспорта и коммуникаций Павлодарской области»	Автодорога «Экибастуз-ГРЭС-1-тульское-Разумовка»	151,376	г. Павлодар, улица Ленина, 59
64.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-500 кв	154,126-154,876	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра, 7
65.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-220 кв	154,126-154,876	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра, 7

№ п/п	Наименование хозяйствующего субъекта, ФИО землепользователя	Вид угодий	Км по трассе МН	Адрес хозяйствующего субъекта (землепользователя)
66.	ТОО «Ер-Кайрат»	пастбища	150,876-158,126	Кунанбаев Курмангали Каппасаович г. Экибастуз, улица Арбиева,33/1 тел.33-66-57
67.	Крестьянское хозяйство «Сабитхан» Афеновой Ш.Д.	пастбища	158,126-160,876	Афенова Шолпан Дияровна с.Байет тел.87015863265
68.	Крестьянское хозяйство «Эльдорадо» Ли А.	пастбища	158,126-160,876	с. Байет
69.	Земли села Байет	пастбища	160,876-163,376	с. Байет
70.	Земельный запас	пастбища	163,376-175,96	с. Байет
71.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-500 кв	162,56	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра,7
<b>6. Экибастузский сельский округ</b>				
72.	Земельный запас	пастбища	175,961-195,508	с. Тортуй
73.	ТОО «МПК Экибастуз»	пастбища	180,711-195,508	г. Экибастуз, улица Кунаева,11
<b>Подхоз МВД «Бозшакольский»</b>				
74.	Земли подхоза	пастбища	195,508-228,842	г. Торткудук
75.	РГП «канал им. Сатпаева»	Нерестово-вырастное хозяйство	197,008	г. Астана, улица Можайского,24А
76.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-220 кв	221,706	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра,7
77.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-500 кв	224,206	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра,7
78.	АО «КЕГОС»	ЛЭП-220 кв	227,706	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра,7
79.	ГУ «Павлодарское областное управление автодорог и строительства инфраструктурного комплекса комитета автодорог и строительства инфраструктурного комплекса министерства транспорта и коммуникаций РК»	Автодорога «Астана-Ерментау-Шидерты»	227,956	г. Павлодар, улица Ломова,180
80.	ТОО «Анис»	пастбища	227,342-234,092	г. Экибастуз, улица Кунаева,5
81.	РГП на праве хозяйственного ведения «Казахстан-Темир-Жолы»	Железнодорожные пути	228,592-229,092	г. Алматы, улица Фурманова,127
<b>7. Щидертинский сельский округ</b>				
82.	Земельный запас	пастбища	180-196	пос.Щидерты
83.	ПФ РГП КиКС	канал	180-196	пос.Щидерты
<b>8. Комсомольский сельский округ</b>				
84.	Земельный запас	пастбища	196-254,807	с. Шыкылдак
<b>9. Село имени Алькея Маргулана</b>				
85.	Земельный запас	пастбища	254,807-293,778	с. им. А. Маргулана
86.	К/х Кусаинов	пастбища	258-295	с. им. А. Маргулана
87.	ГУ «Павлодарское областное управление автодорог и	Автодорога «Кызыл-Орда	260,513-293,778	г. Павлодар, улица Ломова,180

№ п/п	Наименование хозяйствующего субъекта, ФИО землепользователя	Вид угодий	Км по трассе МН	Адрес хозяйствующего субъекта (землепользователя)
	строительства инфраструктурного комплекса комитета автодорог и строительства инфраструктурного комплекса министерства транспорта и коммуникаций РК»	-Караганда-Павлодар»		
88.	АО «KEGOC»	ЛЭП-500 кв	255,557	г. Астана, район Сарыарка, проспект Богенбая батыра, 7
<b>МН «Павлодар-ПНХЗ»</b>				
89.	ТОО «KAZAKHSTAN OIL SHELL CORPORATION»	газонакопительная станция	8,15-8,45*	г. Алматы, ул. Фурманова, 187
90.	АО «Павлодарский нефтехимический завод»	железнодорожные пути	5,85-6,4	г. Павлодар, ул. Химкомбинатовская, 1

### Северо-Казахстанская область

№ п/п	Наименование землепользователя	Целевое назначение	Километраж по МН
<b>Мамлютский район</b>			
1	ТОО «Кулик Н.П.»	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1002-1005,5 1009,5-1011,5; 1015-1016,5
2	г. Мамлютка	Земли запаса	1005,5-1009,5; 1012-1013,8
3	С. Белое	Ведение фермерского хозяйства	1011,5-1012
4	к.х. Новичков Н.С.	Ведение крестьянского хозяйства	1017,5-1028
5	ТОО «Прогрес астык»	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1028-1029,5
6	Пригородный с/о	Земли запаса	1029,5-1037,5
<b>Кызылжарский район</b>			
7	Петерфельдский с/о	Земли запаса	1037,7-1040
8	ТОО «Петро-Север»	Ведение крестьянского хозяйства	1040-1045,3
9	ТОО «Петерфельд-Агро»	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1046-1048
10	к.х. Кожаметов Н.Е.	Ведение крестьянского хозяйства	1048-1048,8
11	Якорский с/о	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1048,8-1054,5
12	ТОО «Якорская птицефабрика»	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1054,5-1057,5
13	ТОО Адель-Кус»	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1073-1075км
14	к/х «Щеглова О.Н.»	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1075-1078км
15	ТОО «Аби-Жер»	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1078-1096км
16	с. Асаново	Земли запаса	1084,5-1090 км
<b>г. Петропавловск</b>			
17	Земли г. Петропавловск	Земли запаса	1057,5-1062,5 1063,3 1066-1068,9 1069,8
<b>Аккайынский район</b>			
18	Село Токуши	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1093-1109,5
<b>Район М. Жумабаева</b>			
19	Село Полудино	Земли запаса	1109,5 - 1114,8

№ п/п	Наименование землепользователя	Целевое назначение	Километраж по МН
20	к.х. Ромашкин В.Н	Ведение крестьянского хозяйства	1114,8-1116,2
21	Село Байтерек	Земли запаса	1116-1128
22	к.х. «Коньково»	Ведение крестьянского хозяйства	1128-1146,5
23	г.Булаево	Земли запаса	1146,5-1153
24	К.х. Джаманбаев Д.К.	Ведение крестьянского хозяйства	1160,2-1160,8
25	ТОО «ЖНВ-Агро»	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1160,8-1163,5
26	ТОО «Булаево-Агро»	Ведение крестьянского хозяйства	1163,5- 1171,3
27	ТОО «ЖНВ»	Ведение товарного сельскохозяйственного производства	1171,3 - 1178
28	Село Каракога	Земли запаса	1178-1186,2

## Приложение 4

### Пропуск на объект во время аварии

Форма

Пропуск

Выдан \_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность)

\_\_\_\_\_ (для прохода на территорию аварийного объекта)

\_\_\_\_\_ (Фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность выдавшего пропуск)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_ час. \_\_\_\_ мин.

\_\_\_\_\_ (подпись)

## Приложение 5

Форма

### Оперативный журнал по ликвидации аварий

\_\_\_\_\_ (организация)

Место аварии \_\_\_\_\_

Характер аварии \_\_\_\_\_

Время возникновения аварии (год, месяц, число, часы, минуты) \_\_\_\_\_

Дата	Часы и минуты	Содержание заданий по ликвидации аварии и срок выполнения	Ответственные за выполнение задания	Отметка об исполнении заданий (число, часы, минуты)
1	2	3	4	5

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварий

Подпись \_\_\_\_\_

## Мероприятия по спасению и защите людей

### 6.1 Порядок эвакуации персонала из зоны воздействия аварии

В случае угрозы для жизни людей, по решению ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, немедленно организовать их эвакуацию, используя для этого автомобильный транспорт ПНУ.

Эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений производственных объектов, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов или из зоны воздействия аварии на линейной части МН. Эвакуацией также следует считать несамостоятельное перемещение людей, относящихся к маломобильным группам населения, осуществляемое обслуживающим персоналом.

Спасение представляет собой вынужденное перемещение людей при воздействии на них опасных факторов при аварийных ситуациях или при возникновении непосредственной угрозы этого воздействия. Спасение осуществляется самостоятельно, с помощью пожарных подразделений, подразделений аварийно-спасательных служб или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы.

В случае необходимости, через местную администрацию близлежащих населенных пунктов, с помощью стационарной и спутниковой связи оповестить население об опасности и мерах предосторожности (вплоть до эвакуации). При необходимости эвакуацию организовать совместно с ДЧС, местной администрацией населенного пункта.

На период выполнения АВР по устранению аварий должно быть организовано дежурство медперсонала.

### 6.2 Порядок оказания медицинской помощи пострадавшим

**1 уровень:** При возникновении экстренной медицинской ситуации на объектах ПНУ очевидец/парамедик прибывает на место происшествия, оценивает ситуацию, место происшествия. Очевидец/парамедик вызывает медицинского работника и/или скорую медицинскую помощь. До прибытия медицинских работников медицинского пункта и/или скорой медицинской помощи оказывает, при необходимости, доврачебную медицинскую помощь.

Очевидец\парамедик сообщает о происшествии или внезапном ухудшении здоровья работника начальнику данного структурного подразделения, инженеру по ОТ.

Начальник структурного подразделения информирует начальника отдела ПБ, ОТ и ОС ПНУ.

**2 уровень:** Медицинский работник медицинского пункта обязан при получении информации о происшествии незамедлительно прибыть к месту нахождения пострадавшего (больного) и оказать первую, а если потребуется - квалифицированную помощь. Квалифицированная помощь должна, по возможности, быть оказана в медицинском пункте. В случае если состояние пострадавшего требует дальнейших незамедлительных и\или диагностических вмешательств необходимо принять меры по

осуществлению медицинской эвакуации в ближайшее лечебно-профилактическое учреждение.

В случае медицинской эвакуации своими силами, медицинский работник обязан сопровождать пострадавшего (больного) до ближайшего лечебно - профилактического учреждения, во время транспортировки контролировать состояние, гемодинамические показатели.

В случае невозможности проведения медицинской эвакуации своими силами (более 1 пострадавшего, тяжесть состояния, нарушение гемодинамики, и т.п.) медицинский работник обязан вызвать на место происшествия дополнительные силы и средства (кабета скорой неотложной медицинской помощи) ближайшего населенного пункта. Информировать руководство Павлодарского нефтепроводного управления о проведении медицинской эвакуации, специалиста по гигиене и промсанитарии ПНУ, а также медицинского координатора ТОО «Медикер-ПМ».

**3 уровень:** Организация транспортировки пострадавшего (больного) в ближайшее лечебно-профилактическое учреждение для оказания специализированной медицинской помощи. Медицинским работникам принять меры к устранению препятствий к надлежащему оказанию специализированной медицинской помощи, дальнейших этапов лечебно-диагностического процесса, в том числе путем переговоров со страховыми компаниями.

### **6.3 Использование технических средств для обеспечения безопасности персонала и скорейшей его эвакуации**

В целях обеспечения безопасности персонала используется оборудование согласно таблице оснащенности подразделений:

№ п/п.	Наименование оборудования	Ед. изм.	Количество
1.	Воздушно-дыхательный аппарат.	шт.	4
2.	Запасные баллоны (по 2 штуки к каждому воздушно-дыхательному аппарату)	шт.	8
3.	Газоанализаторы (на 4 газа)	шт.	1
4.	Носилки.	шт.	1
5.	Аппарат искусственной вентиляции легких.	комплект	1
6.	Костюм химической защиты.	шт.	4
7.	Термозащитный костюм.	шт.	4
8.	Боевая одежда пожарного.	шт.	4
9.	Шлем пожарного.	шт.	4
10.	Промышленный противогаз фильтрующий.	шт.	4
11.	Медицинская сумка.	комплект	1
12.	Одеяло байковое.	шт.	1
13.	Страховочный канат	шт.	30 метров.

№ п/п.	Наименование оборудования	Ед. изм.	Количество
14.	Аварийно-спасательный автомобиль на базе Нива.	шт.	1
15.	Огнетушители.	шт.	2
16.	Радиостанция.	шт.	2
17.	Фонарь	шт.	1
18.	Альпинистское снаряжение.	шт.	1
19.	Прибор для проверки и настройки газозащитных респираторов и дыхательных масок.	шт.	1
20.	Прибор для проверки и настройки аппаратов искусственной вентиляции легких.	шт.	1
21.	Прибор для проверки самоспасателей на герметичность.	шт.	1

В случае необходимости используется весь арсенал технических средств, спецтехники и специального оборудования, имеющегося в Павлодарском нефтепроводном управлении.

Для обеспечения скорейшей эвакуации персонала используется автотранспорт ПНУ, предназначенный для перевозки пассажиров.

## Приложение 7

### Технология ведения аварийно-восстановительных работ

#### 7.1 Порядок ликвидации аварий

Общая последовательность технологических операций при ликвидации аварий на линейной части магистрального нефтепровода следующая:

- остановка перекачки и отключение поврежденного участка ближайшими линейными задвижками. При этом учесть возможность раскочки участка подпорными агрегатами ГНПС, учесть профиль участка;
- земляные работы;
- освобождение аварийного участка нефтепровода от нефти, сбор нефти;
- вырезка поврежденного участка нефтепровода;
- герметизация внутренней полости нефтепровода;
- сварочно-монтажные работы;
- ликвидация последствий аварии.

При производстве аварийных работ вблизи с пересекающими нефтепровод коммуникациями необходимо принять меры к сохранению этих коммуникаций, оповещению эксплуатирующих эти коммуникации организаций, а также меры безопасности ремонтного персонала, участвующего в аварийных работах.

**Земляные работы.** При выполнении всех видов земляных работ на линейной части нефтепровода производится снятие плодородного слоя земли и удаление его из рабочей зоны с целью рекультивации почвы по завершению работ.

При ликвидации аварии на нефтепроводе выполняются следующие земляные работы:

- устройство земляного амбара или обвалования для сбора нефти в пониженных местах, балках;

- подготовка площадки для производства аварийно - восстановительных работ;

- устройство ремонтного котлована и его засыпка по окончании работ.

При ожидаемых значительных объемах высвобождаемой из поврежденного трубопровода нефти (т.е. объемах, превышающих имеющуюся емкость резиноканевых резервуаров) производится подготовка земляных амбаров. Земляные работы по устройству амбара (обвалования) производятся с помощью землеройных машин.

Вскрытие аварийного участка и устройство ремонтного котлована производится с помощью одноковшового экскаватора. При этом необходимо предварительно определить местоположение и глубину залегания трубопровода. Слой грунта толщиной до 0,2м от стенок трубопровода должен сниматься вручную. Работы выполняются в полном соответствии с инструкцией о безопасном производстве земляных работ.

Размеры котлована должны обеспечивать свободное производство аварийно-ремонтных работ (центровку труб, сварку неповоротных стыков, изоляцию трубопровода и др.)

Земляные работы следует производить в соответствии с СТ 6636-1901-АО-039-2.006-2021 «Магистральные нефтепроводы. Порядок организации работ в условиях повышенной опасности».

**Освобождение трубопровода от нефти.** Освобождение аварийного участка от нефти производится самотеком через дефектное место, специально вырезанные окна или патрубки с задвижками, устанавливаемыми вблизи дефектного участка с учетом уклона и требований безопасности.

Одновременно с освобождением трубопровода принимаются меры по сбору разлитой нефти, недопущению дальнейшего растекания ее по поверхности земли и попадания в населенные пункты и водоемы.

При аварии нефтепровода на переходах через реки и пойменные участки необходимо вниз по течению реки от нефтепровода преградить растекание нефти с помощью специальных боновых заграждений. На переходах через небольшие реки и ручьи можно использовать заграждения из бревен, камышовых матов, а также, при возможности, соорудить перекрытие дамбой с наклонно - установленными водопропускными трубами.

**Вырезка поврежденного участка.** Вырезка дефектного участка нефтепровода осуществляется с помощью приспособления для безогневой резки. Перед вырезкой участка трубопровода необходимо отключить ближайшие станции электрохимзащиты с обеих сторон от дефектного участка во избежание искрообразования, возникающего от разности потенциалов. Кроме того, до начала вырезки необходимо установить шунтирующую перемычку из кабеля с медной проволокой сечением не менее 16 мм<sup>2</sup>.

При использовании приспособления для безогневой резки (типа-Файн) необходимо:

- очистить место установки приспособления от изоляции на ширину 500-700мм;
- установить приспособление «ФАЙН»;
- проверить перпендикулярность резки к оси нефтепровода;
- произвести вырезку дефектного участка.

**Герметизация внутренней полости трубопровода.** Герметизация внутренней полости трубопровода производится с помощью пневмозаглушающих устройств или глиняных тампонов.

Использование пневмозаглушающих устройств (ПЗУ) для герметизации внутренней полости трубопровода должно осуществляться согласно СТ АО 38440351-4.002-2005 «Магистральные нефтепроводы. Вытеснение нефти из линейной части» п.5.6.5.1. Диаметр используемого ПЗУ должен соответствовать диаметру трубопровода. При подготовке ПЗУ к применению необходимо осмотреть его на предмет повреждений целостности, опробовать, накачав предварительно вне полости нефтепровода. Давление воздуха в ПЗУ при испытании должно быть в пределах 2,5-3 кгс/см<sup>2</sup> (согласно паспортных данных). Падение давления или пропуск воздуха через поверхность или ниппель ПЗУ не допускаются (ПЗУ бракуется).

При установке ПЗУ в полость нефтепровода следует учесть, что искрообразование, возникающее при последующих сварочно-монтажных работах может повредить ПЗУ. Поэтому устанавливать их следует, по возможности, дальше в полость от кромок вскрытой трубы – на расстояние не менее 1 метра. Затем производится обмазка торцевой поверхности ПЗУ глиной слоем не менее 0.1м. При расстояниях меньших чем рекомендуемые, торцевая поверхность ПЗУ защищается заглушкой соответствующего диаметра, изготовленной из паронита толщиной 3-4 мм. Такая заглушка укрепляется замком из глины.

Для создания тампонов могут применяться глина, глиняный порошок и быстросхватывающиеся материалы. Длина глиняных тампонов по верхней образующей трубы должна составлять не менее двух диаметров трубопровода. Для создания упоров для глиняных тампонов можно использовать резиновые шары с наполнителем.

Для контроля за состоянием внутренней полости опорожненного нефтепровода (поступлением нефти), а также сброса избыточного давления, возникающего при дневных перепадах температуры на расстоянии не менее 30 м от кромок с обеих сторон от вырезанного участка в верхней образующей трубы следует просверлить отверстия контрольные отверстия диаметром 5-8мм. При расстояниях меньших, чем указанное необходимо выполнить газоотвод на безопасное расстояние с применением резиновых шлангов. Руководитель работ должен организовать наблюдение за контрольными отверстиями (поступлением нефти и нефтяных газов). После восстановления аварийного участка, контрольные отверстия должны быть заглушены металлическими пробками (чопами) и обварены.

**Сварочно-монтажные работы.** До начала сварочно-монтажных работ должны быть определены толщина стенки и материал стали поврежденного участка трубопровода. Для замены участка должна быть подготовлена труба, соответствующая ремонтируемой по химическому составу и толщине.

Края труб обрезаются и подрабатываются со скосом кромок, суммарный угол которых должен быть 60-70 градусов. Края свариваемых участков трубопровода должны зачищаться до металлического блеска на ширину не менее 10мм.

Типы и марки применяемых электродов по своим механическим свойствам и назначению должны соответствовать маркам стали свариваемых труб и обеспечивать свойства сварного соединения не ниже основного металла.

При температурах ниже минус 20 градусов С во избежание образования трещин в сварных соединениях необходимо:

- защищать места монтажно-сварочных работ от ветра и снега;

- предварительно подогреть свариваемые кромки до температуры 120-200 градусов С электрообогревательным оборудованием либо газовой горелкой;
- тщательно очищать концы стыкуемых труб от снега и остатков влаги во избежание попадания испарения в зону сварочной дуги;
- сварку стыков производить с минимальными зазорами;
- увеличить длину прихваток против обычной до 100-200мм.

Все сварные швы, выполненные при ликвидации аварии должны подвергаться дефектоскопии и оформлению в журнале учета сварки и сварочных работ. К выполнению сварочных работ на нефтепроводе допускаются только аттестованные сварщики.

## 7.2 Методы устранения возможных аварий на линейной части МН

№ п/п	Виды аварий и места их возникновения	Методы устранения	Последовательность действий при устранении	Затраты времени	Ответственный исполнитель
1.	Разрыв тела трубы	Замена дефектного участка	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить характер повреждения;</li> <li>2. Отсечь дефектный участок линейной запорной арматурой;</li> <li>3. Опорожнить дефектный участок от нефти;</li> <li>4. Очистить трубу от изоляции;</li> <li>5. Вырезать дефектную катушку методом безогневой резки, машинкой «Файн», произвести дегазацию вскрытых участков;</li> <li>6. Провести герметизацию полости трубы с помощью ПЗУ, либо глиняных тампонов;</li> <li>7. Установить новую катушку, центровать по оси трубы;</li> <li>8. Произвести сварку новой катушки;</li> <li>9. Выполнить дефектоскопию сварных швов;</li> <li>10. Произвести заполнение участка нефтью, поднять давление до рабочего, проверить надежность установки;</li> <li>11. Восстановить изоляционный слой.</li> </ol>	<p>10 мин 30 мин</p> <p>2 ч и более 40 мин 2 часа</p> <p>2 часа</p> <p>1 час</p> <p>3 часа 2 часа 1 час</p> <p>1 час</p>	<p>Начальник ОАВП Диспетчер ГДУ тех. уч. №7, Ст.мастер ОАВП,АВП Ст.мастер ОАВП,АВП Ст.мастер ОАВП,АВП</p> <p>Ст.мастер ОАВП,АВП</p> <p>Ст.мастер ОАВП,АВП</p> <p>Ст.мастер ОАВП,АВП Дефектоскопист Диспетчер ГДУ тех. уч. №7, Ст.мастер ОАВП,АВП</p>
2.	Разрыв на теле фасонного изделия КППОУ (тройник, отвод, корпус задвижки)	Замена дефектного изделия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить характер неисправности;</li> <li>2. При возможности ремонта без остановки перекачки, собрать соответствующую схему, отсечь аварийный участок;</li> <li>3. При невозможности ремонта без остановки, запросить остановку нефтепровода, отсечь аварийный участок;</li> <li>4. Опорожнить участок от нефти;</li> <li>5. Вырезать аварийное изделие, методом безогневой резки;</li> <li>6. Провести герметизацию полости трубопровода с помощью ПЗУ, либо глиняных тампонов, до и после изделия для;</li> <li>7. Установить, центровать новую деталь;</li> </ol>	<p>10 мин 30 мин</p> <p>10 мин</p> <p>30 мин 3 часа</p> <p>2 часа</p> <p>2 часа</p>	<p>Начальник ОАВП Начальник ОАВП</p> <p>Начальник ОАВП, Диспетчер ГДУ тех. уч. №7, Начальник ОАВП Ст.мастер ОАВП,АВП</p> <p>Ст.мастер ОАВП,АВП</p> <p>Ст.мастер ОАВП,АВП</p>

№ п/п	Виды аварий и места их возникновения	Методы устранения	Последовательность действий при устранении	Затраты времени	Ответственный исполнитель
			8. Вварить новую деталь; 9. Произвести дефектоскопию сварных швов; 11. Заполнить участок трубопровода нефтью, возобновить перекачку продукта.	2 часа 3 часа 2 часа	Ст.мастер ОАВП,АВП Дефектоскопист Диспетчер ГДУ тех. уч. №7
3.	Локализация разлитой нефти на водной поверхности	р. Ишим	Установка боновых заграждений 1. Выбор площадки для установки необходимого оборудования и бонов; 2. Расстановка береговых «мертвых» опор и установка якорей; 3. Развертывание на берегу, подготовка и сборка секций боновых заграждений; 4. Спуск собранных секций на воду; 5. Расстановка и крепление боновых заграждений в русловой части реки (согласно схеме расположения боновых заграждений). 6. Установку нефтесборщика Комара с дизель - гидравлическим двигателем на воде (согласно схеме расположения боновых заграждений); 7. Подсоединение нефтесборщика к заграждениям, монтаж и подсоединение сети энергоснабжения и трубопроводной системы отвода собранной водонефтяной смеси; 8. Сбор нефти с подачей в накопительную емкость; 9. Очистка берегов от нефтяного загрязнения; 10. Вывоз собранной нефти автоцистерной на утилизацию в установленном порядке 11. После откачки нефти с поверхности воды и после прекращения утечки нефти приступить к устранению повреждения.	15 мин 40 мин 1 час 30 мин 1 час 1 час 15 мин 1 час и более 2 часа и более 2 часа и более 1 час и более	Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП
4.	Локализация разлитой нефти на водной поверхности	Через каналы ТЭЦ	1. Выбор площадки для установки необходимого оборудования и бонов; 2. Расстановка береговых «мертвых» опор и установка якорей; 3. Развертывание на берегу, подготовка и сборка секций боновых заграждений;	15 мин 40 мин 1 час	Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП

№ п/п	Виды аварий и места их возникновения		Методы устранения	Последовательность действий при устранении	Затраты времени	Ответственный исполнитель
				4. Спуск собранных секций на воду; 5. Расстановка и крепление боновых заграждений в русловой части реки (согласно схеме расположения боновых заграждений). 6. Установку нефтесборщика Комара с дизель - гидравлическим двигателем на воде (согласно схеме расположения боновых заграждений); 7. Подсоединение нефтесборщика к заграждениям, монтаж и подсоединение сети энергоснабжения и трубопроводной системы отвода собранной водонефтяной смеси; 8. Сбор нефти с подачей в накопительную емкость; 9. Очистка берегов от нефтяного загрязнения; 10. Вывоз собранной нефти автоцистерной на утилизацию в установленном порядке 11. После откачки нефти с поверхности воды и после прекращения утечки нефти приступить к устранению повреждения.	30 мин  1 час  1 час  15 мин  1 час и более 2 часа и более 2 часа и более  1 час и более	Начальник АВП  Начальник АВП  Начальник АВП  Начальник АВП  Начальник АВП Начальник АВП Начальник АВП  Начальник АВП
5.	Локализация разлитой нефти на водной поверхности	р.Иртыш	Установка боновых заграждений	1. Выбор площадки для установки необходимого оборудования и бонов; 2. Расстановка береговых «мертвых» опор и установка якорей; 3. Развертывание на берегу, подготовка и сборка секций боновых заграждений; 4. Спуск собранных секций на воду; 5. Расстановка и крепление боновых заграждений в русловой части реки (согласно схеме расположения боновых заграждений). 6. Установку нефтесборщика (скиммер) Вайкома с дизель - гидравлическим двигателем на воде (согласно схеме расположения боновых заграждений); 7. Подсоединение нефтесборщика к заграждениям, монтаж и подсоединение сети энергоснабжения и трубопроводной системы отвода собранной водонефтяной смеси;	15 мин  40 мин  1 час  30 мин 1 час  1 час  15 мин	Начальник ОАВП, УПТР  Начальник ОАВП, УПТР  Начальник ОАВП, УПТР  Начальник ОАВП, УПТР Начальник ОАВП, УПТР  Начальник ОАВП, УПТР  Начальник ОАВП, УПТР Начальник ОАВП, УПТР

№ п/п	Виды аварий и места их возникновения		Методы устранения	Последовательность действий при устранении	Затраты времени	Ответственный исполнитель
				8. Сбор нефти с подачей в накопительную емкость; 9. Очистка берегов от нефтяного загрязнения 10. Вывоз собранной нефти автоцистерной на утилизацию в установленном порядке; 11. После откачки нефти с поверхности воды и после прекращения утечки нефти приступить к устранению повреждения.	1 час и более 2 часа и более 2 часа и более  1 час и более	Начальник ОАВП, УПТР  Начальник ОАВП Начальник ОАВП  Начальник ОАВП Начальник ОАВП
		р. Щидерты	Установка боновых ограждений	1. Прибытие на площадку, разгрузка оборудования, разворачивание на берегу надувных бонов, заполнение их воздухом 2. Установка ограждения, закрепление с помощью капронового троса D=10 мм надувных бонов к береговым якорям 3. Разворачивание резиновых резервуаров для сбора и временного хранения водонефтяной эмульсии 4. Установка нефтесборочного оборудования и сбор нефти с поверхности воды во временный резервуар 5. Вывоз собранной нефти автоцистерной на утилизацию в установленном порядке 6. Очистка берегов от нефтяного загрязнения 7. После откачки нефти с поверхности воды и после прекращения утечки нефти приступить к устранению повреждения.	2 ч 40 мин  1 ч 40 мин  1 ч 30 мин  2 ч 00 мин 1 час и более 2 часа и более 1 час и более	Начальник ОАВП, УПТР Ст. мастер АВП НПС «Экибастуз» Начальник ОАВП, УПТР  Начальник ОАВП, УПТР  Начальник ОАВП, УПТР  Начальник ОАВП, УПТР Начальник ОАВП, УПТР Начальник ОАВП, УПТР Начальник ОАВП
		воздушный переход (канал им. Сатпаева 122, 148 км) МН «Павлодар»	Установка боновых ограждений	1. Прибытие на площадку, разгрузка оборудования, разворачивание на берегу надувных бонов, заполнение их воздухом 2. Установка ограждения, закрепление с помощью капронового троса D=10 мм надувных бонов к береговым якорям 3. Разворачивание резиновых резервуаров для сбора и временного хранения водонефтяной эмульсии	2 ч 20 мин  1 ч 40 мин  1 ч 30 мин	Начальник ОАВП, УПТР  Начальник ОАВП, УПТР Ст. мастер АВП НПС «Экибастуз» Начальник ОАВП, УПТР Ст. мастер АВП НПС «Экибастуз»

№ п/п	Виды аварий и места их возникновения		Методы устранения	Последовательность действий при устранении	Затраты времени	Ответственный исполнитель
		Шым-кент».		<p>4. Установка нефтесборочного оборудования и сбор нефти с поверхности воды во временный резервуар</p> <p>5. Вывоз собранной нефти автоцистерной на утилизацию в установленном порядке</p> <p>6. Очистка берегов от нефтяного загрязнения</p> <p>7. После откачки нефти с поверхности воды и после прекращения утечки нефти приступить к устранению повреждения.</p>	<p>2 ч 00 мин</p> <p>1 час и более</p> <p>2 часа и более</p> <p>1 час и более</p>	<p>Начальник ОАВП, УПТР</p> <p>Начальник ОАВП, УПТР</p> <p>Начальник ОАВП, УПТР</p> <p>Начальник ОАВП</p>

### **7.3 Рекомендуемый перечень технических средств, необходимых для ликвидации аварии на линейной части МН**

#### **Перечень транспортных средств необходимых для ликвидации аварии**

- 1) Автобус вахтовый высокой проходимости – 1 ед.;
- 2) Автомобиль грузопассажирский высокой проходимости (АНРВ) – 1 ед.;
- 3) Автомобиль бортовой высокой проходимости – 1 ед.;
- 4) Автомобиль бортовой - 2 ед.;
- 5) Автомобиль высокой проходимости (ПАРМ) – 1 ед.;
- 6) Трактор К-701 – 1 ед.;
- 7) Автокран грузоподъемностью 16 тн. – 1 ед.;
- 8) Экскаватор одноковшовый на базе ТАТРА – 2 ед.
- 9) Бульдозер - 1 ед.

#### **Перечень оборудования, инструментов и приспособлений ОАВП (АВП), необходимого при устранении аварий и инцидентов на ЛЧ МН**

- 1) Насос погружной ГНОМ с пожарными рукавами – 1 ед.;
- 2) Насос самовсасывающий с рукавами высокого давления DN150 – 1 ед.;
- 3) Прожекторы взрывозащищенные – 4 шт., фонари – 2 шт.;
- 4) Передвижная электростанция – 1 ед.;
- 5) Центратор наружный звенный – 2 шт.;
- 6) Домкрат гидравлический грузоподъемностью до 10 т – 1 шт.;
- 7) АКВ Пиранья – 1 ед.;
- 8) Труборезная машина «Фаин» – 2 ед.;
- 9) Приспособление «Перо» для раскачки – 1 ед.;
- 10) Комплект для газокислородной резки – 1 комплект;
- 11) Машинка для газовой резки труб Turbocut-IV – 1 ед.;
- 12) Сварочный аппарат на 2 поста – 2 ед.
- 13) Электрическое распределительное устройство – 1 шт.;
- 14) Устройство для размагничивания труб – 1 шт.;
- 15) Электродрель с набором сверл – 1 шт.;
- 16) Ручная дрель – 1 шт.;
- 17) Шлифовальная машина электрическая – 3 шт.;
- 18) Стропа текстильные грузоподъемностью от 1 до 25 тонн – 3 шт.;
- 19) Набор инструментов искробезопасных – 2 комплекта;
- 20) Пневматическое заглушающее устройство (диаметр соответствующего МН) – 1 шт.;
- 21) Переносной газосигнализатор – 1 шт.;
- 22) Прибор для определения оси трубопровода – 1 шт.;
- 23) Задвижки Ду 150мм, Ру6,4МПа, патрубки с фланцевыми соединениями Ду 150, воротники, шпильки с гайками – 2 комплекта;
- 24) Задвижка Ду 100мм, Ру6,4МПа, патрубки с фланцевыми соединениями Ду 100, воротники, шпильки с гайками – 2 комплекта;
- 25) Заглушка сферическая с патрубком и воротником (диаметр соответствующего МН) – 1 комплект;
- 26) Муфты (диаметр соответствующего МН):

- Галтельная с технологическими кольцами – 1 шт.;
- ОПМ – 1000 с технологическими кольцами – 1 шт.;
- ОПМ – 300 – 1 шт.
- 27) Подкладные пластины под продольные швы устанавливаемых муфт – 5 кг.;
- 28) Лента изоляционная – 1 бухта (20-50 кг);
- 29) Лента оберточная – 1 бухта (20-50 кг);
- 30) Клей праймер – 10 кг.;
- 31) Резервуар резино-технический емкостью 500 м<sup>3</sup> – 1шт.;
- 32) Резервуар резино-технический емкостью - 250 м<sup>3</sup> – 1шт.;
- 33) Рулетка 50 м. – 1 шт.;
- 34) Рулетка 5 м. – 1 шт.;
- 35) Удлинитель 50 м – 2 шт.;
- 36) Кабель силовой – 100 м.;
- 37) Щуп для определения уровня нефти из искронеобразующего материала – 1 шт.;
- 38) Чопы разных диаметров – 5 шт.;
- 39) Кувалда омеднённая весом не более 5 кг – 1 шт.;
- 40) Лопата штыковая – 5 шт.;
- 41) Лопата совковая – 5 шт.;
- 42) Струбцины разные – 8 шт.;
- 43) СИЗ – в зависимости от количества персонала;
- 44) Лестница – 2 шт.;
- 45) Лента оградительная светоотражающая "Опасная зона!" – 200 м.;
- 46) Ведро – 2 шт.;
- 47) Ветошь – 50 м.;
- 48) Сорбент – 20 кг.
- 49) Настил деревянный (2х2м.) – 2 шт.;
- 50) Круги отрезные – 10 шт.;
- 51) Круги шлифовальные – 10 шт.;
- 52) Электроды разных диаметров – 20 кг.;
- 53) Кошма войлочная – 2 м<sup>2</sup>.;
- 54) Глина тампонажная – 1 тонна.

#### **Дополнительная техника и средства для ликвидации аварий на подводных (воздушных) переходах**

- 1) Водолазный бот В 220 – 1 ед.;
- 2) Лодки с подвесным мотором – 2 ед.;
- 3) Нефтесборщик (скиммер) – 2 ед.;
- 4) Емкость для сбора нефти – 1 ед.;
- 5) Речной бон (секция 25 м.) – 20 секций;
- 6) Речной бон (секция 10 м.) – 20 секций;
- 7) Барабан с бонами (дизель-гидравлическая лебедка) – 350 м.;
- 8) Ледорез мобильный «Крот-2М» - 1 ед.;
- 9) Боны заградительные (зимние) – 700 м.;
- 10) Нефтяной сорбент – 500 кг;
- 11) Спасательный жилет – 20 шт.;
- 12) Береговой якорь-анкер – 2 шт.

## Первичные средства пожаротушения

- 1) Модуль пожарный прицепной МПП-2.0-8.1;
- 2) Огнетушитель порошковый ОП-50 – 4 шт.;
- 3) Лопата – 5 шт.;
- 4) Лом – 2 шт.;
- 5) Багор – 2 шт.;
- 6) Полотно противопожарное 2х2м – 2 шт.

## 7.4 Примерный график выполнения работ по ликвидации аварий

№ п/п	Наименование операции	Примерное время, ч	Примечание
1.	Сбор аварийной бригады по сигналу «Авария»: - в дневное время; - в ночное время	1 2	
2.	Прибытие аварийной бригады к месту аварии (максимально удаленное место)	3	
3.	Технологические переключения (закрытие задвижки, подтяжка вручную), 1 шт.	0,6	
4.	Проверка герметичности отключенных задвижек	0,5	
5.	Разработка котлована для сбора нефти, устройство временного котлована, час	3	
6.	Средняя продолжительность откачки транспортируемой нефти (в расчете на 1 км раскачиваемого участка)	2	
7.	Установка прожекторов, час	0,4	
8.	Вскрытие ремонтного котлована, час	1	
9.	Врезка задвижки: - приварка патрубка, усиливающего воротника - установка задвижки - установка и врезка устройством прорезания отверстий	5 0,5 1,5	
10.	Зачистка трубы до металлического блеска вручную в местах вырезки заменяемого участка	0,5	
11.	Вырезка и демонтаж дефектного участка (катушки) труборезной машиной	1,5	
12.	Демонтаж вырезанного участка трубы	0,5	
13.	Откачка транспортируемой нефти, зачистка котлована, устройство настила	5	
14.	Герметизация полости трубопровода -набивка глиняных тампонов -установка герметизаторов	3,5 1	в оба конца
15.	Анализ воздушной среды, оформление разрешения на огневые работы	0,5	
16.	Стыковка труб: -подгонка, центровка, прихватка -захлест концов труб	3-3,5 4-4,5	
17.	Сварка стыков	4-4,5	на 1 кольцевой шов
18.	Дефектоскопия сварных швов и выдача заключения	2	на 1 кольцевой шов

№ п/п	Наименование операции	Примерное время, ч	Примечание
19.	Исправление дефектов сварных стыков	2-2,5	
20.	Заварка технологических отверстий	0,5	2 отв., 1 чел
21.	Изоляция оголенных участков трубы	1,5	
22.	Разработка траншеи	1,5	10х5х2,5
23.	Присыпка экскаватором и утрамбовка	0,4	
24.	Засыпка котлована грунтом	0,6	
25.	Открытие линейных задвижек, час	0,6	
26.	Вытеснение воздуха из ремонтируемого участка и вывод МН на необходимый режим	5,5	

### 7.5 Объем предполагаемого стока перекачиваемого продукта при возможной аварии на магистральном нефтепроводе

Магистральный нефтепровод «ТОН-2» Ф 720мм			
км по трассе	Отметки земли, м	Кран шаровый	Объем стока продукта, м <sup>3</sup>
<b>ЛКУ участка АВП «Булаево» базирующегося на НПС «Петерфельд»</b>			
1002,237		КППСОД	102,355
1027,231	134,91	№1	9614,447
1046,137	133	№2	7267,937
1059,757	100,25	№3	5239,012
1063,491	123,06	№4	1423,712
1069,387	133,77	№5	2264,492
1073,762	134,66	№6	1677,140
<b>ЛКУ АВП «Булаево»</b>			
1092,141	138,17	№7	7069,864
1105,570	138,56	№8	5167,288
1121,47	131,97	№9	6119,164
1145,458	132,26	№10	9227,243
1173,917	125,39	№11	10948,728
1187,891		КППСОД	5376,275
<b>Магистральный нефтепровод «Омск – Павлодар» Ф 1020мм</b>			
км по трассе	Отметки земли, м	Задвижки	Объем стока продукта, м <sup>3</sup>
<b>Задвижки АВП «Прииртышск»</b>			
215,000	105,86	№13	4794
223,832	108,51	№14	6848
246,640	111,93	№15	9013
265,191	114,63	№16	9675
282,555	110,85	№17	10603
307,100	104,12	№18	9969
327,199	99,24	№19	3946
348,474	104,83	№20	4882
<b>Задвижки ОАВП ПНУ</b>			
366,073	101,81	№21	5930

386,460	106,97	№22	7407
407,863	102,93	№23	5082
420,067	109,52	№24	2470
423,990	107,21	№25	6517
<b>Магистральный нефтепровод «Павлодар-Шымкент» Ф 820мм</b>			
<b>Км по трассе</b>	<b>Отметки земли, м</b>	<b>Задвижки</b>	<b>Объем стока продукта, м<sup>3</sup></b>
<b>Задвижки ОАВП ПНУ</b>			
0	112,5	КППОУ ГНПС «Павлодар»	2700
5,316	117,0	№1,1(1),1(2),1(3)	5650
16,887	107,9	№2,2(1),2(2),2(3)	13550
43,633	120,1	№3	14100
71,548	127,1	№4	13300
98,578	124,2	№5	11750
122,075	119,5	№6	250
<b>Задвижки АВП НПС «Экибастуз»</b>			
122,506	120,5	№7	250
144,526	186,96	КППОУ НПС «Экибастуз»	2003
148,306	179,8	№8	150
148,668	177,5	№9	10650
169,804	205,4	№10	12750
195,449	199,5	№11	250
195,873	198,9	№12	11150
218,128	240,8	№13	11850
241,519	294,8	№14	8050
258,001	291,165	№15	17750
<b>Нефтепровод «Павлодар-ПНХЗ» Ф 820мм</b>			
<b>км по трассе</b>	<b>Отметки земли, м</b>	<b>Задвижки</b>	<b>Объем стока продукта, м<sup>3</sup></b>
<b>Задвижки ОАВП ПНУ</b>			
0	106,0	№151	4487
8,5	100,3	№2	4487

## 7.6 Мероприятия по предотвращению разлива нефти

Ограничение движения посредством организации земляного вала (далее - земляной амбар) нефтяного пятна к береговым зонам базирования народно-хозяйственных объектов, населенных пунктов, водозаборов, технологического оборудования ГНПС, НПС и т.п. или боновые заграждения на водных пересечениях с реками и водоемами.

При этом также используются универсальные сорбенты, пригодные для сбора нефти с водной поверхности и с поверхности грунта.

Организуется дежурство на них, с целью своевременного принятия мер по предотвращению перелива нефти, охраняться и ограждаться красными сигнальными флажками, а в ночное время световыми сигналами (красными) при помощи светильников во взрывозащищенном исполнении, а также предупредительными знаками с надписями: «Нефть, огнеопасно!», «С огнем не приближаться!», «Не курить» и т.д.;

Локализация нефтяного пятна, последующий сбор и транспортирования собранной нефти на место временного хранения и последующей утилизации.

Обвалование земляных амбаров должны устраиваться:

- начиная с пониженных мест, со стороны жилых поселков, водоемов, рек, дорог, лесных массивов, технологического оборудования;

- земляной амбар для нефти на линейной части МН должен быть устроен не ближе 100 м от места производства ремонтных работ, при температуре наружного воздуха ниже 10°C допускается это расстояние уменьшить до 50м. Высота земляного вала не должна превышать 1,5 м, при ширине по верху не менее 0,5 м и крутизне склонов не более 45°. В целях недопущения перелива амбара при его наполнении, необходимо обеспечить подсыпку грунта. Разность отметок уровня нефти и верха обвалования должна быть не менее 0,5 м;

Кроме этого, организации земляных амбаров, можно применять открытые резиноканевые резервуары или земляные амбары с изолирующими покрытиями. Применение их значительно упрощает отвод земель под временные амбары, т.к. выполняется требование природоохранных органов по исключению загрязнения окружающей среды.

Автотракторная техника, механизмы, средства радиосвязи, а также технические средства, следует располагать по отношению к разлитой нефти, земляному амбару и ремонтуемому участку с наветренной стороны, на расстоянии не менее 100м от них.

Боновые ограждения на водных пересечениях должны устанавливаться в случае попадания перекачиваемой нефти в реки, водоемы и служат для ограничения направления движения.

Локализация нефтяного пятна включает следующие технологические операции:

- выбор площадки для установки необходимого оборудования и бонов;
- расстановка береговых «мертвых» опор и установка якорей;
- развертывание на берегу, подготовка и сборка секций боновых ограждений;
- спуск собранных секций на воду;
- расстановка и крепление боновых ограждений в русловой части реки;
- сбор и утилизация нефти;

Сбор и утилизация нефти включает следующие технологические операции:

- установку нефтесборщика на воде в соответствии с принятой схемой;
- подсоединение нефтесборщика к ограждениям, монтаж и подсоединение сети энергоснабжения и трубопроводной системы отвода собранной водонефтяной смеси;
- сбор нефти с подачей в накопительную емкость;
- транспортировка собранной водонефтяной смеси к месту утилизации.

## **7.7 Мероприятия по сбору и утилизации разлитой нефти и ликвидации последствий разлива**

В случае попадания перекачиваемой нефти в реки, устраивают боновые ограждения, устанавливаемые поперёк реки в более спокойном её течении, а на мелких реках в заранее выбранных или подготовленных местах используют специальные маты из соломы, камыша или применяют боновые ограждения из подручных материалов (ж/д шпал, досок, брёвен).

Уловленный продукт направляют вдоль ограждения к одному из берегов, для последующей откачки. Затем откачивают нефть с поверхности воды, вместе с водой, в специальный котлован, устроенный на берегу, с последующей её утилизацией.

На дно котлована постелить пленку для того, чтобы собранная нефть не впитывалась в почву.

Места устройства заграждений на водотоках должны определяться руководителем АВР заблаговременно, с таким расчетом, чтобы к подходу головной части нефтяного потока были закончены работы по сооружению заграждения.

Задержанный продукт должен быть собран, закачан в трубопровод или вывезен на ближайшую НПС.

Ликвидация последствий при попадании перекачиваемой нефти в водоемы, предусматривает очищение воды до предельно допустимых концентраций с помощью вышеуказанных методов или применяя адсорбент перлит. На малых водотоках устраивают отстойники в виде запруд.

Во всех случаях, следует согласовать способ ликвидации последствий аварии, с бассейновой инспекцией.

После восстановления поврежденного участка нефтепровода, нефть из амбаров и обвалований должна быть закачана в трубопровод или вывезена в специальных емкостях на ближайшую НПС.

Параллельно с откачкой продукта из ям-накопителей, производятся работы по уменьшению количества нефти, впитавшейся в почву. Для этого на зеркало нефти, оставшейся на поверхности после откачки насосами, наносят сорбент (торф, солому и пр.) из расчета 0,5 м<sup>3</sup> сорбента на 10 м<sup>2</sup> нефтяного пятна. После пропитывания сорбента продуктом, его собирают, не нарушая верхний слой почвы и, вывозят на специальные пункты, где сорбент готовится к утилизации. Если сорбент не впитал с поверхности почвы всю нефть, операцию повторяют.

При ликвидации разлива нефти **запрещается:**

-засыпать ямы-накопители и дренажные канавы, с не полностью откачанной нефтью;

-снимать загрязненную почву и вывозить её в отвалы.

После окончания аварийно-восстановительных работ должна быть проведена техническая (биологическая) рекультивация земель, поврежденных в результате аварии (в зависимости от характера и степени повреждения).

Остатки загрязненного грунта собирают и вывозят на производственные объекты (ГНПС, НПС, ОАВП) с целью дальнейшей утилизации (согласно Перечня отходов производства). Полная утилизация нефтешлама (при наличии) и загрязненного нефтью грунта проводится подрядной организацией, имеющей лицензию на выполнение данных работ согласно заключенных договоров.

## **7.8 Мероприятия по предотвращению загорания нефти**

Технологические процессы должны проводиться в соответствии с требованиями, изложенными в технологической документации (технологические регламенты, карты, правила технической эксплуатации и т.п.).

Работы на взрывопожароопасных технологических объектах необходимо выполнять инструментом, исключая образование искрообразования. Транспортные тележки, лестницы и другие приспособления, передвигающиеся на колесах и используемые во взрывопожароопасных зонах, должны иметь ободки из искробезопасного материала. Обувь и одежда обслуживающего персонала должна исключать искрообразование и т.д.

При использовании передвижных насосных установок (ПНУ-2), цементировочного агрегата (АСЦ-320), насосов С-569 для опорожнения участка трубопровода, сбора нефти, обратной закачки нефти в трубопровод и других операций, предусмотренных инструкцией по эксплуатации оборудования, запрещается использование гибких рукавов (на линии всасывания и нагнетания), не пригодных к эксплуатации.

Гибкие рукава, входящие в состав нефтеперекачивающего оборудования должны быть учтены и иметь порядковый номер, нанесенный на бирку, прикрепленную к рукаву. Рукава должны проходить испытания на плотность и прочность пробным давлением равным 1,25 рабочего давления, с визуальным осмотром результатов испытания и их записью в специальном журнале испытания рукавов. В случае обнаружения дефектов запрещается использования рукавов при перекачивании нефти.

При производстве работ, с применением откачивающих установок (всех типов и марок, в том числе стационарных и передвижных), в обязательном порядке предусматривать обратные клапана на линиях нагнетания.

Перед применением оборудования в пожаро- взрывоопасной среде необходимо убедиться в его взрывозащищенности и искробезопасности. Использование невзрывозащищенного и неискробезопасного оборудования в пожаро- взрывоопасной среде строго запрещено. Имеющиеся в оснащении ОАВП, АВП электронасосы ГНОМ, запрещается использовать для перекачки нефти, так как они не имеют взрывозащиты.

В случае повреждения нефтепровода или обнаружения выхода нефти при выполнении ремонтных работ на трассе руководитель работ должен обеспечить отключение механизмов и электроустановок, вывести персонал, а при возможности и технические средства на безопасное расстояние, известить оператора или диспетчера ближайшей НПС и вызвать аварийную бригаду, огородить (обозначить) опасный участок и выставить оцепление.

При проведении аварийно-ремонтных и эксплуатационных работ на линейной части нефтепровода производитель работ должен обеспечить пожарную безопасность.

При возникновении аварии, угрожающей взрывом или пожаром, ответственное лицо, обязан:

- прекратить работу производственного оборудования или перевести его в режим, обеспечивающий локализацию или ликвидацию аварии или пожара;

- в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся силы и средства;

- вызвать объектовую противопожарную службу, государственную противопожарную и медицинскую службы и привести в готовность средства пожаротушения;

- на месте аварии или пожара и на смежных участках прекратить все работы, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации аварии или пожара;

- при необходимости вызвать дополнительные силы и средства пожаротушения;

- обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных выбросов горячей нефти, обрушении конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов;

При возникновении пожара создается объектовый штаб тушения пожара, в который входят руководящие работники объекта, НГПС и государственной противопожарной службы.

Руководителем тушения пожара является старший начальник государственной противопожарной службы. Руководящие работники объекта, являющиеся членами штаба, должны оказывать помощь руководителям тушения пожара в решении вопросов, связанных с особенностями технологического процесса производства.

## **7.9 Мероприятия по обследованию состояния трубопровода после ликвидации аварии**

Контроль качества сварочно-монтажных работ организуется ответственным руководителем работ и выполняется:

- пооперционным контролем, осуществляемым в процессе сборки и сварки стыков;
- визуальным осмотром и обмером геометрических параметров сварных швов;
- проверкой сплошности наплавленного металла неразрушающими методами контроля.

По результатам контроля оценивается качество работ и дается заключение о готовности трубопровода к запуску.

Некачественные сварные соединения разрешается ремонтировать, если в них имеются любые недопустимые дефекты (кроме трещин длиной более 50 мм) при условии, что суммарная длина участков ремонта не превышает  $1/6$  периметра стыка.

Сварные стыки, имеющие трещины длиной более 50 мм или суммарную протяженность участков дефектов более  $1/6$  периметра стыка необходимо вырезать.

Дефекты сварных соединений необходимо полностью удалять с помощью абразивных кругов или газовой резки с последующей зачисткой разделки до металлического блеска.

При ремонте стыка с трещиной длиной до 50 мм засверливают 2 отверстия на расстоянии не менее 30 мм от краев трещины с каждой стороны. Дефектный участок вышлифовывают полностью и заваривают вновь.

Сварные швы, после устранения всех дефектов, подвергаются неразрушающим методам контроля (ультразвуковым, радиографическим), в объеме 100%.

Повторный ремонт сварных соединений не допускается.

Для противокоррозийной защиты, отремонтированного участка трубопровода, должна применяться усиленная изоляция.

Качество изоляционного покрытия должно контролироваться внешним осмотром, на прилипаемость и сплошность.

Внешний осмотр изолированного покрытия производится в процессе наложения каждого слоя изоляции. В изолированном покрытии не должно быть пузырей, складок, зазоров между витками, разрывов и морщин.

Проверка прилипаемости к трубопроводу изоляционного покрытия заключается в следующем: в покрытии делают два надреза под углом  $60^\circ$  и, если слои не отслаиваются, а поднимаются затем с некоторым усилием, то прилипаемость считается удовлетворительной.

Контроль изоляционного покрытия на сплошность производится искровым дефектоскопом.

При выявлении дефекта, ремонт изоляции производится путем вырезки поврежденного участка (пузыри, складки, морщины) и наклейки трехслойной заплата из той же изоляционной ленты, из которой произведено изоляционное покрытие. Заплата должна перекрывать вырезанный участок изоляции по периметру не менее чем на 100 мм.

## Приложение 8

### Ликвидация аварий на подводных и воздушных переходах МН

#### 8.1 Классификация аварий на подводных и воздушных переходах

Аварией на подводном (воздушном) переходе считается событие, связанное с возникновением неконтролируемой утечки транспортируемого продукта в результате неправильных действий персонала, разрушения или повреждения.

В зависимости от расположения дефекта на трубопроводе аварии бывают:

- по основному металлу труб;
- в сварных соединениях (продольный и поперечный швы);
- на запорной арматуре;
- на устройствах трубопровода.

Виды аварий, повреждений и причины, сопутствующие этим ситуациям сведены ниже.

№ п/п	Виды аварий и повреждений	Характер проявления аварии, повреждения	Возможные причины
1.	Свищи (одиночные)	Сквозные локальные повреждения стенок трубопровода, заводских продольных швов на малой площади	Коррозионный износ трубопровода; накопление коррозионных повреждений в металле трубы; повышенное содержание солей в водоеме, выполняющих роль электролитов.
2.	Свищи (групповые)	Сквозные поражения стенок трубопровода и продольных швов площадью до 5 мм <sup>2</sup>	Дефекты сварочных работ, коррозионные дефекты.
3.	Трещины	Трещины в стенке или сварных швах трубопровода, на переходнике и т.д.	Концентрация напряжений, обусловливаемых дефектами сварных швов, отклонениями геометрического сечения труб выше нормы и т.п.
4.	Разрывы	Разрывы по целому металлу, кольцевому монтажному шву, околошовной зоне заводского продольного (спирального) шва и т.д., сопровождающиеся деформацией разорванных кромок	Неблагоприятный режим эксплуатации (резкое повышение давления); низкое качество сварных швов (поры, неметаллические включения, непровары, подрезы сварных швов); расслоение металла; макро и микротрещины, возникающие от задиров, вмятин, царапин и т.п.
5.	Изломы	Вскрытие, разрушение трубы, деформация	Попадание в полость подводного трубопровода воздуха, деформация береговой линии, вызванная изменениями прочностных свойств грунтов в период строительства, землетрясениями, наводнениями, оползнями.
6.	Пробоины	Нарушение герметичности трубы.	Воздействие волокуш, якорей; действие сторонних организаций; действие физических лиц.
7.	Повреждения	Различные по происхождению гофры, вмятины, каверны,	Дефекты стенки магистральных трубопроводов, возникновение на стадии

№ п/п	Виды аварий и повреждений	Характер проявления аварии, повреждения	Возможные причины
		царапины, забоины, непровары, поры, неоднородность металла, отклонения выше нормы геометрического сечения труб, размыв ложа трубопровода	строительства и изготовления: деформация руслового процесса.
8.		Вибрация трубопровода на провисшем участке, возникновение усталостных явлений в материале трубы из-за циклически изменяющихся нагрузок.	Воздействие гидродинамической силы.
9.		Местная эрозия.	Взаимодействие трубопровода с окружающей средой.
10.		Нарушение устойчивости земляных масс в береговой зоне.	Деформация береговой зоны, вызываемая изменениями прочностных свойств грунтов в период строительства.

## 8.2 Организация ликвидации аварий на подводных (воздушных) переходах

Способы обнаружения аварий на подводных (воздушных) переходах подразделяются на:

- визуальные (по выходу перекачиваемого продукта на поверхность водоема); обнаруживаются при контрольном обходе специальными патрульными группами, работниками других служб трубопровода или посторонними лицами;
- косвенные (по изменению технологических параметров перекачки - падению давления, снижению производительности и т.п.).

АВР включают следующие этапы работ: поиск точного места аварии и определение ее характера; сбор, выезд и доставку персонала и технических средств АВР к месту аварии; выполнение работ по локализации и сбору разлившейся нефти и АВР на подводных (воздушных) переходах МН; ликвидацию последствий аварии.

Порядок организации работ по ликвидации аварии и её последствий приведен ниже.

№ п/п	Этапы работы	Кем выполняется	Ответственные лица	Примечания
1.	Обнаружение аварии.	Патрульная группа ОАВП, АВП (ЭХЗ, ТМ), работник по проверке МТ при воздушном наблюдении, работники ПФ ТОО «KMG-Security», ТОО «QazaqSecurity», посторонние лица (очевидцы).	Диспетчер ГДУ тех.уч. № 7	Визуально (по сообщениям); по изменению технологических параметров перекачки
2.	Поиск точного места аварии и определение характера повреждения.	Патрульная группа АВП	Начальник СЭМТ, начальник ОАВП, АВП, старший мастер АВП	
3.	Оповещение должностных лиц о случившейся аварии.	Ответственный за извещение об аварии, АВП	Диспетчер ГДУ тех.уч. № 7	
4.	Оповещение вышестоящих инстанций и организаций в соответствии с планом ликвидации аварий.	Ответственный за извещение об аварии	Главный инженер	После уточненного сообщения патрульной группы

5.	Сбор, выезд и персонала с техническими средствами к местам АВП на трубопроводе.	АВП, УПТР, ЦТТ и СТ	Главный инженер, начальник СЭМТ; начальник УПТР; начальник ЦТТ и СТ; начальник ОАВП, АВП, старший мастер АВП	
6.	Выполнение АВП на трубопроводе. Локализация и сбор разлитой нефти.	АВП Специализированные подразделения ПТР (привлекаемые из ПНУ)	Начальник ОАВП, АВП, УПТР	
7.	Ликвидация последствий аварийного загрязнения.	ОАВП, АВП, УПТР, АСС	Начальник ОАВП, АВП, УПТР	
8.	Расследование причин аварий, определение ущерба, оформление документации.	Комиссия по расследованию причин аварии	Главный инженер	

### 8.3 Определение места и характера аварии

После получения сообщения об аварии главный инженер ПНУ организует сбор и выезд патрульной группы для контрольного осмотра подводного (воздушного) перехода и прилегающих участков с целью определения точного места аварии. Патрульная группа, выезжающая на контрольный осмотр, должна иметь средства индивидуальной защиты, сигнальные знаки для ограждения места разлива нефтепродукта, необходимый инструмент, инвентарь, материалы и средства связи.

При обнаружении следов выхода нефти на поверхность водоема патрульная группа сообщает диспетчеру ГДУ тех.уч. №7 о месте и характере выхода нефти, отсекает подводный (воздушный) переход путем закрытия задвижек на берегах и ограждает место аварии знаками, запрещающими приближение людей и техники к месту аварии. При угрозе попадания нефти в район транспортных магистралей патрульная группа должна остановить движение по автодорогам, железной дороге и по реке. Также патрульная группа разведывает местность, подъезды к руслу реки, выбирает место для установки боновых заграждений и сбора нефти.

При наличии ледового покрова и отсутствии ниже створа перехода открытого водного пространства для определения аварийного выхода нефти во льду параллельно створу перехода ниже по течению пробуриваются лунки с интервалом 5 м.

Минимальное расстояние  $L$  от пробуриваемых лунок до створа перехода определяется расчетом с учетом скорости всплытия нефти, глубины и скорости течения реки из соотношения:

$$L = V_{\text{теч}} h / V_{\text{min}} ,$$

где  $V_{\text{теч}}$  - скорость течения, м/с;  $h$  - глубина водоема в месте повреждения трубопровода, м;  $V_{\text{min}}$  - минимальная скорость всплытия нефти в воде, м/с.

Минимальная скорость всплытия нефтяных частиц определяется по уравнению Стокса:

$$V_{\text{min}} = \frac{q}{18 m} d^2 (p_1 - p_2) ,$$

где  $q$  - ускорение свободного падения,  $\text{м/с}^2$ ;  $m$  - динамический коэффициент вязкости воды,  $\text{кг}/(\text{м}\times\text{с})$ ;  $d_2$  - диаметр частиц нефти, по данным ГГИ 0,003 - 0,005 м;  $\rho_1$ ,  $\rho_2$  - плотность соответственно воды и нефти,  $\text{кг/м}^3$ .

Точное место повреждения трубопровода и его характер определяются визуальным осмотром водолазом после прибытия водолазной станции и вспомогательных технических средств.

Работы по ликвидации аварии и ее последствий на подводных (воздушных) переходах МН производятся в соответствии с данным планом ликвидации аварий и учетом конкретной создавшейся обстановки.

**На реке Иртыш** определены 3 рубежа с площадками для размещения средств борьбы с аварийными нефтяными загрязнениями при аварии на подводном переходе МН «Павлодар-Шымкент» через р. Иртыш.

Рубеж №1 ( $52^{\circ}27'53.56''\text{СШ}$   $76^{\circ}47'59.29''\text{ВД}$ ) расположен в 5,7 км от подводного перехода по руслу реки, в 2 км от с. Мичурино. Ширина русла на рубеже составляет 445 метров. Данный рубеж предлагается использовать для локализации возможного аварийного загрязнения в меженный период. Выбран один маршрут от ОАВП Павлодар и УПТР для подъезда спецтехники к рубежу №1. Маршрут проходит по трассе М38, съезд с трасы расположен в районе с. Мичурина. Расстояние от ОАВП Павлодар по существующей дороге составляет 19,5 км.

Расстояние от УПТР по существующей дороге составляет 0,4 км.

Площадка для спецтехники на рубеже намечена на правом берегу. Рубеж представляет собой ровную площадку с пологим берегом. Русло реки имеет четко выраженный характер. Берега покрыты травяной растительностью.

Средние расчетные скорости течения на рубежах:

- в межень - 0,6 м/с.

Время подхода нефтяного пятна к рубежу составит:

- в межень – 2ч. 38мин.

Рубеж №2 ( $52^{\circ}29'37.15''\text{СШ}$   $76^{\circ}47'32.63''\text{ВД}$ ) расположен в 10,1 км от подводного перехода по руслу реки, в 2,8 км от поселка Черноярка. Ширина русла на рубеже составляет 310 метров. Данный рубеж предлагается использовать для локализации возможного аварийного загрязнения в меженный период. Выбрано два маршрута от ОАВП Павлодар и УПТР для подъезда техники рубежу №2:

- Маршрут №1 проходит по трассе М38, съезд с трасы расположен в районе Гос.Плем.Станции с. Мичурина. Расстояние от ОАВП Павлодар по существующей дороге составляет 23,2 км. Расстояние от УПТР по существующей дороге составляет 10,2 км.

- Маршрут №2 проходит по трассе М38, съезд с трасы расположен в районе с. Черноярка по грейдеру в сторону дома отдыха Черноярская жемчужина. Съезд с грейдера расположен в 2,8 км от трассы М38. Рекомендуется заранее сформировать данный съезд для прохода спецтехники, произвести вырубку деревьев на площадке. Расстояние от ОАВП Павлодар по существующей дороге составляет 25,1 км. Расстояние от УПТР по существующей дороге составляет 12,5 км.

Площадка для спецтехники на рубеже намечена на правом берегу. Рубеж представляет собой берег с древесной порослью и обрывистым до 1,5 м. берегом. Русло реки имеет четко выраженный характер. Берега покрыты травяной растительностью.

Средние расчетные скорости течения на рубежах:

- в межень - 0,6 м/с;
- в паводок при 10% уровне обеспеченности -0,9 м/с;

- в паводок при 1% уровне обеспеченности -1,6 м/с.

Время подхода нефтяного пятна к рубежу составит:

- в межень – 4ч. 41мин;
- в паводок при 10% уровне обеспеченности -3ч.;
- в паводок при 1% уровне обеспеченности -1ч. 10мин.

Рубеж №3 (52°35'34.32"СШ 76°45'3.46"ВД) расположен в 23,5 км от подводного перехода по руслу реки, на берегу с. Сычевка. Ширина русла на рубеже составляет 380,1 метра. Данный рубеж предлагается использовать для локализации возможного аварийного загрязнения в паводковый период. Выбрано маршрут от ОАВП Павлодар и УПТР для подъезда спецтехники к рубежу №3:

Маршрут проходит по трассе М38, съезд с трасы расположен в районе с. Сычевка. Расстояние от ОАВП Павлодар по существующей дороге составляет 25,6 км. Расстояние от УПТР по существующей дороге составляет 16,5 км.

Площадка для спецтехники на рубеже намечена на правом берегу. Рубеж представляет собой пляж с пологим берегом. Русло реки имеет четко выраженный характер. Берега покрыты травяной растительностью.

Средние расчетные скорости течения на рубежах:

- в межень - 0,6 м/с;
- в паводок при 10% уровне обеспеченности -0,8 м/с;
- в паводок при 1% уровне обеспеченности -1,4 м/с.

Время подхода нефтяного пятна к рубежу составит:

- в межень – 10ч. 53мин.;
- в паводок при 10% уровне обеспеченности -7ч.;
- в паводок при 1% уровне обеспеченности -4ч.

**На реке Щидерты** определены два рубежа: рубеж №1 определен в 4.4 км, а рубеж №2 – в 14.5 км вниз по течению реки от подводного перехода. Площадки для размещения средств борьбы с аварийным нефтяным загрязнением намечены на правом берегу реки.

В случае порыва трубопровода на переходе в меженный период при скоростях течения воды в реке 0,2 м/с, время подхода нефтяного загрязнения к рубежу №1 составит 6,1 часа, к рубежу №2 – 20,2 часа.

В случае аварии на переходе в период весенних сбросов воды из Щидертинского водохранилища на сенокосы, при скоростях течения 1,05 м/с, время подхода нефтяного загрязнения к рубежу №1 сократится до 1,16 часа, к рубежу №2 - до 3,84 часа.

**На реке Ишим** определены 3 рубежа с площадками для размещения средств борьбы с аварийными нефтяными загрязнениями при аварии на подводном переходе МН «ТОН-2» через р. Ишим.

Рубеж №1 (54°56'07,36"СШ, 69°06'31,99") расположен в 1,3 км от подводного перехода (ТОН – II) ниже по течению, в районе поселка «Борки». Данный рубеж рекомендуется использовать в меженный период. Расстояние до ЛПДС «Петерфельд» по существующим дорогам 22,6 км. Площадка для спецтехники на рубеже намечена на правом берегу. Русло реки на рубеже однорукавное имеет ширину более 52 м, левый берег пологий, правый берег обрывистый. Глубина воды в межень - до 3 м.

Средние расчетные скорости течения на рубежах:

- в межень - 0,18 м/с;

Время подхода нефтяного пятна к рубежу составит:

- в межень – 2,1 ч.;

Рубеж №2 (54°57'40,91"СШ, 69°05'49,71"ВД) расположен в 13,4 км от подводного перехода (ТОН – II) ниже по течению, в районе села «Новопавловка». Расстояние до ЛПДС «Петерфельд» по существующим дорогам 26,1 км. Площадка для спецтехники на рубеже намечена на правом берегу. Русло реки на рубеже однорукавное имеет ширину более 26,4 м, левый берег высокий, правый берег пологий. Глубина воды - до 3,8 м.

Средние расчетные скорости течения на рубежах:

- в межень - 0,18 м/с;

- в паводок при 10%уровне обеспеченности -1,1 м/с;

- в паводок при 1%уровне обеспеченности -1,2 м/с.

Время подхода нефтяного пятна к рубежу составит:

- в межень – 23,2 ч.;

- в паводок при 10%уровне обеспеченности -3,4 ч.;

- в паводок при 1%уровне обеспеченности -3,1 ч.

Рубеж №3 (55°00'06,47"СШ, 69°06'33,20" ВД) расположен в 20,2 км от подводного перехода (ТОН – II) ниже по течению, в районе села «Ольшанка». Расстояние до ЛПДС «Петерфельд» по существующим дорогам 30,6 км. Площадка для спецтехники на рубеже намечена на левом берегу. Русло реки на рубеже однорукавное имеет ширину более 53,1 м, левый берег высокий, правый берег пологий. Глубина воды - до 3,2 м.

Средние расчетные скорости течения на рубежах:

- в межень - 0,18 м/с;

- в паводок при 10%уровне обеспеченности -1,1 м/с;

- в паводок при 1%уровне обеспеченности -1,2 м/с.

Время подхода нефтяного пятна к рубежу составит:

- в межень – 1 сутки и 9 ч.;

- в паводок при 10%уровне обеспеченности -5,1 ч.;

- в паводок при 1%уровне обеспеченности -4,6 ч.

Рубеж №3 предлагается использовать при возникновении аварийных разливов во время весенних паводков, в том числе с редкими 10% 1% уровнями обеспеченности.

**На каналах Петропавловской ТЭЦ-2** определены 2 рубежа с площадками для размещения средств борьбы с аварийными нефтяными загрязнениями при аварии на подводном переходе МН «ТОН-2» через каналы ТЭЦ-2.

Рубеж №1 (54°54'42.99"СШ, 69°14'4.43"ВД) расположен в 1,3 км от подводного перехода по руслу отводящего канала. Ширина канала на рубеже составляет 24 метров. Расстояние от ЛПДС «Петерфельд» по существующей дороге составляет 27,5 км. Площадка для спецтехники на рубеже намечена на левом берегу. Рубеж представляет собой равнину с пологим берегом. Русло канала четко выражено. Берега покрыты травяной растительностью.

Средняя расчетная скорость течения на рубеже:

- 0,85 м/с.

Время подхода нефтяного пятна к рубежу составит:

- 45 мин

Рубеж №2 (54°53'59.99"СШ, 69°11'42.12"ВД) расположен в 1,7 км от подводного перехода по руслу подводящего канала. Ширина канала на рубеже составляет

26 метров. Расстояние от ЛПДС «Петерфельд» по существующей дороге составляет 27,9 км. Площадка для спецтехники на рубеже намечена на левом берегу. Рубеж представляет собой равнину с пологим берегом. Русло канала четко выражено. Берега покрыты травяной растительностью.

Средняя расчетная скорость течения на рубеже:

- 0,35 м/с.

Время подхода нефтяного пятна к рубежу составит:

- 1 час 30 мин.

**Канал им. К. Сатпаева** при пересечении с 122 км и 148 км магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» проходит в песчаных грунтах. Бермы отсыпаны из резерва местного грунта. По левобережной берме имеется проезд для автотранспорта. На участках воздушного перехода МН «Павлодар-Шымкент» через канал им. К. Сатпаева канал имеет:

- на 122 км - фактическую ширину по дну 6 м, по верху – 50 м; глубину 5,04 м, заложение откосов 1:2,2. Расчетные скорости воды при полной производительности насосов канала 0,4-0,5 м/с.

- на 148 км - фактическую ширину по дну 9 м, по верху – 32 м; глубину 4,53 м, заложение откосов 1:2,3. Расчетные скорости воды при полной производительности насосов канала 0,4-0,5 м/с.

Откосы канала на переходах закреплены рваным камнем со щебеночным заполнением, устойчивые

Выбор рубежей для размещения средств по локализации и сбору аварийных разливов нефти с водной поверхности канала им. К. Сатпаева осуществляется с учетом рельефных, геоморфологических и гидрологических условий, а также с соблюдением принципа минимально возможного распространения нефтяного загрязнения вниз по течению от воздушного перехода.

#### **8.4 Локализация нефти на водной поверхности**

После обнаружения места аварии приступают к её локализации.

Процесс локализации нефтяного разлива предусматривает: ограничение движения нефтяного пятна к береговым зонам базирования хозяйственных объектов, населенных пунктов и локализацию нефтяного пятна в месте, удобном для последующего сбора и транспортировки собранной нефти.

Для борьбы против распространения нефти наиболее часто используют заграждения. Для повышения эффективности заграждений они должны иметь следующие качества: следовать движению поверхности воды; смещаться в сторону течения; не допускать подныривания нефти и ее перелива через них; сопротивляться силам потока воды и ветра; выдерживать химическое воздействие нефти и перепада температур; быть удобными для хранения и легкими для транспортировки; быть надежными в эксплуатации.

Характер местности и скорость течения позволяют в каждом конкретном случае выбрать вид заграждения: расположенное на поверхности, оно позволит ограничить образование загрязняющей пленки нефти, собрать ее, сместить в область более спокойного течения, к месту сбора у берега и ускорить очистку.

Существуют плавающие, локализирующие и импровизированные заграждения.

Плавающие заграждения, как правило, бывают гибкими. Их различают по виду, размеру и конструкции. Они делятся на два типа: «барьер» или «занавес».

Заграждения типа «барьер» состоят из жесткого или полужесткого экрана, удерживаемого на поверхности воды с помощью плавающих поплавков. Для задержания нефти, прошедшей через барьер, ниже по течению целесообразно устраивать фильтр из двух рядов проволочной сетки с ячейками 10x10 или 15 x 15 см, которые заполняют соломой, камышом. Можно применять сетчатые рукава, заполненные сорбентом.

Заграждения типа «занавес» могут быть из пенопластовых поплавков, заключенных в водонепроницаемую оболочку, или надувного типа, к которым крепят юбку из мягкого материала, загруженного в нижней части балластом из цепей, рукавов или труб с песком (водой).

Варианты расстановки боновых заграждений (рис.1) выбираются в зависимости от конкретных условий с учетом категорий рек и скорости течения реки  $v_{т.р.}$ . Эффективная работа заграждений зависит от правильности их анкеровки на берегу и воде.

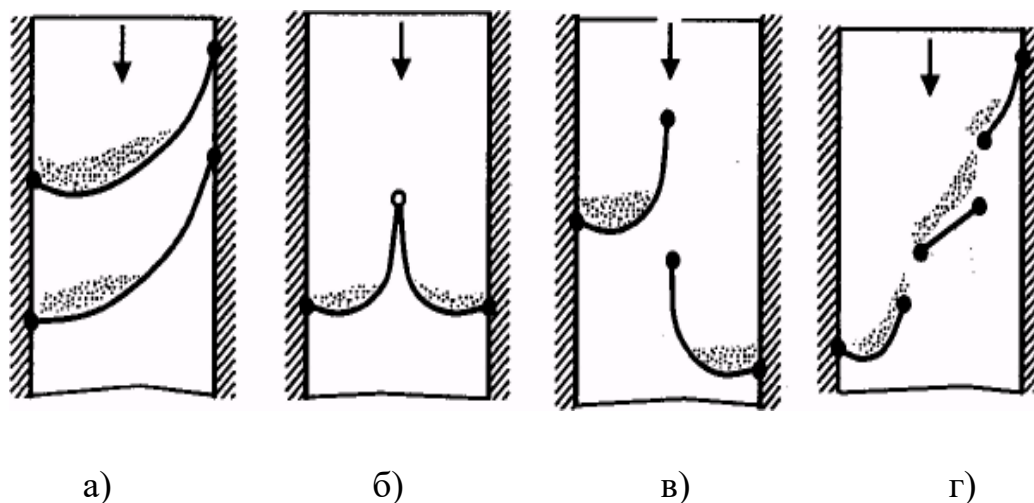


Рис. 1. Варианты расстановки боновых заграждений:

а – сплошное заграждение на несудоходных реках с  $v_{т.р.} < 1,0$  м/с;

б – стропильное заграждение на несудоходных реках с  $V_{т.р.} < 1,0$  м/с;

в - схема «Колос» на судоходных реках с  $V_{т.р.} > 1,0$  м/с ;

г – схема «Каскад» на судоходных реках с  $V_{т.р.} > 1,0$  м/с.

На малых, несудоходных реках может быть предложен вариант полного перекрытия реки, а на больших, особенно, судоходных, реках можно устанавливать разъемные секции небольшой длины, например, по схеме «Колос» или «Каскад». В этом случае анкеровка устраивается на берегу и акватории под водой.

Примыкание заграждений к берегу должно предотвращать поступление или подныривание нефти, для чего на мелкой воде и в прибрежной полосе устраивается траншея глубиной, достаточной для того, чтобы подводная часть заграждения свободно и без загиба опускалась до дна при самых низких горизонтах в период производства работ. Траншея в зоне примыкания заграждения к берегу засыпается соломой, камышом или другими сорбентами.

В качестве импровизированных заграждений используют вещества природного происхождения: сосновую кору, камыш, солому, высушенные початки

кукурузы, опилки, измельченный торф, а также искусственные поглотители (перлит, вермикулит и др.).

Для локализационных работ на реках с большими скоростями применяют металлические боновые заграждения (БЗ). Для установки металлических бонов необходимо проводить расчеты удерживающей силы для каждого типа с учетом скорости течения и по ним осуществлять подборку якоря и тросов.

Возможна комбинация металлической рамы и бетонных блоков (камней). В этом случае для увеличения сопротивления сдвигу поверхностные якоря изготавливают с вертикальными ножами, заглубленными в грунт, а их расчет проводят на силу трения металлической площадки о грунт и сопротивление грунта резанию. Кроме того, проверяют на устойчивость от опрокидывания. Установка боковых заграждений перпендикулярно к течению может осуществляться при скорости течения реки до 0,35 м/с. При больших скоростях течения БЗ монтируется под углом к течению.

При ликвидации разливов нефти на реках для улавливания нефти необходимы боны, длина которых позволяет подвести нефть к одному из берегов.

Скорость перемещения нефтяного пятна к берегу обычно не превышает 0,3 м/с. При такой скорости движения нефти к месту ее концентрации исключается риск образования турбулентного истечения нефти под боновым заграждением. Угол установки бонового заграждения А по отношению к направлению течения может быть определен как отношение желаемой скорости перемещения нефтяного пятна  $V_n$ , равной 0,30 м/с, к скорости течения реки  $V_{т.р.}$  (рис.2):

$$\operatorname{tg}A = V_n / V_{т.р.}$$

Скорости ветра и течения - главные параметры, влияющие на работу заграждений. Если заграждение размещают перпендикулярно к течению при скорости свыше 0,3 м/с, происходит проскальзывание капель нефти под заграждением, из-за чего по фронту заграждения (с наружной стороны) образуется пленочное загрязнение. Чтобы снизить это явление, необходимо заграждения размещать под острым углом к линии потока, обеспечивая условие  $\sin A < 0,3/V_{т.р.}$ . В этом случае вектор скорости течения и ветра раскладывается на две составляющие, что снижает нагрузки на боновое заграждение. Угол установки (боновых заграждений) БЗ принимают в зависимости от скорости течения реки:

Скорость течения реки:

М/с.....	< 0,8	0,8-1,2	1,2-1,6	1,6-2,0	<2,0
Угол установки БЗ, А...	30	40	50	60	70

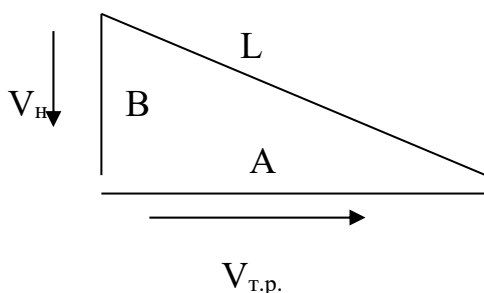


Рис. 2. Определение угла установки боновых заграждений:

$V_{т.р.}$ ,  $V_n$  – скорость соответственно течения реки и перемещения нефтяного пятна;

$A$  – угол установки бонового заграждения;  $L$  – длина бонового заграждения;  $B$  – ширина реки.

Длина секций заграждения определяется расчетом при условии, что общее продольное усилие, действующее на боновые заграждения (БЗ) и нефтесборщик (НС), не превышало допустимую нагрузку на силовые элементы БЗ. Общее продольное усилие на БЗ определяется из соотношения:

$$P = P_{\text{БЗ}} + P_{\text{НС}} + P_{\text{БЗ.вет}} + P_{\text{НС.вет}}$$

где  $P_{\text{Т}}$ ,  $P_{\text{НС}}$  — усилие от действия течения соответственно на БЗ и НС,

$$P_{\text{Т}}(\text{НС}) = \frac{\gamma f v_{\text{т.р.}}^2}{\sin A q},$$

здесь  $\gamma$  - плотность воды, равная  $1000 \text{ кг/м}^3$ ;  $f$  - площадь подводной части,  $f=bh$  (где  $b$  и  $h$  - соответственно длина и осадка БЗ, м);  $v_{\text{т.р.}}$  - скорость течения, м/с;  $g$  - ускорение свободного падения,  $\text{м/с}^2$ ;  $A$  - угол между направлениями течения и линией БЗ;  $P_{\text{БЗ.вет}}$ ,  $P_{\text{НС.вет}}$  - ветровая нагрузка соответственно на БЗ и НС:

$$P_{\text{БЗ (НС).вет}} = \frac{\gamma f v_{\text{в}}^2 F}{q},$$

здесь  $v_{\text{в}}$  – скорость ветра, м/с;  $F$  – площадь парусности надводной части БЗ или НС,  $\text{м}^2$ ,  $F = Lh$

Длина бонового заграждения:  $L = B / \sin A$ ,

где  $B$  – ширина реки (или ширина водной поверхности, которую намерены перекрыть), м;  $A$  – угол наклона заграждения.

Кроме того, следует предусмотреть запасное боновое заграждение длиной 100 м и еще примерно 300 м заграждения желательно разместить вдоль берега.

Теоретическую длину выставляемого бонового заграждения можно сократить, используя природные ловушки на водной поверхности (изменение основного направления течения, заводи на поворотах и т. д.). Длина бонового заграждения не должна быть слишком большой: для скорости течения до 1,0 м/с приблизительно 200 м, для скорости течения свыше 1,5 м/с порядка 100 м. Такие длины позволяют уменьшить усилия, которые испытывают боновые заграждения и их якоря после установки. Установка более коротких по длине бонов обеспечивает наилучшую эффективность при сборе разлившейся на воде нефти. На практике обычно используют боны длиной 25, 50, 100 или 200 м.

При разливах малой мощности, когда толщина нефтяной пленки составляет 1 мм и менее, сбор ее становится весьма трудоемким процессом. Механизированные средства сбора нефти малоэффективны, поэтому в подобной ситуации могут стать полезными боновые заграждения сорбирующего типа. В общем случае БЗ сорбирующего типа выполняются в виде проницаемой оболочки из прочной хлопчатобумажной или синтетической ткани редкого плетения, заполненной гидрофобным поглотителем. Для повышения надежности работы БЗ и затруднения проскока нефти под оболочкой ограждения на БЗ дополнительно навешиваются нефтепоглощающие маты или проницаемые для водного потока фартуки. Водопроницаемый фартук может быть изготовлен из резины или пластмассы. Во избежание притапливания БЗ внутри БЗ может быть расположен воздушный баллон-поплавок. Нефтеемкость

моделей боковых заграждений стабильно поддерживается на уровне 13 - 14 л/кг и лишь после длительного контакта с водой (в течение 2 - 3 сут) нефтеемкость снижается до 11 - 12 л/кг бона. Возможность отжима из сорбента собранной нефти составляет 80 - 87 %, при этом содержание в ней воды не превышает 10 %, т. е. селективность сбора нефти составляет 90 % и выше.

Сбор и утилизация нефти включают следующие технологические операции:

- расстановку нефтесборщиков на воде в соответствии с принятой схемой;
- подсоединение нефтесборщиков к ограждениям;
- монтаж и подсоединение сети энергоснабжения и трубопроводной системы отвода собранной водонефтяной смеси;
- расстановку накопительных емкостей и подсоединение к трубопроводной системе;
- сбор нефти с подачей в накопительные емкости;
- транспортировку собранной водонефтяной смеси к местам утилизации нефти;
- разделение водонефтяной смеси;
- утилизацию нефти и очистку воды до санитарных норм.

В целях устранения возможного подныривания нефти под боновым заграждением сбор нефти необходимо осуществлять по проточной схеме (рис. 3, а, б), т. е. располагать нефтесборщик в одном ряду с заграждением, обеспечивая возможность протекания основной массы водяного потока под нефтесборщиком. При этом производительность нефтесборщика должна быть выше возможного поступления нефти.

В случае, когда производительность нефтесборщика меньше, необходимо устанавливать по проточной схеме в одном ряду БЗ несколько нефтесборщиков или ниже по течению несколько рядов боновых заграждений с нефтесборщиками с таким расчетом, чтобы суммарная производительность нефтесборщиков была равна возможному объему поступающей нефти. Последний ряд БЗ можно устанавливать по замкнутой схеме (кошель) для локализации остаточной нефти (рис. 3, в).

Опыт показывает, что средняя производительность нефтесборщика составляет примерно 1/10 часть его теоретической производительности, т. е. нефтесборщик, расчетная производительность которого равна 100 м<sup>3</sup>/ч, реально сможет собрать 10 м<sup>3</sup>/ч. Эта производительность со временем повышается, например, если за первый 6-часовой рабочий день он собрал 60 м<sup>3</sup>, то на следующий день может собрать 100 м<sup>3</sup> и т. д. Это правило имеет общий характер.

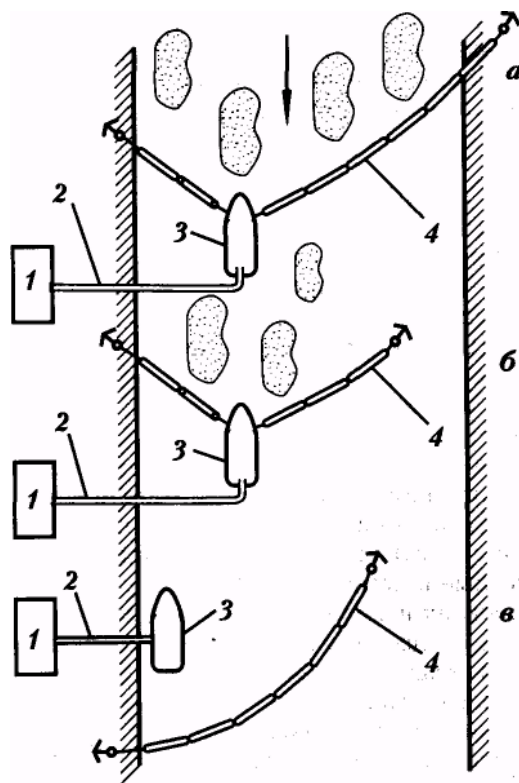


Рис. 3. Схема установки боновых заграждений и нефтесборщиков в потоке:

1. - емкость для сбора нефти;
2. - отводящий рукав;
3. - нефтесборщик;
4. - боновое заграждение.

Необходимо соразмерить число и производительность нефтесборщиков с возможным объемом вылитой нефти: для 100 т вылитой нефти следует предусмотреть нефтесборщик производительностью 100 м<sup>3</sup>/ч, но с наличием второго (подстраховочного).

В худшем случае, предпочтительнее иметь два нефтесборщика производительностью по 50 м<sup>3</sup>/ч вместо одного НС на 100 м<sup>3</sup>/ч. Более точный расчет должен принимать во внимание моментальный объем выливающейся нефти Q, а нефтесборщик(и) должен (должны) собирать по меньшей мере это количество:

$$Q = B t_H V_{т.р.}$$

где B — ширина реки, м; t<sub>H</sub> — толщина слоя нефти, м; V<sub>т.р.</sub> — скорость течения реки, м/с.

После сбора нефти с поверхности воды нефтесборщиками остаточная радужная пленка может удаляться с помощью сорбентов, которые наносятся на водную поверхность и после пропитывания остаточной нефтью собираются и вывозятся на специальные полигоны, где утилизируются или уничтожаются.

Сорбенты также могут быть использованы в качестве самостоятельного средства сбора разлитой нефти в случае отсутствия нефтесборщиков, на малых площадях нефтяного загрязнения, при защите от нефтяного загрязнения прибрежной зоны и береговых сооружений, а также для освобождения поверхности водоема от сплошной

пленки нефти в целях сохранения фауны и флоры, при наличии реальной опасности воспламенения нефти, взрыва береговых сооружений и находящихся на воде в аварийной зоне сооружений и транспортных средств. Сорбенты применяются в широком интервале как отрицательных, так и положительных температур.

По общепринятой классификации сорбенты подразделяются на три группы:

- природные неорганические;
- природные органические;
- синтетические.

## **8.5 Очистка берегов**

Большие трудности при авариях на подводных (воздушных) переходах возникают при очистке берегов.

При понижении уровня воды в реке разлитая нефть может оказаться на берегу на значительном расстоянии от воды. В этом случае ее смыв к приемному устройству нефтесборщика невозможен. Если позволяют рельеф и прочность грунта, применяют бульдозеры, ковшовые экскаваторы, скреперы и т. д. Сгребая нефть, машины захватывают слой грунта, поэтому для вывоза загрязненного грунта необходимы автомобили повышенной проходимости. Если рельеф местности не позволяет использовать землеройную технику, сбор нефти на расстоянии до 50 - 60 м от места приема производят вакуумными или пневмотранспортными установками.

Укрепленные берега очищают следующим образом. Устраивают плавающее ограждение на расстоянии 1-2 м от берега, а нефть, скопившуюся между камнями, посыпают сорбентом, вымывают струей воды в сторону ограждения и собирают с помощью нефтесборных устройств. С кустарников и деревьев нефть смывают струей воды, подаваемой под давлением 0,6 - 0,8 МПа. При низкой температуре воздуха используют подогретую воду (до 30 - 40 °С). Загрязненную нефтью водную растительность скашивают с помощью специальных косилок, установленных на лодках, или вручную.

## **8.6 Особенности локализации и сбора нефти на водных объектах в зимнее время при наличии ледового покрова**

Традиционная технология локализации и сбора нефти в зимних условиях предусматривает следующие операции: прорезание льда на поверхности водоема, в месте, выбранном для локализации нефтяного пятна. Ниже по течению от зоны разлива нефти, разворачивается первый рубеж.

Для локализации разлива нефти применяются зимние боновые ограждения, имеющие повышенную прочность (с полиуретановым уплотнительным элементом и утеплителем майны) с нефтесборщиком;

Прорезание льда проводится с помощью ледорезной машины «Крот-2». Зимние боновые ограждения устанавливаются в прорезанную майну во льду, разработка майны для установки нефтесборщика производится при помощи бензопил и пешен вручную.

Суть локализация нефти заключается в том, чтобы в условиях наличия ледового покрова направить нефть, движущуюся по (над) нижней кромкой льда к берегу, в зону с наименьшей скоростью течения к установленному нефтесборщику для откачки, утилизации загрязненного нефтью водной эмульсии (льда).

Прорези для постановки зимних боновых заграждений располагают под углом к направлению течения. Величина угла зависит от скорости течения реки в соответствии с рекомендуемыми углами установки зимних боновых заграждений. Загрязненную нефтью водную эмульсию (лед) собирают в накопительную емкость, далее из накопительной емкости собранная эмульсия закачивается в АКНС-10 и транспортируется на очистные сооружения ГНПС «Павлодар».

Ширина прорези льда соответствует техническим характеристикам используемого оборудования.

Для сооружения майн и прорезей при небольшой толщине ледового покрова рекомендуются цепные бензопилы (электро). В зимних условиях для локализации и направления нефти к месту сбора предпочтительнее применять металлические боновые заграждения. Надувные боновые заграждения могут использоваться только на открытых участках воды.

## Приложение 9

### Маршруты следования к месту возможных аварий на магистральных нефтепроводах

#### 9.1 Маршруты следования к месту возможных аварий на нефтепроводе «ТОН-2»

**Граница обслуживания МН «ТОН-2» на 1001,968 км** – по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону государственной границы между РФ и РК, не доезжая 1 км до границы повернуть на дорогу, ведущую к с. Коваль, далее по грунтовой дороге до вдольтрассовой дороге до границы обслуживания с АО «Транснефть-Урал».

**КПНСОД (1002,2 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону государственной границы между РФ и РК не доезжая 1 км до границы повернуть на дорогу, ведущую к с. Коваль, далее по грунтовой дороге, не доезжая 200 м до границы обслуживания.

**ЛКУ №1 (1027,231 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону г. Мамлютка до пересечения с нефтепроводом на 1027 км, далее налево по вдольтрассовой дороге 0,2 км.

**ЛКУ №2 (1046,137 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону г. Петропавловск от Участка по РиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд» съезд на вдольтрассовую дорогу на расстояние 200 м.

**ЛКУ №3 (1059,757 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону г. Петропавловск к канализационно-очистным сооружениям г. Петропавловска на вдольтрассовую дорогу на расстояние 200 м.

**ЛКУ №4 (1063,492 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону г. Петропавловск до поворота к п. Борки, далее до пересечения с нефтепроводом, на пересечении с нефтепроводом повернуть налево и в сторону р. Ишим 0,5 км.

**ЛКУ №5 (1069,388 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону г. Петропавловск (1066,9 км) до поворота к объездной дороге «Омск-Астана» на расстояние 2,5 км.

**ЛКУ №6 (1073,763 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону г. Петропавловск (1066,9 км) до поворота к объездной дороге «Омск-Астана» на расстояние 3,2 км, далее по вдольтрассовой дороге на расстояние 2,9 км.

**ЛКУ №7 (1092,141 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону г.Булаево, поворот на с.Асаново по дороге 5км до пересечения с нефтепроводом на 1085,8км, далее по вдольтрассовой дороге 4,4км.

**ЛКУ №8 (1105,571 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону г.Булаево, поворот на с.Токуши по дороге 5км до пересечения с нефтепроводом на 1101,5км, далее по вдольтрассовой дороге 3км.

**ЛКУ №9 (1121,476 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону г.Булаево, поворот на с.Фурманово по дороге 3км до пересечения с нефтепроводом на 1123,4км, далее по вдольтрассовой дороге 3км.

**ЛКУ №10 (1145,459 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону г.Булаево, поворот на НПС Булаевская съезд на вдольтрассовую дорогу 1 км.

**ЛКУ №11 (1173,918 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону государственной границы между РФ и РК.

**КПСОД (1187,9 км)** - по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону государственной границы между РК и РФ, не доезжая 200 м до пограничного пункта пропуска «Каракога» повернуть налево, далее по вдольтрассовой дороге.

**Граница обслуживания МН «ТОН-2» на 1188,217 км** – по автодороге «Челябинск-Новосибирск» в сторону государственной границы между РФ и РК, не доезжая 200м до пограничного пункта пропуска «Каракога» повернуть налево, далее по вдольтрассовой дороге до границы обслуживания с АО «Транснефть-Западная Сибирь».

Местоположение вантузов определяется по километражу линейных крановых узлов.

## **9.2 Маршруты следования к месту аварий на магистральном нефтепроводе «Омск-Павлодар»**

При движении по автодороге по направлению из с. Прииртышска в г.Павлодар, трасса нефтепровода будет находиться слева от автодороги, при обратном движении справа от автодороги. Местоположение вантузов определяется по километражу от ближайшей задвижки.

**Задвижка №13; КПСОИД (215,0 км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» в сторону г.Омска. Не доезжая 1 км до государственной границы свернуть вправо по грунтовой дороге 500 м до нефтепровода, затем по нефтепроводу налево в сторону г.Омска 1км.

**Задвижка №14 (223,832 км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» доезжая с. Прииртышск на 224 км поворот направо в сторону нефтепровода 500 м, по дороге 500 км до нефтепровода, затем по нефтепроводу в сторону Омска - 300 м.

**Задвижка №15 (246,640км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» не доезжая 500 м с. Железинка на 224,760 км поворот налево в сторону нефтепровода 1,3 км, по дороге 1,3 км до нефтепровода, затем по нефтепроводу в сторону Омска - 100 м.

**Задвижка №16 (265,191км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» до с. Моиссеевка на 238,4 км поворот налево в сторону нефтепровода, 500 м по грунтовой дороге до нефтепровода, затем направо в сторону г.Павлодара - 1,3 км.

**Задвижка №17 (282,555км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» на 257,5 км поворот налево в сторону нефтепровода (между с. «Пятирыжское» и с. «Боброво») по дороге 600м, затем по нефтепроводу в сторону Омска - 200 м.

**Задвижка №18 (307,100км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» на 281,2 км поворот налево в сторону г.Павлодар до нефтепровода 200 м.

**Задвижка №19 (327,199км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» до с. Теренколь, поворот налево по большой объездной на 301,4км поворот направо, затем вдоль нефтепровода в сторону г.Павлодара – 300 м.

**Задвижка №20 (348,474км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» до с. Песчаное, от него на 317,2 км вправо по грейдеру до пересечения с нефтепроводом и направо по нефтепроводу 4 км.

**Задвижка №21 (366,073км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» до границы Качирского и Павлодарского районов на 338,2 км поворот направо до пересечения с нефтепроводом и вдоль нефтепровода в сторону п. Теренколь – 3 км.

**Задвижка №22 (386,460 км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» до с. Чернорецк и на 355,2 км поворот направо до нефтепровода и задвижки №22 – 1 км.

**Задвижка №23 (407,863 км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» на 369,2 км поворот в восточном направлении по дороге на с.Жана-Кала (с.Духовницкое), 4 км по автодороге затем съезд вправо к нефтепроводу, до задвижки №23 – 2 км.

**Задвижка №24 (420,067км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» на 387,2 км поворот в восточном направлении по дороге с. Джамбул (с.Алексеевка) до пересечения с нефтепроводом, затем поворот налево вдоль нефтепровода - 8-10 км.

**Задвижка №25 (423,990км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар», на 387,2км поворот в восточном направлении по дороге с. Джамбул (с.Алексеевка) до пересечения с нефтепроводом, затем поворот направо вдоль нефтепровода - 4-5 км.

### **9.3 Маршруты следования к месту аварий на магистральном нефтепроводе «Павлодар – Шымкент»**

При движении по автодороге из г.Павлодара в сторону г. Экибастуза и г. Караганда трасса нефтепровода находится справа от автодороги (участок 124-141 км при этом расположен слева, места пересечения обозначены знаками).

**Задвижка №1; 1(1); 1(2); 1(3); КПСОид; (5,3 км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» до подхоза «Железнодорожный», поворот налево до нефтепровода и по нефтепроводу до задвижек №1; 1(1); 1(2); 1(3); от поворота до задвижек - 2 км.

**Задвижка №2; 2(1); 2(2); 2(3); КПСОид; (16,9км по МН)** – по автодороге «Павлодар – Караганда» до п. Ленинский, от него вправо по автодороге «Павлодар – Иртышск» до п. Ребровка, за п. Ребровкой – через 4 км вправо по грейдеру параллельно нефтепроводу до задвижек №2; 2(1); 2(2); 2(3); КПОУ от поворота - 2км.

**Задвижка №3; (43,6км по МН)** – по автодороге «Павлодар – Караганда» не доезжая ст. Спутник 5-6 км на 22 км а/д поворот направо в разрыв посадок (низина) и далее по степной дороге до задвижки - 3км.

**Задвижка №4; (71,5км по МН)** – по автодороге «Павлодар – Караганда» после с/х Пограничник на 49,5 км, а/д поворот направо с трассы, через 100 м от трассы задвижка №4.

**Задвижка №5; (98,6км по МН)** – по автодороге «Павлодар – Караганда» на 75,5км а/д поворот направо на асфальтированную дорогу в с.Акжол (с/х «Куйбышева»), далее через 0,8км поворот направо на асфальтированную дорогу, переезд через канал им. К.Сатпаева и по грейдеру до задвижки №5, от канала 2 км.

**Задвижка №6 (122,075 км по МН)** – по автодороге «Павлодар – Караганда» на 87,5 км а/д (р-не) ст. Карасор, поворот направо по грейдеру, переезд через канал им. К.Сатпаева до нефтепровода и вдоль него до задвижки №6, от моста 5 км.

**Задвижка №7 (122,5км по МН)** - по автодороге «Павлодар – Караганда» до пересечения нефтепровода с трассой, поворот направо и вдоль нефтепровода до задвижки 1,5 км.

**Задвижка №8 (148,3км по МН)** – заезд осуществляется по автодороге «Павлодар Караганда». Перед мостом г.Экибастуз-ГРЭС-1 повернуть направо в сторону ГРЭС-1, перед мостом через канал им. К.Сатпаева повернуть направо в сторону НС №4 - до задвижки 4,5 км.

**Задвижка №9 (148,7км по МН)** - заезд осуществляется по автодороге «Павлодар Караганда» перед мостом г.Экибастуз-ГРЭС-1 повернуть направо в сторону ГРЭС-1 после пересечения моста через канал им.К.Сатпаева повернуть на право до задвижки 1,2км.

**Задвижка №10 (169,8км по МН)** – поворот с автодороги «Павлодар-Караганда» на 142 км через поселок Байет по степной дороге мимо мусульманского кладбища – до пересечения МН повернуть на право. От поселка Байет до задвижки- 9,8 км.

**Задвижки №11-12 (195,4-195,9км по МН)** - поворот с автодороги «Павлодар-Караганда» через поселок Шидерты двигаясь в северном направлении по автогрейдеру до моста через канал им.К.Сатпаева, после проезда моста поворот на лево двигаясь по левой стороне вдоль речки Шидертинка до рыбопитомника до ЛЗ№12 (от п.Шидерты до задвижки №12 -20 км.)

Двигаясь после моста по правой стороне р.Шидертинка в прямом направлении до ЛЗ№11 (от п.Шидерты до задвижки №11-18км.)

**Задвижка №13 (218,1км по МН)** – поворот с автодороги «Павлодар-Астана» на пересечении 228 км. МН с автодорогой, съезд на право, далее по вдольтрассовой дороге в северном направлении – до задвижки №13 - 11 км.

**Задвижка №14 (241,5км по МН)** – поворот с автодороги «Павлодар-Караганда» на 196,3 км в районе моста через реку Карасу – до задвижки 12 км.

**Задвижка №15 (258,0км по МН)** – поворот с автодороги «Павлодар-Караганда» на 210 км – до задвижки 1,8 км.

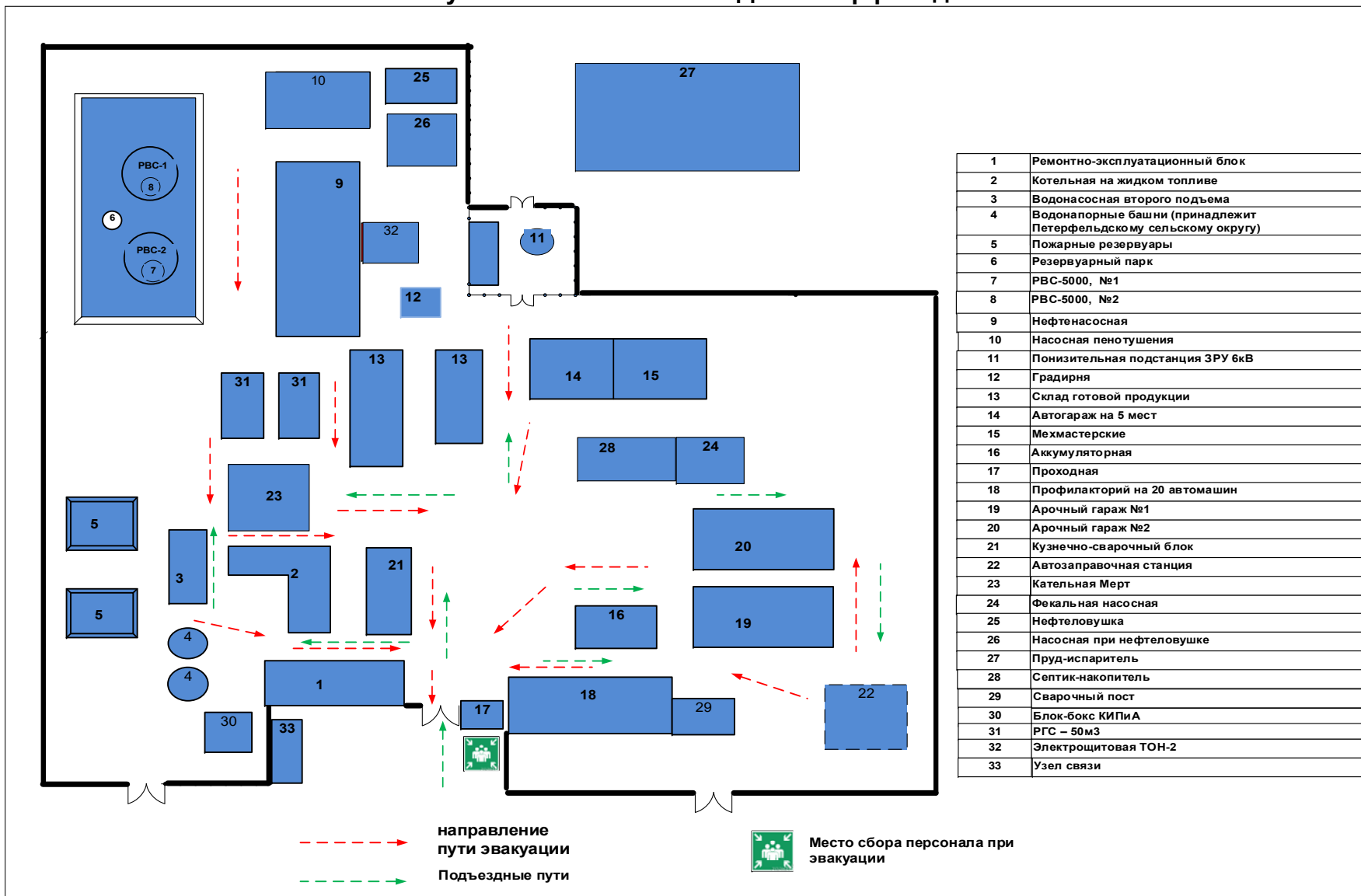
#### **9.4 Маршруты следования к месту аварий на нефтепроводе «Павлодар – ПНХЗ»**

При движении по автодороге из г. Павлодара в г. Омск трасса нефтепровода находится справа от автодороги.

**Задвижка № 151; 151а; 151б; КПСОид (0 км по МН)** – по автодороге «Омск-Павлодар» в сторону г. Омск до поворота на ГНПС «Павлодар» направо до ГНПС поворот налево до задвижек – 100 м.

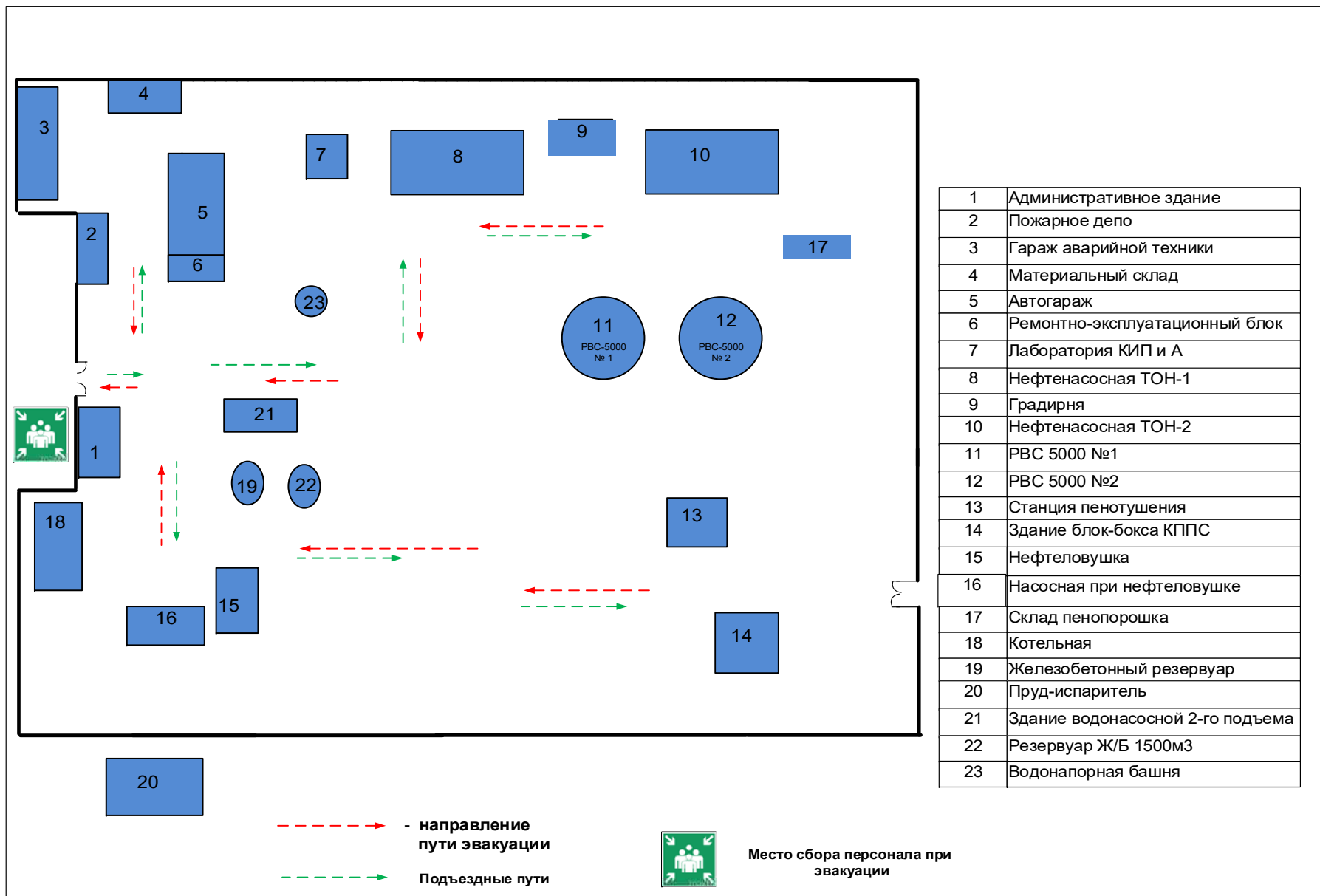
**Задвижка № 1; 2; 3; КПСОид (8,5 км по МН)** - по автодороге «Омск-Павлодар» в сторону г. Омск до поворота автодороги на Павлодарский НХЗ направо до Павлодарского НХЗ въезд на территорию по территории в районе резервуарного парка Павлодарского НХЗ – 100 м.

Схемы объектов  
 Схема участка по РиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»

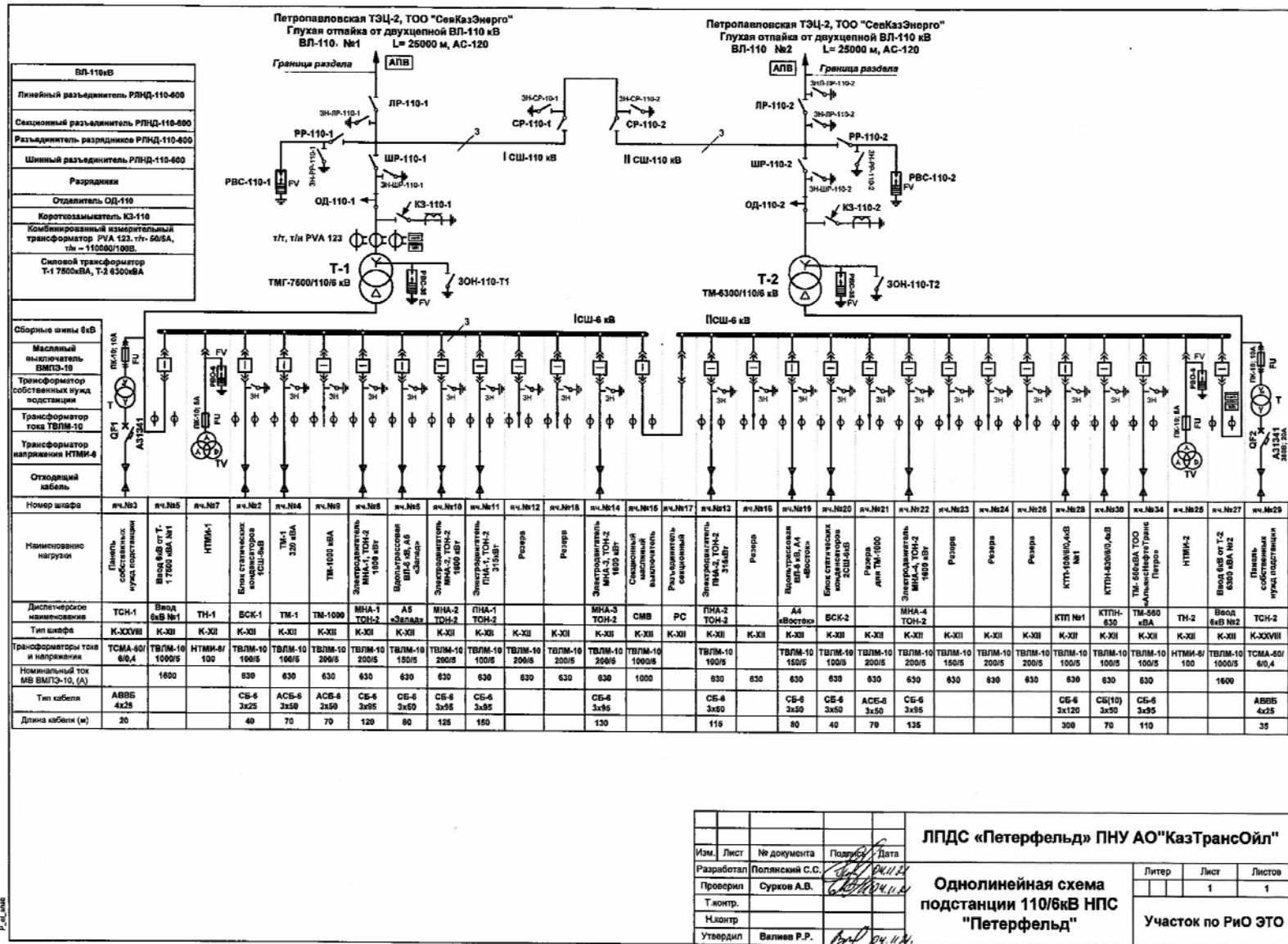


1	Ремонтно-эксплуатационный блок
2	Котельная на жидком топливе
3	Водонасосная второго подъема
4	Водонапорные башни (принадлежит Петерфельдскому сельскому округу)
5	Пожарные резервуары
6	Резервуарный парк
7	РВС-5000, №1
8	РВС-5000, №2
9	Нефтенасосная
10	Насосная пенотушения
11	Понижительная подстанция ЗРУ 6кВ
12	Градирия
13	Склад готовой продукции
14	Автогараж на 5 мест
15	Мехмастерские
16	Аккумуляторная
17	Проходная
18	Профилакторий на 20 автомашин
19	Арочный гараж №1
20	Арочный гараж №2
21	Кузнечно-сварочный блок
22	Автозаправочная станция
23	Котельная Мерт
24	Фекальная насосная
25	Нефтеловушка
26	Насосная при нефтеловушке
27	Пруд-испаритель
28	Септик-накопитель
29	Сварочный пост
30	Блок-бокс КИПиА
31	РГС – 50м3
32	Электрощитовая ТОН-2
33	Узел связи

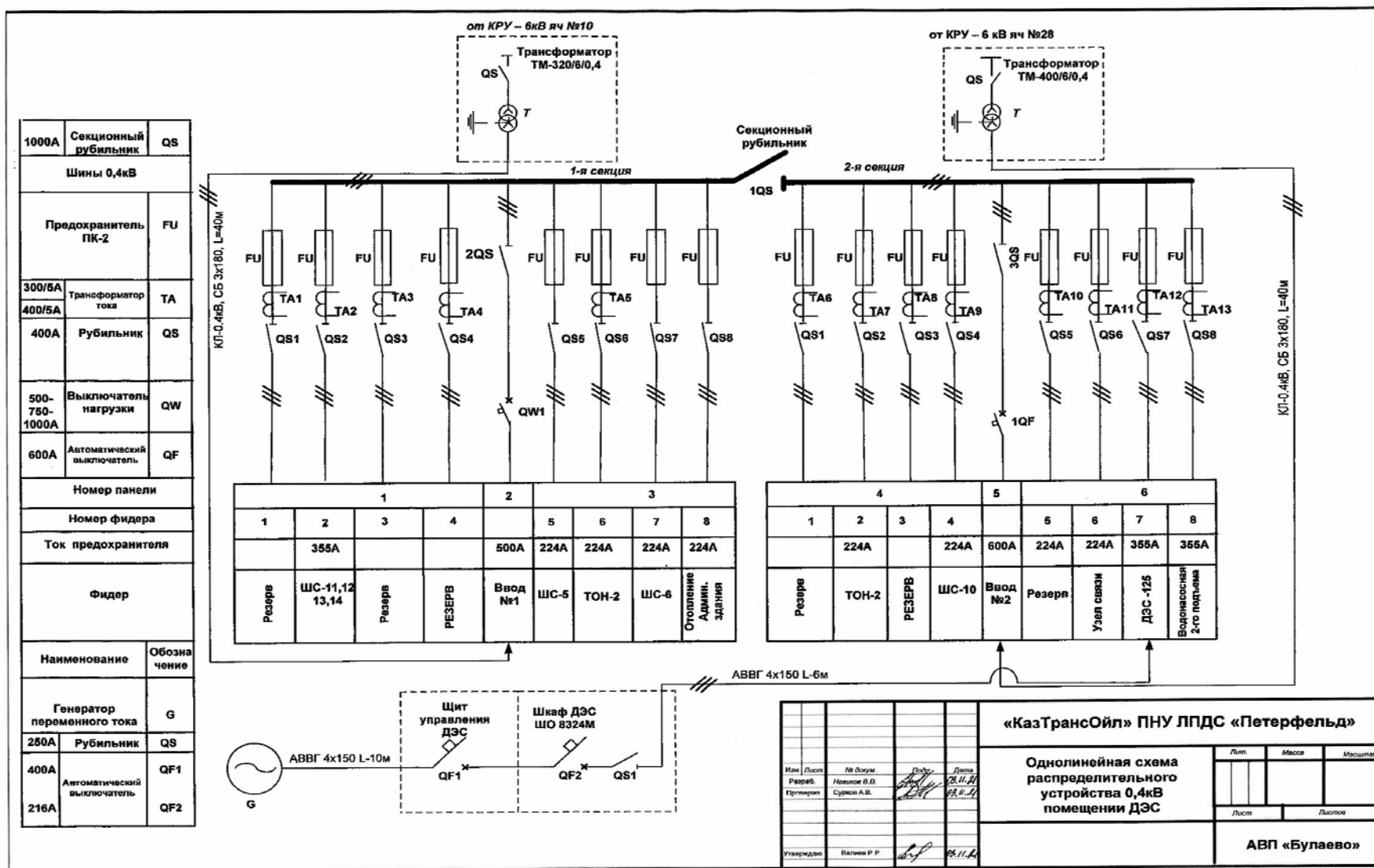
## Схема АВП «Булаево» ЛПДС «Петерфельд»



# Схема электроснабжения участка по РиО ЭТО ЛПДС «Петерфельд»

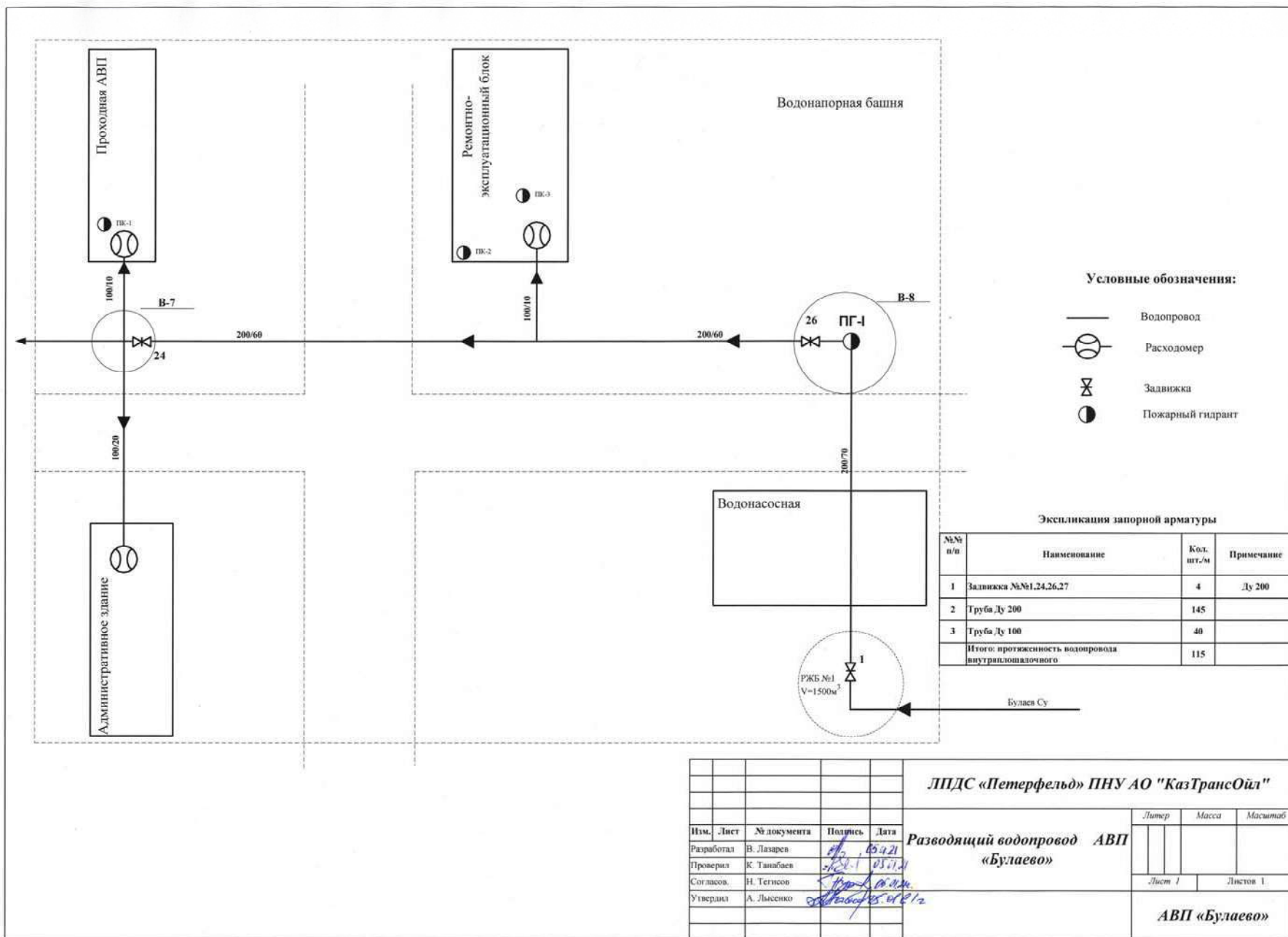


# Схема электроснабжения АВП «Булаево» ЛПДС «Петерфельд»

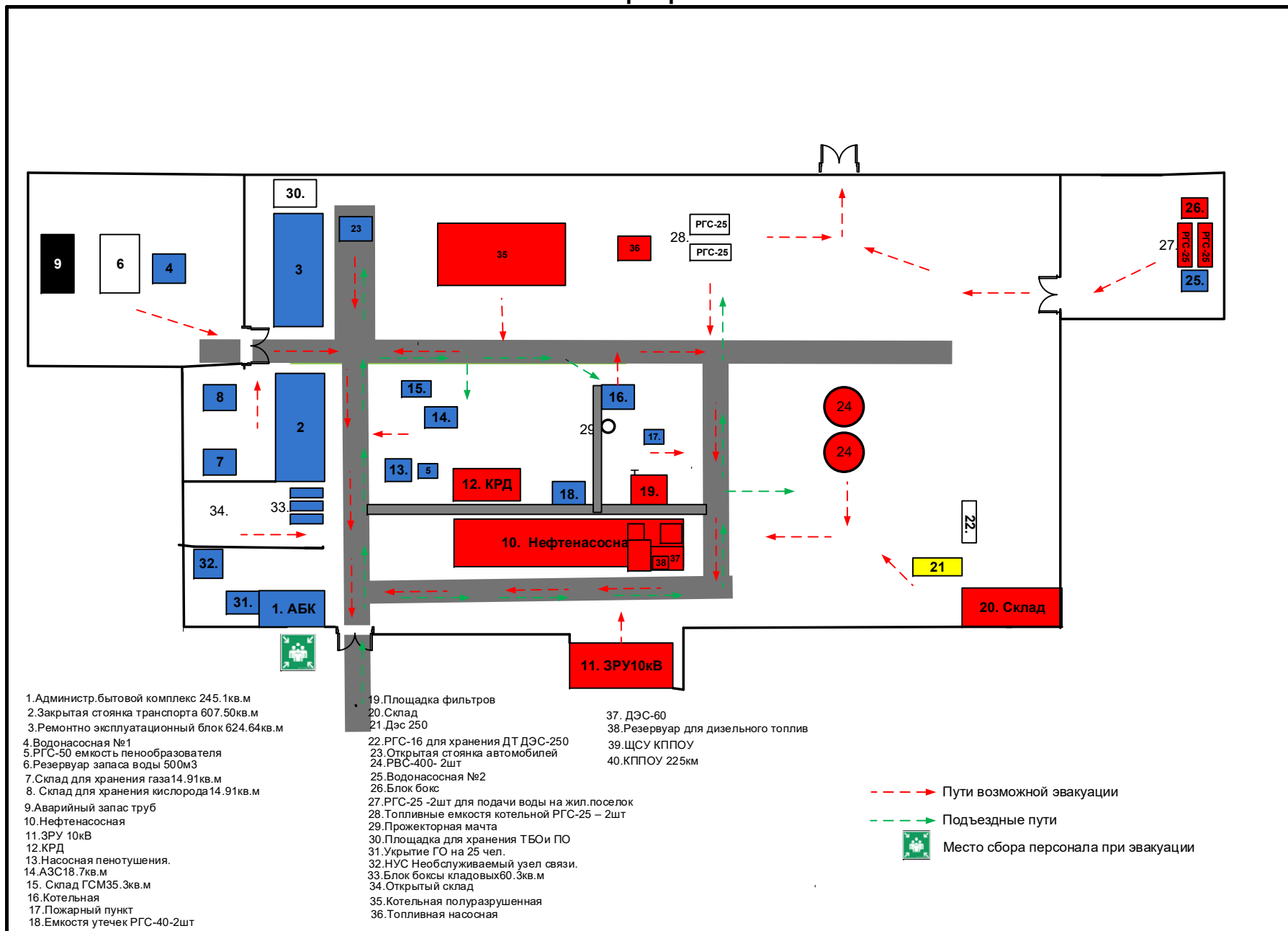




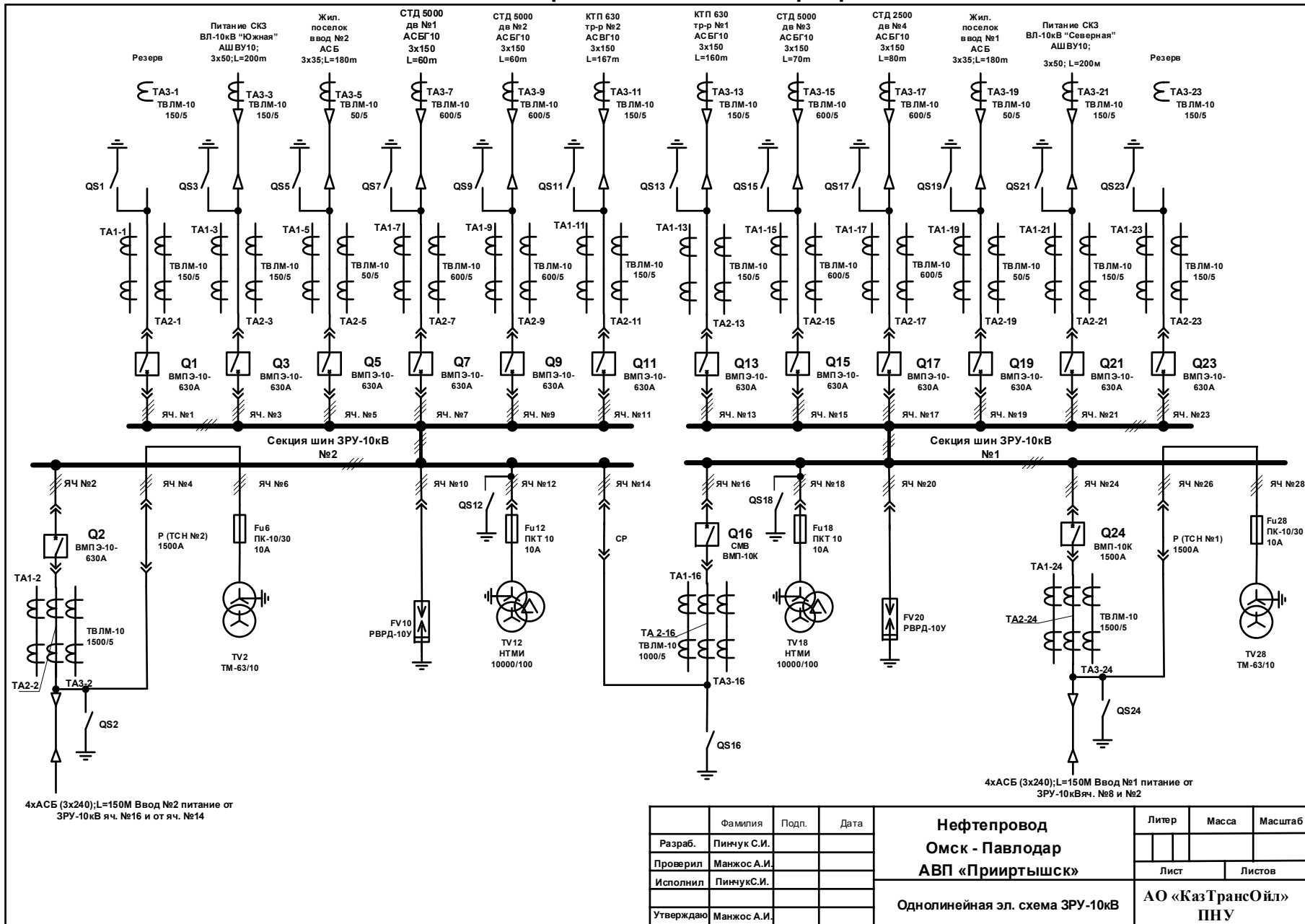
## Схема пожаротушения АВП «Булаево»



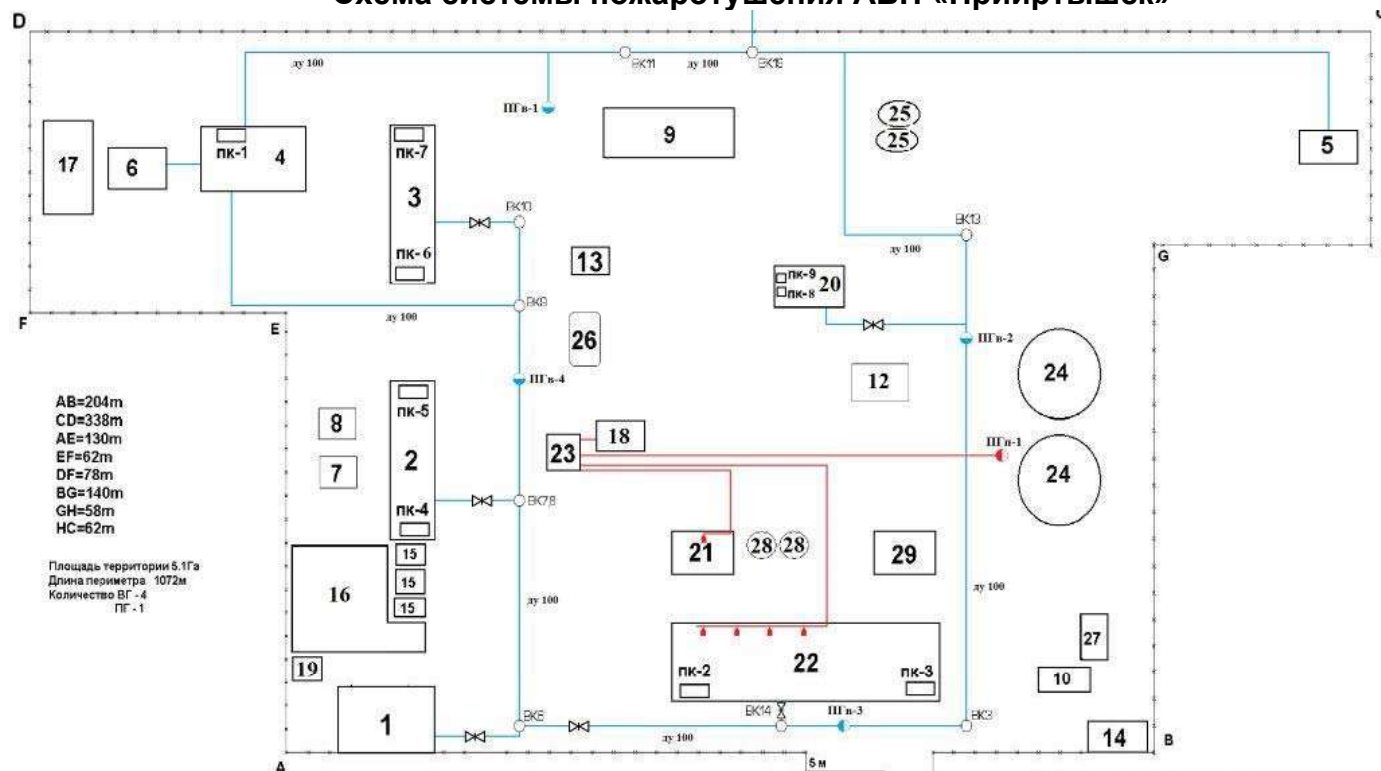
## Схема АВП «Прииртышск»



## Схема электроснабжения АВП «Прииртышск»



## Схема системы пожаротушения АВП «Прииртышск»



АВ=204m  
 CD=338m  
 AE=130m  
 EF=62m  
 DF=78m  
 BG=140m  
 GH=58m  
 HC=62m  
  
 Площадь территории 5,1га  
 Длина периметра 1072м  
 Количество ВГ - 4  
 ПГ - 1

- г. Наименование**
- Административное здание 19х12,9х6,8
  - Закртая стоянка автотранспорта 48,6х12,8х4,75
  - Ремэксплуат. блок 48,8х12,8х4,75
  - Водонасосная №1 6,75х6,4х3,75
  - Водонасосная №2 3,3х3,2х3,8
  - Резервуар запаса воды 500м3
  - Склад для хранения газа 4х4х3
  - Склад для хранения кислорода 4х4х3
  - Котельная №1 (старая) 32х12,5х7,6
  - ДЭС-250 12,4х2,2х3,5
  - ЗРУ 10кВ 24,6х9,75х5,25
  - Пожарный пункт 7,5х3х2,5
  - Склад ТСМ 6,3х4,9х2,6
  - Склад №1 13х6,6х4,75
  - Блок-боксы складовых № 3,3,4 7х3х5

- Поз. Наименование**
- 16 Открытый склад 40х30
  - 17 Площадка хранения аварзапаса труб 58х54
  - 18 Резервуар пеноразвора РТС-50
  - 19 НУС (Необслуживаемый узел связи)
  - 20 Котельная №2 15х7
  - 21 КРД 18,75х15,5х5,6
  - 22 Нефтегазовая 50х15,5х7,3
  - 23 Насосная пенотушения 6,9х3,5х5,6
  - 24 РВС-400 40х20
  - 25 Емкости для нефти на объект в нужды РТС-25 – 2шт.
  - 26 АЭС 2 емкости по 7м3
  - 27 РТС-15 для хранения ДТ ДЭС-250
  - 28 Емкости утечек РТС-40 – 2шт.
  - 29 Площадка фильтров 12х7

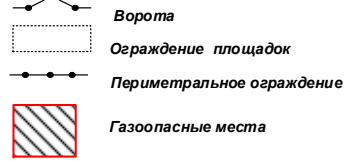
**Условные обозначения**

- Водяной трубопровод
- Паровой трубопровод
- Стеновой колодезь
- Внешнее ограждение
- ⊗ Пожарный кран
- ⊗ Задвижка с ручным приводом
- Водяной гидрант
- Паровой гидрант
- ⬮ ТПС 600

	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Павлодарское нефтепроволное управление АВП "Прииртышск"			
Утверж.	Асенов Е.Т.			Магистральный нефтепровод "Омск-Павлодар"	лит	масса	масшт
Провер.	Кобылин А.В.						1:500
Провер.	Железняк А.А.						
Исполн.	Шарапов А.П.				Лист	Листов	
				Схема пеноводоснабжения	АО КазТрансОйл		

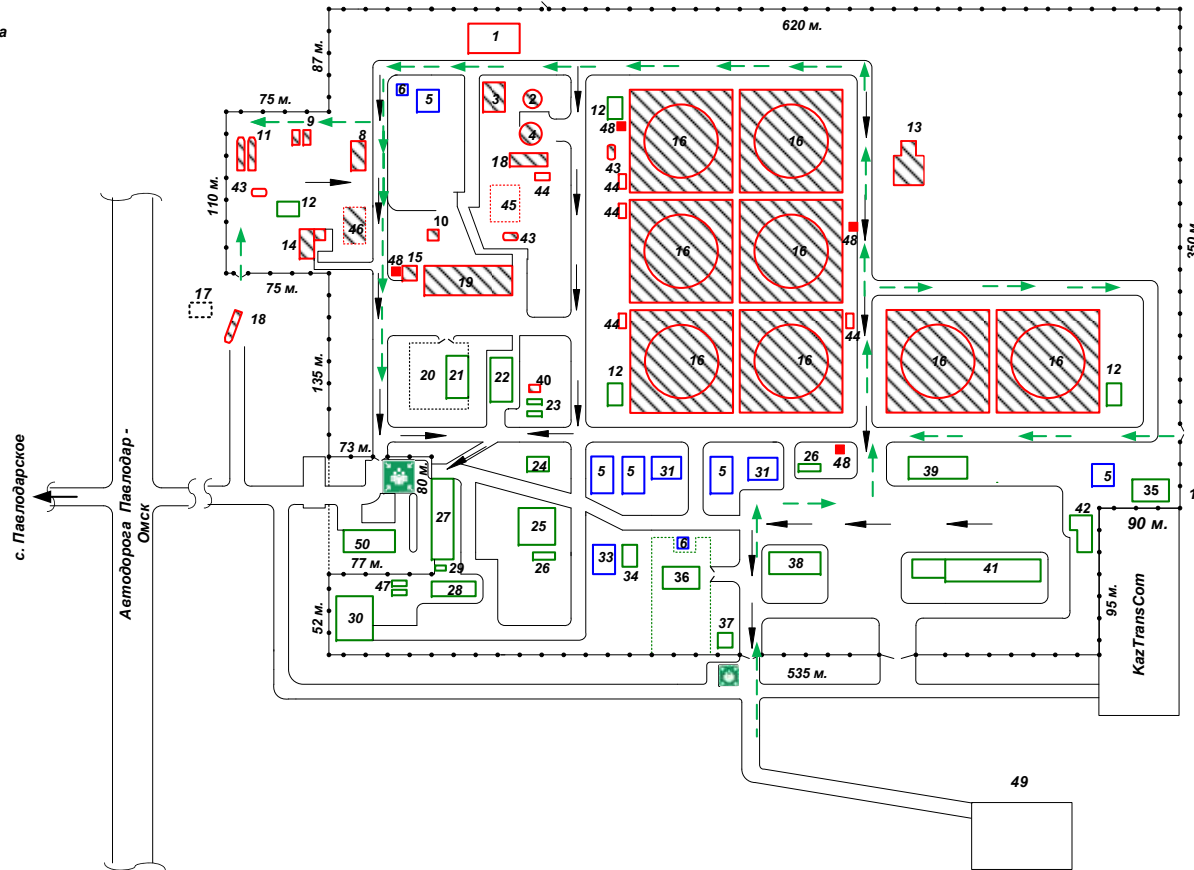
## Схема ГНПС «Павлодар»

### Условные обозначения



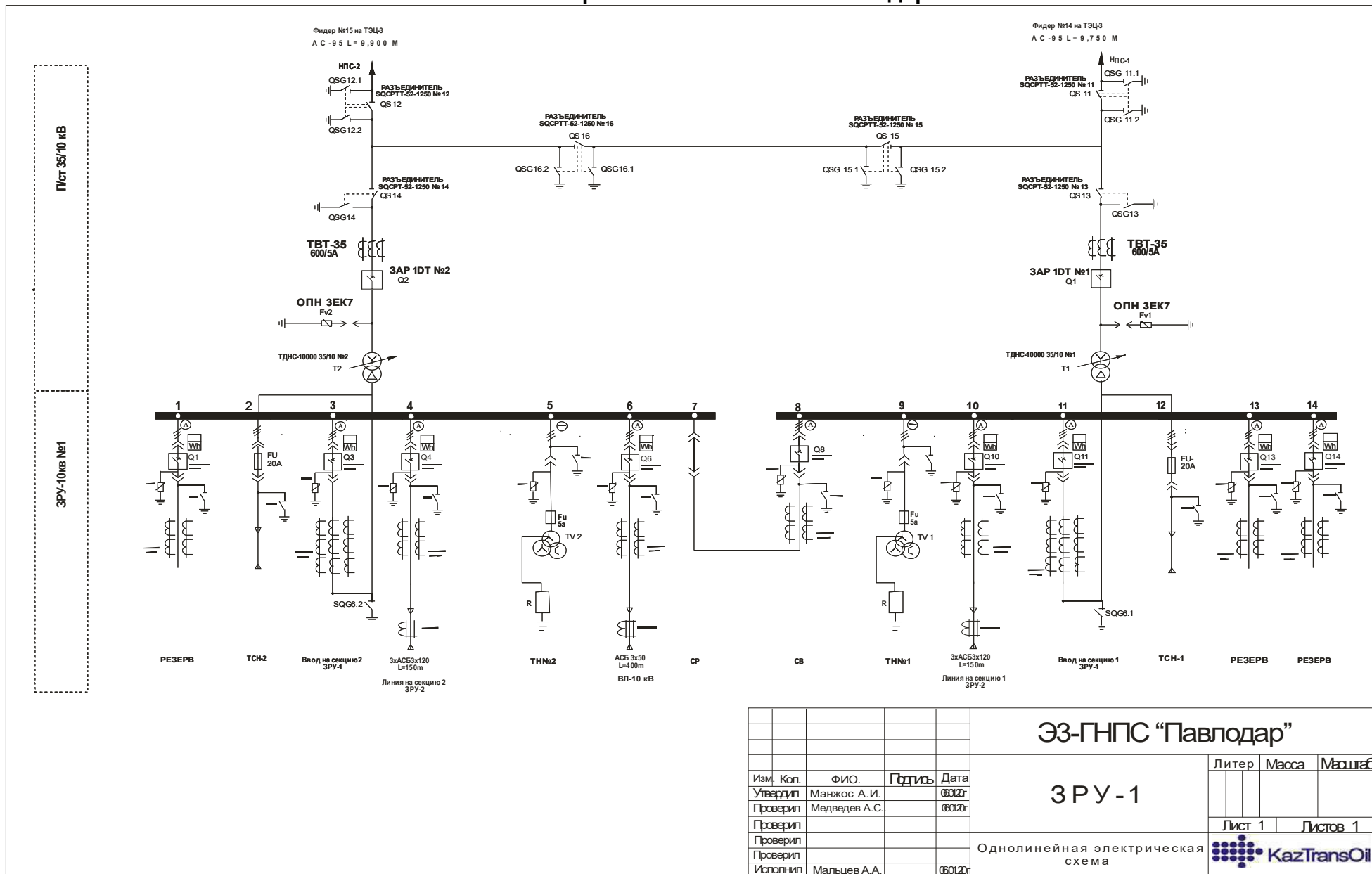
1. Флотационная
2. Резервуар сборник нефтесодержащих вод
3. Нефтеловушка
4. КНС
5. Резервуары для воды
6. Блок-бокс артескважины
8. Котельная
9. Топливные емкости котельной
10. Ручной проботборник
11. КШПОУ с задвижками
12. ЩСУ
13. Шламонакопитель
14. СИКН
15. Помещение РД
16. РВСП-20000 м3
17. Камера пуска ОУ на ПНХЗ
18. Подпорная насосная станция
19. Магистральная насосная станция
20. Подстанция 35/10 кВ.
21. ЗРУ-35/10 кВ
22. ЗРУ-2 (10 кВ)
23. ДЭС-815 №1, 2.
24. Склад прекурсоров
25. Сооружение ГО
26. Комплексные подстанции ТНВД
27. Административное здание ПНУ
28. Столовая
29. ДЭС-30
30. Овощехранилище

- Подъездные пути
- Пути возможной эвакуации
- Место сбора персонала при эвакуации



31. Пожарная насосная
33. Емкость для воды 250 м3
34. Подземная водонасосная станция
35. Необслуживаемый узел связи
36. Арочный склад
37. КПП
38. Необслуживаемое здание (выведено из эксплуатации)
39. Крытый гараж для стоянки аварийной техники
40. Емкость запаса топлива ДЭС-815
41. Вспомогательно-подсобный корпус с помещением для участка ЭХЗиВД, архива и ТОО РЦШ «ПВАСС»
42. Закрытая стоянка для машин с мех. мастерской и сварочным постом.
43. Резервуар подземный 40 м3
44. Секунные задвижки РП
45. Площадка СППК
46. Площадка ФГУ с задвижками
47. Контейнеры ТОО «Эпром»
48. Пожарный пункт
49. Вертолетная площадка
50. Здание сторонней организации

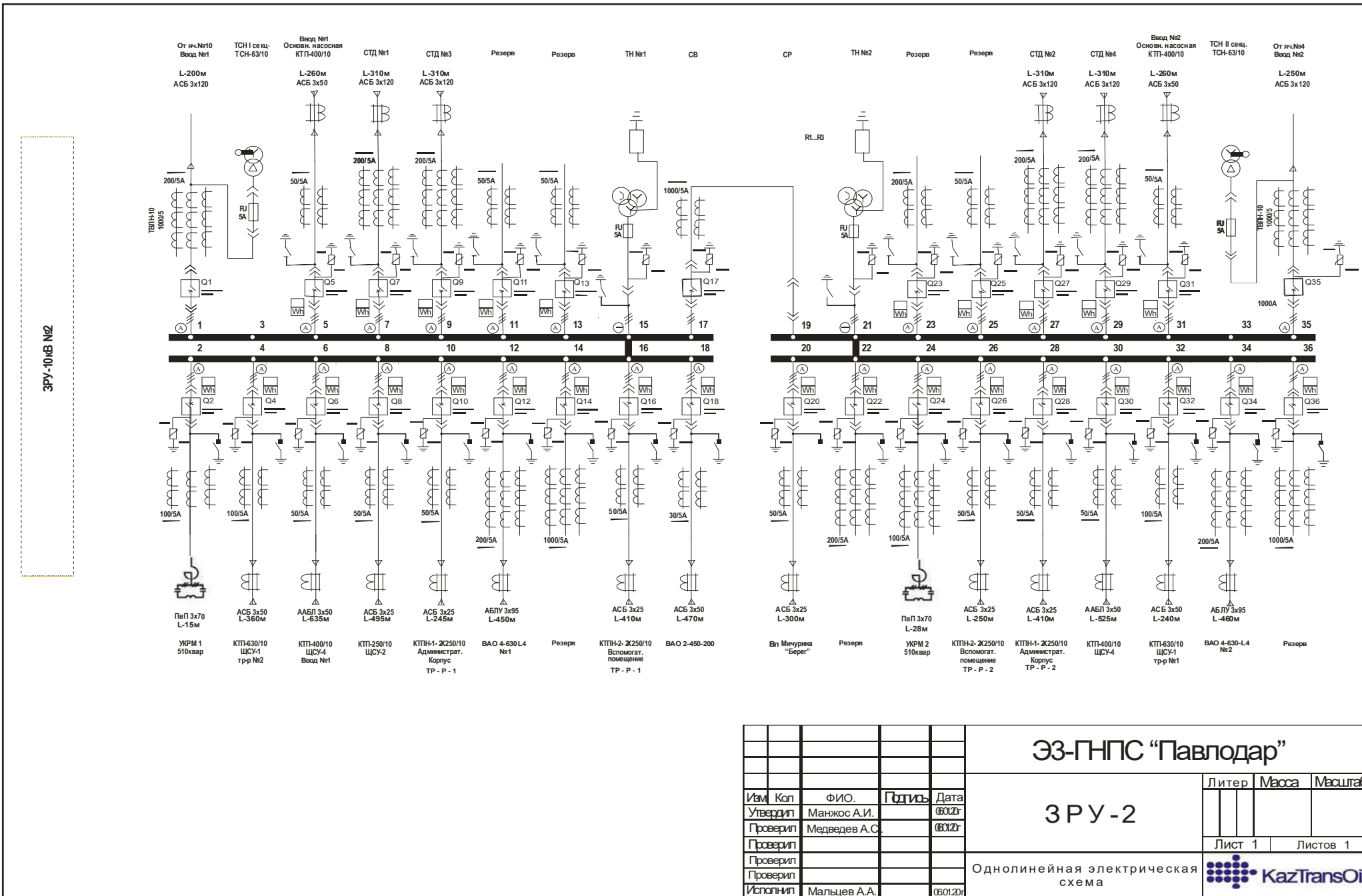
# Схема электроснабжения ГНПС «Павлодар»



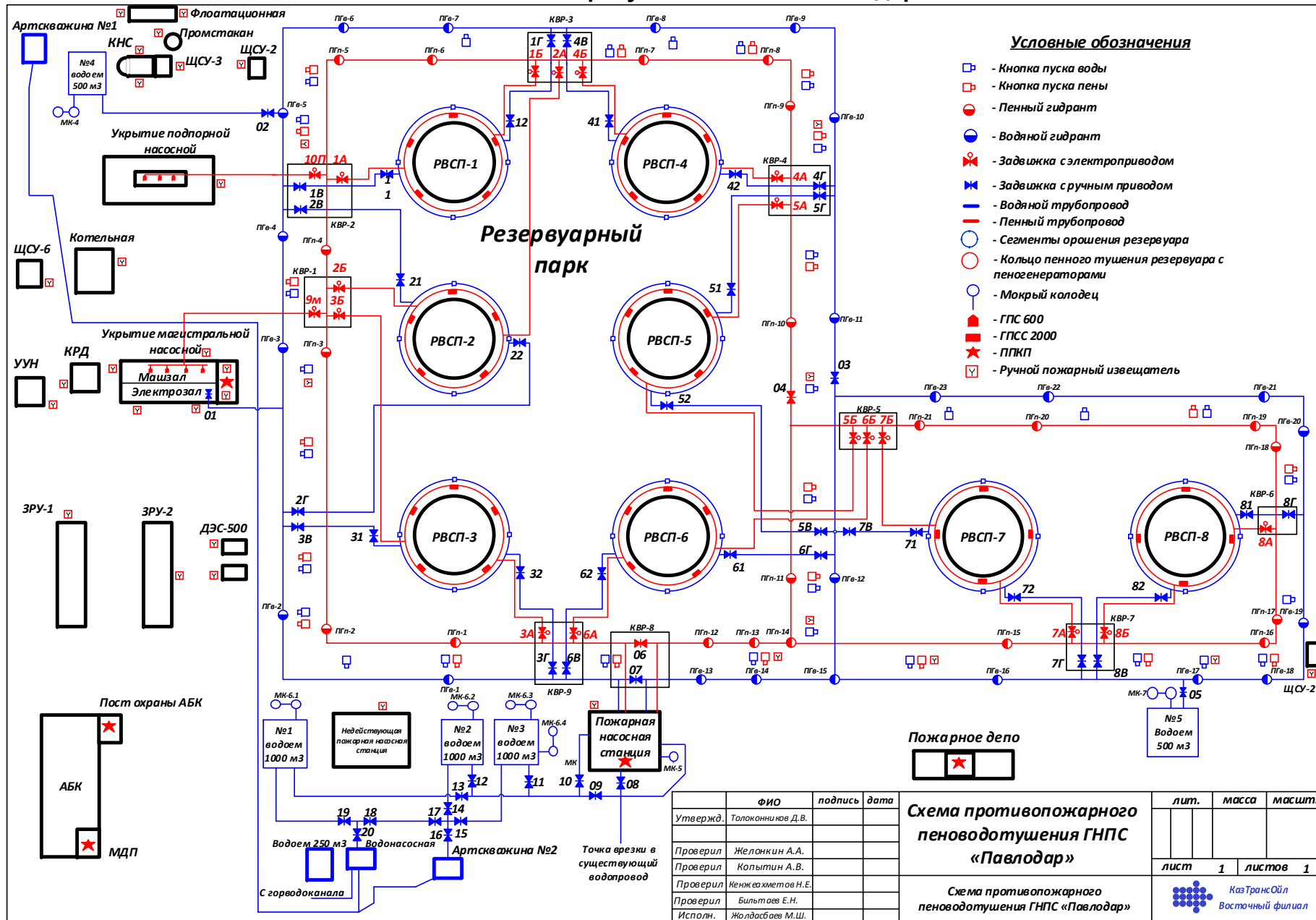
## ЭЗ-ГНПС «Павлодар»

ЗРУ-1

Изм.	Коп.	ФИО.	Подпись	Дата	Литер Масса Масштаб Лист 1   Листов 1 Однолинейная электрическая схема 
Утвердил		Манжос А.И.		06.02.20	
Проверил		Медведев А.С.		06.02.20	
Проверил					
Исполнил		Мальцев А.А.		06.02.20	



# Схема пожаротушения ГНПС «Павлодар»



## Условные обозначения

- Кнопка пуска воды
- Кнопка пуска пены
- Пенный гидрант
- Водяной гидрант
- Задвижка с электроприводом
- Задвижка с ручным приводом
- Водяной трубопровод
- Пенный трубопровод
- Сегменты орошения резервуара
- Кольцо пенного тушения резервуара с пеногенераторами
- Мокрый колодец
- ГПС 600
- ГПС 2000
- ППКП
- Ручной пожарный извещатель

	ФИО	подпись	дата
Утвержд.	Толоконни ков Д.В.		
Проверил	Желанкин А.А.		
Проверил	Копытин А.В.		
Проверил	Кенжежметов Н.Е.		
Проверил	Бильтаев Е.Н.		
Исполн.	Жолдасбаев М.Ш.		

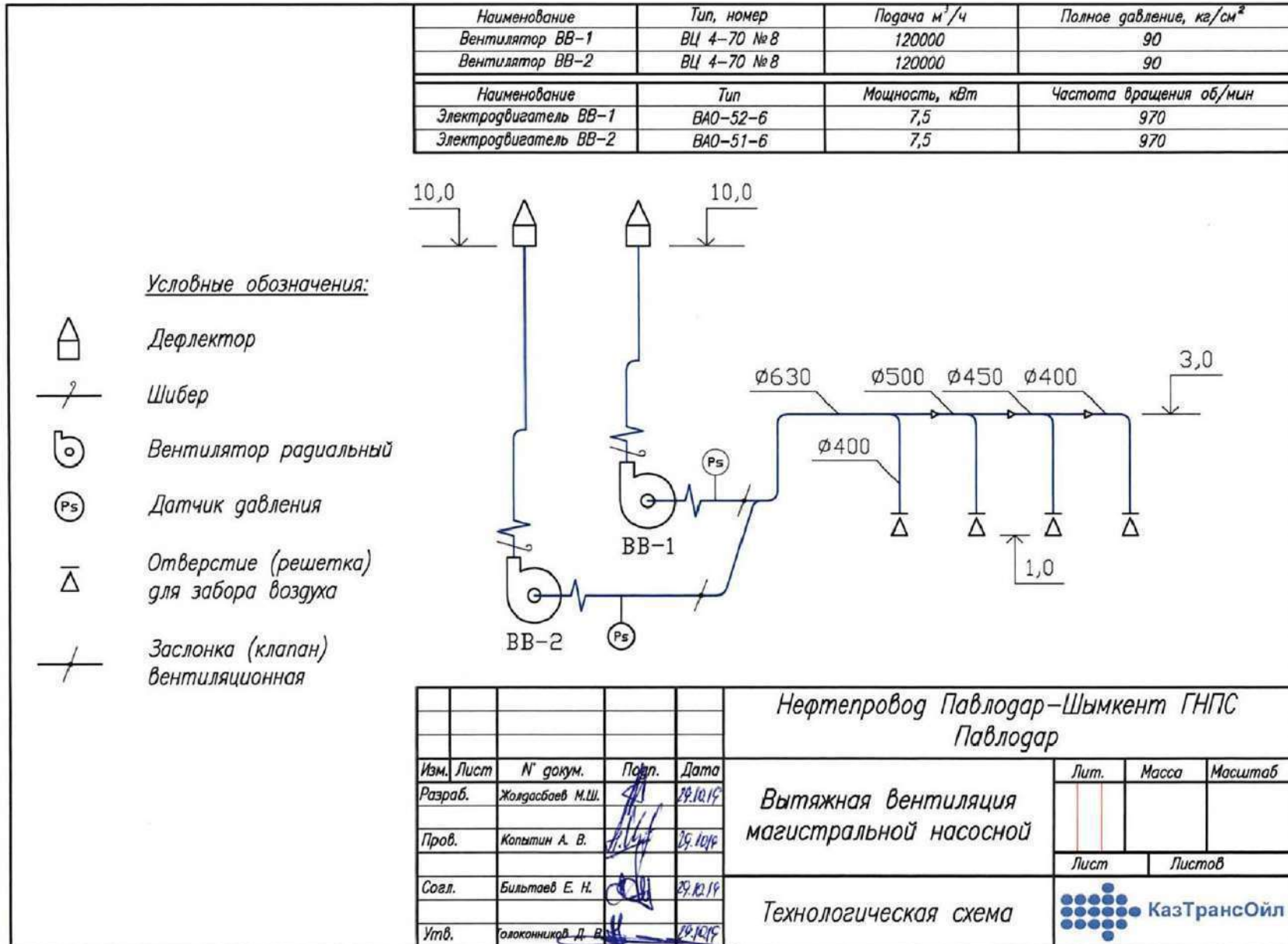
**Схема противопожарного пеноводотушения ГНПС «Павлодар»**

Схема противопожарного пеноводотушения ГНПС «Павлодар»

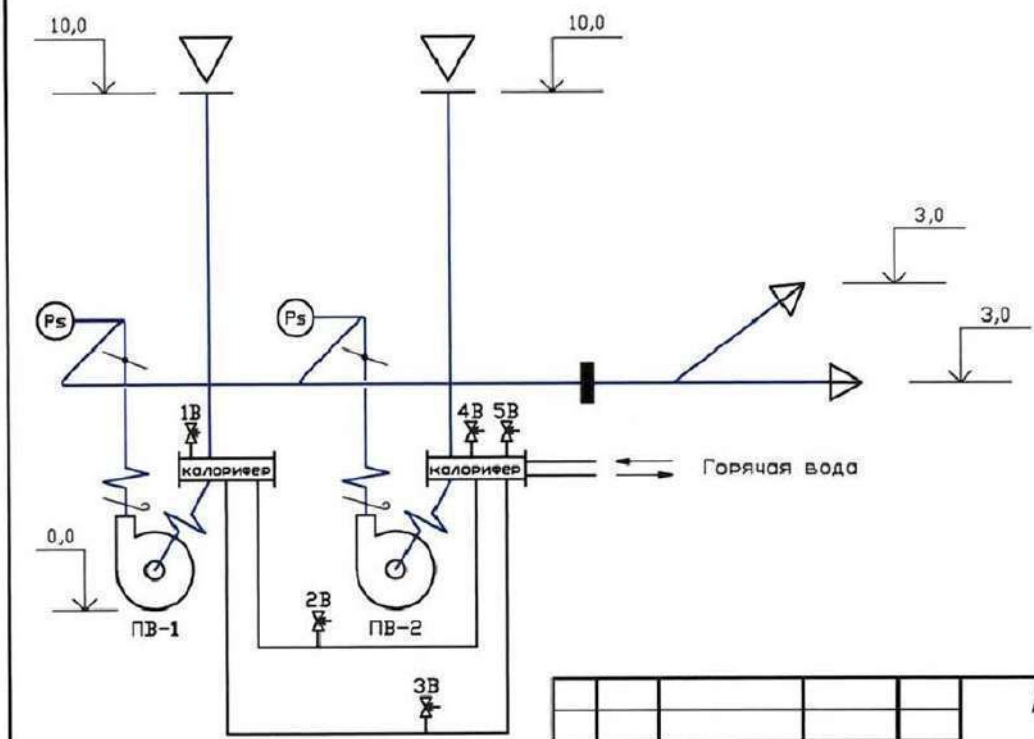
лит.	масса	масшт.
лист 1	листов 1	

КазТрансОйл  
Восточный филиал

## Схемы вентиляции объектов ГНПС «Павлодар»



Наименование	Тип, номер	Подача м <sup>3</sup> /ч	Полное давление, кг/см <sup>2</sup>
Вентилятор ПВ-1	ВЦ 4-70 №8	12000	90
Вентилятор ПВ-2	ВЦ 4-70 №8	12000	90
Наименование	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения об/мин
Электродвигатель ПВ-1	ВАО-52-6	7,5	970
Электродвигатель ПВ-2	ВАО-51-6	7,5	970




- Условные обозначения:
- Шибер
  - Дефлектор
  - Датчик давления
  - Воздухораспределитель
  - Вентилятор радиальный
  - Заслонка (клапан) вентиляционная
  - Вентиль, клапан регулирующий проходной
  - Клапан огнезадерживающий вентиляционный

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жолдасбаев М.Ш.		29.10.19
Пров.		Копытин А. В.		29.10.19
Согл.		Бильтаев Е. Н.		29.10.19
Утв.		Галаконинов Д. В.		29.10.19

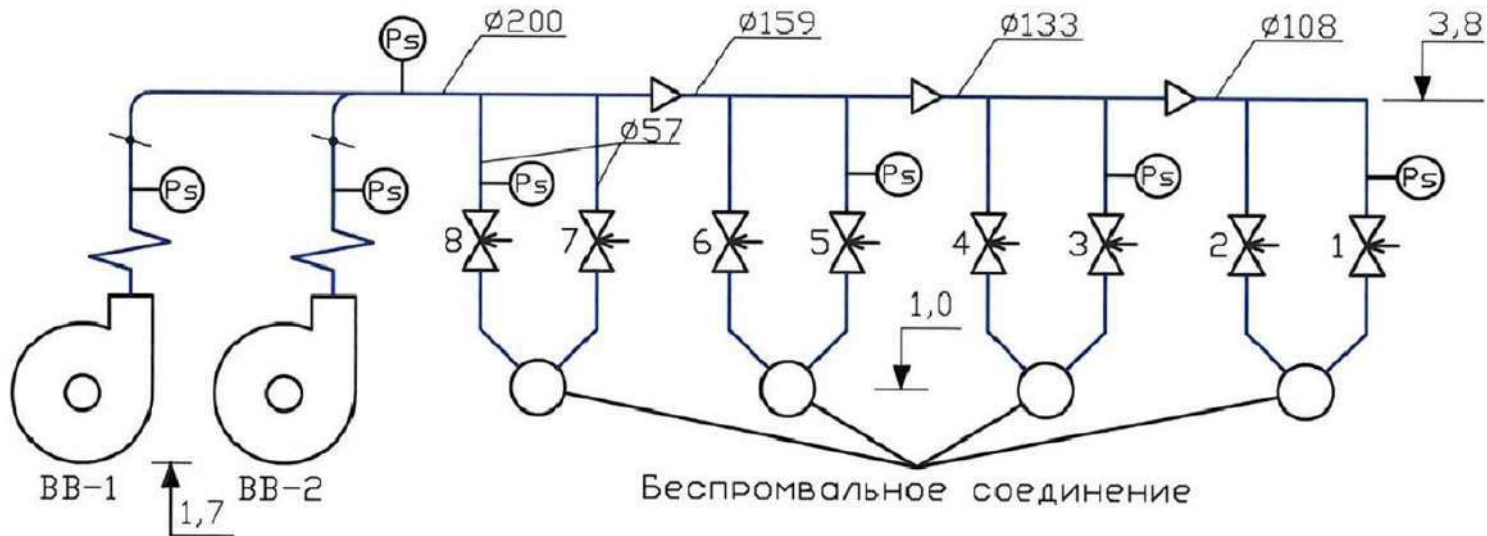
**Нефтепровод Павлодар-Шымкент ГНПС  
Павлодар**

<b>Приточная вентиляция магистральной насосной</b>	Лит.	Масса	Масштаб
	Лист	Листов	

**Технологическая схема**




Наименование	Тип, номер	Подача м <sup>3</sup> /ч	Полное давление, кг/см <sup>2</sup>
Вентилятор ВВ-1	ВЦ 4-70 № 8	120000	90
Вентилятор ВВ-2	ВЦ 4-70 № 8	120000	90
Наименование	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения об/мин
Электродвигатель ВВ-1	ВАО-52-6	7,5	970
Электродвигатель ВВ-2	ВАО-51-6	7,5	970



Условные обозначения:

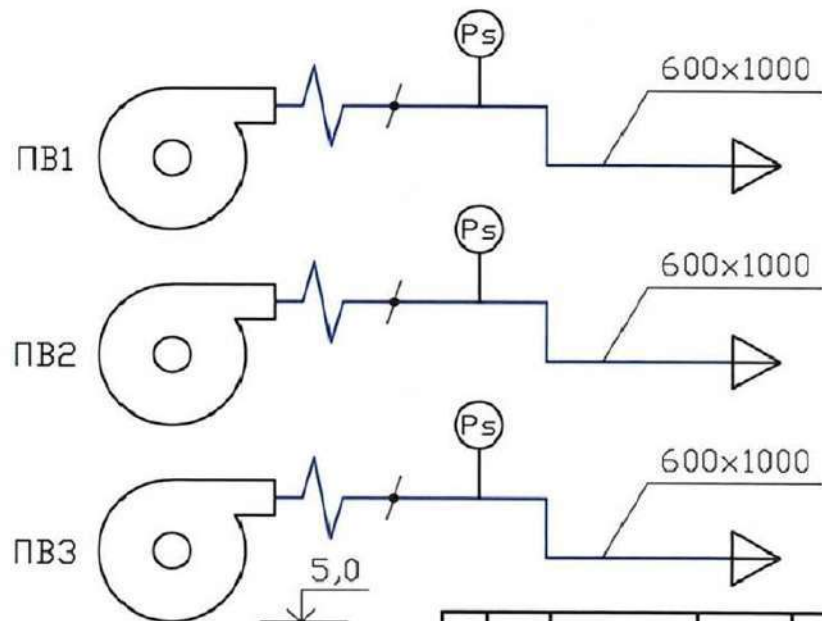
-  Вентиль (клапан) регулирующей проходной
-  Заслонка (клапан) вентиляционная
-  Вентилятор радиальный
-  Датчик давления

				Нефтепровод Павлодар-Шымкент ГНПС Павлодар				
Изм.	Лист	№ докум.	Подр.	Дата	Система воздушного завеса беспромвального соединения магистральной насосной	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Жолдасбаев М.Ш.		29.10.19				
Пров.		Копытин А. В.		29.10.19				
Согл.		Бильтаев Е. Н.		27.10.19				
Утв.		Толоконников Д. В.		29.10.19				
					Технологическая схема	 КазТрансОйл		

Наименование	Тип, номер	Подача м <sup>3</sup> /ч	Полное давление, кг/см <sup>2</sup>
Вентилятор ПВ-1	ВЦ 4-75 № 10	24000	130
Вентилятор ПВ-2	ВЦ 4-75 № 10	24000	130
Вентилятор ПВ-3	ВЦ 4-75 № 10	24000	130

Наименование	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения об/мин
Электродвигатель ПВ-1	АИР180М6У9	18,5	975
Электродвигатель ПВ-2	АИР180М6У9	18,5	975
Электродвигатель ПВ-3	АИР180М6У9	18,5	975



Условные обозначения:

- Вентилятор радиальный
- Воздухораспределитель
- Датчик давления
- Заслонка (клапан) вентиляционная

				Нефтепровод Павлодар-Шымкент ГНПС Павлодар				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Приточная вентиляция электрозала магистральной насосной	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Жолдасбаев М.Ш.		28.10.19				
Проб.		Копытин А. В.		29.10.19				
Согл.		Бильтаев Е. Н.		29.10.19				
Утв.		Толконникова Д. Б.		29.10.19				
Технологическая схема						КазТрансОйл		

Наименование	Тип, номер	Подача м <sup>3</sup> /ч	Полное давление, кг/см <sup>2</sup>
Вентилятор ВВ-1	ВЦ 4-70 № 4	1300	40
Вентилятор ВВ-2	ВЦ 4-70 № 4	1300	40
Наименование	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения об/мин
Электродвигатель ВВ-1	В71А6У3	0,55	920
Электродвигатель ВВ-2	В71В6У3	0,75	1410

Условные обозначения:



Вентилятор радиальный



Зонт



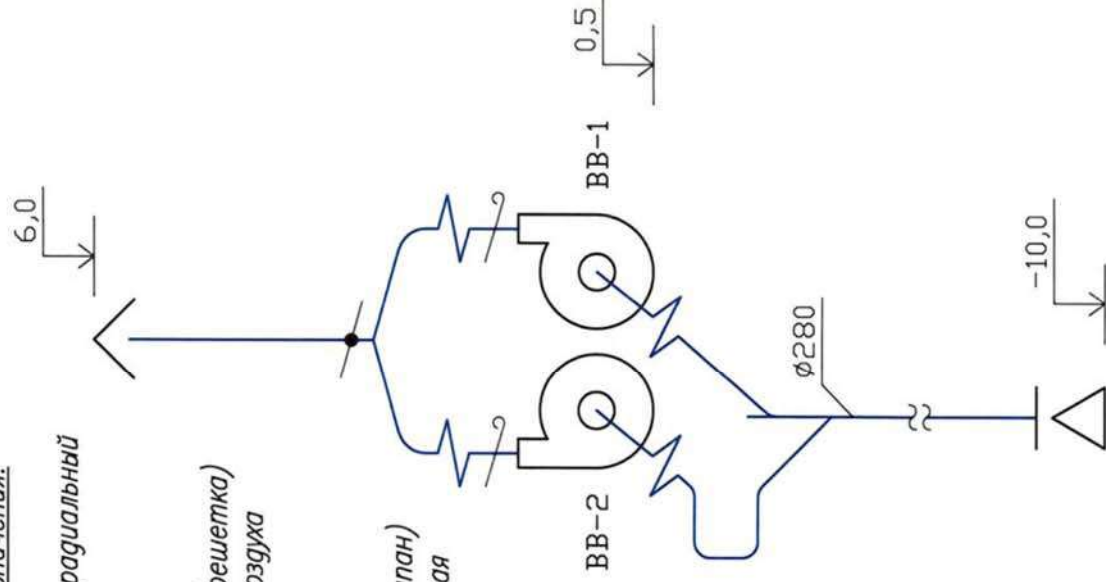
Отверстие (решетка) для забора воздуха



Шибер



Заслонка (клапан) вентиляционная

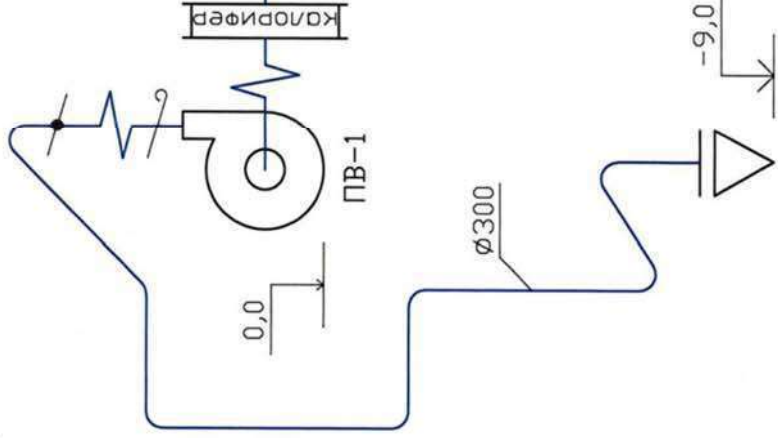
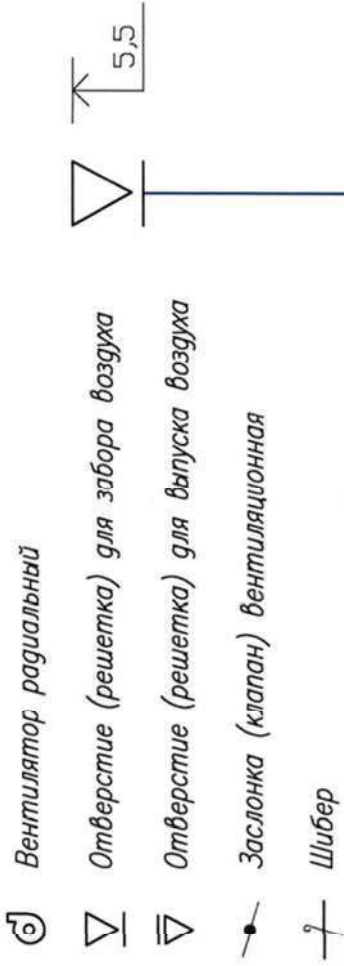


Нефтепровод Павлодар-Шымкент ГНПС  
Павлодар

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Жолдасбаев М.Ш.		29.10.19			
Пров.		Копытин А. В.		29.10.19			
Согл.		Бильтаев Е. Н.		29.10.19			
Утв.		Голоконников Д. В.		29.10.19			
Вытяжная вентиляция КНС					Лист		Листов
Технологическая схема					 КазТрансОйл		

Наименование: Вентилятор ВВ-1	Тип, номер ВЦ 4-70 №4	Подача м <sup>3</sup> /ч 1700	Полное давление, кг/см <sup>2</sup> 70
Наименование: Электродвигатель ВВ-1	Тип 4АВ0А4	Мощность, кВт 1,1	Частота вращения об/мин 1400

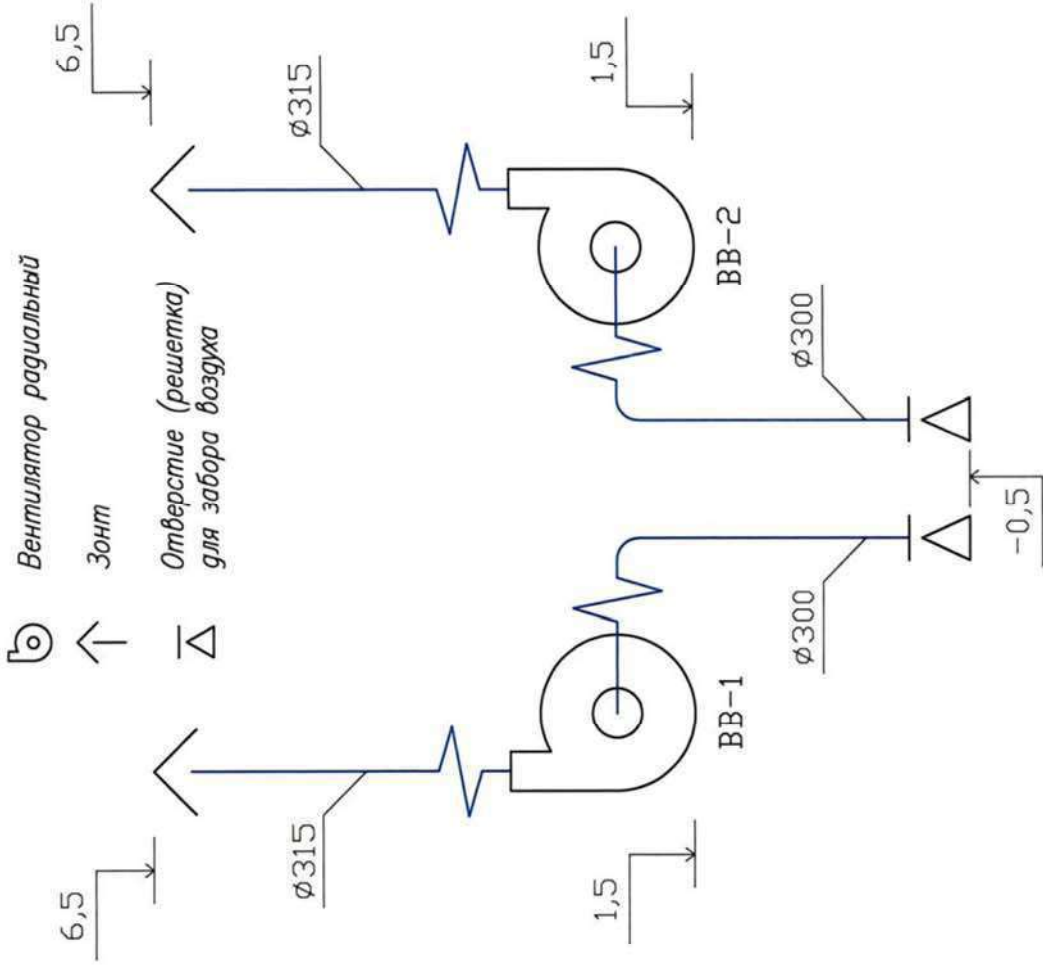
Условные обозначения:



Нефтепровод Павлодар-Шымкент ГНПС Павлодар		Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	Попр.	Дата	
Разраб.	Жолдасбаев М.Ш.	Ж	23.10.19	
Пров.	Копытин А. В.	А	23.10.19	
Согл.	Бильгаев Е. Н.	Б	23.10.19	
Утв.	Толокникова Д. Е.	Д	23.10.19	
Приточная вентиляция КНС		Лист	Листов	
Технологическая схема		 КазТрансОйл		

Наименование	Тип, номер	Подача м <sup>3</sup> /ч	Полное давление, кг/см <sup>2</sup>
Вентилятор ВВ-1	ВЦ 4-70 №2,5	1300	32
Вентилятор ВВ-2	ВЦ 4-70 №2,5	900	25
Наименование	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения об/мин
Электроприводитель ВВ-1	ДАТ160-1100	1,1	2800
Электроприводитель ВВ-2	АИМ71А4У3	0,55	1360

Условные обозначения:



Нефтепровод Павлодар-Шымкент ГНПС		Павлодар	
Изм. Лист	№ докум.	Проф.	Дата
Разраб.	Жолдасбаев М.Ш.	<i>[Signature]</i>	29.08.19
Пров.	Копатын А. В.	<i>[Signature]</i>	29.08.19
Согл.	Бильтегов Е. Н.	<i>[Signature]</i>	29.08.19
Утв.	Толоканингов Д. В.	<i>[Signature]</i>	29.08.19
Вытяжная вентиляция КРД		Лит.	Масса
Технологическая схема		Лист	Листов









# Схема электроснабжения НПС «Экибастуз»

