



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневожская землеустроительная компания»**

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «Белкамнефть»

**Обустройство Вятской площади Арланского
нефтяного месторождения. Расширение
куста № 7**

Проектная документация

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений".

Подраздел 7 "Технологические решения".

Книга 2 "Автоматизация комплексная"

Д003330220000-П-ИОС7-02

Том 5.7.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Средневолжская землеустроительная компания»**

Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.

Заказчик – ООО «Белкамнефть»

**Обустройство Вятской площади Арланского
нефтяного месторождения. Расширение
куста № 7**

Проектная документация

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений".

Подраздел 7 "Технологические решения".

Книга 2 "Автоматизация комплексная"

Д003330220000-П-ИОС7-02

Том 5.7.2

Заместитель Генерального Директора

А.Ю. Чунарев

Главный инженер проекта

С.Л. Понасенко

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

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

Обозначение	Наименование	Примечание
Д003330220000-П-ИОС7-02-С	Содержание тома 5.7.2	2
Д003330220000-П-СП	Состав проектной документации	3
Д003330220000-П-ИОС7-02-ТЧ	Текстовая часть	4
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-001	Схема автоматизации. 1 этап строительства	14
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-002	Схема автоматизации. 2 этап строительства	15
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-003	Схема автоматизации. 3 этап строительства	16
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-004	Схема автоматизации. 4 этап строительства	17
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-005	Схема автоматизации. 5 этап строительства	18
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-006	Структурная схема передачи данных. 1 этап строительства	19
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-007	Структурная схема передачи данных. 2 этап строительства	20
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-008	Структурная схема передачи данных. 3 этап строительства	21
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-009	Структурная схема передачи данных. 4 этап строительства	22
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-010	Структурная схема передачи данных. 5 этап строительства	23
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-011	План расположения оборудования и кабельных проводок	24

Инв. № подл.	Изм	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	
									Разраб.
Проверил	Филатова				10.22				
Н. контр.	Шешунова				10.22				
ГИП	Понасенко				10.22				
Д003330220000-П-ИОС7-02-С									
Содержание тома 5.7.2							Стадия	Лист	Листов
							П		1
							ООО «СВЗК»		

Содержание

- 1** Технология производства2
- 1.1 Исходные данные2
- 2** Объекты и объемы автоматизации и телемеханизации3
- 2.1 Объекты автоматизации и телемеханизации3
- 2.2 Объемы контроля и автоматизации3
- 3** Приборы и средства автоматизации5
- 4** Размещение и монтаж приборов7
- 5** Сведения о проводках7
- 6** Электропитание и заземление8

		Взам. инв. №		Подп. и дата						
						Д003330220000-П-ИОС7-02-ТЧ				
		Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	Разраб.	Кузин		<i>Кузин</i>	10.22	Текстовая часть		Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Филатова		<i>Филатова</i>	10.22			П	1	8
	Н. контр.	Шешунова		<i>Шешунова</i>	10.22	ООО «СВЗК»				
	ГИП	Понасенко		<i>Понасенко</i>	10.22					

1 Технология производства

1.1 Исходные данные

Настоящий раздел разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №7», утвержденного Генеральным директором ООО «Белкамнефть» Кузьмин Г.Г.;
- технических условий на систему автоматизации для выполнения проектных работ на объект ПД «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №7», утвержденного Генеральным директором ООО «Белкамнефть» Кузьмин Г.Г.;
- технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ООО «СВЗК» в 2020 г.
- решений, принятых в технологической части проекта.

Проектные решения в части безопасности эксплуатации системы и ее составных частей выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008г. № 123–ФЗ;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 534
- СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»
- ГОСТ 21.208-2013 СПДС «Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;
- ГОСТ 24.104-85 «Автоматизированные системы управления. Общие требования». Заменен на ГОСТ 34.603-92 в части раздела 3;
- ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности»;
- ПУЭ (2-е, 7-е издание) «Правила устройства электроустановок»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д003330220000-П-ИОС7-02-ТЧ

2 Объекты и объемы автоматизации и телемеханизации

2.1 Объекты автоматизации и телемеханизации

В настоящем проекте предусматривается автоматизация, телемеханизация и оснащение КИП следующих объектов обустройства Куст № 7:

1 этап строительства:

- добывающая скважина № 13747Г, оборудованная погружным насосом (ЭЦН);
- емкость для сбора производственно-дождевых стоков – 1 шт;

2 этап строительства:

- добывающая скважина № 13744Г, оборудованная погружным насосом (ЭЦН);

3 этап строительства:

- добывающая скважина № 13745Г, оборудованная погружным насосом (ЭЦН);

4 этап строительства:

- добывающая скважина № 13751Г, оборудованная погружным насосом (ЭЦН);

5 этап строительства:

- нагнетательные скважины №6801, 6803, 6818, 6430, 6698, 6784, 6787.

В качестве станции телемеханизации от скважины №6430 предусматривается использовать станцию телемеханизации куста ДСКМ 421457.143. Станция устанавливается в существующем блоке местной автоматики (БМА).

Для сбора и передачи данных от приборов КИПиА скважин №13747Г, 13744Г, 13745Г, 13751Г до станции телемеханизации скважин в качестве контроллера телемеханики скважины (КТС) используется шкаф типа КТС.8-05. Передача данных от контроллера скважины до станции телемеханизации куста предусматривается по радиоканалу малого радиуса действия частотой 433Мгц, излучаемая выходная мощность на фидере составляет не более 10мВт, для организации данного вида связи не требуется получения разрешения на применение (использование частоты). Данные со станции телемеханизации куста скважин №7 Арланского нефтяного месторождения передаются в существующий диспетчерский пункт (ДП) п.б. Вятка по проектируемому каналу связи (ИОС5-01).

Система автоматизации и телемеханизации обеспечивает:

- контроль работы технологических объектов куста;
- передачу информации на ДП.

Система автоматизации и управления построена на базе программно-технического комплекса, включающего в себя комплекс технических средств, оборудование программно-технического обеспечения АСУ ТП для объектов Арланского нефтяного месторождения Вятской площадки.

2.2 Объемы контроля и автоматизации

Предусматриваются следующие объемы контроля и автоматизации:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д003330220000-П-ИОС7-02-ТЧ	Лист
							3

2.2.1 Добывающая скважина:

- остановка скважины при выходе нагрузки электродвигателя погружного насоса (ЭЦН) за пределы установленных значений (реализуется на базе комплектной станции управления СУ ЭЦН);
- остановка электродвигателя ЭЦН при выходе давления на устье скважины за пределы установленных значений (реализуется на базе СУ ЭЦН по сигналу электроконтактного манометра);
- измерение давления на устье скважины по месту;
- телеизмерение расхода скважины производится с помощью, существующей замерной установки куста №7;
- телеконтроль состояния скважины (работа/остановка).

2.2.2 Емкость для сбора производственно-дождевых стоков:

- местное измерение уровня.

2.2.3 Нагнетательная скважина:

- телеизмерение расхода;
- измерение давления по месту.

Периодическое измерение предельно допустимой концентрации (ПДК) вредных веществ и дозрывных концентраций (ДВК) в воздушной среде рабочего пространства куста скважин осуществляется переносными газоанализаторами.

Схема автоматизации приведена в графической части данного раздела.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д003330220000-П-ИОС7-02-ТЧ

3 Приборы и средства автоматизации

Для осуществления перечисленных выше функций используются электрические средства и приборы, серийно выпускаемые заводами Российской Федерации. Все приборы и средства контроля автоматизации, применяемые в проектной документации, имеют сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого оборудования, утвержденные Ростехнадзором. Разрешение на применение имеет ограниченный срок действия, оно может быть выдано на срок не превышающих трех, пяти лет или на срок эксплуатации оборудования.

В качестве прибора сигнализации давления на устье добывающей скважины применен манометр избыточного давления сигнализирующий взрывозащищенный ДМ2005СгЕх исполнения V производства ОАО «Манотомь». Имеет вид взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка», маркировку взрывозащиты - 1ExdIIBT4, степень защиты IP54, климатическое исполнение УХЛ1. Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.MГ07.B.00052/19, серия RU. №0127593, срок действия по 17.06.2024. Свидетельство об утверждении типа средств измерения РФ.С.30.004.А №70503/1, срок действия по 09.06.2023.

В качестве прибора местного контроля давления нагнетающей скважины применен манометр технический показывающий коррозионностойкий МП4А-Кс производства ОАО «Манотомь». Свидетельство об утверждении типа средств измерения RU.С.30.004.А №67195, срок действия до 12.09.2022. Сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности №СДС.ТТПБ.1.00301, срок действия по 25.11.2024.

Для измерения уровня применен преобразователь магнитный поплавковый ПМП-116 производства НПП «Сенсор», который предназначен для визуального контроля относительного заполнения емкости для сбора производственно-дождевых стоков с интервалом 10% от полного объема и применяется для стационарных резервуаров. Датчик индикатор имеет светодиодную шкалу и питание от встроенного элемента. ПМП-116 - крепится на верхнюю стенку резервуара и отображает заполнение по всей высоте резервуара в диапазоне 5...95% интервалом 10% от объема. Степень защиты датчика от воздействия пыли и воды IP66, климатическое исполнение УХЛ1, Маркировка взрывозащиты - 1ExdIIBT3. Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.EX01.B.00057/19, серия RU. №0171384, срок действия по 01.07.2024 г.

Для определения дистанционного контроля состояния (работа/остановка) электродвигателя насоса скважины применен индикатор тока ИТ-15 компании НПО «Интротест», устанавливаемый в КТП куста №7. Датчик имеет общепромышленное исполнение. Сертификат соответствия РОСС RU.MH10.H00389, срок действия по 04.03.2022 г.

Для телеизмерения расхода (объема) пластовой воды, закачиваемой в пласт применен датчик расхода счетчика ДРС.МИ компании ООО «Комплектсервис» в комплекте со шпильками, ответными фланцами и гайками. Вид взрывозащиты «Взрывонепроницаемая оболочка», маркировка взрывозащиты IExdbIIAT6GbX, степень защиты от воздействия пыли и воды IP65, климатическое исполнение УХЛ1. Сертификат соответствия РОСС RU.ГБ06.B01245, сертификат об утверждении типа средств измерения RU.С.29.024.А №50011, разрешение на применение РРС 00-049695.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	Д003330220000-П-ИОС7-02-ТЧ						Лист
															5

Для контроля и управления электродвигателем погружного насоса добывающей скважины ЭЦН применяется станция управления типа «Электон». Станция управления предусматривается разделом ИОС1-01.

В качестве индивидуального переносного газоанализатора применен газоанализатор марки АНКАТ-64М3, который предназначен для одновременного контроля до взрывоопасной концентрации горючих газов (Ех), кислорода (O2), окиси углерода (СО), сероводорода (H2S), диоксида азота (NO2), диоксида серы (SO2), хлора (Cl2), хлороводорода (HCl), аммиака (NH3) , в различных сочетаниях (одно-, двух-, трех-, четырехкомпонентных) в рабочей зоне с одновременной цифровой индикацией всех измеряемых компонентов, а также выдачи аварийной (звуковой и световой) сигнализации при превышении концентраций измеряемых компонентов заданных пороговых уровней. Тип газоанализатора - носимый (индивидуальный). Способ забора пробы - диффузионный. Метод измерения электрохимический и термодиффузионный для определения концентрации вредных веществ - оксида углерода (СО), сероводорода (H 2 S), диоксида азота (NO2), диоксида серы (SO2), хлора (Cl2), хлороводорода (HCl), аммиака (NH3) и определение объемной доли кислорода (O2). Изготовитель ФГУП «СПО «Аналитприбор». Степень защиты- IP68. Сертификат соответствия ЕАЭС № RU Д- RU.АЯ46.В.00178\18, действителен по 18.09.2023г. Сертификат соответствия № ТС RU С- RU.ВН02.В.00645\18, действителен по 31.07.2023г. Свидетельство об утверждении типа средств измерений РФ.С.31.165.А № 71982/1 действителен до 21 ноября 2023г.

Для построения системы телемеханизации куста №7 предусматривается контроллер телемеханизации скважины (КТС) шкаф типа «КТС.8-05 (42 7606.013.00.000)» в комплекте с радиомодемом «DM-9600-433-20» производства ООО НПФ «Экситон-автоматика». Шкаф КТС.8-05 обрабатывает и передает информацию от первичных измерительных преобразователей по радиоканалу в блок местной автоматики куста №7. КТПН оснащен датчиком о несанкционированном доступе. Шкаф КТС.8-05 имеет степень защиты IP53 по ГОСТ 14254, климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69. Сертификат соответствия ЕАЭС N RU Д- RU.ГА05.В.15961/20.

Доработка программного обеспечения, существующего АРМ промысла производственной базы Вятка будет выполнена на этапе пусконаладочных работ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д003330220000-П-ИОС7-02-ТЧ

4 Размещение и монтаж приборов.

Местные приборы и датчики устанавливаются на стойках и в специальных закладных устройствах на технологическом оборудовании, размещение приборов выбрано с учетом их безопасного использования во взрывоопасных зонах. Степень защиты, исполнение и маркировка по взрывозащите оборудования их размещения соответствуют нормативным требованиям. Монтаж измерительных приборов и средств автоматизации осуществляется согласно руководству по эксплуатации на приборы и средства автоматизации.

Существующая станция телемеханизации куста скважин размещается в существующем блоке БМА куста №7 на высоте 1,2м от уровня пола.

Переносной газоанализатор ДВК хранится в блоке БМА куста скважин №7.

Места установки приборов, датчиков и оборудования приведены в графической части данного раздела.

5 Сведения о проводках

Электрические проводки выполняются контрольными кабелями с медными жилами, экранированными и неэкранированными (в зависимости от назначения цепей) марок КВВГнг(А)-Ls, КВВГЭнг(А)-Ls, сечение жил не менее 1мм², климатическое исполнение УХЛ1 по ГОСТ 15150-69. По кусту скважин кабельные проводки выполняются в земле в кабельной канализации из гибких гофрированных двустенных труб для электропроводки на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли. При пересечении проводок с силовыми кабельными линиями кабель КИПиА прокладывается выше на 0,15м. При параллельной прокладке с силовыми кабелями расстояние в свету составляет не менее 0,25м. Выход кабеля из земли выполняется в трубах водогазопроводных ГОСТ 3262-75*, торцы отходящих труб уплотняются огне защитной мастикой МГКП. Ввод кабеля к датчикам выполняется в герметичных металлорукавах в ПВХ оболочке. Герметизация торцов отходящих труб с металлорукавом выполнить специальными цанговыми адаптерами АТР. Для обеспечения предотвращения распространения огня в местах прохода проводок через ограждающие строительные конструкции и обеспечения требуемой огнестойкости этих конструкций применяется огнезащитная герметизирующая мастика МГКП.

Для защиты наружной поверхности металлоконструкций (трубных проводок системы автоматизации) согласно требованиям СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» предусматривается окраска грунт-эмалью ХВ-0278 (цвет черный) ТУ 6-27-174-2000 в 2 слоя. Общая толщина покрытия составляет 55 мкм. План расположения оборудования и проводок приведен в графической части данного раздела.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д003330220000-П-ИОС7-02-ТЧ
						7	

6 Электропитание и заземление

Питание шкафа контроллера телемеханизации скважины КТС.8-05 и станции телемеханизации куста скважин электроэнергией осуществляется от сети переменного тока 220В промышленной частоты 50Гц. КТС.8-05 и станция телемеханизации куста скважин укомплектованы бесперебойными источниками питания,

Питание приборов автоматизации электроэнергией осуществляется от комплектных источников постоянного питания 24В шкафа контроллера телемеханизации скважины КТС.8-05.

Корпуса приборов, шкафы заземляются присоединением к контуру заземления отдельными проводниками сечением 6 мм². Металлические трубы в начале и в конце трассы заземляются, присоединением к контуру заземления медным проводником сечением 6мм². Для всех экранированных кабелей предусматривается электрическое соединение экрана с заземлителем только в одной точке, расположенной вне взрывоопасной зоны, со стороны станции телемеханизации куста и шкафа контроллера телемеханизации скважины. Заземление выполняется согласно технологической инструкции ТИ 4.25088.17000. Контур заземления предусматривается разделом ИЛО5-01. Сопротивление заземляющих устройств не более 4 Ом.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д003330220000-П-ИОС7-02-ТЧ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Инва. № инв. №

Подп. и дата

Инва. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д003330220000-П-ИОС7-02-ТЧ

Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика
Существующее оборудование			
АГЗУ-7	Автоматическая групповая замерная установка	1	
ДЕ-1	Дренажная емкость	1	V=5,0 м³
Проектируемые здания и сооружения скважины			
КЕ-1	Емкости производственно-дождевых стоков	1	V=63,0 м³

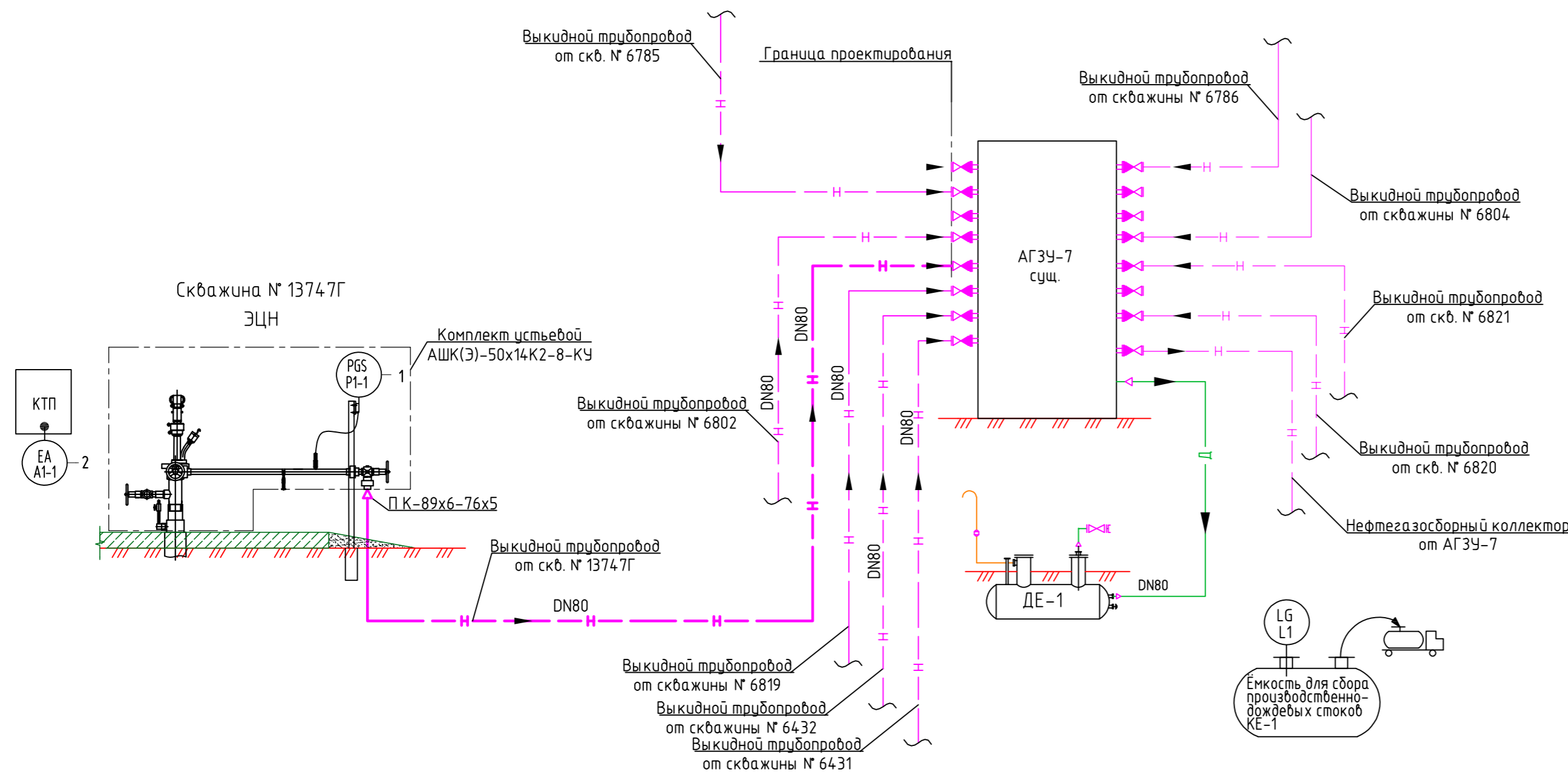
Условные обозначения

- |— Нефтепровод
- |— Дренажный трубопровод
- ◁ ▷ Переход концентрический
- ⊗ Арматура фланцевая ручная
- ⊘ Клапан обратный фланцевый

Перечень элементов

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
A1-1	Индикатор тока ИТ-15	1	
P1-1	Электроконтактный манометр взрывозащищенный (0-6МПа) ДМ2005С2	1	
L1	Датчик измерение уровня ПМП-116	1	

1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации по ГОСТ 21.208-2013.



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

D003330220000-П-ИОС7-02-4-001					
Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Кузин				10.22
Проверил	Филатова				10.22
Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 7 "Технологические решения". Книга 2 "Автоматизация комплексов"					
Н.контр. Шешунова				10.22	
ГИП Понасенко				10.22	
Схема автоматизации. 1 этап строительства				000 "СВЗК"	

Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика
Существующее оборудование			
АГЗУ-7	Автоматическая групповая замерная установка	1	
ДЕ-1	Дренажная емкость	1	V=5,0 м³

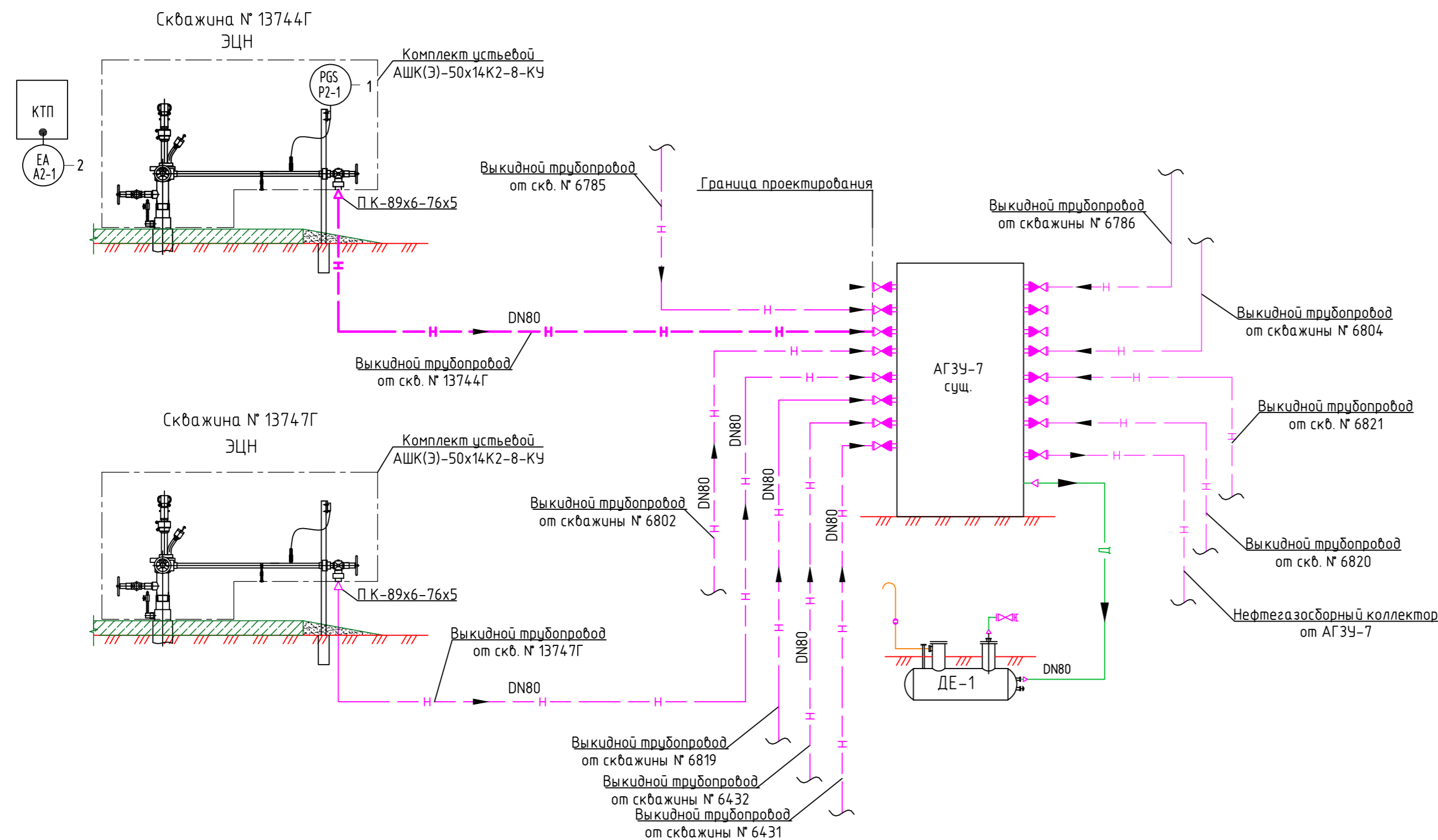
Условные обозначения

- Нефтепровод
- Дренажный трубопровод
- Переход концентрический
- Арматура фланцевая ручная
- Клапан обратный фланцевый

Перечень элементов

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
A2-1	Индикатор тока ИТ-15	1	
P2-1	Электроконтактный манометр взрывозащищенный (0-6МПа) ДМ2005С2	1	

1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации по ГОСТ 21.208-2013.

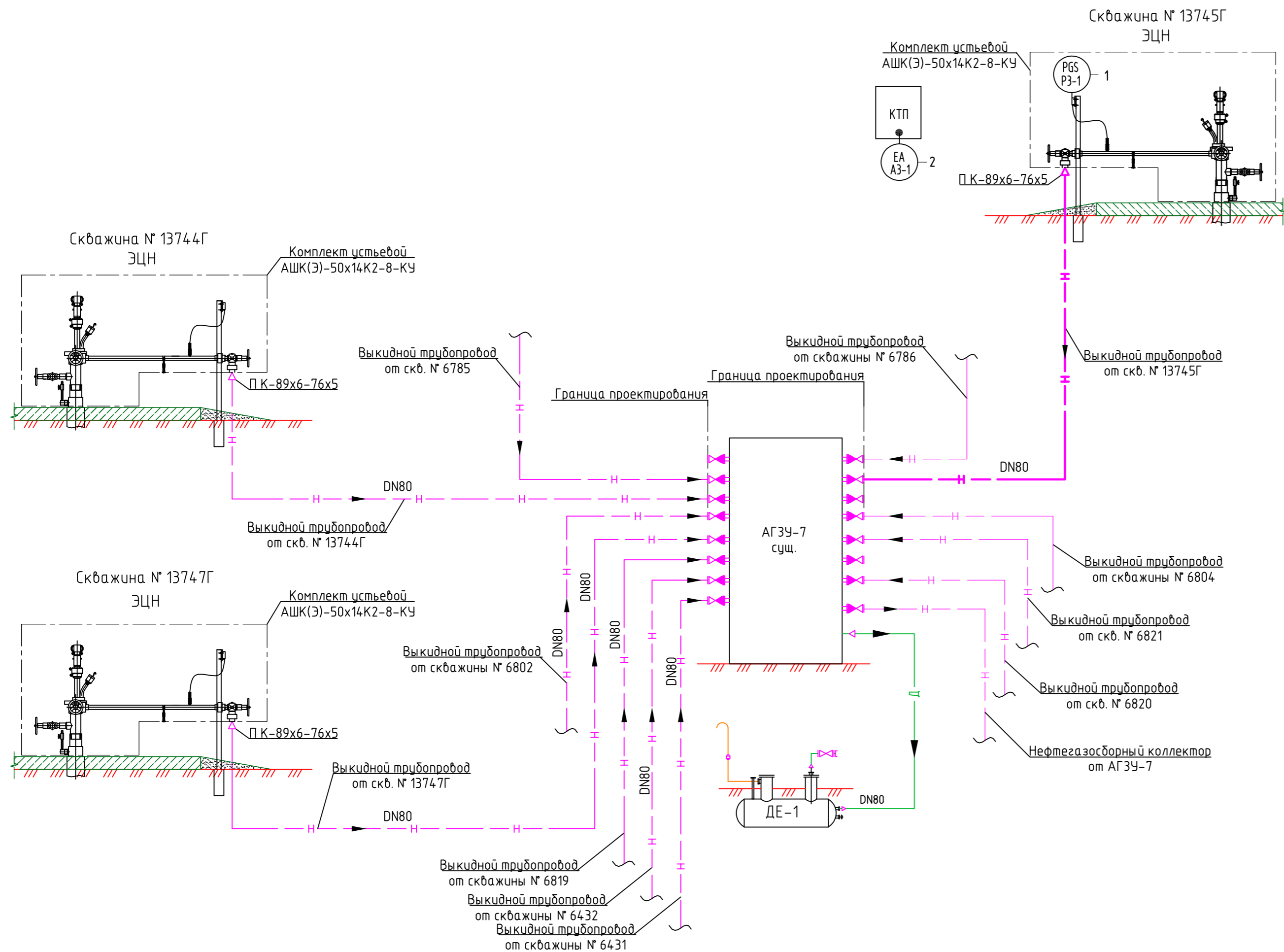


Станция управления погружными насосами (СУ ЭЦН)	
Контроллер телемеханизации скважины (КТС) (учтено в 1 этапе строительства)	
Блок БМА	Станция телемеханизации куста №7
AI	Реле
DI	Реле
DO	Реле
RS485	СЦУ
АРМ оператора промысла на п.б. "Вятка" (сущ.)	

1 2
0-2,5МПа скв. 13744Г
состояние скв. 13744Г
(пробита установка)

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

Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-002					
Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Кузин				10.22
Проверил	Филатова				10.22
Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 7 "Технологические решения". Книга 2 "Автоматизация комплекса"					
Схема автоматизации. 2 этап строительства				000 "СВЗК"	
Н.контр.	Шешунова				10.22
ГИП	Понасенко				10.22



Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика
Существующее оборудование			
АГЗУ-7	Автоматическая групповая замерная установка	1	
ДЕ-1	Дренажная емкость	1	V=5,0 м³

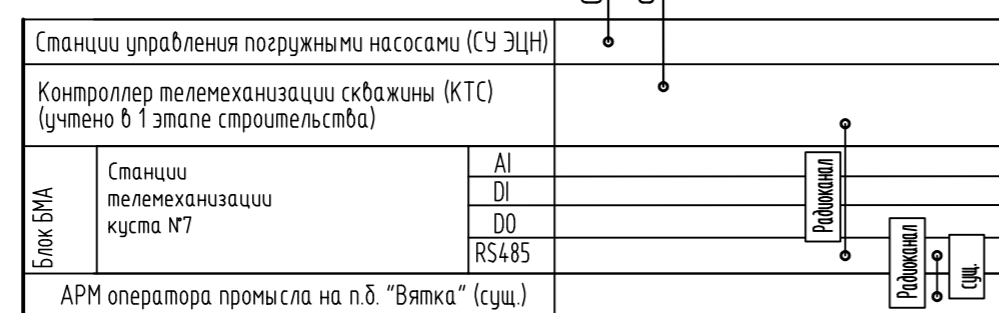
Условные обозначения

- Нефтепровод
- Дренажный трубопровод
- Переход концентрический
- Арматура фланцевая ручная
- Клапан обратный фланцевый

Перечень элементов

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
АЗ-1	Индикатор тока ИТ-15	1	
РЗ-1	Электроконтактный манометр взрывозащищенный (0-6МПа) ДМ2005С2	1	

1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации по ГОСТ 21.208-2013.



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

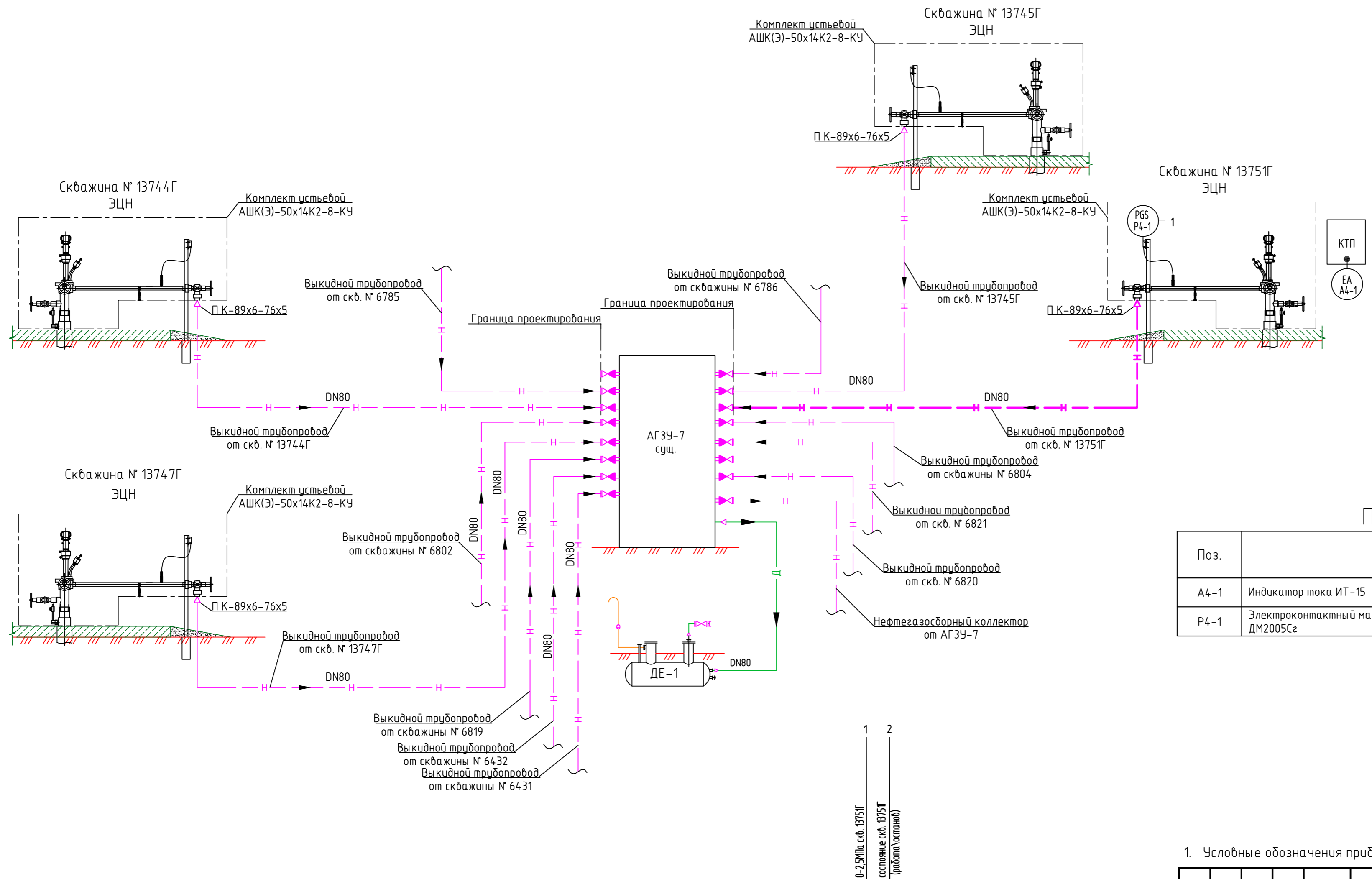
Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-003					
Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Кузин				10.22
Проверил	Филатова				10.22
Н.контр. Шешунова				10.22	
ГИП Понасенко				10.22	
Схема автоматизации. 3 этап строительства				000 "СВЗК"	
D003330220000-П-ИОС7-02-Ч-003-RC01.dwg					
Формат А2					

Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика
Существующее оборудование			
АГЗУ-7	Автоматическая групповая замерная установка	1	
ДЕ-1	Дренажная емкость	1	V=5,0 м³

Условные обозначения

- |— Нефтепровод
- |— Дренажный трубопровод
- ◁ ▷ Переход концентрический
- Арматура фланцевая ручная
- Клапан обратный фланцевый



Перечень элементов

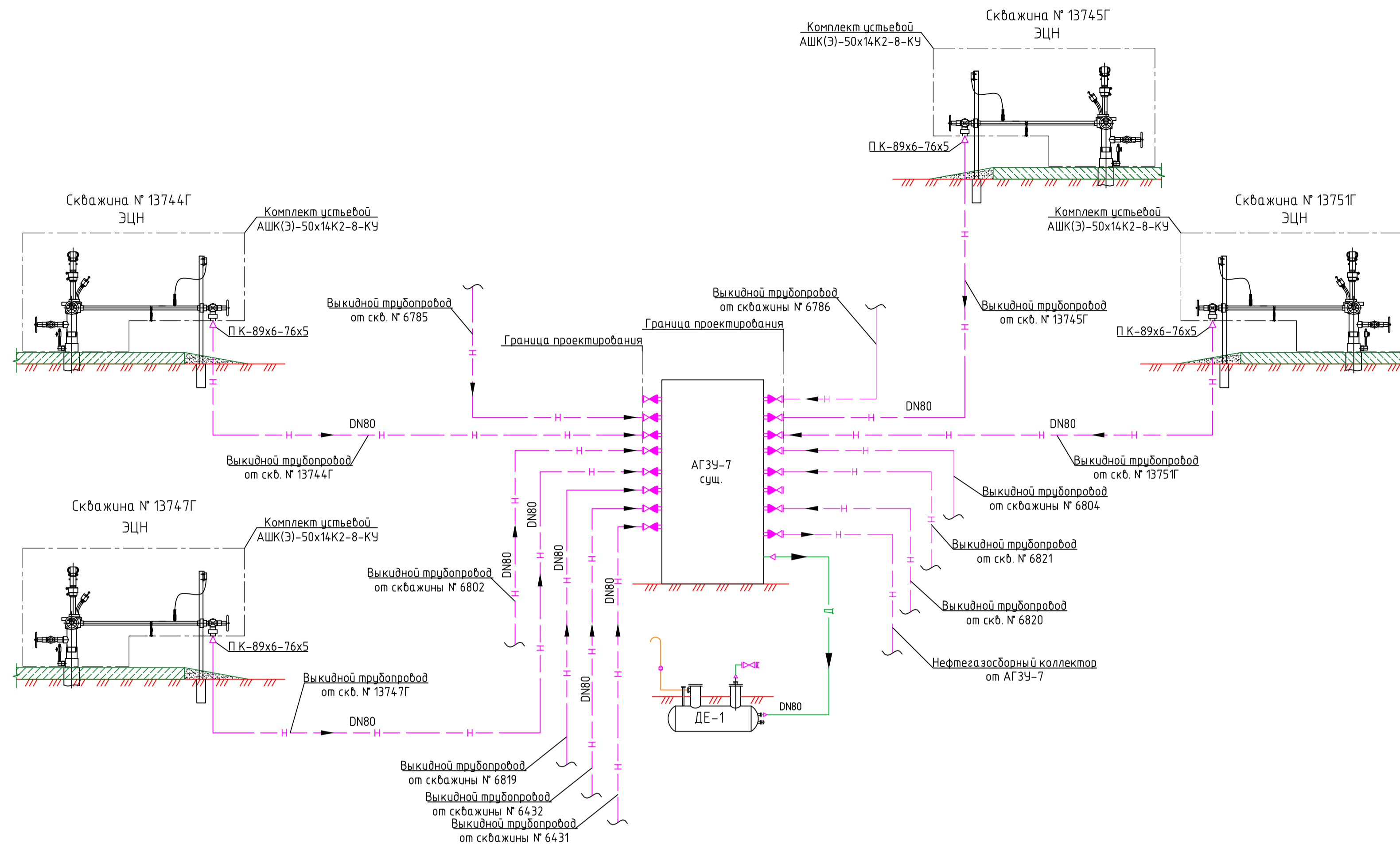
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
A4-1	Индикатор тока ИТ-15	1	
P4-1	Электроконтактный манометр взрывозащищенный (0-6МПа) ДМ2005С2	1	

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



1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации по ГОСТ 21.208-2013.

Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-004				
Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.
Разраб.	Кузин			10.22
Проверил	Филатова			10.22
Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 7 "Технологические решения". Книга 2 "Автоматизация комплекса"				
Схема автоматизации. 4 этап строительства			000 "СВЗК"	
Н.контр.	Шешунова			10.22
ГИП	Понасенко			10.22



Экспликация оборудования

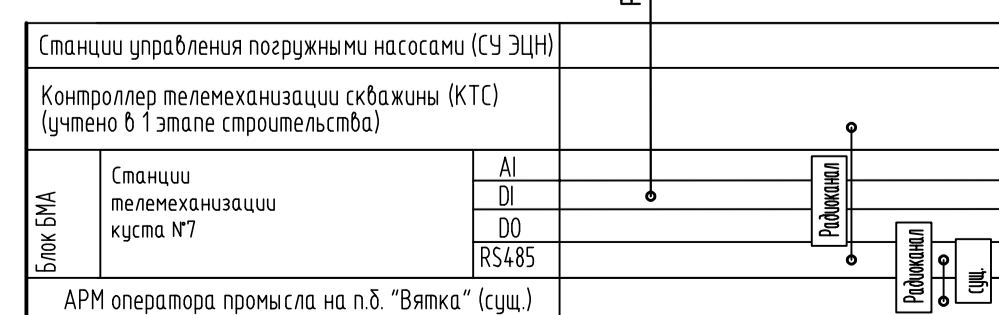
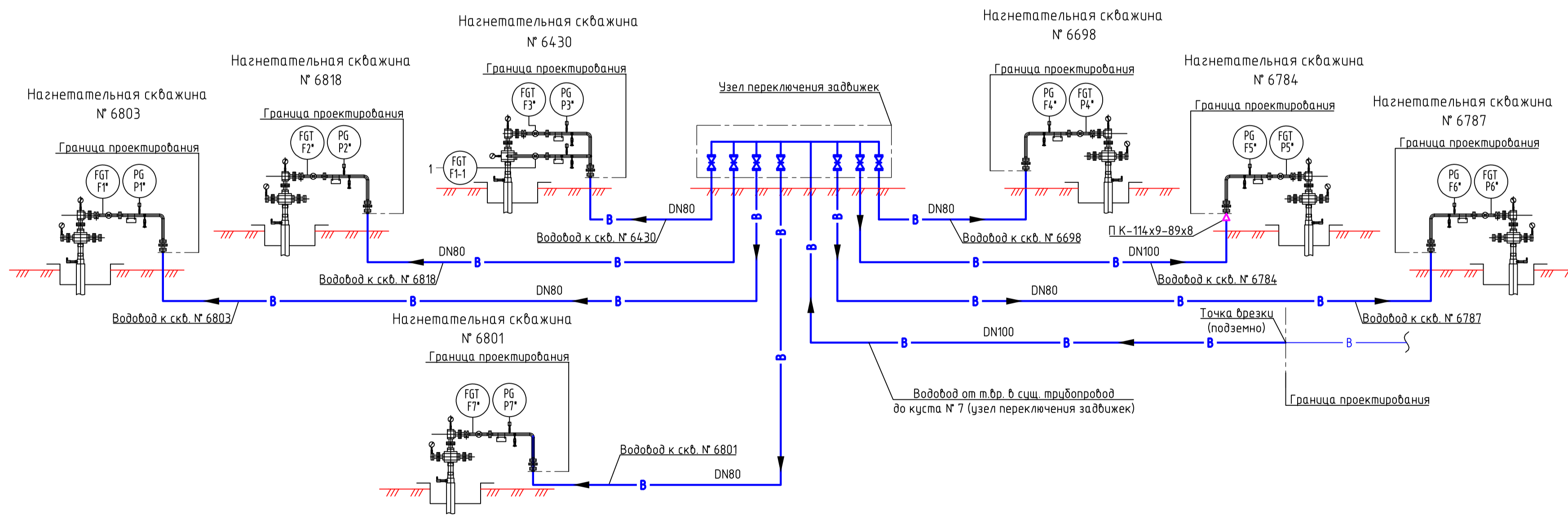
Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика
Существующее оборудование			
АГЗУ-7	Автоматическая групповая замерная установка	1	
ДЕ-1	Дренажная емкость	1	V=5,0 м³

Условные обозначения

- Нефтепровод
- Дренажный трубопровод
- Водопровод
- Переход концентрический
- Арматура фланцевая ручная
- Клапан обратный фланцевый

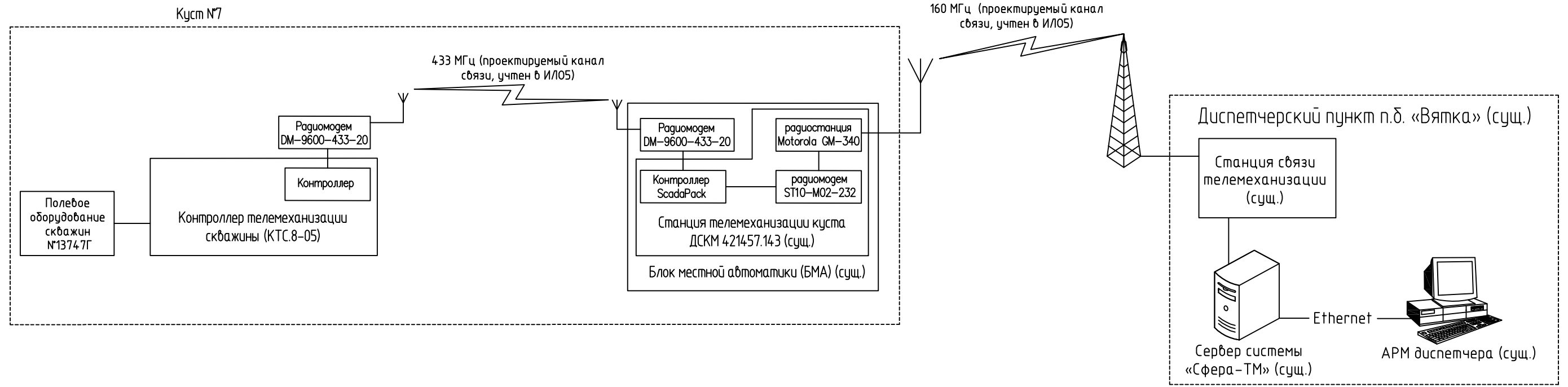
Перечень элементов

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
F1-1	Датчик расходомера ДРСМИ	1	
P1*, P2*, P3*, P4*, P5*, P6*, P7*	Технический манометр МП4А-Кс	7	сущ.
F1*, F2*, F3*, F4*, F5*, F6*, F7*	Датчик расходомера ДРСМИ	7	сущ.



1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации по ГОСТ 21208-2013.

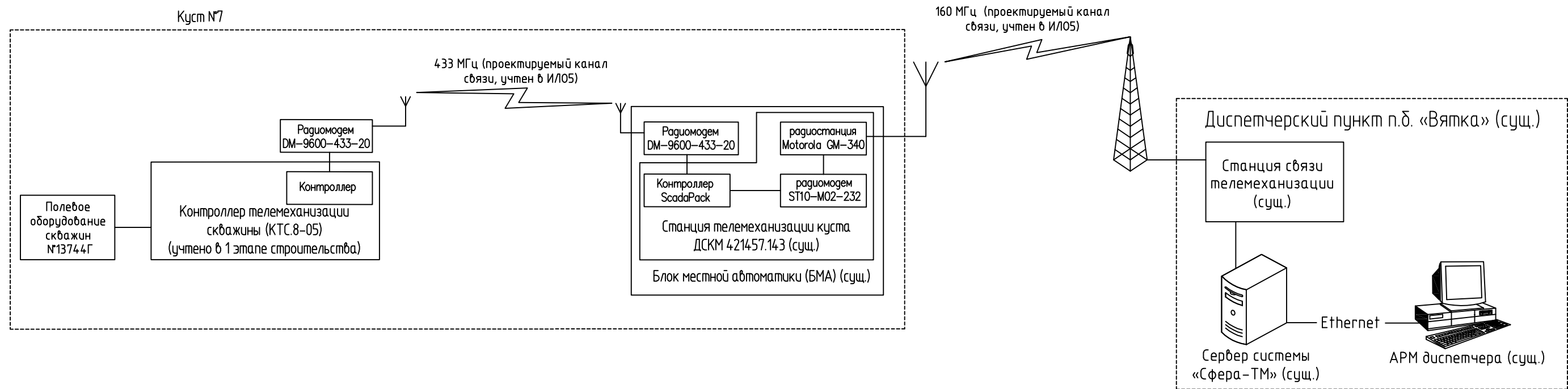
Изм.						Д003330220000-П-ИОС7-02-Ч-005			Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических ресурсов, содержание технологических схем". Подраздел 7 "Технологические ресурсы". Книга 2 "Автоматизация комплекса"			Стация	Лист	Листов
Разраб.	Кузин				10.22				п	5	
Проверил	Филатова				10.22						
Н.контр.	Шешунова				10.22	Схема автоматизации. 5 этап строительства			000 "СВЗК"		
ГИП	Понасенко				10.22						



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

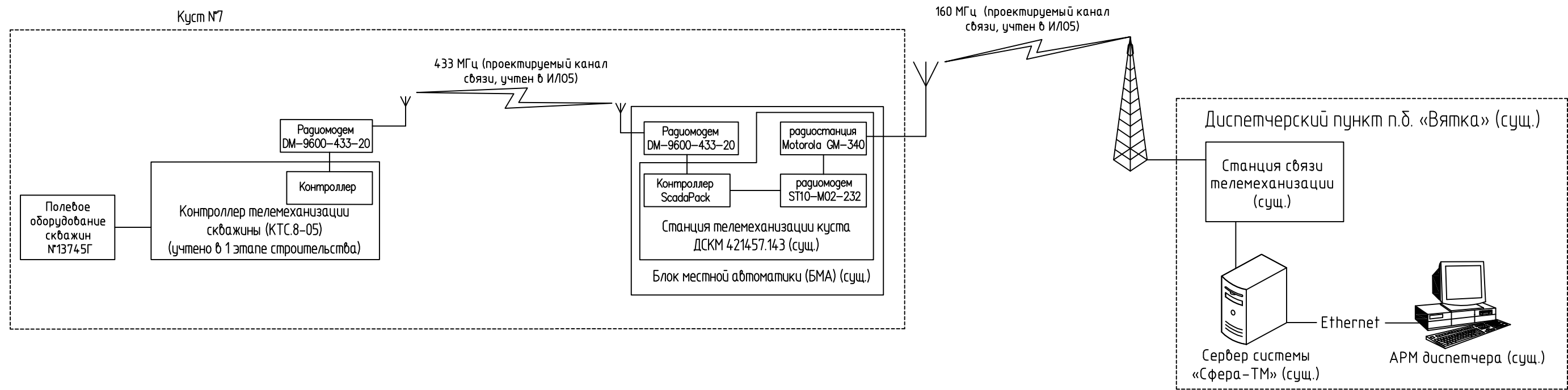
						D003330220000-П-ИОС7-02-4-006			
						Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 7 "Технологические решения". Книга 2 "Автоматизация комплексная"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузин			<i>[Signature]</i>	10.22		П	6	
Проверил	Филатова			<i>[Signature]</i>	10.22				
Н.контр.	Шешунова			<i>[Signature]</i>	10.22	Структурная схема передачи данных. 1 этап строительства.	000 "СВЗК"		
ГИП	Понасенко			<i>[Signature]</i>	10.22				

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



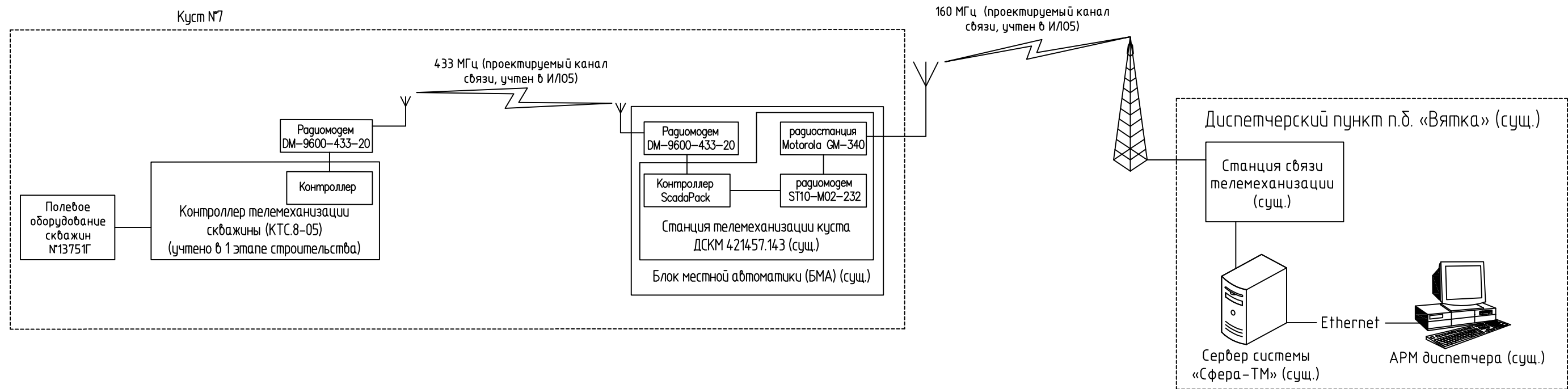
Д003330220000-П-ИОС7-02-4-007									
Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 7 "Технологические решения". Книга 2 "Автоматизация комплексная"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузин			<i>[Signature]</i>	10.22		П	7	
Проверил	Филатова			<i>[Signature]</i>	10.22				
Н.контр.	Шешунова			<i>[Signature]</i>	10.22	Структурная схема передачи данных. 2 этап строительства.	000 "СВЗК"		
ГИП	Понасенко			<i>[Signature]</i>	10.22				

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



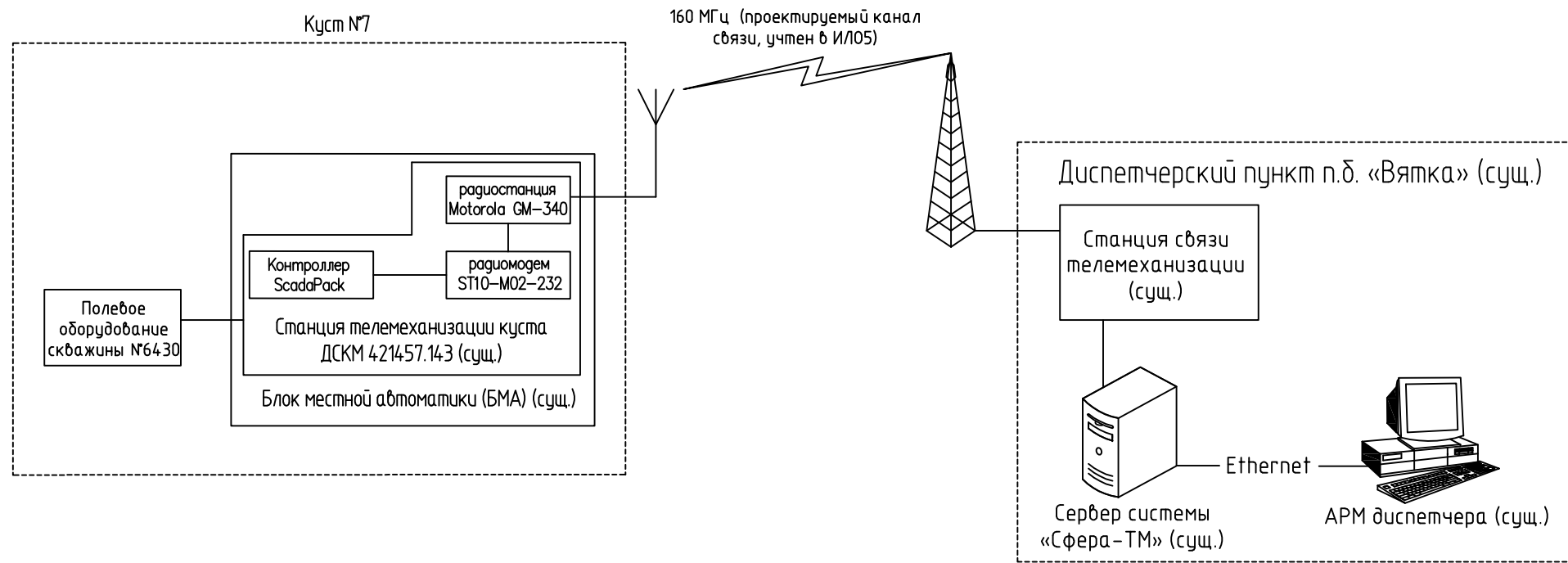
Д003330220000-П-ИОС7-02-4-008									
Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 7 "Технологические решения". Книга 2 "Автоматизация комплексная"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузин			<i>[Signature]</i>	10.22		П	8	
Проверил	Филатова			<i>[Signature]</i>	10.22				
Н.контр.	Шешунова			<i>[Signature]</i>	10.22	Структурная схема передачи данных. 3 этап строительства.			
ГИП	Понасенко			<i>[Signature]</i>	10.22				000 "СВЗК"

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



Д003330220000-П-ИОС7-02-4-009						
Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.	Кузин			<i>[Signature]</i>	10.22	
Проверил	Филатова			<i>[Signature]</i>	10.22	
Н.контр.	Шешунова			<i>[Signature]</i>	10.22	
ГИП	Понасенко			<i>[Signature]</i>	10.22	
Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 7 "Технологические решения". Книга 2 "Автоматизация комплексная"				Стадия	Лист	Листов
Структурная схема передачи данных. 4 этап строительства.				П	9	
				000 "СВЗК"		

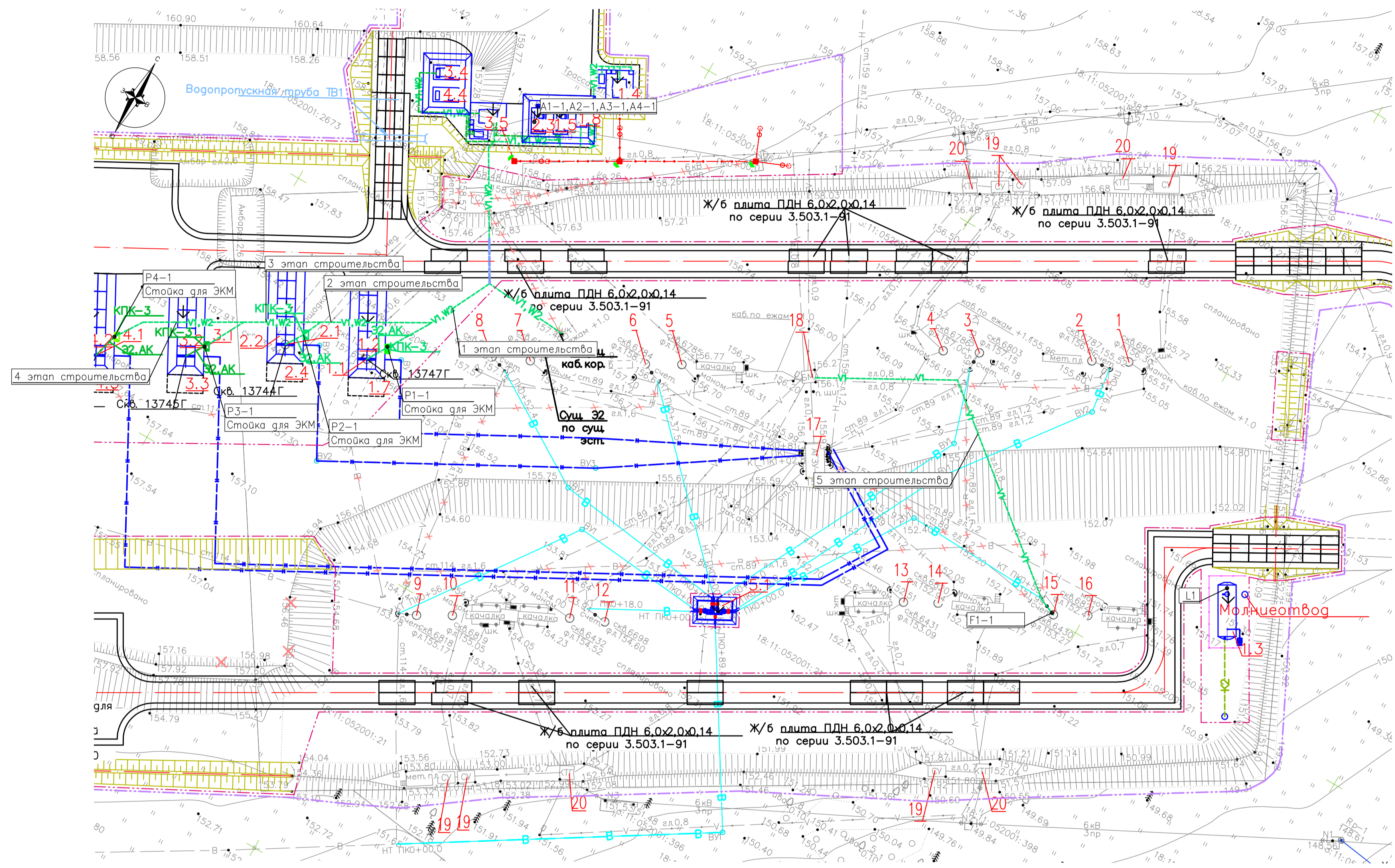
Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. №подл.				



						D003330220000-П-ИОС7-02-Ч-010			
						Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 7 "Технологические решения". Книга 2 "Автоматизация комплексная"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кузин			<i>[Signature]</i>	10.22		П	10	
Проверил	Филатова			<i>[Signature]</i>	10.22				
Н.контр.	Шешунова			<i>[Signature]</i>	10.22	Структурная схема передачи данных. 5 этап строительства.	000 "СВЗК"		
ГИП	Понасенко			<i>[Signature]</i>	10.22				

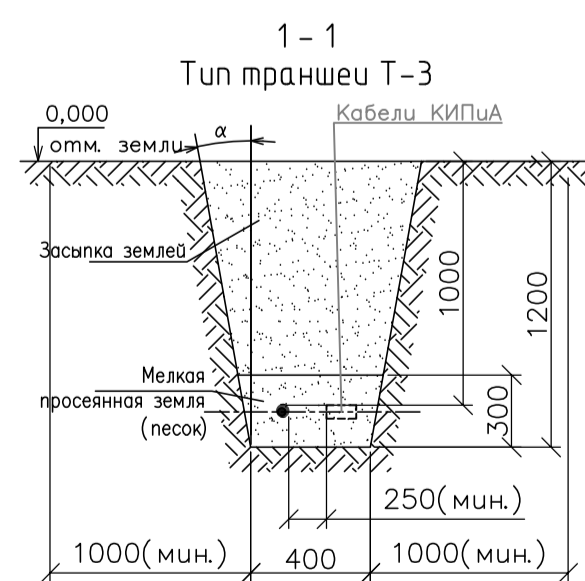
Номер на плане	Наименование	Примечание
Существующие здания и сооружения		
1	Нефтяная скважина №6804	
2	Нагнетательная скважина №6787	
3	Нагнетательная скважина №6803	
4	Нефтяная скважина №6786	
5	Нефтяная скважина №6785	
6	Нагнетательная скважина №6784	
7	Нефтяная скважина №6802	
8	Нагнетательная скважина №6801	
9	Нагнетательная скважина №6818	
10	Нефтяная скважина №6819	
11	Нефтяная скважина №6432	
12	Нагнетательная скважина №6698	
13	Нефтяная скважина №6431	
14	Нефтяная скважина №6820	
15	Нагнетательная скважина №6430	
16	Нефтяная скважина №6821	
17	АГЗУ-7	
18	Блок автоматики	
19	СУ	
20	КТП	

Проектируемые здания и сооружения скважины		
1 этап строительства		
1.1	Приустьевая площадка скважины №13747Г	
1.2	Площадка под ремонтный агрегат	
1.3	Площадка емкости производственно-дождевых стоков, V=6,3м³ (КЕ-1)	
1.4	КТП	
1.5	Станция управления	
1.7	Площадка под инвентарные приемные мостки	
1.8	Станция управления	
2 этап строительства		
2.1	Приустьевая площадка скважины №13744Г	
2.2	Площадка под ремонтный агрегат	
2.3	Станция управления	
2.4	Площадка под инвентарные приемные мостки	
3 этап строительства		
3.1	Приустьевая площадка скважины №13745Г	
3.2	Площадка под ремонтный агрегат	
3.3	Площадка под инвентарные приемные мостки	
3.4	Станция управления	
3.5	КТП	
4 этап строительства		
4.1	Приустьевая площадка скважины №13751Г	
4.2	Площадка под ремонтный агрегат	
4.3	Площадка под инвентарные приемные мостки	
4.4	Станция управления	
5 этап строительства		
5.1	Узел переключающих задвижек	



Условные обозначения

	Проектируемые здания и сооружения
	Существующие здания и сооружения
	Проектируемые автодороги и подъезды
	Существующие автодороги
	Существующие откосы
	Проектируемые откосы
	Проектируемый нефтепровод
	Проектируемый трубопровод системы ППД
	Существующий нефтепровод
	Существующий водовод
	Проектируемый электрический кабель до 1 кВ (подземный)
	Проектируемый электрический кабель свыше 1 кВ (подземный)
	Проектируемый кабель КИПиА (подземный)
	Проектируемый электрический кабель свыше 1 кВ (по стойкам)
	Проектируемый кабель КИПиА (по стойкам)
	Проектируемая сеть производственно-дождевой канализации
	Демонтаж существующих сооружений
	Проектируемая трасса ВЛ 6 кВ



1. Прокладка электрических сетей по площадке осуществляется в траншею на глубину -1,0 м от планировочной отметки, с защитой от механических повреждений в гибких гофрированных бесшовных трубах.
2. Кабели автоматизации проложить на расстоянии не менее 250 мм от силовых кабелей и не менее 500 мм от технологических трубопроводов.

Д003330220000-П-ИОС7-02-4-003					
Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кузин				10.22
Проверил	Филатова				10.22
Н.контр.	Шешунова				10.22
ГИП	Понасенко				10.22

Результат 3-х этапов от инженерной подготовки, о сетях инженерно-технических сооружений, содержащих технологических резервуары, трубопроводы 7-го технологического резервуара, блока 2 "Автоматизация комплекса"

План расположения оборудования и кабельных трасс

ООО "СВЗК"

Согласовано: _____
Взвешено: _____
Полн. и дата: _____
Инв. №табл.: _____