

АО «Узбекнефтегаз», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Первого заместителя Председателя Правления Алиризаева Ш.Ш., действующего на основании доверенности №01-12/1-22 от 10.02.2022г., с одной стороны, и Межотраслевой Центр стратегических инноваций и информатизации, именуемый в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Кадырова А.А., действующего на основании устава, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Общие положения и предмет договора

- 1.1. Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя выполнение работ по теме: **«Проектирование и разработка единой автоматизированной системы мониторинга производственных мощностей в области промышленной безопасности АО «Узбекнефтегаз»»** (далее – работа).
- 1.2. Технические и другие требования к выполнению работ, изложены в календарном плане (Приложение №1) и в техническом задании (Приложение №3). Исполнитель обязуется исполнять работы в соответствии с требованиями технического задания и календарного плана.
- 1.3. Содержание и сроки выполнения работы определяются календарным планом и техническим заданием, составляющим неотъемлемую часть настоящего договора.
- 1.4. Приемка и оценка результатов работы осуществляется в соответствии с требованиями и условиями технического задания и календарного плана.
- 1.5. Использование результатов работы осуществляется Заказчиком в подразделениях АО «Узбекнефтегаз».

2. «Заказчик» обязуется:

- 2.1. В течении 5 дней с даты подписания договора сформировать рабочую группу для содействия Исполнителю в организации работ на территориях Заказчика в рамках настоящего договора и назначить ответственное лицо, уполномоченное выражать точку зрения Заказчика.
- 2.2. Обеспечить транспортировку специалистов «Исполнителя» из опорных пунктов «Заказчика» до предприятий и обратно до опорных пунктов (например: «Бухара – Газлийское нефтегазодобывающее управление – Бухара»; «Карши – ООО «Шуртанский газохимический комплекс – Карши»).
- 2.3. Предоставлять «Исполнителю» отчетность и другую документацию, характеризующую имущественное состояние и хозяйственную деятельность «Заказчика» и которая окажется необходимой для выполнения работ, предусмотренных в пункте 1.1.
- 2.4. Предоставлять по требованию «Исполнителя» объяснения должностных лиц «Заказчика» по вопросам, связанным с выполняемой «Исполнителем» работой.
- 2.5. Обеспечить иные необходимые условия для качественного выполнения работ «Исполнителем».
- 2.6. Принять выполненный объем работ актом выполненных работ (услуг) не позднее 10-ти календарных дней с момента предоставления его «Исполнителем», или письменно дать официальный ответ о своем несогласии с четким обоснованием.

3. «Исполнитель» обязуется:

- 3.1. Сообщать администрации «Заказчика» о выявленных в ходе выполнения работы фактах нарушения законодательства и установленных требований.
- 3.2. Соблюдать конфиденциальность в ходе выполнения своих обязанностей.
- 3.3. Отказаться от продолжения своей деятельности, если заведомо не может быть объективными независимым в своих действиях и выводах.
- 3.4. Исполнитель обязуется завершить оказание услуги по первому этапу договора в течении 30 календарных дней, с момента поступления 15% предоплаты на расчетный счет Исполнителя.

4. Стоимость работ и порядок расчетов

- 4.1. Общая стоимость работ составляет **900 000 000 (девятьсот миллионов) сум** без учета НДС.
- 4.2. Оплата работ производится авансовым платежом в размере 15% от стоимости работ по договору на основании предоставленного «Исполнителем» счета на предоплату в течение 15-ти банковских дней после заключения договора.
- 4.3. В случае задержки перечисления предоплаты «Заказчиком» сроки начала и окончания могут быть отодвинуты на дни просрочки.
- 4.4. «Заказчик» производит расчеты за выполненные работы на основании актов приемки-сдачи работ в течение 15-ти банковских дней с момента подписания актов приемки-сдачи работ.
- 4.5. «Исполнитель» вправе пересмотреть и согласовать с «Заказчиком» сумму договора в связи с изменением цен на услуги или введения новой налоговой системы.

5. Ответственность сторон

- 5.1. При несвоевременной оплате выполненных работ, оказанных услуг, «Заказчик» уплачивает пеню в размере 0,5% с суммы просроченного платежа за каждый день просрочки, но не более 10% суммы просроченного платежа.
- 5.2. В случае невыполнения работ в сроки, указанные в календарном плане в Приложении №1 к настоящему договору «Исполнитель» уплачивает пеню в размере 0,5% неисполненной части обязательств за каждый день просрочки, но при этом общая сумма пени не должна превышать 10% стоимости не выполненных в сроки работ.
- 5.3. Меры ответственности сторон, не предусмотренные в настоящем договоре, применяются в соответствии с нормами Гражданского кодекса Республики Узбекистан, Законом Республики Узбекистан «О договорно-правовой базе деятельности хозяйствующих субъектов» и другими законодательными актами Республики Узбекистан, если иное не предусмотрено в договоре.

6. Особые условия

- 6.1. При завершении работ «Исполнитель» предоставляет «Заказчику» акт выполненных работ и сопроводительную документацию.
- 6.2. Окончательная дата ввода программы в промышленную эксплуатацию до 31.12.2022г. Срок бесплатного гарантийного обслуживания автоматизированной системы в течении 1 (одного) года после подписания акта приема-сдачи Услуг.
- 6.3. «Исполнитель» имеет право на досрочное выполнение и сдачу работ (услуг).

6.4. Настоящий договор может быть расторгнут путем письменного уведомления одной из сторон, в случае нарушения условий договора.

6.5. За неправомерность действий одной из сторон другая сторона ответственности не несет.

6.6. «Заказчик» несет полную ответственность за достоверность предоставленных документов и сведений.

7. Форс-мажор

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение своих обязательств по данному Договору, если они явились следствием обстоятельств непреодолимой силы (военные действия, пандемия, эпидемия, землетрясения, стихийные бедствия, акты законодательства Республики Узбекистан), если таковые будут иметь место.

7.2. О наступлении форс-мажорных обстоятельств, Стороны должны уведомить друг друга в течение трех рабочих дней с момента их наступления.

7.3. Срок исполнения обязательств по Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого будут действовать такие обстоятельства.

8. Разрешение споров

8.1. Все спорные вопросы, связанные с исполнением обязательств по данному договору, решаются путем переговоров между сторонами. Претензионный порядок рассмотрения спора является обязательным для сторон, при этом срок рассмотрения претензий - 15 рабочих дней с момента получения (вручения) претензии.

8.2. В случае не достижения согласия, рассмотрение спора передается в Ташкентский межрайонный экономический суд.

9. Срок действия договора

9.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания обеими сторонами и действует до полного исполнения сторонами обязательств по договору.

9.2. Неотъемлемой частью настоящего договора являются:

- Приложение 1 - Календарный план;
- Приложение 2 - Смета затрат;
- Приложение 3 - Техническое задание.

9.3. Настоящий договор составлен на русском языке в двух экземплярах по одному экземпляру для каждой стороны, которые имеют одинаковую юридическую силу.

10. Антикоррупционные оговорки

10.1. В рамках исполнения своих обязательств по Договору, Стороны обеспечивают соблюдение требований применимого законодательства, в том числе антикоррупционного, гарантируя, что они, их работники, аффилированные лица, бенефициары и привлекаемые для исполнения Договора деловые партнеры, посредники, подрядчики или агенты не осуществляют действия (отказываются от бездействия), квалифицируемые как дача или получение взятки, коммерческий подкуп, посредничество во взяточничестве, подкуп служащего государственного органа,

организации с государственным участием или органа самоуправления граждан и иные нарушения, предусмотренные применимым для целей настоящего Договора законодательством и международными актами о противодействии коррупции и легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансирования терроризма.

10.2. Стороны воздерживаются от прямого или косвенного, лично или через третьих лиц, предложения, обещания, дачи, вымогательства, просьбы, согласия получить и получения денежных средств, иных ценностей, имущества, имущественных прав или иной материальной и/или нематериальной выгоды в пользу или от каких-либо лиц для оказания влияния на них с целью получения необоснованного преимущества или достижения иных неправомерных целей, в том числе несоответствующих принципам прозрачности и открытости взаимоотношений между Сторонами. Стороны гарантируют принятие мер по недопущению указанных действий.

10.3. Стороны обязуются открыто и незамедлительно уведомлять друг друга в письменной форме (в т.ч. с использованием корпоративной электронной почты) о возникновении подозрений нарушения или возможности нарушения Сторонами, их работниками, бенефициарами, аффилированными или иными лицами, привлеченными ими в рамках исполнения Договора, антикоррупционных положений настоящего Договора.

10.4. Также в случае возникновения у одной из Сторон разумно обоснованных подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо антикоррупционных положений применимого законодательства и/или настоящего Договора другой Стороной, ее работниками, бенефициарами, аффилированными или иными лицами, привлеченными в рамках исполнения Договора, данная Сторона вправе направить ей письменный запрос с требованием предоставить комментарии и информацию/документы, опровергающие или подтверждающие факт нарушения, в срок до 10 (десяти) рабочих дней с момента получения запроса.

10.5 Стороны соглашаются, что при неисполнении одной из Сторон требований настоящей главы, а также в случае неполучения другой Стороной в установленный срок подтверждения, что нарушение не произошло или не произойдет, а также что Стороной реализованы меры по снижению коррупционного риска, другая Сторона имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке, равно как и приостановить его исполнение.

10.6. Возмещение понесенных убытков Стороне, потребовавшей одностороннего расторжения Договора по основаниям, указанным в настоящей главе, производится в порядке определенном в соответствующей статье настоящего Договора, при этом Сторона, нарушившая обязательства настоящей главы, не имеет права требовать возмещения убытков, вызванных указанным односторонним расторжением Договора.

10.7. Если Сторона по договору сталкивается с действиями работников Общества, противоречащими антикоррупционным положениям настоящего Договора и/или применимому законодательству, в том числе с фактами принуждения к совершению коррупционных нарушений, Стороне необходимо сообщить об этом по одному из следующих каналов связи:

- посредством устного обращения на «Телефон доверия» по номеру: + 998 (71) 233-28-88;

- через форму, размещенную на официальном сайте Общества: <http://www.ung.uz/contacts/>;

- в электронной форме через страницу Общества в социальной сети «Facebook»: @uzbekneftgaz;
- по Telegram-каналу Общества «UNG Общение»: @uzneftgazbot и в адрес Департамента финансового и комплаенс контроля @ung_anticoBot;
- посредством письменного обращения, направленного на почтовый адрес Общества kons@ung.uz и почтовой адрес Департамента финансового и комплаенс контроля compliance@ung.uz.

11. Юридические адреса и реквизиты сторон

Исполнитель:

Межотраслевой Центр стратегических инноваций и информатизации
 100095, г.Ташкент, ул. Университетская, 2
 Р/с 20210000200109810001 в
 «Узпромстройбанк» АКБ
 Лабзакский филиал;
 МФО: 00442;
 ИНН: 201310304;
 ОКЭД: 72190

Заказчик:

АО «Узбекнефтегаз»
 Узбекистан, 100047, г.Ташкент,
 Яшнабадский район, ул. Истикбол, 21.
 Р/с: 20210000800124339001
 «Узпромстройбанк» АКБ
 Лабзакский филиал;
 Тел/факс (99871) 207-27-72
 ИНН: 200837914
 ОКПО 00037517
 ОКЭД: 84111
 МФО: 00432

от Исполнителя:

от Заказчика:



А.А. Кадыров



Ш.Ш. Алиризаев

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

выполнения работ по теме «Проектирование и разработка единой автоматизированной системы мониторинга производственных мощностей в области промышленной безопасности АО «Узбекнефтегаз»»

№	Наименование этапов работ	Сроки выполнения	Стоимость работ (сум)	Отчетная документация
1	2	4	5	6
1	Разработка технического проекта	30 дней с даты поступления аванса на р/с Исполнителя	144 000 000	Технический проект
2	Работы по разработке автоматизированной системы	90 дней с даты завершения первого этапа	486 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • Информационное обеспечение; • Программное обеспечение; • Программа и методика испытаний; • Тестовые материалы.
3	Подготовка инструкций по эксплуатации автоматизированной системы	20 дней с даты завершения второго этапа	90 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • Руководство пользователя; • Руководство программиста; • Инструкция по установке программного обеспечения; • Создание видеороликов для дистанционного обучения.
4	Обучение персонала для использования автоматизированной системы	20 дней с даты завершения третьего этапа	90 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • Централизованное обучение на базе Исполнителя; • Дистанционное обучение.

СМЕТА ЗАТРАТ

к договору по теме «Проектирование и разработка единой автоматизированной системы мониторинга производственных мощностей в области промышленной безопасности АО «Узбекнефтегаз»»

		ед. измерения, сум
№ п/п	Наименование статей расходов	Стоимость по статьям расходов
1.	Зарплата	550 000 000
2.	Единый социальный платёж (12% от ФОТ)	66 000 000
3.	Расходы на служебные командировки	70 000 000
4.	Расходные материалы	6 500 000
5.	Накладные расходы (15%)	103 875 000
6.	Прибыль (10%)	69 250 000
Итого сметная стоимость:		865 625 000
Единый налоговый платёж (4%)		34 625 000
Всего		900 250 000
Стоимость работ по договору принимается равной		900 000 000

от Исполнителя:



А.А. Кадиров

от Заказчика:



Ш.Ш. Алиризаев

Приложение №3
к договору № UNG-03-009
от "17" 06 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**На проектирование и разработку единой автоматизированной системы
мониторинга производственных мощностей в области промышленной
безопасности АО «Узбекнефтегаз»**

Содержание

Термины, определения, сокращения и обозначения	4
Термины и определения	4
Обозначения и сокращения	8
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	10
1.1 Полное наименование информационной системы и её условное обозначение.....	10
1.2 Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты	10
1.2.1 Заказчик.....	10
1.2.2 Разработчик.....	10
1.3 Перечень документов, на основании которых создается ЕАС ПБ UNG.....	10
1.4 Плановые сроки начала и окончания работ по внедрению ЕАС ПБ UNG.....	11
1.5 Порядок оформления и предъявления результатов работ по созданию ЕАС ПБ UNG.	11
1.6 Источники и порядок финансирования.	12
2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ЕАС ПБ UNG	12
2.1 Назначение системы	12
2.2 Цели создания системы	12
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ	13
3.1 Основная деятельность АО «Узбекнефтегаз».....	13
3.2 Организационный объем проекта.....	13
3.3 Краткие сведения об объекте информатизации	15
4 ТРЕБОВАНИЯ К ЕАС ПБ UNG	15
4.1 Требования к ЕАС ПБ UNG в целом.....	15
4.1.1 Требования к структуре и функционированию ЕАС ПБ UNG.....	16
4.1.1.1 Подсистема «Учет ОПО»	17
4.1.1.2 Подсистема «Цифровые РЭП ТУ и СИ ОПО»	20
4.1.1.4 Подсистема «Учёт данных об авариях и инцидентах на объектах»	28
4.1.1.5 Подсистема «Учёт данных о проведённых проверках ОПО».....	31
4.1.1.6 Подсистема «Производственный контроль».....	36
4.1.1.7 Подсистема «Учет данных о персонале».....	38
4.1.1.8 Подсистема «Отчёты».....	39
4.1.1.9 Администрирование.....	39
4.1.1.10 Подсистема «Нормативно-справочная».....	42
4.1.2 Требования к взаимодействию со сторонними информационными Системами	44
4.1.3 Требования к численности и квалификации пользователей.....	44
4.1.4 Показатели назначения	44
4.1.5 Требования к надежности.....	45
4.1.5.1 Состав и количественные значения показателей надежности для Системы в целом или ее подсистем.....	45

4.1.5.2	Перечень аварийных ситуаций, по которым должны быть регламентированы требования к надежности, и значения соответствующих показателей.....	46
4.1.5.3	Требования к надежности технических средств и программного обеспечения	46
4.1.5.4	Требования к защите от влияния внешних воздействий.....	48
4.1.6	Требования безопасности	48
4.1.6.1	Требования к защите информации от несанкционированного доступа	49
4.1.6.2	Требования по сохранности информации при авариях	50
4.1.6.3	Требования к информационному обмену	50
4.1.7	Требования к эргономике и технической эстетике.....	51
4.1.8	Требования к транспортабельности для подвижных АС	51
4.1.9	Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов АС	51
4.1.10	Требования к патентной и лицензионной чистоте.....	52
4.1.11	Требования к стандартизации и унификации.....	52
4.1.11.1	Стандартные и унифицированные методы реализации функций ИС.....	52
4.1.11.2	Типовые программные решения.....	53
4.1.11.3	Типовые математические методы и модели.....	53
4.1.11.4	Типовые проектные решения.....	54
4.1.11.5	Унифицированные формы управленческих документов.....	54
4.1.11.6	Классификаторы технико-экономической информации и классификаторы других категорий в соответствии с областью их применения.....	54
4.1.11.7	Требования к использованию типовых автоматизированных рабочих мест, компонентов и комплексов.....	54
4.1.12	Дополнительные требования	54
4.1.12.1	Требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала (тренажерами, другими устройствами аналогичного назначения) и документацией на них.....	55
4.1.12.2	Требования к оснащению ИС дополнительными медиа материалами для обучения персонала (интерактивные или видео уроки и т.п.).....	55
4.1.12.3	Требования к сервисной аппаратуре, стендам для проверки элементов системы.....	55
4.1.12.4	Требования к системе, связанные с особыми условиями эксплуатации	55
4.1.12.5	Специальные требования по усмотрению разработчика или заказчика системы	55
4.1.12.6	Требования к интеграции создаваемой системы с используемыми системами заказчика или других организаций.....	55
4.2	ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ВЫПОЛНЯЕМЫМ ЕАС ПБ UNG	55
4.3	Требования к видам обеспечения ЕАС ПБ UNG	57
4.3.1	Требования к математическому обеспечению ЕАС ПБ UNG	57
4.3.2	Требования к информационному обеспечению ЕАС ПБ UNG	57
4.3.2.1	Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе	57
4.3.2.2	Требования к информационному обмену между компонентами системы.....	57
4.3.2.3	Требования к информационной совместимости со смежными системами.....	57

4.3.2.4 Требования по использованию классификаторов, унифицированных документов и классификаторов.....	57
4.3.2.5 Требования по применению систем управления базами данных	58
4.3.2.6 Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных	58
4.3.2.7 Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных	59
4.3.2.8 Требования придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами АС	59
4.3.2.9 Требования к лингвистическому обеспечению ЕАС ПБ UNG	60
4.3.3 Требования к программному обеспечению ЕАС ПБ UNG	60
4.3.4. Требования к техническому обеспечению	62
4.3.5 Требования к метрологическому обеспечению	63
4.3.6 Требования к организационному обеспечению	63
4.3.7 Требования к методическому обеспечению	63
5 Состав и содержание работ по созданию Системы	64
6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ ИС.....	65
6.1 Сроки выполнения стадий и этапов работ.....	65
6.2 Виды, состав, объем и методы испытаний Системы	65
6.3 Общие требования к приемке работ по стадиям.....	65
6.4 Сопровождение Системы	66
7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ СИСТЕМЫ К ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ.....	66
8 Требования к документированию.....	67
Приложение №1	68
Приложение №2	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение №3	Ошибка! Закладка не определена.

Термины, определения, сокращения и обозначения

Термины и определения

Термин	Определение
Автоматизированная система (АС)	Организационно-техническая система, представляющая собой совокупность следующих взаимосвязанных компонентов: технических средств обработки и передачи данных (средств вычислительной техники и связи), методов и алгоритмов обработки в виде соответствующего программного обеспечения, массивов (наборов, баз) данных на различных носителях, персонала и пользователей, объединенных по организационно-структурному, тематическому, технологическому или другим признакам для выполнения автоматизированной обработки данных с целью удовлетворения информационных потребностей государственных органов, общественных или коммерческих организаций (юридических лиц), отдельных граждан (физических лиц) и иных потребителей информации.
Автоматизированное рабочее место (АРМ)	Программно-технический комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида. АРМ объединяет программно-аппаратные средства, обеспечивающие взаимодействие человека с компьютером, предоставляет возможность ввода информации (через клавиатуру, компьютерную мышь, сканер и пр.) и её вывод на экран монитора, принтер, графопостроитель, звуковую карту или иные устройства вывода.
Автоматические контрольные процедуры	Контрольные процедуры, осуществляемые автоматически без участия исполнителя (выдача предупреждений, заложенные в решение маршруты согласования, системные расчеты и т.д.).
АС промбезопасности	Автоматизированная система промышленной безопасности
База данных (БД)	Организованная совокупность взаимосвязанных хранящихся вместе данных, представленных на машиночитаемых носителях, предназначенных и пригодных для оперативного решения пользовательских, служебных и других задач с использованием средств вычислительной техники.
Ведение объекта нормативно-справочной информации (НСИ)	Совокупность процессов создания, изменения и удаления записей объекта НСИ.
Вертикальный сценарий	Стандартизированная совокупность бизнес-процессов, обеспечивающая единые правила, методологию и сквозную интеграцию информационных потоков предприятия.
Владелец контрольной процедуры	Должностное лицо, которое в соответствии со своими должностными обязанностями несет ответственность за обеспечение создания и надлежащее выполнение контрольных процедур.
Владелец процесса	Руководитель, обладающий достаточными полномочиями и ресурсами, обеспечивающий внедрение процесса, координирующий его работу, поддержку и улучшение, а также являющийся ответственным за эффективность его функционирования и результат, имеющий право делегировать часть своих полномочий менеджеру процесса.

Термин	Определение
Заказчик	Предприятие АО "Узбекнефтегаз", по договору с которым производится поставщиками/подрядчиками создание ЕАС ПБ UNG.
Информационная совместимость	Способность двух или более ЭВМ или автоматизированных систем адекватно воспринимать одинаково представленные данные; частью информационной совместимости, а также средством ее обеспечения, является совместимость форматов представления данных.
Информационная система (Автоматизированная информационная система) (ИС)	Совокупность программных и аппаратных средств, предназначенных для сбора, накопления, хранения, поиска, передачи и обработки информации с использованием вычислительной техники, компьютерных информационных сетей, средств и каналов связи.
Информационный ресурс	Совокупность содержащихся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, используемая в бизнес-процессах предприятия, формируемая в рамках существующих информационных систем.
Разработчик	Специалист, занимающийся разработкой программного обеспечения и способный реализовать любой проект от стадии замысла до её реализации техническими средствами.
ИТ-решение	Конфигурация программного обеспечения в составе ИС или ИР для реализации конкретных бизнес-задач.
Коннективность	Обеспечение возможности доступа к ИКТ-инфраструктуре для пользователей.
Комплекс технических средств (КТС)	Набор технических средств, работающих совместно для выполнения одной или нескольких сходных задач.
Корпоративная сеть АО «Узбекнефтегаз»	В данном контексте коммуникационная система, управляемая АО «Узбекнефтегаз» в соответствии с установленными правилами и обеспечивающая обмен данными между всеми предприятиями и организациями АО «Узбекнефтегаз»
Классификатор	Систематизированный, в соответствии с установленными признаками их различия или сходства, перечень наименованных объектов, каждому из которых дан соответствующий уникальный код.
Локальная отчетность	Отчетность внутри предприятия АО «Узбекнефтегаз» или подразделения.
Меппинг	(англ. mapping – нанесение, отображение) Определение соответствия между различными экземплярами одного объекта.
Несанкционированный доступ (НСД)	Доступ субъекта к объекту в нарушение установленных в системе правил разграничения доступа.
АО "Узбекнефтегаз"	Исполнительный аппарат (ИА) АО "Узбекнефтегаз", все акционерные общества АО) и все предприятия и организации АО «Узбекнефтегаз».
Нормативно-справочная информация или НСИ	Информация, заимствованная из нормативных документов и справочников и используемая при функционировании автоматизированной системы (ГОСТ 34.003-90 Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения).
Обработка данных	Последовательность операций, производимых над данными, например, операций объединения, проверки, арифметических операций и т.д.

Термин	Определение
Орган хозяйственного управления	<p>Хозяйственные объединения, создаваемые в следующих основных организационно-правовых формах:</p> <ul style="list-style-type: none"> – акционерные компании, включая государственно-акционерные, осуществляющие хозяйственное управление входящими в их состав предприятиями через пакеты акций этих предприятий, принадлежащих хозяйственному объединению; – ассоциации, создаваемые на добровольной основе предприятиями-учредителями для оказания содействия в их деятельности путем делегирования им отдельных общих функций без права управления пакетами акций предприятий-учредителей. <p>(см. Указ Президента Республики Узбекистан от 22 декабря 2003 года № УП-3366 «О совершенствовании системы органов хозяйственного управления»).</p>
Опытно-промышленная эксплуатация	Этап реализации проекта, по результатам которого принимается решение о переводе системы в промышленную эксплуатацию.
Передача данных	Процесс пересылки информации/данных по каналу связи от источника к приемнику.
Пользователь системы	Пользователь, имеющий авторизованный доступ определенного уровня к автоматизированной системе.
Программный комплекс (ПРК)	Набор программных средств (программных модулей), работающих совместно для выполнения одной или нескольких сходных задач.
Разграничение доступа к ресурсам АС	Порядок использования ресурсов системы, при котором субъекты получают доступ к объектам в строгом соответствии с установленными правилами, чтобы операционная система распознавала подключённые ресурсы как локальные (узлами сети), обеспечивающими обмен данными между соответствующими оконечными устройствами.
Система управления базами данных (СУБД)	Совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных.
Сеть передачи данных (СПД)	Совокупность оконечных устройств (терминалов) связи, объединённых каналами передачи данных и коммутирующими устройствами
Сеть хранения данных (СХД)	(англ. StorageAreaNetwork, SAN и NetworkAttachedStorage, NAS) Архитектурное решение для подключения внешних устройств хранения данных, таких как дисковые массивы, ленточные библиотеки, оптические приводы к серверам и т.п. устройствами.
Сетевой шлюз (англ. gateway)	Аппаратный маршрутизатор или программное обеспечение для сопряжения компьютерных сетей, использующих разные протоколы (например, локальной и глобальной сетей)
Система	Информационная система.
Система нормативно-справочной информации	Совокупность технических и программных средств, организационных решений и нормативно-методологического обеспечения, направленная на обеспечение единства и целостности нормативно-справочной информации АО «Узбекнефтегаз».
Справочник	Систематизированный перечень уникальных позиций, объединённых в одно множество по общему признаку.

Термин	Определение
Структурированная кабельная сеть (СКС)	Физическая основа информационной инфраструктуры здания, группы рядом расположенных зданий, позволяющая свести в единую систему множество сетевых информационных сервисов разного назначения: локальные вычислительные и телефонные сети, системы безопасности и т.д. СКС представляет собой иерархическую кабельную систему, смонтированную в здании или в группе зданий, которая состоит из структурных подсистем. Оборудование СКС состоит из набора медных и оптических кабелей, кросс-панелей, соединительных шнуров, кабельных разъёмов, модульных гнезд, информационных розеток, а также из вспомогательного оборудования. Все элементы СКС интегрируются в единый комплекс.
Служба сервисно-наладочного обслуживания (ССНО) (Центр Компетенции)	Организационная единица в АО «Узбекнефтегаз», ответственная за сервисные функции в части поддержки пользователей ИР/ИС в АО «Узбекнефтегаз», поддержки и развития ИТ-решений.
Тиражирование шаблонного ИТ-решения	Подключение пользователей новых предприятий /структурных подразделений к шаблонному ИТ-решению. Включает копирование конфигурации на новые организационные единицы в рамках ИР/ИС и адаптацию решения в части локальных требований предприятия/структурного подразделения.
Технический проект автоматизированной системы	Утвержденная в установленном порядке документация, соответствующая требованиям стандартов на создание автоматизированных систем, содержащая общесистемные проектные решения, алгоритмы задач и перечень мероприятий по подготовке объекта к внедрению.
Техническое задание на автоматизированную систему	Утвержденный в установленном порядке документ, соответствующий требованиям стандартов на создание автоматизированных систем, определяющий цели, требования и основные исходные данные, необходимые для разработки автоматизированной системы.
Функциональный Блок	Совокупность направлений деятельности, характеризующихся однородностью целей.
Центр обработки данных (ЦОД)	Специализированный комплекс аппаратных средств и программных продуктов (установленных в специализированном помещении), исполняющих функции обработки, хранения и распространения информации для обслуживаемых ЦОД предприятий и организаций, включающий инженерное и инфраструктурное обеспечение его надежного и непрерывного функционирования.
Шаблонное ИТ-решение, Шаблонное решение	Корпоративное ИТ-решение (информационный ресурс/информационная система), предназначенное для автоматизации определенного бизнес-блока/функционального блока АО «Узбекнефтегаз» и тиражируемое на предприятиях АО «Узбекнефтегаз».

Обозначения и сокращения

обозначение, Сокращение	Определение
АО	Акционерное общество, входящая в АО "Узбекнефтегаз".
ББ	Бизнес-блок
БД	База данных
В/О	Внутренний осморт
В/Р	Выборочная ревизия
Г/И	Гидравлическое испытание
Г/Р	Генеральная ревизия
ГО	Гражданская оборона
ГТД	Грузовая таможенная декларация
ДГУ	Дизель-генераторная установка
ЗПТО	Зоны повышенной техногенной опасности
ИБП	Источник бесперебойного питания
ИР	Информационный ресурс
ИС	Информационная система
ИТ	Информационные технологии
КД	Концептуальный дизайн
КП	Контрольная процедура
КХД	Корпоративное хранилище данных
МОЛ	Материально ответственное лицо
МПЗ	Материально-производственные запасы
МТР	Материально-технические ресурсы
МТС	Материально-техническое снабжение
МЧС	Министерство по чрезвычайным ситуациям
НСИ	Нормативно-справочная информация.
Н/О	Наружный осмотр
ОПО	Опасные производственные объекты
ОПЭ	Опытно-промышленная эксплуатация.
ПО	Программное обеспечение.
ППО	Прикладное программное обеспечение
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
РУА-78	Руководящие указания по эксплуатации и ремонту сосудов и аппаратов, работающих под давлением ниже 0,7 кгс/см ² и вакуумом РУА-78"
РЭП	Ремонтно-эксплуатационные паспорта
СИ	Средства измерения
СИЗ	Средства индивидуальной защиты
ТД	Техническая диагностика
ТО	Техническое обследование
ТУ	Технические устройство
ФБ	Функциональный блок.
ЦОД	Центр обработки данных.
ШР	Шаблонное решение.
ЕРС диаграмма	(англ. Event-DrivenProcessChain/ExtendedEvent-DrivenProcessChain-событийная цепочка процессов) ЕРС-диаграммы – распространенная нотация для описания процессов нижнего уровня
ETL	Extract, Transform, Load (извлечение, преобразование, загрузка) Процесс и класс технических средств по передаче данных между различными системами/источниками с возможностью промежуточного преобразования

обозначение, Сокращение	Определение
GUI	(Graphical User Interface) или ГИП (графический интерфейс пользователя) — это одна из разновидностей пользовательских интерфейсов, элементы которого выполнены в виде графических изображений.
IPsec	IP Security - набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по межсетевому протоколу IP
MDM	MasterDataManagement. Управление мастер-данными или Управление основными данными
SOD	Segregation of duties. Разделение обязанностей/полномочий.
VLAN	Virtual Local Area Network - виртуальная локальная компьютерная сеть.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Полное наименование информационной системы и её условное обозначение

Единая автоматизированная система мониторинга производственных мощностей в области промышленной безопасности АО «Узбекнефтегаз».

Условное обозначение – ЕАС ПБ UNG.

1.2 Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты

1.2.1 Заказчик

АО «Узбекнефтегаз» - компания, занимающаяся добычей, хранением, переработкой и реализацией нефти и газа. Крупнейшая государственная компания в Узбекистане. Компания занимает 11-е место по добыче природного газа в мире. Консолидированная численность персонала – более 60 тыс. человек.

Совокупный вклад Компании в ВВП Республики Узбекистан превышает 15 %.

Деятельность нефтегазовой отрасли охватывает всю цепочку нефтегазовых операций начиная от геологоразведки, разработки месторождений нефти и газа, бурения, добычи до переработки углеводородов, производства нефтепродуктов и обеспечения потребителей нефтепродуктами.

В нефтегазовой отрасли осуществляют свою деятельность около 30 промышленных предприятий, которые производят такую продукцию как: бензин, дизельное топливо, авиакеросин, различные виды масел, мазут, битумы, полиэтилен различных марок, товарный природный и сжиженный газ и др.

Инвестиционная политика нефтегазовой отрасли, прежде всего, направлена на широкое привлечение иностранных инвестиций с высокими технологиями с целью диверсификации отрасли и обеспечения углубленной переработки нефтегазовых ресурсов.

- Юридический адрес организации: Республика Узбекистан, 100047, г. Ташкент, Мирабадский район, ул. Истикбол, 16;
- Контактный телефон: (99871) 233-57-57, 236-02-10;
- Электронная почта: kans@ung.uz.

1.2.2 Разработчик

Исполнитель - выбираются на конкурсной основе для разработке программного обеспечения, пуск в эксплуатацию системы в целом или отдельно по составным частям, в зависимости от решения Заказчика.

1.3 Перечень документов, на основании которых создается ЕАС ПБ UNG.

- I. Указ Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года № УП-6079 «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации», в частности:

- повышение операционной эффективности предприятий нефтегазовой отрасли;
 - внедрение в деятельность современных информационно-коммуникационных технологий с учетом зарубежного опыта;
- II. Постановление Правления акционерного общества «Узбекнефтегаз» от 19 ноября 2019 года №95 «О дальнейшей реализации Программы цифровой трансформации АО «Узбекнефтегаз».
- III. Постановление Президента Республики Узбекистан от 9 июля 2019 года «О мерах по стабильному обеспечению экономики и населения энергоресурсами, финансовому оздоровлению и совершенствованию системы управления нефтегазовой отраслью».
- IV. Постановление Кабинета Министров от 19 февраля 2019 года №143 «О первоочередных мерах по повышению эффективности деятельности АО «Узбекнефтегаз»».

1.4 Плановые сроки начала и окончания работ по внедрению ЕАС ПБ UNG

Плановая дата начала реализации проекта: 01.08.2021 г.

Плановая дата завершения проекта внедрения: Согласно План-график проекта (Приложение С, О‘zDSt 1987:2018).

Таблица: План-график проекта (Согласно Приложение С, О‘zDSt 1987:2018)						
Номер этапа	Наименование работ и их содержание	Сроки выполнения		Разработчик (организация, предприятие)	Чем заканчивается этап	Доля выполнения от общего объема работ, %
		Начало	Окончание			

Примечания:

1. Данная таблица, является обязательной частью коммерческого предложения и будет являться основой для Технической оценки предложения;
2. Разработчик должен сформировать план начала и окончания работ согласно таблице, в разбивке и взаимосвязи с пре-реквизитами необходимыми для начала того или иного этапа (например, наличие согласованной учетной политики Заказчика, наличие подписанного приказа о старте проекта и выделенной проектной команды со стороны Заказчика, требования о наличии тех или иных ИТ специалистов и т.д.).
3. Заказчик оставляет за собой право изменения даты начала реализации проекта. При изменении даты начала реализации проекта, плановая дата завершения проекта сдвигается на соответствующий период времени.

1.5 Порядок оформления и предъявления результатов работ по созданию ЕАС ПБ UNG.

ЕАС ПБ UNG передается Разработчиком Заказчику в виде функционирующего комплекса программно-технических средств в установленные сроки согласно договору.

Приемка ЕАС ПБ UNG осуществляется специально созданной комиссией с включением в ее состав уполномоченных представителей Заказчика и Разработчика.

Результаты работ принимаются в разрезе этапов, определенных в Договоре с Разработчиком.

Оформление результатов выполненных работ, должно выполняться в форматах документов обозначенных в стандартах Республики Узбекистан в части:

- «Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания»
- «Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем».

1.6 Источники и порядок финансирования.

Финансирование работ по внедрению системы ЕАС ПБ UNG осуществляется за счет собственных и заемных средств Заказчика.

Порядок оплаты услуг будет осуществляться по мере выполнения работ в следующей пропорции: предоплата от 15 до 30 %, финальная оплата – по завершении этапа согласно Таблице «План-график» в секции “1.4. Плановые сроки начала и окончания работ по внедрению ЕАС ПБ UNG”.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ЕАС ПБ UNG

2.1 Назначение системы

ЕАС ПБ UNG предназначена для автоматизации процессов обмена информацией и создания единой базы опасных промышленных объектов и служить повышению уровня защиты от техногенных катастроф, аварий и несчастных случаев и не будет интегрироваться с государственными системами находящимися за периметром АО “Узбекнефтегаз”.

ЕАС ПБ UNG включает автоматизацию следующих направлений деятельности:

- Учет сведений о технических устройствах, зданиях и сооружениях, опасных производственных объектах
- Учет основных документов, требуемых для эксплуатации промышленного оборудования
- Планирование и учет прохождения экспертизы и освидетельствования оборудования
- Учет сведений о регламентном обслуживании оборудования
- Учёт данных об авариях и инцидентах на объектах
- Учет данных о персонале
- Ведение базы справочника нормативных документов по промышленной безопасности

Перечень предприятий и организаций, на которых будет осуществляться внедрение ЕАС ПБ UNG, приведен в разделе «3. Характеристика объекта автоматизации».

2.2 Цели создания системы

Основными целями внедрения ЕАС ПБ UNG являются:

2.2.1 Решение задач, обозначенных в Указе Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года № УП-6079 «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации».

2.2.2 В результате создания ЕАС ПБ UNG должны быть достигнуты следующие цели:

- повышение эффективности управления ОПО;
- получение точной и правильной информации;
- контроль организацию и осуществление производственного контроля;
- учет аварий и инцидентов;
- анализ причин возникновения аварий и инцидентов;
- анализ проведения ТО и ТД технологического оборудования.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

3.1 Основная деятельность АО «Узбекнефтегаз»

Основной деятельностью АО «Узбекнефтегаз» является добыча, хранение, переработка и реализация нефти и газа.

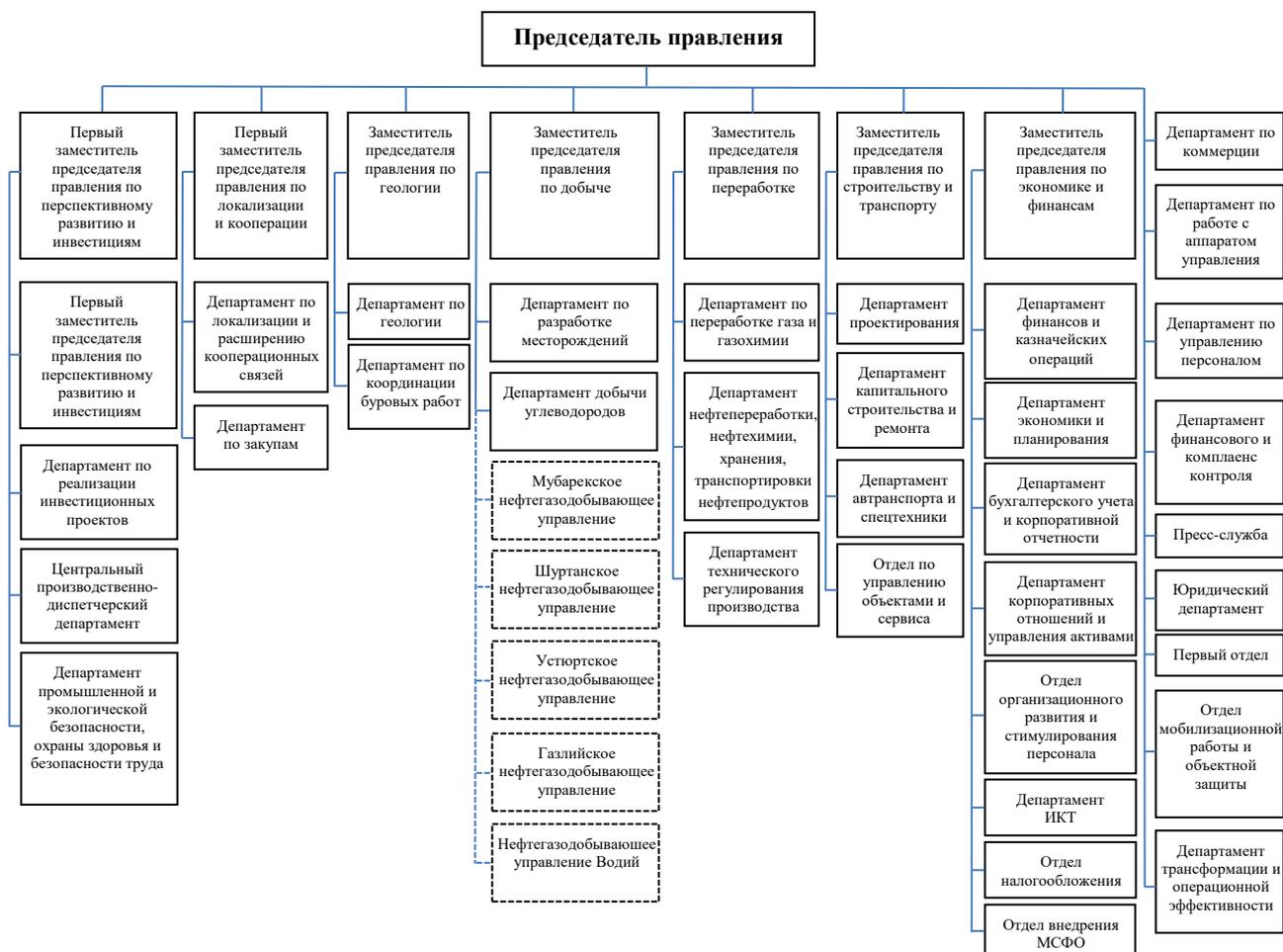
АО «Узбекнефтегаз» был реорганизован Постановлением Президента Республики Узбекистан от 9 июля 2019 года № ПП-4388 “О мерах по стабильному обеспечению экономики и населения энергоресурсами, финансовому оздоровлению и совершенствованию системы управления нефтегазовой отраслью”.

3.2 Организационный объем проекта

В организационный объем проекта входят следующие предприятия и организации:

1. Исполнительный аппарат АО «Узбекнефтегаз»

Структура исполнительного аппарата АО «Узбекнефтегаз»



2. Добыча углеводородов

- 2.1. Мубарекское нефтегазодобывающее управление
- 2.2. Шуртанское нефтегазодобывающее управление
- 2.3. Устюртское газодобывающее управление
- 2.4. Газлийское нефтегазодобывающее управление
- 2.5. Нефтегазодобывающее управление Водий

3. Нефтегазопереработка:

- 3.1. Мубарекский газоперерабатывающий завод
- 3.2. ООО «Шуртанский газохимический комплекс»
- 3.3. ООО «Бухарский нефтеперерабатывающий завод»
- 3.4. ООО «Чиназский нефтеперерабатывающий завод»
- 3.5. ООО «Uzbekistan GTL»
- 3.6. АО «Махсусэнергогаз»*

4. Транспортировка и хранение нефтепродуктов:

- 4.1. ООО «Тахиаташская нефтебаза»
- 4.2. ООО «Андижанская нефтебаза»
- 4.3. ООО «Бухарская нефтебаза»
- 4.4. ООО «Джизакская нефтебаза»
- 4.5. ООО «Каршинская нефтебаза»
- 4.6. ООО «Навоийская нефтебаза»
- 4.7. ООО «Туракурганская нефтебаза»
- 4.8. ООО «Марокандская нефтебаза»
- 4.9. ООО «Термезская нефтебаза»
- 4.10. ООО «Гулистанская нефтебаза»
- 4.11. ООО «Чинабадская нефтебаза»
- 4.12. ООО «Кучлукская нефтебаза»
- 4.13. ООО «Ферганская нефтебаза»
- 4.14. ООО «Ургенчская нефтебаза»

5 Реализация нефтепродуктов:

- 5.1. ООО «UNG Petro»*

6. Научно-исследовательские и проектные работы

- 6.1. АО «УзЛИТИнефтегаз»*
- 6.2. ООО «Журнал нефти и газа»*

7. Сервис

- 7.1. Узбекская военизированная часть по предупреждению и ликвидации открытых нефтяных и газовых фонтанов*
- 7.2. АО «Узнефтьгазкудуктаъмирлаш»*
- 7.3. ООО «Нефт газ биноиншоат»*
- 7.4. ООО «Узнефтьгазбургулашишлари»*
- 7.5. УП «Мубораксувтаъминот»*

8. Подготовка кадров

- 8.1. Филиал РГУ нефти и газа им. И.М.Губкина в г. Ташкенте*
- 8.2. Бухарский профессиональный колледж нефтяной и газовой промышленности*
- 8.3. Ферганский профессиональный колледж нефтяной и газовой промышленности*
- 8.4. ООО «UNG training»*

9. Совместные предприятия

- 9.1. СП ООО «KO'KDUMALAK-GAZ»*
- 9.2. СП ООО «GISSARNEFTEGAZ»*
- 9.3. СП ООО «Uz-Kor Gas Chemical»*

* Указанным предприятиям не внедряется ЕАС ПБ UNG.

3.3 Краткие сведения об объекте информатизации

На данный момент учет сведений о технических устройствах, зданиях и сооружениях, опасных производственных объектах ведется вручную, разными отделами. Информация разрознена, вследствие чего меются неточности осуществления производственного контроля. При подготовке к внедрению ЕАС ПБ UNG информация была обобщена и систематизирована для ввода. Подготовлены сведения о технических устройствах, зданиях и сооружениях, опасных производственных объектах. Составлены перечни основных документов, требуемых для эксплуатации промышленного оборудования. Доработаны планы прохождения экспертизы и освидетельствования оборудования, а также регламентного обслуживания оборудования.

В результате создания ЕАС ПБ UNG повышается эффективность управления ОПО, создаётся возможность получения точной и правильной информации и осуществления производственного контроля, автоматизируется учет аварий и инцидентов для анализа причин возникновения аварий и инцидентов а также анализа проведения ТО и ТД технологического оборудования.

4 ТРЕБОВАНИЯ К ЕАС ПБ UNG

4.1 Требования к ЕАС ПБ UNG в целом

Разработка ЕАС ПБ UNG должна вестись с учетом следующих требований общего характера:

- **соблюдение принципа системности**, в соответствии с которым при создании, функционировании и дальнейшем развитии ЕАС ПБ UNG установлены и должны быть сохранены связи между ее Подсистемами и другими компонентами;
- **соблюдение принципа совместимости**, в соответствии с которым обеспечивается возможность взаимодействия с автоматизированными (информационными) Системами различных видов и уровней в процессе их совместного функционирования;
- **соблюдение норм стандартизации и унификации**, в соответствии с которыми в системе рационально применены типовые, унифицированные и стандартизированные элементы и решения;
- **масштабируемость**, предполагающая возможность наращивания производительности АС, при увеличении числа пользователей и количества информационных ресурсов, должно производиться путем добавления необходимых вычислительных ресурсов, без изменения архитектуры АС;
- **расширяемость как свойство АС**, характеризующее ее способность к добавлению новых функциональных возможностей или изменения существующих без изменений в ее архитектуре, с учетом возможности пополнения и обновления функций и видов ее обеспечения путем доработки программных и (или) технических средств или путем

настройки имеющихся средств организацией-исполнителем по заданию АО «Узбекнефтегаз»;

- **интероперабельность**, как свойство, характеризующее способность «АСУПБ UNG» к взаимодействию ее компонентов посредством обмена информацией и сигналами;
- наличие подтверждённых внедрений автоматизированных систем управления в крупных компаниях Узбекистана или других стран;
- **обеспечение защиты** обрабатываемой, хранимой и передаваемой информации от несанкционированного доступа и искажений (порчи).

При разработке АС должны быть использованы современные апробированные на практике проектные решения, пакеты прикладных программ, методы и способы ее разработки.

4.1.1 Требования к структуре и функционированию ЕАС ПБ UNG

При реализации внедрения ЕАС ПБ UNG, Разработчик должен руководствоваться следующими принципами:

- максимальная стандартизация и унификация используемых функциональных и технических решений;
- обеспечение масштабируемости шаблонного решения, т.е. обеспечение возможности увеличения вычислительной мощности системы по мере тиражирования решения без серьезных изменений в части функций системы, сохранение производительности по мере общего и пикового увеличения количества одновременно работающих пользователей;
- обеспечение гибкости и возможности развития системы при изменении бизнес-требований, организационной структуры АО «Узбекнефтегаз»;
- обеспечение интеграции с другими корпоративными системами, включая реализацию до точки передачи ответственности и совместное интеграционное тестирование;
- программная разработка должна выполняться при помощи инструментария и методов, предоставляемых поставщиком ПО, не накладывая ограничений на дальнейшее развитие системы в рамках пакетов обновлений.

ЕАС ПБ UNG должны входить как минимум следующие подсистемы:

- Подсистема «Учет ОПО»;
 - Подсистема «Цифровые РЭП ТУ и СИ ОПО»;
 - Подсистема «Оборудование опасных производственных объектов»;
 - Подсистема «Учёт данных об авариях и инцидентах на объектах»;
 - Подсистема «Учёт данных о проведённых проверках ОПО»;
 - Подсистема «Производственный контроль»;
 - Подсистема «Учет данных о персонале»;
 - Подсистема «Отчет»;
 - Администрирование;
 - Нормативно-справочная.
- В данном разделе приводятся основные требования к автоматизации процессов производственно-хозяйственной деятельности АО «Узбекнефтегаз», реализуемых при внедрении ЕАС ПБ UNG.

- Подробная детализация должна будет проведена на этапе разработки технорабочего проекта в ходе внедрения ЕАС ПБ UNG Разработчиком.
- Требования к отчетам, интерфейсам, ограничения и допущения приведены в общем виде и подлежат детализации в ходе подготовки проектной документации.

Описание сценария использования ЕАС ПБ UNG приведены в приложение №1.

Для системы определены следующие режимы функционирования:

- нормальный режим функционирования;
- аварийный режим функционирования.

Основным режимом функционирования является нормальный режим.

В нормальном режиме функционирования системы:

- технические средства пользователей и администратора системы обеспечивают возможность круглосуточного функционирования с перерывами на обслуживание;
- серверное программное обеспечение и технические средства обеспечивают возможность круглосуточного функционирования с перерывами на обслуживание;
- исправно работает оборудование, составляющее комплекс технических средств;
- исправно функционирует системное, базовое и прикладное программное обеспечение системы.

Для обеспечения нормального режима функционирования системы необходимо выполнять требования и выдерживать условия эксплуатации программного обеспечения и комплекса технических средств системы, указанные в соответствующих технических документах (техническая документация, инструкции по эксплуатации и т.д.).

Аварийный режим функционирования системы характеризуется отказом одного или нескольких компонентов программного и (или) технического обеспечения. В случае перехода системы в предаварийный режим необходимо:

- завершить работу всех приложений с сохранением данных;
- выключить рабочие станции операторов;
- выполнить резервное копирование БД.

После этого необходимо выполнить комплекс мероприятий по устранению причин перехода системы в аварийный режим.

4.1.1.1 Подсистема «Учет ОПО»

Все модули подсистемы «Учет ОПО» должны быть доступными через главное меню пользовательского интерфейса, а их разделы - по второстепенным меню соответствующих модулей.

Решение должно включать в себя следующие модули:

- Информация об эксплуатируемых опасных производственных объектах;
- Технические устройства входящие в ОПО;
- Опасные вещества, используемые на ОПО;
- Экспертизы ПБ;
- Журнал учёта кадастровых паспортов ЗПТО.

К опасным производственным объектам относятся предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых:

- используются, производятся, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются следующие опасные вещества:
 - a) вещества, способные образовывать взрывопожароопасную среду;
 - b) вредные вещества, относящиеся по степени воздействия на живой организм к I, II и III классам опасности (чрезвычайно опасным, высокоопасным и умеренно опасным), в соответствии с утвержденными стандартами;
 - c) взрывчатые вещества, которые при определенных видах внешнего воздействия способны на очень быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов;
 - d) отходы производства, содержащие вещества в концентрациях, опасных для здоровья человека и окружающей среды;
- используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 мегапаскаля или при температуре, превышающей температуру кипения рабочей жидкости при нормальном атмосферном давлении;
- используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры;
- получают расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов;
- ведутся горные работы, работы по добыче и обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях.

Информация об эксплуатируемых опасных производственных объектах

Настоящий модуль предназначен для вывода информации об эксплуатируемых опасных производственных объектах.

Информация должна содержать следующие данные:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Наименование объекта;
- Тип ОПО (выбор из списка: «I тип», «II тип», «III тип»)
- Месторасположение ОПО;
- № заключения экспертизы идентификации;
- № заключения экспертизы промышленной безопасности;
- Регистрационный № декларации промышленной безопасности;
- Дата регистрации декларации (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата страхования объекта (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Наименование страховой компании;
- Номер договора;
- Срок действия страхового полиса(выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Площадь объекта, кв.м.;
- Численность персонала на объекте;
- Признаки опасности;
- Дополнительный фактор;
- Год ввода в эксплуатацию;

- Примечание.
- Прикрепление файла (Экспертиза идентификации ПБ, Экспертиза декларации ПБ, Страховой полис, Реестр ОПО).

Технические устройства входящие в ОПО

Информация должна содержать следующие данные:

- Наименование ОПО;
- Цех (выбор из справочника «Подразделения»);
- Участок (выбор из справочника «Подразделения»);
- Техническое устройство;
- Технический №;
- Вид устройств (выбор из справочника «Группа устройств»);
- Тип (марка);
- Регистрационный №;
- Год ввода в эксплуатацию;
- Технологическое место;
- Завод-изготовитель;
- Заводской номер;
- Год выпуска;
- Инвентарный номер;
- Длина;
- Ширина;
- Высота;
- Масса, кг.

Опасные вещества, используемые на ОПО

Информация должна содержать следующие данные:

- Наименование ОПО;
- Опасное вещество (выбор из справочника «Опасные вещества»);
- Вид использования (выбор из справочника «Виды использования»);
- Количество;
- В том числе количество в ТП;
- Единица измерения (выбор из справочника «Единицы измерения»);
- Пояснения, комментарии.

Экспертизы ПБ

Информация должна содержать следующие данные:

- Эксплуатирующая организация «Подразделения»;
- Год;
- Наименование ОПО;
- Название экспертной организации;
- Юридический адрес;
- Сведения о лицензии ЭО;
- Заключение;
- Вид экспертизы;

- Вид надзора;
- Дата утверждения(выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY)
- Рег. Номер;
- Прикрепление файла(.pdfфайл экспертизы).

Журнал учёта кадастровых паспортов ЗПТО

Информация должна содержать следующие данные:

Индекс(№)

- Подразделение;
- Адрес;
- Количество объектов;
- Наименование кадастровых объектов;
- Дата ввода в эксплуатацию;
- Номер утверждения кадастрового паспорта зоны повышенной техногенной опасности (ЗПТО);
- Дата утверждения кадастрового паспорта ЗПТО в Государственном комитете промышленной безопасности Республики Узбекистан;
- Координата X;
- Координата Y;
- Назначение предприятия;
- ФИО руководителя предприятия;
- Вид вероятных аварий;
- Признаки опасности(выбор значений из признаков опасности при помощи знака) – «»:
- «Использование грузоподъемных механизмов», «Использование источников ионизирующего излучения», «Использование опасных веществ», «Использование сосудов, работающих под давлением»;
- Опасные вещества используемые на предприятии.

4.1.1.2 Подсистема «Цифровые РЭП ТУ и СИ ОПО»

Все модули подсистемы «Цифровые РЭП ТУ и СИ ОПО» должны быть доступными через главное меню пользовательского интерфейса, а их разделы - по второстепенным меню соответствующих модулей.

Подсистема служит для ввода данных о ремонтно-эксплуатационных паспортах технических устройств и средств измерения опасных производственных объектов.

Решение должно включать в себя следующие модули:

- Цифровые эксплуатационные паспорта;
- Паспорт средств измерения.

Цифровые ремонтно-эксплуатационные паспорта

Информация должна содержать следующие данные:

- Наименование ОПО;
- Другие технические характеристики:*
- Поряд. №;
- Наименование;

- Значение.
- Электрооборудование:*
- Наименование;
- Тип;
- Заводской номер;
- Техническая характеристика;
- Место установки.
- Механическое оборудование:*
- Наименование;
- Тип;
- Заводской номер;
- Техническая характеристика;
- Место установки;
- Перечень стандартных узлов и деталей:*
- Порядковый номер;
- Наименование.
- ГОСТ, ТУ, № чертежа;
- Количество;
- Единица измерения;
- Техническая информация;
- Место установки.
- Техническая документация:*
- Наименование документа;
- Где хранится;
- Номер дела.
- Сведения о движении оборудования:*
- Дата установки (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Цех установки(выбор из справочника «Подразделения»);
- Место установки;
- Дата демонтажа (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Причина и распоряжение о передаче оборудования;
- Куда передан (цех, участок)(выбор из справочника «Подразделения»).
- Сведения о движении узлов:*
- Наименование узла;
- Дата установки (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Место установки;
- Дата демонтажа (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Причина и распоряжение о передаче узла;
- Куда передан (цех, участок).
- Учет ТО и капитальных ремонтов:*
- Вид ТО;
- Периодичность, ч.;
- Дата последнего ТО (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Простой после ТО, ч.;
- Нарботка после ТО, ч.;
- Остаточный ресурс, ч.;
- Остаточный ресурс, сут.;
- Прогнозируемая дата ТО (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY).
- Причины простоев оборудования:*

- Вид простоя (выбор из списка: «аварийная остановка», «техническое обслуживание», «капитальный ремонт»);
- Краткое описание причины;
- Начало простоя (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY и время по формату HH.ММ);
- Окончание простоя (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY и время по формату HH.ММ);
- Продол. простоя, ч.;
- Простой с начала года на момент остановки;
- В т.ч. норм. ост.;
- В т.ч. авар. ост.;
- Сведения о модернизации:*
- Назначение модернизации;
- Номер чертежа;
- Дата проведения;
- Исполнитель.
- Профилактические испытания:*
- Узел;
- Дата испытания;
- N протокола;
- Результаты испытания;
- Примечание.
- Технические (экспертные)освидетельствования:*
- Дата;
- Результат;
- Периодичность;
- Следующая дата.

Паспорт средств измерения

Информация должна содержать следующие данные:

- Подразделение(выбор из справочника «Подразделения»);
- Номер паспорта;
- Дата ввода в эксплуатацию (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY);
- Периодичность поверки/ калибровки;
- Завод-изготовитель;
- Тип СИ;
- Заводской номер;
- Пределы измерений;
- Цена деления;
- Класс допуска, погрешности;
- Код СИ;
- Назначение СИ;
- Вид поверки (выбор: «поверка», «калибровка»);
- Место поверки;
- Цена СИ;
- Стоимость поверки;
- Стоимость ремонта 2 сл.;
- Стоимость ремонта 3 сл..

Проверки (калибровки):

- Код поверки;
- Дата поверки (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Заключение.

Сведения о ремонтах:

- Дата ремонта (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Краткая характеристика;
- Фамилия производившего ремонт;
- Степень сложности.

4.1.1.3 Подсистема «Оборудование опасных производственных объектов»

Все модули подсистемы «Оборудование опасных производственных объектов» должны быть доступными через главное меню пользовательского интерфейса, а их разделы - по второстепенным меню соответствующих модулей.

Подсистема служит для ввода данных об оборудовании опасных производственных объектов.

Решение должно включать в себя следующие модули:

- Сосуды, работающие под давлением;
- Паропроводы;
- Технологические трубопроводы;
- Грузоподъёмные механизмы;
- СППК;
- Котлы паровые и водогрейные;
- Резервуары;
- Устройство воздушного охлаждения.

Сосуды, работающие под давлением

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Зарегистрировано в (выбор: «все», «Госпромбез», «Технадзор»);
- Выборка по дате (выбор: «по всем датам», «дата следующего ТО Госпромбез. – В\О», «дата следующего ТО Госпромбез. – Г\И», «дата следующего ТО Госпромбез. – все», «дата следующего ТО технадзором – В\О», «дата следующего ТО технадзором – Г\И», «дата следующего ТО технадзором – все», «дата следующего ТО – В\О», «дата следующего ТО – Г\И», «дата следующего ТО – все», «дата технического обследования – проведенного», «дата технического обследования – следующего», «дата технического обследования – все»);
- За период с (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- до (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY).

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Цех;
- Местонахождение сосуда;
- Позиция;
- Регистрационный номер;

- Наименование сосуда;
- Зарегистрировано в (выбор: «все», «Госпромбез», «Технадзор»);
- Дата следующего технического осмотра Государственным комитетом промышленной безопасности Республики Узбекистан В\О (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего технического осмотра Государственным комитетом промышленной безопасности Республики Узбекистан Г\И (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего технического осмотра технадзором В\О (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего технического осмотра технадзором Г\И (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата технического обследования проведенного (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата технического обследования следующего (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Количество обследований;
- Год введения в эксплуатацию;
- Примечание.

Паропроводы

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Зарегистрировано в (выбор: «все», «Госпромбез», «Технадзор»)
- Выборка по дате «По всем датам», «Сроки освидетельствования – Госпромбез», «Сроки освидетельствования – ОТН», «Сроки освидетельствования – все», «Обследование – проведено», «Обследование – следующее»);
- За период с (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- до (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:*
- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Регистрационный номер;
- Дата регистрации (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Зарегистрировано в (выбор: «Госпромбез», «Технадзор»);
- Наименование паропровода;
- Размер тр-да, длина;
- Рабочие параметры – Р, раб кг/см²;
- Рабочие параметры – Т С;
- Среда;
- Категория;
- Сроки освидетельствования – Госкомпромбез (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Сроки освидетельствования – ОТН (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Обследование – проведено (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Обследование – следующее (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Обследование – кол-во;
- Примечание.

Технологические трубопроводы

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Выборка по дате (выбор: «по всем датам», «дата тех. освид. – Н/О», «дата тех. освид. – В/Р», «дата тех. освид. – Г/И», «дата тех. освид. – Г/Р», «дата тех. освид. – все», «дата следующего тех. освид. – Н/О», «дата следующего тех. освид. – В/Р», «дата следующего тех. освид. – Г/И», «дата следующего тех. освид. – Г/Р», «дата следующего тех. освид. – все»);
- За период с (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- до (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Зарегистрировано в (выбор: «все», «Госпромбез», «Технадзор»).

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Местонахождение;
- Регистрационный номер;
- Зарегистрировано в (выбор: «Госпромбез», «Технадзор»);
- Наименование трубопровода;
- Размер труб-да;
- Рабочие параметры – Среда;
- Рабочие параметры – Р.раб кгс/см²;
- Рабочие параметры – Т °С;
- Дата тех. освид. - Н/О (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата тех. освид. - В/Р(выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата тех. освид. - Г/И (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата тех. освид. - Г/Р (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего тех. освид. - Н/О (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего тех. освид. - В/Р (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего тех. освид. - Г/И (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего тех. освид. - Г/Р (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Примечание.

Грузоподъёмные механизмы

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Выборка по дате (выбор: «по всем датам», «дата следующего ЧТО», «дата следующего ПТО», «дата следующих ЧТО и ПТО», «обследование — проведенные», «обследование — следующее»).
- За период с (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- по (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Зарегистрировано в (выбор: «Госпромбез», «Технадзор»);
- Год изготовления: с, по.

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Регистрационный номер;
- Заводской номер;
- Наименование ГПМ;
- Зарегистрировано в (выбор: «Госпромбез», «Технадзор»);
- Местонахождение;
- Грузоподъёмность (т);
- Высота подъёма (м);
- Пролёт (м);
- Периодичность ПТО;
- Дата следующего ЧТО (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего ПТО (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Обследование – проведённое (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Обследование – следующее (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Обследование - кол-во;
- Год изготовления;
- Завод-изготовитель;
- Примечание.

СППК (Сбросные пружинные предохранительные клапаны)

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Выборка по дате (выбор: «по всем датам», «дата ревизии, ремонта» ,
- За период с (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- до (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»).

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Завод-изготовитель;
- Дата установки;
- Марка клапана;
- Заводской номер;
- Условное давление, кгс/см²;
- Условный проход, мм.

Рабочие условия:

- максим, рабочее давление, кгс/см²;
- установочное давление, кгс/см;
- температура среды под клапаном, °С ;
- среда под клапаном, ее коррозионность.

Данные о пружине:

- номер пружины;
- диапазон рабочего давления, кгс/см²;
- защитное покрытие.

Котлы паровые и водогрейные

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Зарегистрировано в (выбор: «все», «Госпромбез», «Технадзор»)

- Выборка по дате «По всем датам», «Сроки освидетельствования – Госпромбез», «Сроки освидетельствования – ОТН», «Сроки освидетельствования – все», «Обследование – проведено», «Обследование – следующее»);
- За период с (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- до (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:*
- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Регистрационный номер;
- Дата регистрации (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Зарегистрировано в (выбор: «Госпромбез», «Технадзор»);
- Наименование паропровода;
- Размер тр-да, длина;
- Рабочие параметры – Р.раб кг с/см²;
- Рабочие параметры – Т С;
- Среда;
- Категория;
- Сроки освидетельствования – Госкомпромбез (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Сроки освидетельствования – ОТН (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Обследование – проведено (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Обследование – следующее (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Обследование – кол-во;
- Примечание.

Резервуары

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Выборка по дате (выбор: «по всем датам», «дата ЧТД»«дата следующего ЧТД», «дата ПТД» «дата следующего ПТД», «дата ремонта», «дата следующего ремонта»,«вид ремонта текущий, средний, капитальный»«дата очистки»
- За период с (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- до (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:*
- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Цех;
- Местонахождение резервуара;
- Позиция;
- Регистрационный номер;
- Наименование резервуара;
- Дата следующего частичного технического диагностики (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего полный технического диагностики (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего ремонта (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата следующего очистки (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Год введения в эксплуатацию;
- Примечание.

Устройство воздушного охлаждения

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Выборка по дате (выбор: «По всем датам», «Сроки освидетельствования – Н\О»,
- За период с (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY);
- по (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY);

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Регистрационный номер;
- Наименование;
- Позиция;
- Инвентарный номер;
- Материал корпуса;
- Н\О (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY);

4.1.1.4 Подсистема «Учёт данных об авариях и инцидентах на объектах»

Все модули подсистемы «Учёт данных об авариях и инцидентах на объектах» должны быть доступными через главное меню пользовательского интерфейса, а их разделы - по второстепенным меню соответствующих модулей.

Подсистема служит для ведения учёта аварий и инцидентов на объектах.

Решение должно включать в себя следующие модули:

- Журнал учета аварий и инцидентов на ОПО
- Материалы расследования события
- Сведения об авариях и инцидентах на ОПО
- Сведения о пострадавших
- Технические устройства, связанные с аварией
- Мероприятия по устранению последствий аварий

Журнал учета аварий и инцидентов на ОПО

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Наименование подразделения (выбор из справочника «Подразделения»);
- Тип ОПО (выбор: «I тип», «II тип», «III тип»);
- Год аварии: с, по.

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование подразделения (выбор из справочника «Подразделения»);
- Наименование объекта (выбор с формы «Информация об эксплуатируемых опасных производственных объектах» → «Наименование объекта»);
- Другой объект;
- Тип (выбор: «Инцидент», «авария»);
- Дата и время аварии или инцидента (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY и время по формату HH.ММ);
- Краткое описание
- Количество пострадавших;
- Экономический ущерб;

- Длительность простоя;
- Лица, виновные в возникновении аварии или инцидента;
- Меры, предпринятые по устранению последствий возникших ЧС, аварии или инцидента на основании заключения комиссии;
- Сведения о выполнении планов мероприятий.

Материалы расследования события

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Номер инцидента /аварии
- Дата аварии (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Название ОПО, где произошёл инцидент (выбор с формы «Информация об эксплуатируемых опасных производственных объектах» → «Наименование объекта»).

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Номер инцидента /аварии;
- Дата и время аварии(выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY и время по формату HH.MM);
- Название ОПО, где произошёл инцидент(выбор с формы «Информация об эксплуатируемых опасных производственных объектах» → «Наименование объекта»);
- Тип инцидента(выбор: «Инцидент», «авария»);
- Место аварии;
- Группа событий;
- Вид инцидента(выбор из справочника или списка);
- Вид надзора (выбор из справочника или списка);
- Обстоятельства и описание события;
- Экономический ущерб;
- Недовыпуск продукции;
- Время простоя;
- № акта;
- Дата акта(выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- № приказа по расследованию;
- Дата приказа(выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Описание последствий;
- Материалы расследования направлены в следственные органы (выбор при помощи знака – «»);
- Выводы комиссии по расследованию;
- Принятые меры наказания.

Сведения об авариях и инцидентах на ОПО

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Номер инцидента /аварии;
- Дата аварии (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);

- Название ОПО, где произошёл инцидент (выбор с формы «Информация об эксплуатируемых опасных производственных объектах» → «Наименование объекта»).

Подмодуль «Состав комиссии по расследованию причин»

Под модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Статус (выбор: «Председатель», «Секретарь комиссии», «Член комиссии»);
- ФИО;
- Организация, должность;
- Дополнительно.

Подмодуль «Причины аварии»

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Тип (выбор: «Основная», «вспомогательная»);
- Описание.

Подмодуль «Нарушены требования нормативных документов»

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Код;
- Название документа;
- № статьи;
- Текст статьи документа.

Подмодуль «Ответственные за инцидент»

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Ответственный (выбор из справочника: «Фамилия; табельный номер»);
- Примечание.

Подмодуль «Мероприятия по устранению последствий аварии»

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Тип мероприятия (выбор: «анализ несчастных случаев», «в процессе производства работ», «до производства работ», «предложено комиссией», «устранение нарушений»);
- Дата регистрации (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Содержание мероприятия;
- Ответственные за выполнение;
- Срок (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Выполнение;
- Дата факт. (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Причина не выполнения.

Сведения о пострадавших

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Сотрудник;

- Исход для пострадавшего;
- Номер инцидента /аварии (выбор с формы «Сведения об авариях и инцидентах на ОПО» → «Номер инцидента /аварии»);
- Дата и время аварии (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY и время по формату НН.ММ);
- Организация(выбор из справочника «Подразделения»);
- Наименование ОПО (выбор с формы «Информация об эксплуатируемых опасных производственных объектах» → «Наименование объекта»).

Технические устройства, связанные с аварией

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Техническое устройство(выбор с формы «Технические устройства входящие в ОПО» → «Техническое устройство»).
- Разрушения;
- Пояснение;
- Номер инцидента /аварии (выбор с формы «Сведения об авариях и инцидентах на ОПО» → «Номер инцидента /аварии»);
- Дата и время аварии (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY и время по формату НН.ММ);
- Организация(выбор из справочника «Подразделения»);
- Наименование ОПО (выбор с формы «Информация об эксплуатируемых опасных производственных объектах» → «Наименование объекта»).

Мероприятия по устранению последствий аварий

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Тип мероприятия (выбор: «анализ несчастных случаев», «в процессе производства работ» , «до производства работ» , «предложено комиссией» , «устранение нарушений»);
- Дата регистрации (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY);
- Содержание мероприятия;
- Ответственные за выполнение;
- Срок (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY);
- Выполнение;
- Дата факт. (выбор даты с календаря по формату DD.ММ.YYYY);
- Причина не выполнения.

4.1.1.5 Подсистема «Учёт данных о проведённых проверках ОПО»

Все модули подсистемы «Учёт данных о проведённых проверках ОПО» должны быть доступными через главное меню пользовательского интерфейса, а их разделы - по второстепенным меню соответствующих модулей.

Подсистема служит для ведения учёта проведенных проверках в опасных производственных объектах.

Решение должно включать в себя следующие модули:

- Журнал регистрации и учёта выполнения актов-предписаний;

- Сведения о проведенных проверках;
- Сведения о проверяемых объектах и технических устройствах;
- Сведения о нарушениях и требованиях по их устранению;
- Должностные лица, ответственные за устранение нарушений;
- Штрафные санкции;
- Контроль выполнения предписаний.

Журнал регистрации и учёта выполнения актов-предписаний

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»).
- Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:*
- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
 - Проверяющая организация(выбор из списка: «внутренняя проверка», «госкомпромбез»);
 - № предписания;
 - Количество замечаний;
 - Дата выдачи (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
 - Срок выполнения (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
 - Кто получил;
 - Кто выдал;
 - Выполнено замечаний;
 - Невыполненные пункты.

Подмодуль Отсканированные акты-предписания

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование;
- Имя файла (диалоговое окно выбора файла).

Подмодуль Выявленные нарушения

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Описание нарушения;
- Табельный №;
- ФИО сотрудника;
- Нарушитель;
- Сумма штрафа;
- Срок устранения (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата выполнения (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Повторность (выбор из списка: «не было повторов», «повторное нарушение»)
- Ответственный.

Сведения о проведенных проверках

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Проверяемая организация(выбор из справочника «Подразделения»);
- Начало проверки (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Окончание проверки (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);

- Вид проверки(выбор из списка: «Внеплановая», «Плановая», «Экстренная»);
- Тип проверки(выбор из списка: «Итадия», «Итадия», «Итадия», «оперативная», «целевая»);
- Регистрационный номер проверки;
- Проверяющая организация;
- Проверяющий орган.

Подмодуль «Кто проверял»

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- ФИО;
- Организация;
- Должность;
- Пояснения.

Сведения о проверяемых объектах и технических устройствах

При вводе технических устройств, ввод выполняется для объектов вводимых в модуле «Сведения о проведенных проверках»

При запуске модуля должно выводиться следующие данные:

- Проверяемая организация;
- Начало проверки;
- Окончание проверки;
- Вид проверки;
- Тип проверки;
- Регистрационный номер проверки.
- Проверяющая организация;

При выборе проверенного объекта должно открываться окно для ввода, редактирования и удаления по следующим:

- Регистрационный №
- Название ОПО (выбор с формы «Информация об эксплуатируемых опасных производственных объектах» → «Наименование объекта»).
- Название ТУ (выбор с формы «Технические устройства входящие в ОПО» → «Техническое устройство»).
- Пояснения
- Примечание

Сведения о нарушениях и требованиях по их устранению

При вводе технических устройств, ввод выполняется для объектов вводимых в модуле «Сведения о проведенных проверках»

При запуске модуля должно выводиться следующие данные:

- Проверяемая организация;
- Начало проверки;
- Окончание проверки;
- Вид проверки;
- Тип проверки;
- Регистрационный номер проверки.

- Проверяющая организация;

При выборе проверенного объекта должно открываться окно для ввода, редактирования и удаления по следующим:

Подмодуль «Нарушения»

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Характер нарушения (выбор из списка: «разовый», «системный»);
- Нормативные документы (выбор из справочника);
- Срок (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Мероприятия.

Подмодуль «Предписания»

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Кем выдано;
- Дата выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Содержание предписания;
- Срок выполнения (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Описание нарушения;
- Ответственный за устранение (выбор из справочника);
- Описание мероприятия;
- Срок (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Нормативные документы (выбор из справочника).

Должностные лица, ответственные за устранение нарушений

При вводе технических устройств, ввод выполняется для объектов вводимых в модуле «Сведения о проведенных проверках»

При запуске модуля должно выводиться следующие данные:

- Проверяемая организация;
- Начало проверки;
- Окончание проверки;
- Вид проверки;
- Тип проверки;
- Регистрационный номер проверки;
- Проверяющая организация.

При выборе проверенного объекта должно открываться окно для ввода, редактирования и удаления по следующим:

Подмодуль «Предписания»

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Кем выдано;
- Дата (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Содержание предписания;
- Срок выполнения (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Описание нарушения;
- Ответственный за устранение;

- Описание мероприятия;
- Срок Дата факт. (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);

Штрафные санкции

При вводе штрафных санкций, ввод выполняется для объектов вводимых в модуле «Сведения о проведенных проверках».

При запуске модуля должно выводиться следующие данные:

- Проверяемая организация;
- Начало проверки;
- Окончание проверки;
- Вид проверки;
- Тип проверки;
- Регистрационный номер проверки.
- Проверяющая организация;

При выборе проверенного объекта должно открываться окно для ввода, редактирования и удаления по следующим:

Подмодуль «Штрафные санкции»

- Пост.№;
- Дата (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Орган;
- Сумма.

Контроль выполнения предписаний

При вводе технических устройств, ввод выполняется для объектов вводимых в модуле «Сведения о проведенных проверках»

При запуске модуля должно выводиться следующие данные:

Проверяемая организация;
Начало проверки;
Окончание проверки;
Вид проверки;
Тип проверки;
Регистрационный номер проверки.
Проверяющая организация;

При выборе проверенного объекта должно открываться окно для ввода, редактирования и удаления по следующим:

Подмодуль «Мероприятия по устранению»

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Кем выдано;
- Дата(выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Содержание предписания;
- Срок выполнения (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);

- Отметка о выполнении (выбор из списка: «Не выполнено», «В процессе выполнения», «Выполнено»);
- Описание мероприятия;
- Срок (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата факт. (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);

4.1.1.6 Подсистема «Производственный контроль»

Все модули подсистемы «Производственный контроль» должны быть доступными через главное меню пользовательского интерфейса, а их разделы - по второстепенным меню соответствующих модулей.

Подсистема служит для ведения учёта планов мероприятий, поручений и приказов касающиеся промышленной безопасности.

Решение должно включать в себя следующие модули:

- План мероприятий;
- Контроль мероприятий;
- Учет поручений;
- Учет и анализ мероприятий по обеспечению ПБ;
- Внутренние приказы;

План мероприятий

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Год;

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Название организации (выбор из справочника);
- Год;
- Наименование мероприятий;
- Срок исполнения (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Ответственный за исполнение.

Контроль мероприятий

Модуль должен выполнять поиск и сортировку по следующим:

- Мероприятие (выбор с формы «План мероприятий» → «Наименование мероприятий»);
- Основание;
- Вид (выбор из списка: «анализ несчастных случаев», «предложено комиссией», «устранение нарушений»);
- Срок.

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Подразделение (выбор с формы «Информация об эксплуатируемых опасных производственных объектах» → «Наименование объекта»);
- Вид (выбор из списка: «анализ несчастных случаев», «предложено комиссией», «устранение нарушений»);
- Мероприятие (выбор с формы «План мероприятий» → «Наименование мероприятий»);
- Основание;
- Дата (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);

- Примечание;
- Отметка о выполнении (обозначение при помощи знака – «»);
- Дата переноса срока (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Причина переноса срока или не выполнения.

Учет поручений

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Подразделение(выбор из справочника «Подразделения»);
- Дата поручения (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Дата окончания (контрольный срок выполнения) (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Основания;
- Номер;
- Дата(выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Краткое описание поручения;
- Результат;
- Примечание.

Учет и анализ мероприятий по обеспечению ПБ

Модуль должен выполнять поиск по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Тип мероприятия (выбор: «анализ несчастных случаев», «в процессе производства работ» , «до производства работ» , «предложено комиссией» , «устранение нарушений»);
- Таб.№ ответственного;
- ФИО ответственного;
- Отметка о выполнении;
- Выборка по дате (выбор из списка: «По всем датам», «Срок выполнения: от», «Срок выполнения до», Дата фактическая»);
- За период с (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- по (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Тип мероприятия (выбор: «анализ несчастных случаев», «в процессе производства работ» , «до производства работ», «предложено комиссией», «устранение нарушений»);
- Дата (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Содержание мероприятия;
- Таб. № ответственного;
- ФИО сотрудника;
- Ответственный за выполнение;
- Срок выполнения от (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- до (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Выполнение;
- Отметка о выполнении (выбор из списка: «выполняется», «выполнено», «не выполнено»);

- Дата (фактическая) (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Причина не выполнения.

Внутренние приказы

Модуль должен выполнять поиск по следующим:

- Вид (выбор из списка: «Приказ», «Указ», «Распоряжение»);
- Регистрационный номер документа;
- Дата документа (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Название организации (выбор из справочника «Подразделения»).

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Вид (выбор из списка: «Приказ», «Указ», «Распоряжение»);
- Название организации (выбор из справочника «Подразделения»);
- Регистрационный номер документа;
- Дата документа (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Подпись;
- Краткое содержание;
- Статус состояния документа;
- Срок действия документа (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Прикрепить файл PDF (диалоговое окно выбора файла с расширением PDF).

4.1.1.7 Подсистема «Учет данных о персонале»

Все модули подсистемы «Учет данных о персонале» должны быть доступными через главное меню пользовательского интерфейса, а их разделы - по второстепенным меню соответствующих модулей.

Подсистема служит для ведения учёта данных о персонале в сфере промышленной безопасности.

Решение должно включать в себя следующие модули:

- Учет данных о персонале

Учет данных о персонале

Модуль должен выполнять поиск по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Ф.И.О;
- Таб.№;
- Должность (Выбор из справочника «Должности»).

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- Год рождения;
- Пол (выбор из списка: «Мужчина», «Женщина»);
- Таб.№;
- Категория (выбор из списка: «ИТР», «Рабочий»);
- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»);
- Цех, участок (выбор из справочника «Подразделения»);

- Дата поступления в цех, участок (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Место работы;
- Должность (выбор из справочника: «Должности»);
- Номер приказа приема на работу;
- Дата приема на работу (выбор даты с календаря по формату DD.MM.YYYY);
- Образование;
- Служебный телефон;
- Адрес проживания.

4.1.1.8 Подсистема «Отчёты»

Все модули подсистемы «Отчёты» должны быть доступными через главное меню пользовательского интерфейса, а их разделы - по второстепенным меню соответствующих модулей.

Подсистема служит для ведения отчётов касающиеся промышленной безопасности (приложение№2) и технического надзора (приложение№3).

Решение должно включать в себя следующие модули:

- Отчет по ПБ
- Отчет по ТН

4.1.1.9 Администрирование

Все модули подсистемы «Администрирование» должны быть доступными через главное меню пользовательского интерфейса, а их разделы - по второстепенным меню соответствующих модулей.

Модуль должен иметь следующие особенности:

- реализует систему защиты данных через организацию индивидуальных прав каждого пользователя ЕАС ПБ UNG;
- содержит базовую информацию, лежащую в основе работы каждого прикладного модуля ЕАС ПБ UNG;
- в зависимости от правил использования информационных технологий в конкретное подразделение, модуль Администрирование может быть доступен только администратору, обслуживающему свою часть, либо и другим пользователям (с полным или ограниченным доступом), которые в силу выполнения своих обязанностей пользуются информацией, содержащейся в данном модуле;
- Исходя из того, что работа модуля Администрирование является управляющей по отношению к остальным модулям ЕАС ПБ UNG, все основные функции данного модуля направлены на решение этих управленческих задач;
- создание административных групп и присвоение данным группам определенных прав на доступ к функциям Программы, частям интерфейса и информации;
- создание пользователей и включение их в административные группы;
- загрузка справочников, классификаторов, таблиц предельных значений параметров.

ЕАС ПБ UNG должна предоставлять следующие средства администрирования:

- управление справочниками предметной области;
- управление набором дополнительных атрибутов объектов ЕАС ПБ UNG;
- журналирование обращений к веб-сервисам;
- глобальные настройки ЕАС ПБ UNG.

Решение должно включать в себя следующие модули:

- Роли;
- Пользователи;
- Неудачные попытки;
- История действий пользователей;
- История входа пользователей.

Роли

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование Роли.

Подмодуль доступ к пунктам меню

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Задача (выбор модуля сиз списка);
 - Уровень доступа (выбор из списка: «редактирование», «только просмотр»).
- Должна быть возможность назначить уровень доступа каждому модулю отдельно.

Подмодуль Доступ к данным подразделений

Подмодуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Подразделение (выбор из справочника «Подразделения»)
- Уровень доступа (выбор из списка: «редактирование», «только просмотр»).

Пользователи

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Пользователь;
- Email;
- ФИО;
- Пароль;
- Роль (выбор с формы «Роли» → «Наименование Роли»).

Неудачные попытки

Модуль должен выполнять вывод информация по следующим:

- IP адрес (по формату ###.###.###.###)
- Время (дата по формату DD.MM.YYYY и время по формату HH.MM);

История действий пользователей

Модуль должен выполнять вывод информация по следующим:

- Наименование таблицы;
- Запись;
- Пользователь;
- Время;
- Действие (вывод один из следующих: «удаление», «добавление», «изменение», «восстановление»).

История входа пользователей

Информация должна содержать следующие данные:

- Пользователь;
- Время входа (формат вывода по формату DD.MM.YYYY и время по формату HH.MM);

Требования к основным функциям подсистемы «Администрирование» приведены в таблице №1.

Таблица №1. Требования к основным задачам подсистемы «Администрирование».

№ п/п	Форма администрирования	Функции
1	Пользователи	Данная функция должна позволять завести нового пользователя системы, назначить ему роли, пароль, корректировать реквизиты существующих пользователей, а также при необходимости деактивировать пользователей. Эта функция также должна позволять администратору системы программным способом регулировать доступ конкретного пользователя к информации в базе данных, устанавливая соответствующие параметры политики безопасности в реквизитах пользовательской роли.
2	Идентификация и аутентификация пользователей	Функция «Идентификация и аутентификация» должна обеспечивать программным способом проверку подлинности текущего пользователя на основе вводимых пользователем имени и пароля, проверку аутентификация учетных данных и проверку соблюдения ограничений на число повторных попыток аутентификации.
3	Роли	Данная функция должна позволять вводить новые роли в системе, корректировать существующие роли, а также удалять отдельно взятые роли из системы. Эта функция также должна позволять администратору системы программным способом управлять доступом к режимам работы системы, настраивая меню для каждой из существующих ролей, назначать роли необходимый уровень доступа к функциям отдельных пунктов меню, корректировать уровень доступа к функциям отдельных пунктов меню программного комплекса.
4	Параметры системы	Данная функция должна позволять настраивать параметры системы на уровне приложения, роли, организации, подразделения, пользователя, назначать этим параметрам необходимые значения.
5	Аудит форм и действий	Функция «Аудит форм и действий» должна обеспечивать протоколирование всех действий, позволять вести системные и различные пользовательские журналы для осуществления контроля над действиями пользователей, а

		также для аудита действий пользователя на уровне отдельных экранных форм и действий.
--	--	--

4.1.1.10 Подсистема «Нормативно-справочная»

Модуль должен решать задачу обеспечения информационной совместимости данных, которыми обмениваются отдельные компоненты Системы между собой, а также со смежными Системами в процессе функционирования. В число функций подсистемы должны быть включены функции ведения справочной информации. Справочники и классификаторы, входящие в состав модуля, должны проектироваться и разрабатываться в соответствии с действующими государственными и международными справочниками и классификаторами, где это представляется возможным. Модуль должен предоставлять пользователю удобные инструменты для поиска и применения необходимой справочной информации.

Все справочники, входящие в состав НСИ Системы, должны обладать следующей основной функциональностью:

- постоянное хранение данных справочников;
- добавление новых элементов;
- редактирование элементов;
- удаление (удаление элементов возможно лишь в том случае, если другие существующие объекты Системы не ссылаются на удаляемый элемент);
- просмотр элементов;
- просмотр списка элементов;
- фильтрация и сортировка списка элементов;
- поиск элементов;

Польный перечень функций справочников должен быть уточнен на стадиях технического проектирования и опытной эксплуатации.

Все модули подсистемы «Нормативно-справочная» должны быть доступными через главное меню пользовательского интерфейса, а их разделы - по второстепенным меню соответствующих модулей.

Решение должно включать в себя как минимум следующие модули:

- Нормы и правила
- Единицы измерения
- Виды использования
- Опасные вещества
- Подразделения
- Признаки опасности
- Виды мероприятий
- Должность
- Виды проверок
- Типы проверок
- Группы оборудования
- Виды работ

Модуль «Нормы и правила»

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование;
- Утверждение (когда и кем);
- Имя файла (диалоговое окно выбора файла с расширением PDF).

Модуль Единицы измерения

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Полное наименование;
- Краткое наименование.

Виды использования

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование.

Опасные вещества

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование вещества.

Подразделения

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Название;
- Краткое название;
- Адрес;
- Город;
- Тип (выбор из списка: «организация», «подразделение», «предприятие (цех)», филиал);
- Вышестоящее подразделение.

Признаки опасности

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование.

Виды мероприятий

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Вид.

Должность

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование.

Виды проверок

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование.

Типы проверок

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование.

Группы оборудования

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование.

Виды работ

Модуль должен выполнять ввод, редактирование и удаление по следующим:

- Наименование.

4.1.2 Требования к взаимодействию со сторонними информационными Системами

Требования к взаимодействию со сторонними информационными Системами не предъявляются.

4.1.3 Требования к численности и квалификации пользователей

Программы обучения, методические материалы и инструкции по эксплуатации программных средств должен разработать Разработчик - компания, выполняющая внедрение ЕАС ПБ UNG.

Весь персонал соответствующего предприятия подключаемого к ЕАС ПБ UNG в статусе пользователя, должен быть обучен Разработчиком и пройти соответствующие тесты на соответствие квалификационным требованиям до ввода на этом предприятии ЕАС ПБ UNG в опытную эксплуатацию.

Разработчик должен провести обучение всех пользователей ЕАС ПБ UNG следующим практическим навыками по работе на своих автоматизированных рабочих местах (АРМ):

- подключение к ЕАС ПБ UNG;
- выполнение настроек АРМ;
- ввод данных в приложениях ЕАС ПБ UNG;
- использование системы помощи и подсказок;
- действия в сбойных и аварийных ситуациях.

Разработчик должен провести обучение администраторов ЕАС ПБ UNG работе с ЕАС ПБ UNG в течении срока сопровождения программного комплекса (в течении 1 года) оказывать техническую поддержку с помощью системы дистанционного обучения.

4.1.4 Показатели назначения

В результате внедрения ЕАС ПБ UNG, должна быть обеспечена одновременная работа до 150 пользователей – операторов и не менее 60 пользователей-специалистов,

осуществляющих ввод, обработку, хранение, поиск и просмотр данных в ЕАС ПБ UNG, и 3 администраторов.

ЕАС ПБ UNG должна функционировать устойчиво и без снижения скоростных характеристик при увеличении общего объема хранимых данных до 10 Терабайта. Модернизация и развитие которых должны быть возможны силами ССНО, являются функции хранения, одновременного ввода данных, обработки поисковых запросов, защиты информации от НСД, а также администрирование и конфигурирование системы.

Обеспечение приспособляемости системы должно выполняться за счет:

- своевременности администрирования;
- модернизации процессов сбора, обработки и загрузки данных в соответствии с новыми требованиями;
- модификации процедур доступа и представления данных пользователям ЕАС ПБ UNG.

Под временем отклика интерфейса понимается формирование корректного, т.е. соответствующего техническому заданию, результата выполнения определенной функции без учета времени, затрачиваемого пользователем на формирование входной для соответствующей функции информации.

Показатели надежности АС:

- коэффициент готовности 0,97;
- время восстановления всей Системы не более 8 часов;
- время восстановления отдельных подсистем не более 4 часа;
- время отклика интерфейса при запросе информации – не более 5 секунд.

4.1.5 Требования к надежности

4.1.5.1 Состав и количественные значения показателей надежности для Системы в целом или ее подсистем

Показатели надежности для ЕАС ПБ UNG (система - далее по тексту) должны определяться действующими требованиями по надежности автоматизированных информационных Систем для органов власти и управления и могут быть уточнены в техническом проекте. Также в техническом проекте должны быть определены методы и средства выполнения работ в случае сбоев Системы.

Коэффициент готовности определяется отношением времени, проведенном Системой в работоспособном состоянии, к общему времени работы.

Время восстановления включает время на выявление аварии (сбоя) и устранение его последствий. В том числе (при необходимости) - восстановление баз данных из архивных копий.

Надежность создаваемой Системы обеспечивается:

- высокой технологичностью разрабатываемых программных средств и организационного обеспечения, позволяющего сохранять циркулирующую в Системе информацию при сбоях и других ситуациях, нарушающих или разрушающих устойчивость функционирования Системы;
- выбором отказоустойчивого оборудования и его структурным резервированием;
- горячим резервированием наиболее важных компонентов АС, к которым относятся: сервера базы данных, активное сетевое оборудование, обеспечивающее связь подсистем, а также связь пользователей каждой подсистемы с серверами БД;
- использованием источников бесперебойного питания;

- выбором топологии телекоммуникационной и локальных вычислительных сетей, обеспечивающих вариантность маршрутизации потоков информации;
- дублированием носителей информации;
- высоким уровнем квалификации и организации работы обслуживающего персонала;
- организацией технического обслуживания, использованием современных методов и средств диагностики;
- использованием только лицензионных программных продуктов;
- отладкой и тестированием модулей всех подсистем;
- наличием исчерпывающих комплектов технической документации, обеспечивающих надежную эксплуатацию всех модулей подсистем;
- работой модулей подсистем, которая не должна вызывать разрушение, искажение и/или утрату сведений, хранящихся в прикладных автоматизированных, информационных Системах субъектов взаимодействия ИС.

4.1.5.2 Перечень аварийных ситуаций, по которым должны быть регламентированы требования к надежности, и значения соответствующих показателей

Сохранность работоспособности должна обеспечиваться при возникновении локальных отказов следующих компонентов Системы:

- отказ рабочих мест оператора (пользователя);
- отказ линии связи или сегмента ЛВС.

Полный перечень отказов и их критериев уточняется на стадии рабочей документации и согласовывается отдельным протоколом между рабочей группой программистов АО «Узбекнефтегаз».

Сохранность информации в АС должна обеспечиваться при следующих аварийных ситуациях:

- нарушения электропитания;
- полный или частичный отказ технических средств Системы, включая сбои и отказы накопителей на жестких магнитных дисках;
- сбой общего или специального программного обеспечения Системы;
- ошибки в работе персонала.
- выход из строя:
 - комплекс технических средств из-за аварий техногенного характера - повреждение внешних каналов связи, нарушение Системы электропитания зданий и т.д.;
 - элемента сетевой инфраструктуры Системы;
 - одиночного сервера;
 - одиночного дискового массива сервера;
 - диска сервера;
 - процессора сервера;
 - сетевого адаптера сервера;
 - внутреннего источника питания сервера;
 - нарушение логической целостности информации, хранящейся на диске сервера.

4.1.5.3 Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

Надежность серверов должна обеспечиваться выбором аппаратной платформы с возможностью горячей замены отдельных компонентов и дублированием процессоров, блоков питания, дисков и сетевых соединений.

Надежность предоставления информационных сервисов серверами общесистемной инфраструктуры должна обеспечиваться резервированием сервисов, настройками клиентских операционных Систем и комплексом организационных мер, обеспечивающих порядок реагирования на внештатные и аварийные ситуации, своевременную синхронизацию данных между основными и резервными серверами и оповещение пользователей Системы. Информация об аварийных ситуациях и неисправностях компонентов должна храниться в архивах на магнитных и магнитооптических дисках. Текущая архивируемая информация, записываемая на магнитные диски, должна сохраняться при прерывании питания любой длительности. Предусмотреть при потерях информации, происходящих в результате нарушения работы дисковых устройств, ее частичное или полное восстановление с помощью системных обслуживающих программ.

Надежность рабочих мест должна быть обеспечена унификацией используемых платформ, централизованным хранением и резервным копированием данных, ПО и системных настроек средствами подсистемы резервного копирования. Выход из строя рабочих станций пользователей не должны влиять на работоспособность Системы в целом.

Оценка надежности осуществляется на стадии технического проектирования за счет анализа полноты архитектуры и технических решений по построению Системы и их соответствия техническим требованиям данного Технического задания.

Вопросы обеспечения надежности прикладного программного обеспечения должны гарантироваться созданием централизованной Системы его хранения, распространения, инсталляции, а также сопровождением на всех стадиях жизненного цикла Системы.

Надежность разрабатываемого программного обеспечения определяется методом тестирования. При этом никакие действия пользователя, в рамках предоставляемого приложением интерфейса не должны приводить к разрушению данных и отказу в работе Системы.

При вводе АС в эксплуатацию устанавливается регламент резервного копирования информации для обеспечения её сохранности в случае сбоев оборудования.

Время гарантированной работы АС в целом, в случае отключения энергоснабжения, обеспечиваемое источниками бесперебойного питания, должно быть не менее 10 минут.

АС должна быть предусмотрена возможность создания резервных копий информационного ресурса для восстановления работы Системы в случае сбоев. Допускается цикличное обновление информации при исчерпывании объемов памяти.

Требования к надежности технических и программных средств:

- технические средства должны обеспечивать сохранность информации при сбоях в электропитании технических средств. Сбои и отказы электропитания не должны приводить к разрушению основных технических средств и разрушению подсистемы обеспечения информационной безопасности;

- центральные устройства (вычислительные серверы, хранилища информации, основные сетевые устройства) не должны терять работоспособности при кратковременных перебоях в электропитании, для обеспечения данной функции должны использоваться источники бесперебойного питания;

- для обеспечения работоспособности в условиях длительных отключений электроэнергии необходимо предусматривать системы резервного электропитания с использованием автономных электрогенераторов;

- технические средства должны сохранять работоспособность и обеспечивать целостность данных за счет резервирования критических компонентов оборудования узлов и программного обеспечения, мер по обеспечению структурной избыточности;

- должна быть предусмотрена аппаратно-программная защита от несанкционированных действий;

- для обеспечения надежности функционирования должны быть предусмотрены организационно-технические меры по поддержанию работоспособности при выходе из строя основных носителей информации и источников питания, а также средства автоматического корректного завершения работы при полном отказе по электропитанию;

- характеристики надежности технических средств определяются техническими условиями на эти средства.

Надежность аппаратных средств системы должна обеспечиваться:

- резервированием и кластеризацией основных элементов по схеме ниже, чем N+1;
- географическим резервированием объектов системы.

Надежность программных средств АС должна обеспечиваться:

- контролем целостности данных на уровне СУБД;

- сохранением целостности данных при нештатном завершении процедуры, процесса;

- сохранением работоспособности программного обеспечения при некорректных действиях пользователя;

- резервированием программного обеспечения и данных;

- резервным копированием базы данных средствами СУБД для восстановления работоспособности системы в случае ее логического или физического разрушения.

4.1.5.4 Требования к защите от влияния внешних воздействий

Средства технического обеспечения системы должны быть защищены от влияния:

- радиоэлектронных помех;
- электромагнитных полей, электрическая составляющая которых не превышает 0,3 В на 1м².

Электромагнитное излучение радиодиапазона, возникающее при работе электробытовых приборов, электрических машин и установок, приёмопередающих устройств, эксплуатируемых на месте размещения КТС, не должны приводить к нарушениям работоспособности подсистем.

4.1.6 Требования безопасности

Структура подсистема обеспечения информационной безопасности должна включать в себя следующие функциональные компоненты:

- хранения данных;
- управления доступом;
- регистрации и учета;
- обеспечения целостности;
- межсетевое экранирование;
- криптографической защиты информации;
- антивирусной защиты;
- обнаружения вторжений;
- анализа защищенности;
- администрирования.

Все внешние элементы технических средств АС, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь зануленное или защитное заземление, помещение должно соответствовать стандарту O'z DSt 2590 пункт 6.2.

Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.

АС должна обеспечивать безопасную работу пользователей, не требуя проведения дополнительных инструктажей и специальных подготовок по технике безопасности, при любых, в том числе ошибочных действиях пользователя, не связанных со вскрытием корпусов устройств на её узлах.

Все оборудование, входящее в состав АС, должно быть серийным и иметь соответствующие сертификаты соответствия.

Безопасность помещений, в которых будут размещаться технические средства АС должна обеспечиваться соответствующей рабочей группой, ответственным как за эксплуатацию Системы в целом, так и за реализацию настоящего Технического задания.

4.1.6.1 Требования к защите информации от несанкционированного доступа

БД должна обеспечивать защиту от несанкционированного доступа (НСД).

Компоненты подсистемы защиты от НСД должны обеспечивать:

- идентификацию пользователя;
- проверку полномочий пользователя при работе с Системой;
- разграничение доступа пользователей на уровне задач и информационных массивов.

Протоколы аудита Системы и приложений должны быть защищены от несанкционированного доступа как локально, так и в архиве.

Защищённая часть Системы должна использовать "слепые" пароли (при наборе пароля его символы не показываются на экране либо заменяются одним типом символов). Также необходимо установить количество безуспешных попыток входа в систему, 5 раз в течение 1 минуты, после которого Система должна автоматически блокировать пользователя на 60 минут.

Защищённая часть Системы должна автоматически блокировать сессии пользователей и приложений по заранее заданным временам отсутствия активности со стороны пользователей и приложений.

Защищённая часть Системы должна предотвратить работу с не категорированной информацией под сеансом пользователя, авторизованного на доступ к конфиденциальной информации.

Защищённая часть Системы должна использовать многоуровневую систему защиты:

- политика безопасности должна описывать все аспекты работы Системы с точки зрения обеспечения информационной безопасности. Этот уровень подразумевает наличие документированных организационных мер защиты (процедур) и порядка информирования о происшествиях, обучение пользователей в области информационной безопасности и прочие меры аналогичного характера;

- уровень физической защиты включает меры по ограничению физического доступа к ресурсам Системы – защита помещений, контроль доступа, видеонаблюдение и т.д. Сюда же относятся средства защиты мобильных устройств, используемых сотрудниками в служебных целях;

- уровень защиты периметра определяет меры безопасности в "точках входа" в защищаемую сеть из внешних, потенциально опасных. Классическим средством защиты периметра является межсетевой экран (англ. термин - firewall), который на основании

заданных правил определяет, может ли проходящий сетевой пакет быть пропущен в защищаемую сеть;

- уровень защиты внутренней сети "отвечает" за обеспечение безопасности передаваемого внутри сети трафика и сетевой инфраструктуры. Примеры средств и механизмов защиты на этом уровне - создание виртуальных локальных сетей (VLAN) с помощью управляемых коммутаторов, защита передаваемых данных с помощью протокола IPSec и т.д;

- следующим идет уровень защиты узлов. Здесь рассматриваются атаки на отдельный узел сети и, соответственно, меры защиты от них. Должна учитываться функциональность узла и отдельно рассматриваться защита серверов и рабочих станций;

- уровень защиты приложений отвечает за защиту от атак, направленных на конкретные приложения - почтовые серверы, web-серверы, серверы баз данных. Для защиты от подобных атак должны использоваться настройки безопасности самих приложений, установка обновлений, средства антивирусной защиты;

- уровень защиты данных определяет порядок защиты обрабатываемых и хранящихся в системе данных от несанкционированного доступа и других угроз. Доступа к данным должен быть разграничен средствами файловой Системы, шифрование данных при хранении и передаче;

- Требования к защите информации должны соответствовать O'zDSt ISO IEC 15408-1(2), O'zDSt ISO IEC 15408-2, O'zDSt ISO IEC 15408-3, O'zDSt ISO IEC 27002, O'zDStISOIEC 27001, O'zDStISOIEC 27005, O'zDSt ISO/IEC 27001.

-

4.1.6.2 Требования по сохранности информации при авариях

Сохранность информации в Системе должна обеспечиваться при:

- аварийных ситуациях в помещении расположения серверов;
- сбоях работы сети, вызванных потерей питания;
- отказах технических средств.

Система должна восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств. Должна быть предусмотрена возможность организации автоматического и (или) ручного резервного копирования данных.

Системы средствами системного и базового программного обеспечения (ОС, СУБД), входящего в состав программно-технического комплекса.

Приведенные выше требования не распространяются на компоненты Системы, разработанные третьими сторонами и действительны только при соблюдении правил эксплуатации этих компонентов, включая своевременную установку обновлений, рекомендованных производителями покупного программного обеспечения. Разработчик не несет ответственности за сохранность информации при чрезвычайных ситуациях.

4.1.6.3 Требования к информационному обмену

Информационное взаимодействие системы должно обеспечиваться со следующими типами систем:

- между объектами внутри системы;
- между системой и смежными и вышестоящими (интегрируемыми или взаимодействующими) системами;
- сетями связи общего пользования.

Для информационного обмена должны использоваться стандартные протоколы, не зависящие от среды и способа передачи данных. Перечень протоколов и схемы взаимодействия и обмена информацией должны быть разработаны на стадии технического проектирования АС при разработке технических условий на присоединение. Для

взаимодействия системы со смежными и внешними системами могут быть использованы интеграционные компоненты с АС объектов автоматизации.

4.1.7 Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав ЕАС ПБ UNG, должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса. Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме.

В части внешнего оформления:

- интерфейсы подсистем должны быть типизированы;
- должно быть обеспечено использование русского языка в интерфейсе пользователя.

В части диалога с пользователем:

- для наиболее частых операций должны быть предусмотрены «горячие» клавиши;
- при возникновении ошибок в работе подсистемы на экран монитора должно выводиться сообщение с наименованием ошибки и с рекомендациями по её устранению на узбекском и русском языке.

В части процедур ввода-вывода данных:

- должна быть возможность анализа данных в табличном и графическом видах;
- должны формироваться отчеты с возможностью вывода на печать в формате А4.

4.1.8 Требования к транспортабельности для подвижных АС

Требования к транспортабельности ЕАС ПБ UNG не предъявляются.

4.1.9 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов АС

Система должна быть рассчитана на эксплуатацию в составе программно-технического комплекса АО «Узбекнефтегаз» и учитывать разделение ИТ инфраструктуры на внутреннюю и внешнюю. Техническая и физическая защита аппаратных компонентов Системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в ИТ инфраструктуре АО «Узбекнефтегаз».

Для нормальной эксплуатации разрабатываемой Системы должно быть обеспечено бесперебойное питание ПЭВМ. При эксплуатации Система должна быть обеспечена соответствующая стандартам хранения носителей и эксплуатации ПЭВМ температура и влажность воздуха.

Периодическое техническое обслуживание используемых технических средств должно проводиться в соответствии с требованиями технической документации изготовителей, но не реже одного раза в год.

Периодическое техническое обслуживание и тестирование технических средств должны включать в себя обслуживание и тестирование всех используемых средств, включая рабочие станции, серверы, кабельные системы и сетевое оборудование, устройства бесперебойного питания.

В процессе проведения периодического технического обслуживания должны проводиться внешний и внутренний осмотр и чистка технических средств, проверка контактных соединений, проверка параметров настроек работоспособности технических средств и тестирование их взаимодействия

На основании результатов тестирования технических средств должны проводиться анализ причин возникновения обнаруженных дефектов, и приниматься меры по их ликвидации.

Восстановление работоспособности технических средств должно проводиться в соответствии с инструкциями Разработчика и поставщика технических средств и документами по восстановлению работоспособности технических средств и завершаться проведением их тестирования. При вводе Системы в опытную эксплуатацию должен быть разработан план выполнения резервного копирования программного обеспечения и обрабатываемой информации. Во время эксплуатации Системы, персонал, ответственный за эксплуатацию Системы должен выполнять разработанный план.

Размещение помещений и их оборудование должны исключать возможность бесконтрольного проникновения в них посторонних лиц и обеспечивать сохранность находящихся в этих помещениях конфиденциальных документов и технических средств.

Размещение оборудования, технических средств должно соответствовать требованиям техники безопасности, санитарным нормам и требованиям пожарной безопасности.

Все пользователи Системы должны соблюдать правила эксплуатации электронной вычислительной техники.

Квалификация персонала и его подготовка должны соответствовать технической документации.

Показатели вредных воздействий электромагнитных излучений на здоровье персонала, не должны превышать действующих норм «Санитарные нормы допустимых уровней электромагнитных полей радиочастот» (СанПиН № 0064-96), «Санитарные нормы уровней электростатических полей на рабочих местах (СанПиН № 0121-01).

4.1.10 Требования к патентной и лицензионной чистоте

При реализации АПК и ЕАС ПБ UNG не должны быть нарушены авторские права патентовладельцев. Все используемое программное обеспечение, должно удовлетворять требованиям лицензионной чистоты.

4.1.11 Требования к стандартизации и унификации

Унификация компонентов программного обеспечения ЕАС ПБ UNG должна быть обеспечена в части:

- общесистемного программного обеспечения - посредством максимального использования стандартных программных средств;
- специального программного обеспечения - посредством соблюдения принципа построения его компонентов из стандартизированных программных модулей и единообразных связей между программными модулями;
- комплекта технической и эксплуатационной документации - посредством использования унифицированных форм документов и классификаторов технико-экономической информации.

4.1.11.1 Стандартные и унифицированные методы реализации функций ИС.

- Разработка программного обеспечения Системы должна проводиться с соблюдением требований действующих государственных и общепринятых открытых стандартов (стандартов Единой системы конструкторской документации, Единой системы программной документации) в соответствии с областью их распространения.

- Разработка программного обеспечения Системы должна быть реализована с использованием стандартных и унифицированных методов разработки программных средств.

- Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы.

- Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.

- Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

- Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

- Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:

- все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;

- для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;

- внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

4.1.11.2 Типовые программные решения.

Для работы с БД должны использоваться язык запросов SQL в рамках стандарта ANSI SQL.

4.1.11.3 Типовые математические методы и модели.

Принципы, на которых базируется применение математических методов при разработке системы, заключается в следующем:

- декомпозиция исходной задачи на систему взаимосвязанных задач с применением в дальнейшем методов системного анализа применение методов математического моделирования для описания процессов в технических системах применение теории

- оптимального управления и имитационного моделирования на завершающем этапе исследования;
- применение современного информационного обеспечения и средств вычислительной техники для реализации решения задач разработки и исследования технических систем.

4.1.11.4 Типовые проектные решения.

Система проектирования должна обеспечивать унификацию функциональных задач, операций и интерфейсов в части их реализации.

4.1.11.5 Унифицированные формы управленческих документов.

Управленческие документы, формируемые системы, должны иметь унифицированное содержание и форму предоставления для каждого вида документа. Конкретизированные требования к данному пункту уточняются на стадии технического проекта и согласовываются протоколами с Разработчиком и Заказчиком.

4.1.11.6 Классификаторы технико-экономической информации и классификаторы других категорий в соответствии с областью их применения.

В системе должны использоваться (при необходимости) национальные классификаторы и единые классификаторы, и словари для различных видов алфавитно-цифровой и текстовой информации.

4.1.11.7 Требования к использованию типовых автоматизированных рабочих мест, компонентов и комплексов.

Комплексы программных обеспечений должны быть построены с использованием стандартных и унифицированных методов реализации функций информационной системы, входящих в состав используемой системы проектирования.

Реализация каждого из комплексов программных обеспечений должна производиться с использованием единой для данного комплекса системы проектирования.

Используемое решение программных обеспечений должно обеспечивать унификацию функциональных задач, операций и интерфейсов.

Автоматизированные рабочие места должны быть построены на основе типовых решений построения клиентских рабочих мест системы проектирования.

4.1.12 Дополнительные требования

Требования к обучению персонала ЕАС ПБ UNG, ИТ-администраторов подразделений и персонала:

- В процессе внедрения ЕАС ПБ UNG необходимо предусмотреть проведение обучения всего персонала, выделяемого для эксплуатации ЕАС ПБ UNG (пользователей ЕАС ПБ UNG), на предприятиях и организациях АО «Узбекнефтегаз» работе с соответствующими приложениями. Обучение должно быть достаточным для твердого и уверенного использования знаний и навыков по использованию возможностей соответствующих программно-технических комплексов.

- При завершении обучения должно проводиться тестирование обучаемых с приемкой результатов комиссией, в которую будут включены представители АО «Узбекнефтегаз».

- При неудовлетворительном результате тестирования,еще одно повторное обучение должно быть проведено за счет Разработчикаосуществляющего внедрение ЕАС ПБ UNG.
- На каждом из предприятий и организаций, подключенных к ЕАС ПБ UNG, необходимо провести обучение не менее двух ИТ-администраторов по ЕАС ПБ UNG.
- Персонал ЕАС ПБ UNG в количестве не менее 15 специалистов должен пройти углубленное обучение в процессе внедрения ЕАС ПБ UNG.

4.1.12.1 Требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала (тренажерами, другими устройствами аналогичного назначения) и документацией на них

Требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала не предъявляются.

4.1.12.2 Требования к оснащению ИС дополнительными медиа материалами для обучения персонала (интерактивные или видео уроки и т.п.)

ЕАС ПБ UNG должна оснащена дополнительными медиа материалами (интерактивные или видео уроки) для обучения персонала.

4.1.12.3 Требования к сервисной аппаратуре, стендам для проверки элементов системы

Требования к сервисной аппаратуре, стендам для проверки элементов системы не предъявляются.

4.1.12.4 Требования к системе, связанные с особыми условиями эксплуатации

Система будет разрабатываться и эксплуатироваться на аппаратно-техническом комплексе Заказчика. Необходимо создать отдельные самостоятельные зоны разработки и тестирования системы. Для зоны разработки и тестирования должны использоваться те же программные средства, что и для зоны промышленной эксплуатации.

4.1.12.5 Специальные требования по усмотрению разработчика или заказчика системы

Экспорт данных из Системы в офисные приложения (MS Word, MS Excel) предусмотрен на уровне отчетов и табличных форм.

4.1.12.6 Требования к интеграции создаваемой системы с используемыми системами заказчика или других организаций

Требования к интеграции создаваемой системы с используемыми системами заказчика или других организаций не предъявляются.

4.2 ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ВЫПОЛНЯЕМЫМ ЕАС ПБ UNG

Базовые функции

Необходимо обеспечить следующие функциональные возможности для управления учетными данными:

- просмотр, ввод, редактирование и удаление данных в соответствии с привилегиями;
- поиск и фильтрация данных (только для разделов и подсистем где предусмотрен поиск и фильтрация данных);
- подборка колонок таблиц;
- возможность открытия ссылки на отдельные вкладки браузера.

Разделы подсистем должны содержать как минимум следующие блоки:

- боковое или верхнее (второстепенное) меню;
- список объектов подсистемы;
- блок поиска и фильтрации (только для разделов и подсистем где предусмотрен поиск и фильтрация данных);
- блок просмотра данных (таблица);
- ссылку (кнопку) на форму ввода данных (только для разделов и подсистем где предусмотрен ввод данных).

Визуализация данных

Требование не предъявляется.

Фильтрация данных

Данное требование является обязательным для всех разделов и подсистем где предусмотрен фильтрация данных.

Система должна обеспечить возможность специализированной фильтрации данных в соответствии с форматом данных соответствующих разделов. Необходимо предоставить фильтрацию по всем колонкам табличного вывода данных сводного характера, а также в блоке расширенной фильтрации по определенным параметрам, отсутствующие в столбцах таблиц.

Условия навигации

Данное требование является обязательным для всех разделов и подсистем.

В системе должны существовать следующие виды навигации:

- главное меню;
- второстепенное меню;
- иерархичная навигация по объектам.

Формы ввода и просмотра

Данное требование является обязательным для всех разделов и подсистем где предусмотрен ввод и вывод информации.

- подборка колонок таблиц в режиме просмотра данных;
- ввод и вывод информации осуществляется по регламентированным табличным формам;
- Список форм ввода и сводной информации уточняется на стадии проектирования согласно структуре, приведенной в настоящем техническом задании.

Функция миграции данных

Данная функция должна обеспечивать миграции данных из таблицы Excel.

4.3 Требования к видам обеспечения ЕАС ПБ UNG

4.3.1 Требования к математическому обеспечению ЕАС ПБ UNG

Математическое обеспечение ЕАС ПБ UNG должно обеспечивать выполнение алгоритмов обработки данных при автоматизации бизнес-процессов, осуществляемых автоматизированными системами в области промышленной безопасности.

4.3.2 Требования к информационному обеспечению ЕАС ПБ UNG

Информационное обеспечение ЕАС ПБ UNG должно отвечать требованиям формирования единого информационного пространства по охватываемым ЕАС ПБ UNG на основе создания единого корпоративного банка данных, единой системы классификации и кодирования.

4.3.2.1 Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе

Структура и состав данных подсистем должна определяться логической моделью сущность-связь, разрабатываемой на этапе технического проектирования системы.

БД должна соответствовать требованиям нормализации не ниже 3 н.ф. В целях обеспечения производительности системы отдельные таблицы должны быть денормализованы.

Связи между таблицами БД должны обеспечивать заданную ссылочную целостность.

4.3.2.2 Требования к информационному обмену между компонентами системы

Обмен информацией между подсистемами должен осуществляться путем совместного доступа подсистем к общим наборам данных в базе данных. Должны быть предусмотрены необходимые механизмы блокировки и совместного доступа к информации многими пользователями и процессами одновременно.

4.3.2.3 Требования к информационной совместимости со смежными системами

Состав данных для осуществления информационного обмена по каждой смежной системе должен быть определен Разработчиком внедрения ЕАС ПБ UNG на стадии «Проектирование».

4.3.2.4 Требования по использованию классификаторов, унифицированных документов и классификаторов

В ЕАС ПБ UNG должно быть обеспечено использование зарегистрированных республиканских, отраслевых классификаторов, унифицированных документов и классификаторов, которые ведутся в системах – источниках данных. Основные классификаторы и справочники в системе должны быть едиными.

Значения классификаторов и справочников, отсутствующие в системах-источниках, но необходимые для анализа данных, необходимо поддерживать в специально разработанных файлах или репозитории базы данных.

4.3.2.5 Требования по применению систем управления базами данных

В составе информационного обеспечения ЕАС ПБ UNG должна быть промышленная система управления базами данных – СУБД (xDBMS) из числа наиболее применимых для задач ЕАС ПБ UNG, приемлемыми СУБД для использования в ЕАС ПБ UNG будут являться последние стабильные версии СУБД, которые обладают следующими свойствами:

- Поддержка реляционной модели базы данных
- Реализация SQL, совместимого со стандартом ANSI 1992
- Поддержка стандарта Open DataBase Connectivity (ODBC)
- Наличие встроенных средств контроля целостности базы данных
- Наличие встроенных средств резервного копирования базы данных
- Поддержка многопроцессорной архитектуры
- Хранение и обработка всех данных в оперативной памяти в основном режиме для ускорения доступа к данным
- Должна обеспечиваться возможность эффективной одновременной работы как с транзакционной, так и с аналитической нагрузкой в реальном времени на одном физическом экземпляре СУБД
- Должен обеспечиваться высокий уровень производительности и масштабируемости при работе с большим количеством пользователей и на больших объемах данных
- Должна поддерживаться возможность построения аналитических моделей на основе реляционных данных с возможностью указания логики преобразования данных, вычисления дополнительных показателей и т.п., для возможности эффективного предоставления данных для операционной отчетности
- Наличие графических средств моделирования и администрирования
- Возможность анализа «на лету». СУБД должна обрабатывать специализированные аналитические запросы без каких-либо подготовительных расчетов, предварительной материализации или агрегирования данных.
- Должна быть предусмотрена поставка СУБД в составе программно-аппаратного комплекса, предустановленной на модели оборудования. Должна быть возможность выбирать поставщика оборудования из нескольких производителей мирового уровня.

Требования к формату входных и выходных данных ЕАС ПБ UNG будут конкретизированы на этапе разработки Подрядчиком технорабочего проекта;

4.3.2.6 Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных

В результате сбора информации должна проводиться структуризация информации, формирование разделов баз данных.

- ЕАС ПБ UNG должна обеспечивать: ввод, обработку, накопление и хранение информации, требуемой для реализации функций ЕАС ПБ UNG;

- информационную совместимость на базе терминологического единства семантики одних и тех же понятий в различных массивах информации, классификаторах, входных и выходных документах;
- представление информации в форме, удобной для работы пользователя, в соответствии с его функциональными обязанностями и установленным разграничением доступа; актуальность и достоверность информации в базах данных, ее хранение с минимально необходимой избыточностью, а также контроль полноты и непротиворечивости вводимой информации;
- адаптируемость к возможным изменениям информационных потребностей пользователей;
- адаптируемость к различным программным и техническим средствам.

Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы

Информация в базе данных ЕАС ПБ UNG должна сохраняться при возникновении аварийных ситуаций, связанных со сбоями электропитания.

Резервное копирование данных должно осуществляться на регулярной основе, в объёмах, достаточных для восстановления информации в подсистеме хранения данных.

4.3.2.7 Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

К контролю данных предъявляются следующие требования:

- система должна протоколировать все события, связанные с изменением своего информационного наполнения, и иметь возможность в случае сбоя в работе восстанавливать свое состояние, используя ранее запротоколированные изменения данных.

К хранению данных предъявляются следующие требования:

- хранение исторических данных в системе должно производиться не более чем за 5 (пять) предыдущих лет. По истечению данного срока данные должны переходить в архив;
- исторические данные, превышающие пятилетний порог, должны храниться на ленточном массиве с возможностью их восстановления.

К обновлению и восстановлению данных предъявляются следующие требования:

- для сервера сбора, обработки и загрузки данных необходимо обеспечить резервное копирование его бинарных файлов (None) раз в 2 недели и хранение копии на протяжении 2-х месяцев;
- для сервера базы данных необходимо обеспечить резервное копирование его бинарных файлов раз в 2 недели и хранение копии на протяжении 2-х месяцев;
- для данных хранилища данных необходимо обеспечить резервное копирование и архивацию на ленточный массив в следующие промежутки времени:
 - a) холодная копия - ежеквартально;
 - b) логическая копия - ежемесячно (конец месяца);
 - c) инкрементальное резервное копирование - еженедельно (каждое воскресенье);
 - d) архивирование – ежеквартально.

4.3.2.8 Требования придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами АС

Требования не предъявляются.

4.3.2.9 Требования к лингвистическому обеспечению ЕАС ПБ UNG

Лингвистическое обеспечение Системы должно быть достаточным для общения различных категорий пользователей в удобной для них форме со средствами автоматизации Системы и для осуществления процедур преобразования и машинного представления обрабатываемой в Системе информации.

Перечень требований уточняется на стадии технического проекта и согласовываются протоколами с Разработчиком и Заказчиком.

Требования к применению в ИС языков программирования высокого уровня

При разработке ИС должны быть использованы языки программирования высокого уровня, применяющиеся для разработки информационных систем.

Требования к языкам взаимодействия пользователей и технических средств ИС

ЕАС ПБ UNG должна обеспечивать качественное взаимодействие пользователя (человека) с компьютерной техникой и комфортность условий работы персонала. Система должна создаваться с учетом обеспечения максимального удобства и комфортности рабочих мест пользователей.

Требования к кодированию данных

Дополнительных требований к кодированию данных не предъявляется.

Требования к декодированию данных

Дополнительных требований к декодированию данных не предъявляется.

Требования к языкам ввода-вывода данных

Язык интерфейса пользователя должен быть узбекский (латиница и кириллица) и русский с режимом выбора языка. Информация в базе данных будет храниться на том языке, на каком была введена.

Требования к языкам манипулирования данными.

Дополнительных требований к кодированию данных не предъявляется.

Требования к средствам описания предметной области (объекта информатизации)

Дополнительных требований к кодированию данных не предъявляется.

Требования к способам организации диалога пользователя и ИС

Способ организации диалога с пользователем должен обеспечивать:

- уменьшение вероятности совершения оператором случайных ошибочных действий;
- логический контроль ввода данных;
- возможность индивидуальной настройки пользователем с сохранением настроек.

4.3.3 Требования к программному обеспечению ЕАС ПБ UNG

При проектировании и разработке Системы необходимо максимально эффективным образом использовать ранее закупленное программное обеспечение, как серверное, так и для рабочих станций.

Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах.

Компоненты создаваемой Системы удовлетворяют следующим требованиям и не могут быть изменены в ходе работ по проекту (заменены, нарушены).

Быть кроссплатформенным и функционировать в следующих группах операционных систем:

- Windows;
- MacOS;
- Linux.

Программирование, манипулирование и описание данных в системе должно производиться с помощью:

- объектно-ориентированных языков высокого уровня;
- пользовательские интерфейсы должны быть реализованы на базе веб и мобильных технологий;
- для взаимодействия между Подсистемами должно использоваться слабая связанность.

Требования к системам управления базами данных.

Используемая в ЕАС ПБ UNG система управления базами данными (СУБД) должна быть промышленного изготовления с необходимыми лицензиями.

- СУБД должна представлять собой комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных.
- СУБД в общем должна обеспечивать контроль, обновление (ввод и корректировку) и восстановление данных об обращениях, событиях,

Общими требованиями к СУБД являются:

- применение английского или русского языка на уровнях пользовательского интерфейса и системных сообщений;
- поддержка ACID-модели транзакций;
- поддержка вложенных и автономных транзакций;
- наличие встроенного процедурного языка программирования;
- наличие веб-интерфейса управления;
- поддержка триггеров, материализованных представлений, индексов, в т. ч. функциональных;
- наличие встроенных средств анализа производительности;
- поддержка полнотекстового поиска по документам;
- наличие встроенных средств резервного копирования и восстановления;
- поддержка пользовательских объектных типов данных и типов данных большой размерности;
- поддержка реляционной или объектно-реляционной модели базы данных;
- построенная на in-методу технологиях поддержка как построчного, так и поколонного хранения данных автоматическое восстановление базы данных;
- совместимость с различными ОС серверов БД;
- поддержка сетевых протоколов TCP/IP;
- возможность контроля доступа к данным;
- централизованное управление учетными записями пользователей;

- оптимизация запросов.

Используемые при проведении работ оборудование каналов связи и программно-аппаратный комплекс обеспечения клиентского доступа защищённого канала передачи данных должны соответствовать государственным стандартам.

4.3.3.1 Требования к составу приложений

Программное обеспечение должна быть легко адаптируемой, позволять производить пользовательские настройки и расширять функционал на базе применения пользовательских средств программирования для адаптации к специфическим требованиям Заказчика, должна быть модульной, а также должно предусматривать возможность настройки и администрирования.

Доступ пользователей к Системе - мониторинга должен осуществляться средствами веб-приложения, стабильно работающего на следующих браузерах последних версий:

- MicrosoftEdge(InternetExplorer);
- Opera;
- GoogleCrome;
- Mozilla Firefox.

Система должна включать три основных компонента:

- клиент;
- сервер база данных;
- сервер приложений.

Клиент - интерфейсный графический компонент, предоставляемый конечному пользователю. Данный компонент не должен иметь прямых связей с базой данных, не должен хранить состояние приложения, за исключением элементарных действий бизнес-логики, таких как авторизация, хранение настроек сеанса связи, проверка вводимых значений на допустимость и соответствие формату, несложные операции с данными (сортировка, группировка и т.д.). Функционирование клиента должно осуществляться с использованием веб-интерфейса.

Сервер приложений должен содержать основную часть бизнес-логики системы, а также обеспечить взаимодействие с сервером баз данных, взаимосвязь с информационными системами.

Сервер база данных должен обеспечивать централизованное хранение, обслуживание и обеспечение реляционной целостности данных, предоставляя их по запросу различным приложениям, тем самым реализуя единое информационное пространство для их функционирования.

База данных должна функционировать под управлением системы управления базами данных, поддерживающей работу в среде серверных операционных систем MicrosoftWindows.

4.3.4. Требования к техническому обеспечению

Техническое обеспечение Системы должно максимально и наиболее эффективным образом использовать существующие в АО «Узбекнефтегаз».

В состав комплекса должны входить следующие технические средства:

- сервер единой базы данных;
- сервер приложений.

Серверы единой базы данных, серверы приложений и веб-сервер должны быть объединены одной локальной сетью, с пропускной способностью не менее 100 Mbit

Техническое оборудование должно обеспечивать выполнение указанных в настоящем документе функций и задач Системы. Сайзинг и Технические спецификации серверного оборудования должны быть приведены в Технико-коммерческом предложении.

Требования к техническому обеспечению разрабатываются отдельным документом и не входят в объём работ Разработчика внедрения ЕАС ПБ UNG.

Техническое обеспечение ЕАС ПБ UNG включает в себя: комплекс технических средств серверного оборудования центров обработки данных, комплекс технических средств обеспечения хранения и архивирования данных центров обработки данных (СХД), комплекс технических средств инженерного обеспечения центров обработки данных, комплекс технических средств ЛВС предприятий и организаций, комплекс технических средств автоматизированных рабочих мест пользователей ЕАС ПБ UNG, комплекс технических средств корпоративной сети передачи данных (СПД).

4.3.5 Требования к метрологическому обеспечению

Требования не предъявляются.

4.3.6 Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение Системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций Системы.

Руководством АО «Узбекнефтегаз» должны быть определены должностные лица, ответственные за:

- ввод информации;
- обработку информации;
- администрирование;
- обеспечение безопасности информации;
 - управление работой персонала по обслуживанию.

4.3.7 Требования к методическому обеспечению

Нормативно-правовую базу ЕАС ПБ UNG составляет действующее законодательство, нормы, стандарты Республики Узбекистан и Международные Стандарты в области промышленной безопасности.

ЕАС ПБ UNG должно разрабатываться на основании действующих нормативных правовых актов и организационно-распорядительных документов. Должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке методики и инструкции выполнения пользователями операций в АС. В состав методического обеспечения входят: - нормативные правовые документы; - должностные инструкции персонала, выполняющего работы с использованием АС. Состав методического обеспечения может уточняться в процессе технико-рабочего проектирования и согласовывается с заказчиком. Нормативно-техническая документация должна соответствовать требованиям нормативных правовых актов и разрабатываться согласно следующим стандартам:

- O'zDSt 1986:2018 «Государственный стандарт Узбекистана Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания»;
- O'zDSt 1987:2018 «Государственный стандарт Узбекистана Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы»;
- O'zDSt 1985:2018 «Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационной системы (ИС)»;
- RH 45-170:2004. «Руководящий документ. Основные технические требования по созданию локальных и корпоративных ведомственных компьютерных сетей»;

- РН 45-194:2007 «Рекомендации по применению программно- аппаратных средств, обеспечивающих предотвращение актов незаконного проникновения в информационные системы».

5 Состав и содержание работ по созданию Системы

Перечень стадий и этапов работ по созданию Системы должен соответствовать требованиям О'zDSt 1985:2018. Состав и содержание работ, перечень документов, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ, приведены в Таблице №2.

Таблица №2

ПЕРЕЧЕНЬ СТАДИЙ И ЭТАПОВ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

№ этапа	Наименование работ и их содержание	Сроки выполнения		Разработчик (организация)	Чем заканчивается этап
		начало	окончание		
1	Обследование (сбор и анализ данных) автоматизированного объекта	30 дней		Рабочая группа АО «Узбекнефтегаз»	Отчет о результатах проведенного обследования
2	Разработка технического задания на создание АС	60 дней		Рабочая группа АО «Узбекнефтегаз»	Техническое задание на создание (разработку) АС
3	Разработка технического проектирования АС	60 дней		Разработчик (организация), Рабочая группа АО «Узбекнефтегаз»	Проектная разработка
4	Работы по разработке АС	360 дней		Разработчик, Рабочая группа АО «Узбекнефтегаз»	Программное обеспечение. Программа и методика испытаний. Акт приемосдаточных испытаний

5	<p>Ввод в действие</p> <p>Подготовка организации к вводу АС в действие, обучение персонала пользователя.</p> <p>Комплектация АС поставляемыми комплексами средств автоматизации, техническими средствами, программными средствами и др.</p> <p>Пуско-наладочные работы.</p> <p>Проведение опытной эксплуатации АС.</p>	30 дней		Разработчик, Рабочая группа АО «Узбекнефтегаз»	<p>Приемка АС в опытную эксплуатацию;</p> <p>Приёмочные испытания</p>
6	Подготовка инструкций по эксплуатации системы	10 дней		Разработчик	Методическая инструкция по эксплуатации системы
7	Обучение персонала для использования АС	30 дней		Разработчик	Обученные персоналы для эффективного использования АС
8	Гарантированная техническая обслуживания и поддержка АС	365 дней		Разработчик	Техническая поддержка при возникновении технических неполадок

6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ ИС

6.1 Сроки выполнения стадий и этапов работ

Сроки выполнения стадий и этапов работ по созданию ЕАС ПБ UNG должны определяться календарным планом, являющимся частью проектной документации, составленной в рамках этапа технического проектирования.

6.2 Виды, состав, объем и методы испытаний Системы

Виды, состав, объем, и методы испытаний подсистемы должны быть изложены в программе и методике испытаний ЕАС ПБ UNG, разрабатываемой в составе рабочей документации.

6.3 Общие требования к приемке работ по стадиям

Для Системы должны быть предусмотрены следующие виды испытаний:

- опытная эксплуатация;
- приёмочные испытания.

Каждый вид испытаний должен завершаться оформлением соответствующего протокола проведения испытаний.

В состав комиссии по проведению испытаний должны входить представители ответственных департаментов АО «Узбекнефтегаз».

6.4 Сопровождение Системы

Подрядчик должен обеспечить сопровождение реализованного решения по ЕАС ПБ UNG в течении не менее чем 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию ЕАС ПБ UNG. ЕАС ПБ UNG считается введенной в эксплуатацию с момента подписания Акта о приемке ЕАС ПБ UNG в постоянную эксплуатацию.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ СИСТЕМЫ К ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ

В ходе выполнения проекта на объекте автоматизации требуется выполнить работы по подготовке к вводу Системы в действие. При подготовке к вводу в эксплуатацию ЕАС ПБ UNG необходимо создать рабочую группу для выполнения следующих работ:

- определить подразделение и ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации ЕАС ПБ UNG;
- обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с Системой;
- обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей Системы в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем ТЗ;
- обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развернуто программное обеспечение ЕАС ПБ UNG;
- провести опытную эксплуатацию ЕАС ПБ UNG.

Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу Системы в действие, включая перечень основных мероприятий и их исполнителей должны быть уточнены на стадии подготовки рабочей документации и по результатам опытной эксплуатации.

Пуско-наладочные работы должны включать работы по установке и настройке ПО на площадке АО «Узбекнефтегаз», а именно:

- 1) Установку и настройку серверного общесистемного программного обеспечения, при необходимости;
- 2) Установку и настройку Системы управления базами данных, при необходимости;
- 3) Ввод справочников предметной области;
- 4) Тестирование работы с электронными сервисами, задействованными при межведомственном взаимодействии.

В рамках ввода в действие должно быть проведено обучение сотрудников организаций, подключаемых к системе. Для этого должен быть разработан набор методических (учебных) материалов, включающих:

- мультимедийные ролики, в которых должны быть отражены основные технологические процессы;
- презентационные материалы;
- материалы для самостоятельных практических занятий.

8 Требования к документированию

Перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям О'zDSt 1985 Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем».

Таблица №3.

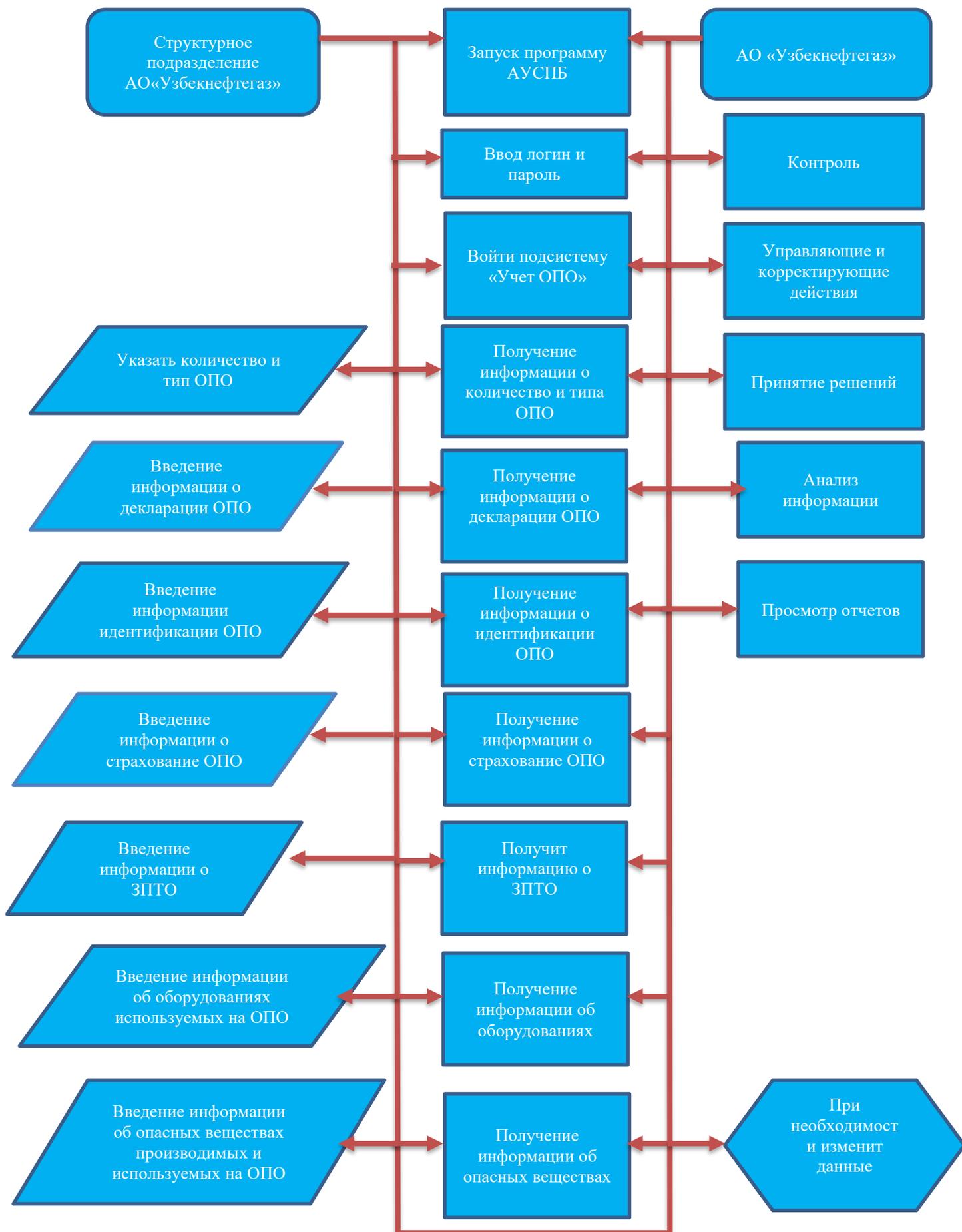
Этапы работ	Перечень документов	Краткая характеристика документа или нормативный документ, содержащий требования к документу
Обследование объектов информатизации, определение требований к Системе и формирование концептуальных предложений Разработка и утверждение технического задания	Отчет о предпроектном обследовании Техническое Задание	Документ, содержащий описание результатов предпроектного обследования, анализ полученной информации, требования к Системе, выводы и предложения О'zDSt 1987:2018
Разработка и утверждение технического проекта	Технический проект	Документ, содержащий детальное описание функционала модулей Системы и визуальной составляющей модулей Системы.
Подготовка объектов автоматизации к вводу текущей версии прикладного программного обеспечения Системы в действие	Руководство пользователя Руководство администратора Руководство по установке	ГОСТ 19.505 Документ, содержащий сведения, достаточные для выполнения работ по администрированию Системы; Документ, описывающий процедуру установки текущей версии прикладного программного обеспечения на узле Системы.
Ввод в промышленную эксплуатацию	Программа и методика приемочных испытаний Регламент технического обслуживания компонентов Системы	ГОСТ 19.301 Регламент технического обслуживания компонентов Системы включает состав и порядок выполнения всех работ по поддержанию Системы в работоспособном состоянии;

Вся документация, представленная в таблице, должна быть подготовлена и передана в печатном и в электронном виде (в формате MicrosoftWord).

Вся разрабатываемая проектная документация должна быть выполнена на узбекском или русском языке.

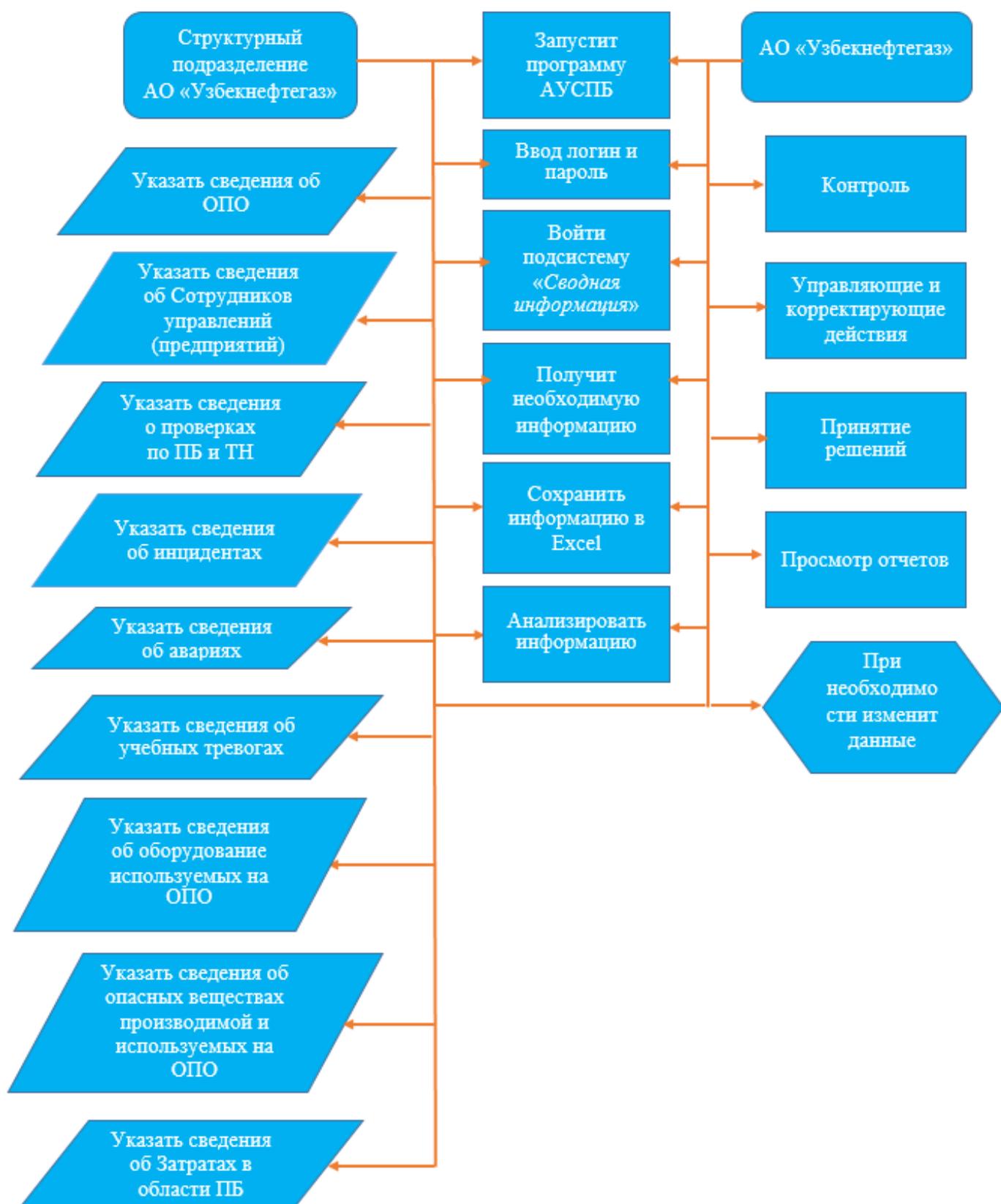
Вся подготовленная документация должна быть передана в CD-Disk, внешним носителе (флешка либо hard disk).

ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG
Подсистема "Учет ОПО"



ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему «Учет ОПО»	Общества и структурный подразделение	Основной
U 4	Указать количество и тип ОПО	Структурный подразделение	Основной
U5	Введение информации о декларации ОПО	Структурный подразделение	Основной
U6	Введение информации о идентификации ОПО	Структурный подразделение	Основной
U7	Введение информации о страховании ОПО	Структурный подразделение	Основной
U8	Введение информации о ЗПТО	Структурный подразделение	Основной
U9	Введение информации об оборудовании используемых на ОПО	Структурный подразделение	Основной
U10	Введение информации об опасных веществах производимых и используемых на ОПО	Структурный подразделение	Основной
U11	Получение информации о количество и типа ОПО	Структурный подразделение	Основной
U12	Получение информации о декларации ОПО	Общества и структурный подразделение	Основной
U13	Получение информации о идентификации ОПО	Общества и структурный подразделение	Основной
U14	Получение информации о страховании ОПО	Общества и структурный подразделение	Основной
U15	Получение информации о ЗПТО	Общества и структурный подразделение	Основной
U16	Получение информации об оборудование	Общества и структурный подразделение	Основной
U17	Получение информации об опасных веществах	Общества и структурный подразделение	Основной
U18	При необходимости изменит данные	Общества и структурный подразделение	Основной
U19	Просмотр отчетов	Общества и структурный подразделение	Основной
U20	Анализ информации	Общества и структурный подразделение	Основной
U21	Контроль	Общества	Основной
U22	Управляющие и корректирующие действия	Общества	Основной
U23	Принятие решений	Общества	Основной

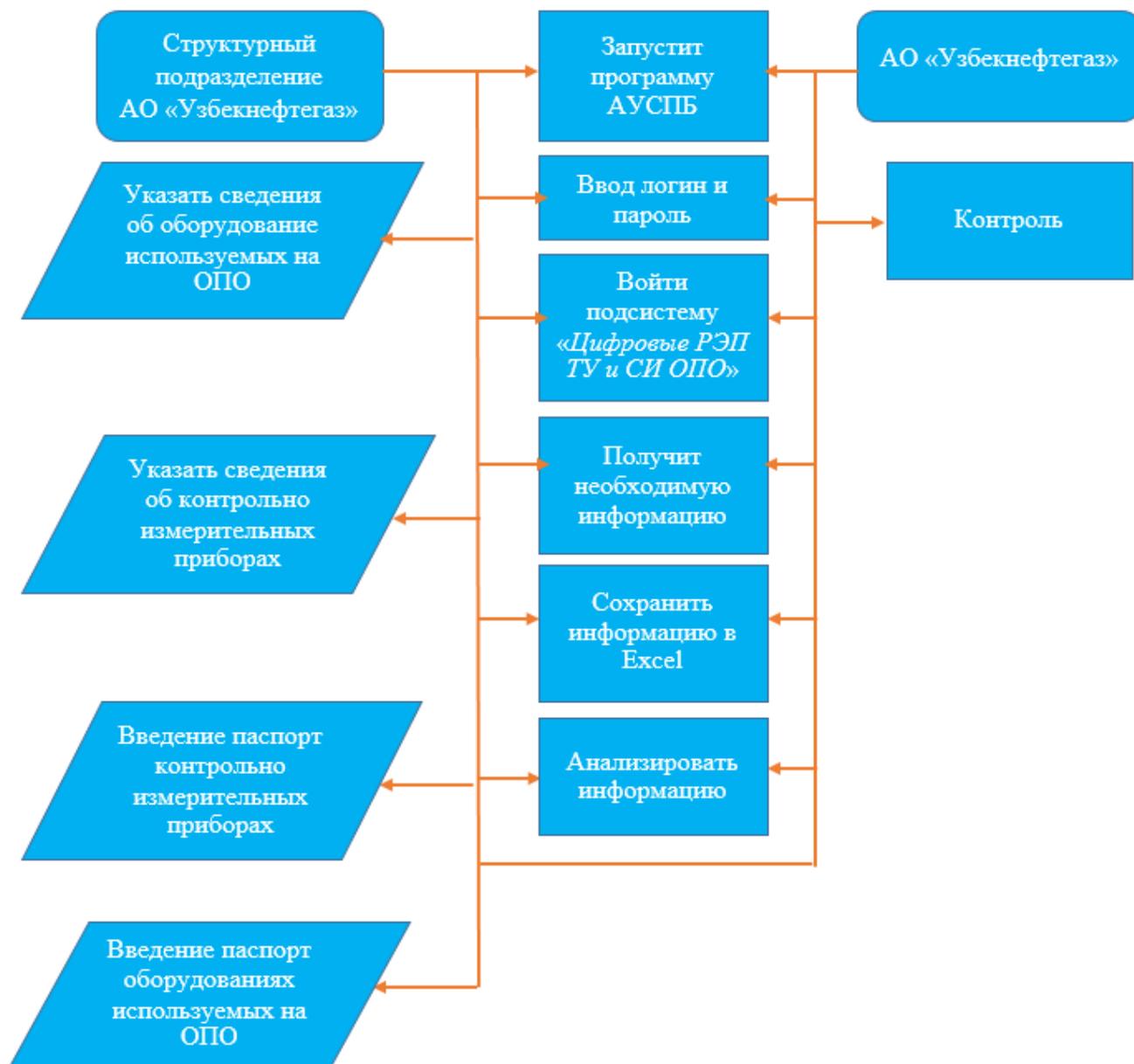
ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG
 Подсистема «Сводная информация»



ПЕРЕЧЕНЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему «Сводная информация»	Общества и структурный подразделение	Основной
U 4	Указать сведения об ОПО	Структурный подразделение	Основной
U5	Указать сведения об Сотрудников управлений (предприятий)	Структурный подразделение	Основной
U6	Указать сведения о проверках по ПБ и ТН	Структурный подразделение	Основной
U7	Указать сведения об инцидентах	Структурный подразделение	Основной
U8	Указать сведения об авариях	Структурный подразделение	Основной
U9	Указать сведения об учебных тревогах	Структурный подразделение	Основной
U10	Указать сведения об оборудовании используемых на ОПО	Структурный подразделение	Основной
U11	Указать сведения об опасных веществах производимой и используемых на ОПО	Структурный подразделение	Основной
U12	Указать сведения об Затратах в области ПБ	Структурный подразделение	Основной
U13	Получит необходимую информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U14	Сохранить информацию в Excel	Общества и структурный подразделение	Основной
U15	Анализировать информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U16	При необходимости изменит данные	Общества и структурный подразделение	Основной
U17	Просмотр отчетов	Общества и структурный подразделение	Основной
U18	Контроль	Общества	Основной
U19	Управляющие и корректирующие действия	Общества	Основной
U20	Принятие решений	Общества	Основной

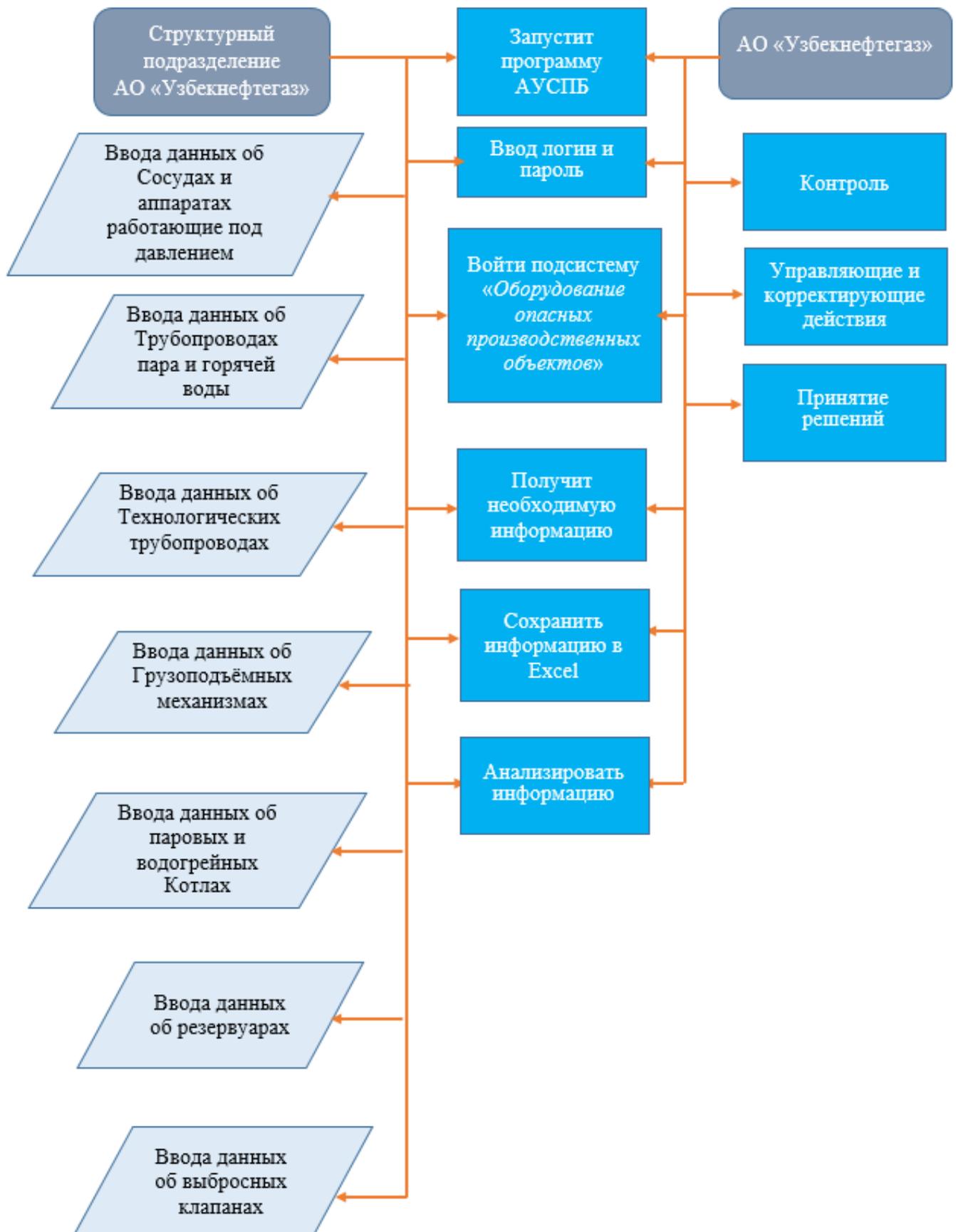
ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG
Подсистема «Цифровые РЭП ТУ и СИ ОПО»



ПЕРЕЧЕНЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему « <i>Цифровые РЭП ТУ и СИ ОПО</i> »	Общества и структурный подразделение	Основной
U 4	Указать сведения об оборудовании используемых на ОПО	Структурный подразделение	Основной
U5	Указать сведения об контрольно измерительных приборах	Структурный подразделение	Основной
U6	Введение паспорт контрольно измерительных приборах	Структурный подразделение	Основной
U7	Введение паспорт оборудованиях используемых на ОПО	Структурный подразделение	Основной
U8	Получит необходимую информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U9	Сохранить информацию в Excel	Общества и структурный подразделение	Основной
U10	Анализировать информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U11	Контроль	Общества	Основной

ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG
Подсистема "Оборудование опасных производственных объектов"



ПЕРЕЧЕНЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему «Оборудование опасных производственных объектов»	Общества и структурный подразделение	Основной
U 4	Получит необходимую информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U5	Сохранить информацию в Excel	Общества и структурный подразделение	Основной
U6	Анализировать информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U7	Контроль	Общества	Основной
U8	Управляющие и корректирующие действия	Общества	Основной
U9	Принятие решений	Общества	Основной
U10	Анализировать информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U11	Контроль	Общества	Основной
U12	Ввода данных об Сосудах и аппаратах работающие под давлением	Структурный подразделение	Основной
U13	Ввода данных об Трубопроводах пара и горячей воды	Структурный подразделение	Основной
U14	Ввода данных об Технологических трубопроводах	Структурный подразделение	Основной
U15	Ввода данных об Грузоподъёмных механизмах	Структурный подразделение	Основной
U16	Ввода данных об паровых и водогрейных Котлах	Структурный подразделение	Основной
U17	Ввода данных об резервуарах	Структурный подразделение	Основной
U18	Ввода данных об выбросных клапанах	Структурный подразделение	Основной

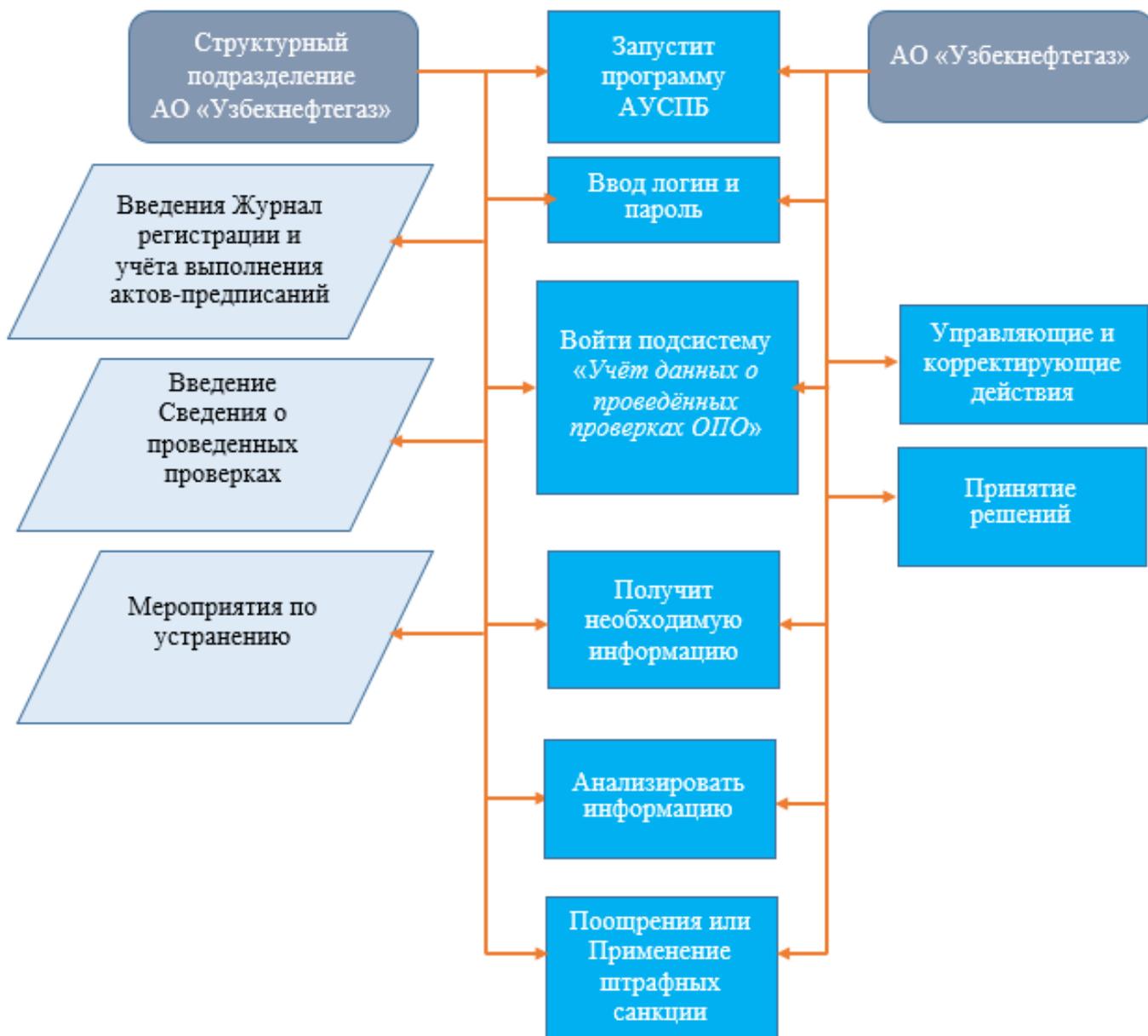
ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG
Подсистема «Учёт данных об авариях и инцидентах на объектах»



ПЕРЕЧЕНЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему «Учёт данных об авариях и инцидентах на объектах»	Общества и структурный подразделение	Основной
U 4	Получит необходимую информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U5	Анализировать информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U6	Управляющие и корректирующие действия	Общества	Основной
U7	Принятие решений	Общества	Основной
U8	Введения Журнал учета аварий и инцидентов на ОПО	Структурный подразделение	Основной
U9	Закрепление Материалы расследования события	Структурный подразделение	Основной

ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG
Подсистема "Учёт данных о проведённых проверках ОПО"



ПЕРЕЧЕНЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему «Учёт данных о проведённых проверках ОПО»	Общества и структурный подразделение	Основной
U 4	Получит необходимую информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U5	Анализировать информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U6	Поощрения или Применение штрафных санкции	Общества и структурный подразделение	Основной
U7	Управляющие и корректирующие действия	Общества	Основной
U8	Принятие решений	Общества	Основной
U9	Введения Журнал регистрации и учёта выполнения актов-предписаний	Структурный подразделение	Основной
U10	Введение Сведения о проведенных проверках	Структурный подразделение	Основной
U11	Мероприятия по устранению	Структурный подразделение	Основной

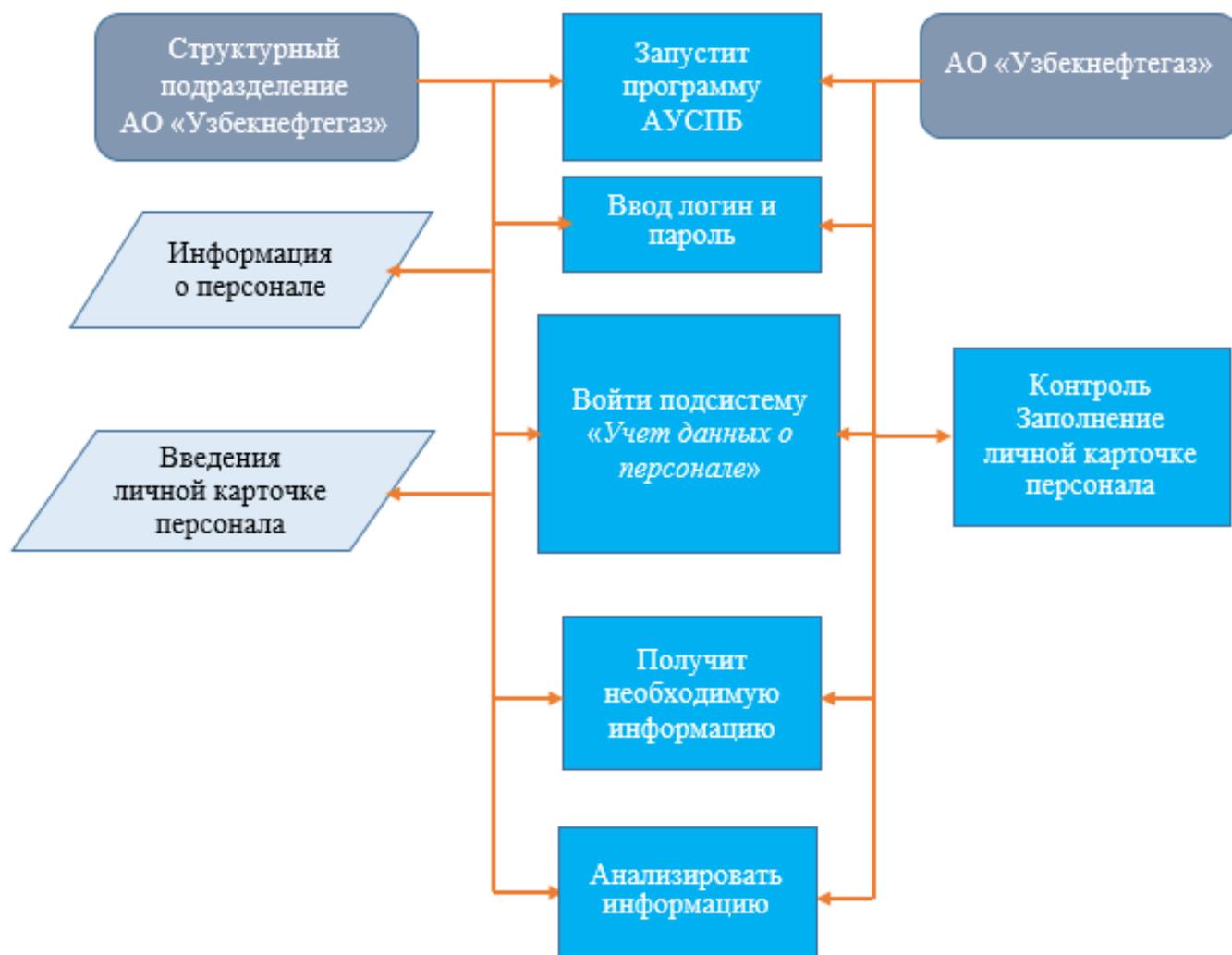
ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG
Подсистема "Производственный контроль"



ПЕРЕЧЕНЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему «Производственный контроль»	Общества и структурный подразделение	Основной
U 4	Получит необходимую информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U5	Анализировать информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U6	Акт-предписания	Общества	Основной
U7	Управляющие и корректирующие действия	Общества	Основной
U8	Принятие решений	Общества	Основной
U9	Контроль мероприятий	Общества	Основной
U10	План мероприятий	Структурный подразделение	Основной
U11	Учет поручений	Структурный подразделение	Основной
U12	Учет и анализ мероприятий по обеспечению ПБ	Структурный подразделение	Основной
U13	Внутренние приказы	Структурный подразделение	Основной

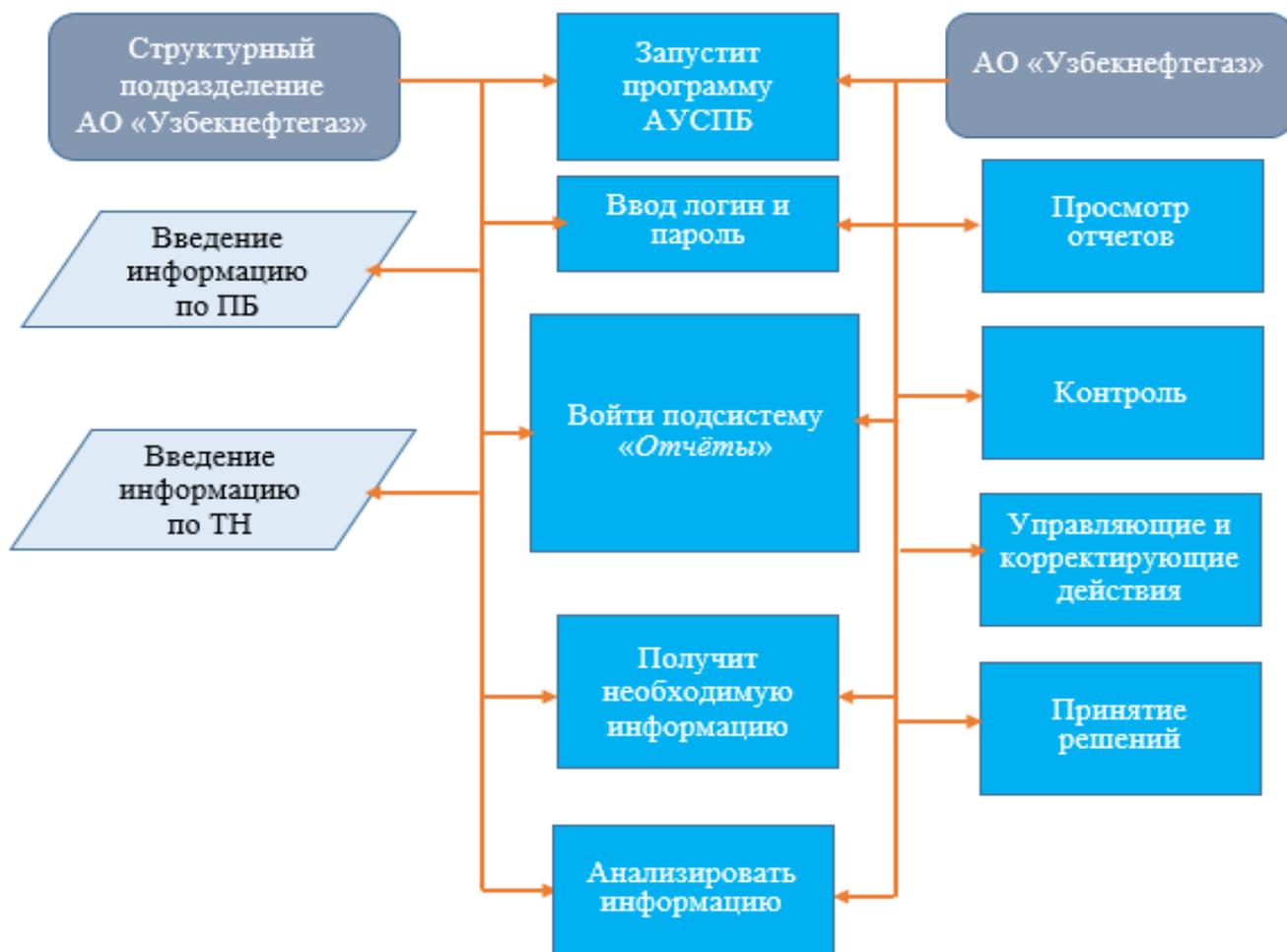
ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG
Подсистема «Учет данных о персонале»



ПЕРЕЧЕНЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему «Учет данных о персонале»	Общества и структурный подразделение	Основной
U 4	Получит необходимую информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U5	Анализировать информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U6	Контроль Заполнение личной карточке персонала	Общества	Основной
U7	Информация о персонале	Структурный подразделение	Основной
U8	Введения личной карточке персонала	Структурный подразделение	Основной

ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG
Подсистема «Отчёты»

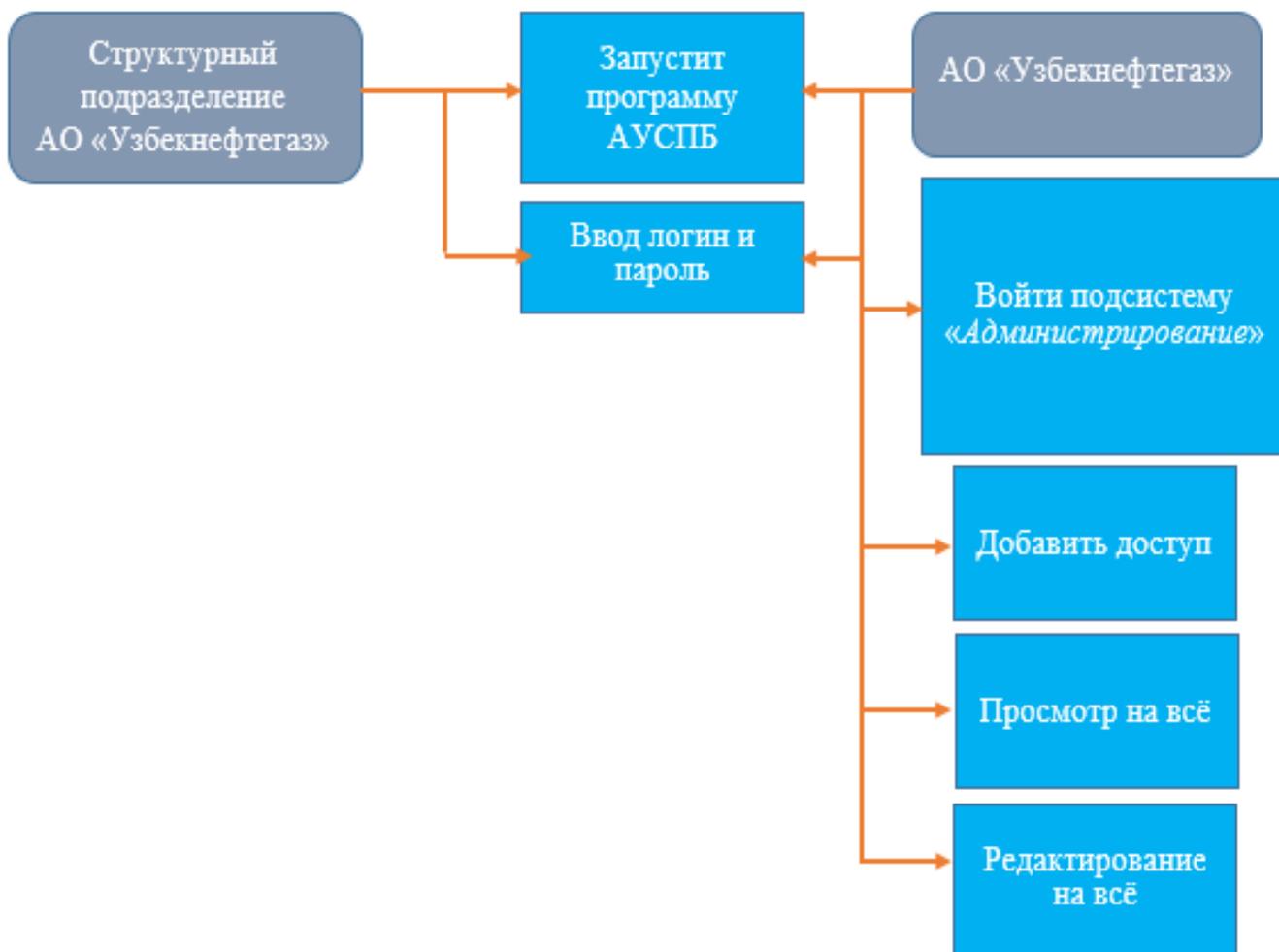


ПЕРЕЧЕНЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему «Отчёты»	Общества и структурный подразделение	Основной
U 4	Получит необходимую информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U5	Анализировать информацию	Общества и структурный подразделение	Основной
U6	Просмотр отчетов	Общества	Основной
U7	Контроль	Общества	Основной
U8	Управляющие и корректирующие действия	Общества	Основной
U9	Управляющие и корректирующие действия	Общества	Основной
U10	Введение информации по ПБ	Структурный подразделение	Основной
U11	Введение информации	Структурный подразделение	Основной

	по ТН		
--	-------	--	--

ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG
Подсистема «Администрирование»

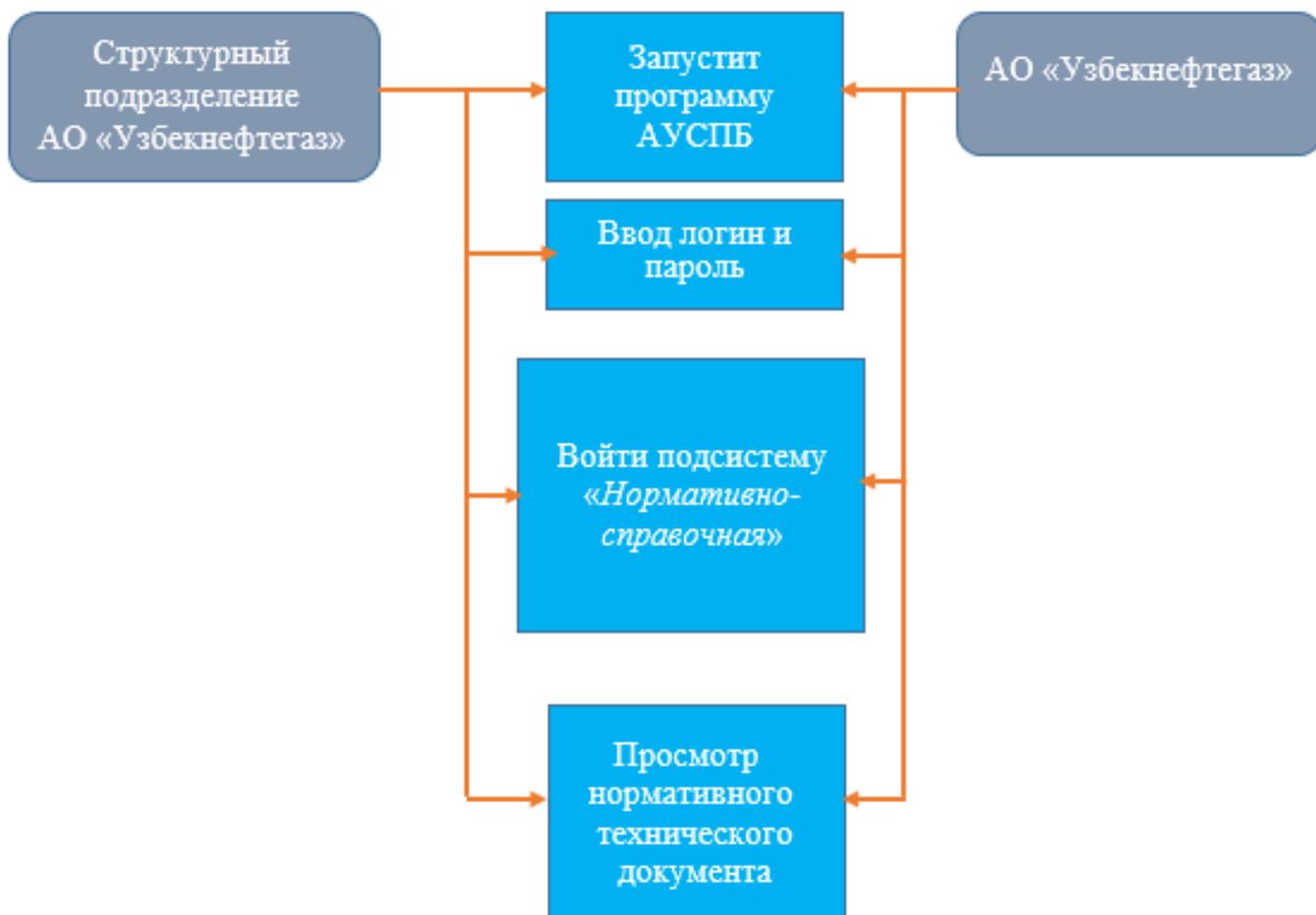


ПЕРЕЧЕНЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему «Администрирование»	Общества	Основной
U 4	Добавить доступ	Общества	Основной
U5	Просмотр на всё	Общества	Основной
U6	Редактирование на всё	Общества	Основной

ОБЩАЯ МОДЕЛЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

Подсистема «Нормативно-справочная»



ПЕРЕЧЕНЬ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕАС ПБ UNG

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	НАИМЕНОВАНИЕ СЦЕНАРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА	ТИП СЦЕНАРИЯ
U1	Запуск программу АУСПБ	Общества и структурный подразделение	Основной
U 2	Ввод логин и пароль	Общества и структурный подразделение	Основной
U 3	Войти подсистему «Нормативно-справочная»	Общества и структурный подразделение	Основной
U 4	Просмотр нормативного технического документа	Общества и структурный подразделение	Основной

Отчет _____ (наименование организации) _____ АК «Узбекнефтегаз» по П и ЭБ, ОЗ и БТ за _____ 2021 г.

№ п/п	Наименование	Количество в указанный период года															Информация о невыполненных мероприятиях по плану			Мероприятия, выполняемые вне плана (вне очереди)		Примечание					
		Январь	Февраль	Март	1-квартал	Апрель	Май	Июнь	2-квартал	Июль	Август	Сентябрь	3-квартал	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	4-квартал	В течение года	Кол.	Причина невыполнения	Корректирующие действия (основание на продления срока)		Кол.	Причина выполнения			
		план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	Кол.	Причина невыполнения	Корректирующие действия (основание на продления срока)	Кол.		Причина выполнения				
По техническому надзору																											
1	Сосуды, работающих под давлением. Всего _____ шт. Из них:	Количество технических освидительствований (НВО, ГИ)	план				0						0					0	0	0				0			
		Количество технических диагностирований	факт				0							0					0	0	0				0		
2	Резервуары. Всего _____ шт. Из них:	Количество частичное техническое диагностирование	план				0						0					0	0	0				0			
		Количество полное техническое диагностирование	факт				0							0					0	0	0				0		
3	Грузоподъемные механизмы. Всего _____ шт. Из них:	Количество технических освидительствований (ЧТО, ПТО)	план				0						0					0	0	0				0			
		Количество технических диагностирований	факт				0							0					0	0	0				0		
4	Паровые и водогрейные котлы. Всего _____ шт. Из них:	Количество технических освидительствований (НВО, ГИ)	план				0						0					0	0	0				0			
		Количество технических диагностирований	факт				0							0					0	0	0				0		
5	Технологическое трубопроводы. Всего _____ шт. Из них:	Количество наружных осмотров	план				0						0					0	0	0				0			
		Количество ревизии	факт				0							0					0	0	0				0		
6	Трубопроводы пара и горячей воды. Всего _____ шт. Из них:	Количество гидравлических испытаний	план				0						0					0	0	0				0			
		Количество ревизии	факт				0							0					0	0	0				0		
7	Предохранительные клапаны. Всего _____ шт. Из них:	Количество наружных осмотров	план				0						0					0	0	0				0			
		Количество гидравлических испытаний	факт				0							0					0	0	0				0		
8	АВО	Количество ревизии	план				0						0					0	0	0				0			
		Количество гидравлических испытаний	факт				0							0					0	0	0				0		
9	Вентиляционные системы	Количество технических освидительствований	план				0						0					0	0	0				0			
		Количество технических диагностирований	факт				0							0					0	0	0				0		
10	Магистральные трубопроводы. Всего _____ шт. Из них:	Количество ревизии	план				0						0					0	0	0				0			
		Количество технических диагностирований	факт				0							0					0	0	0				0		