



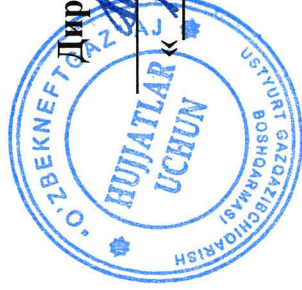
UZBEKNEFTEGAZ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Устьюртского ГДУ

О.Ю.Оринбаев

2021 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку рабочего проекта:

«СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

НА ОБЪЕКТАХ

УСТЮРТСКОГО ГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ»

для собственных нужд АО «Узбекнефтегаз»

КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ:

Настоящее техническое задание (далее: **ТЗ**) содержит нормативные требования к проектированию системы видеонаблюдения (далее: **ВН**) на объектах Устьюртского газодобывающего управления (далее: **УГДУ**) АО «Узбекнефтегаз». **ВН** на объектах УГДУ является элементом общей системы безопасности АО «Узбекнефтегаз» и направлена на обеспечение безопасности рабочего и производственных процессов, поддержание дисциплины и порядка, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, происшествий и обеспечение объективности расследования в случаях их возникновения.

ГЛОССАРИЙ ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕРМИНОВ:

| | |
|-------------|--|
| РП | Рабочий проект |
| ВН | Система Видеонаблюдения |
| ГОСТ | Государственный стандарт |
| ЗИП | Запасные части, инструменты и принадлежности |
| ИИ | Инженерная инфраструктура |
| ЛВС | Локально-вычислительная сеть |
| ПО | Программное обеспечение |
| РП | Рабочий проект |
| РПВН | Рабочий проект система видеонаблюдения |
| РУз | Республика Узбекистан |
| СКС | Структурированная Кабельная Система |
| СРП | Система распределения питания |
| СЭ | Система электроснабжения |
| СБП | Система бесперебойного электропитания |
| СЗМ | Система заземления и молниезащиты |
| ТЗ | Техническое задание |
| ТШ | Телекоммуникационные шкафы (стойки) |
| УГДУ | Устаревшее газодобывающее управление |
| КС | Кабеленесущая система |
| NVR | Цифровой видеорегистратор |

СОДЕРЖАНИЕ:

| | |
|---|----|
| I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАСТОЯЩЕМ ТЗ | 4 |
| II. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ВН НА ОБЪЕКТАХ УГДУ..... | 6 |
| III. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТОВ ВН | 7 |
| IV. ТРЕБОВАНИЯ К ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЕ ВН | 8 |
| V. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ ВН | 11 |
| VI. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ПРОЕКТА | 12 |
| VII. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ | 12 |
| VIII. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЕРТИЗЕ ПРОЕКТА | 13 |
| IX. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАЗРЕШ. ДОКУМЕНТОВ | 13 |

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАСТОЯЩЕМ ТЗ:

Данное техническое задание разработано департаментом ИКТ АО «Узбекнефтегаз» и содержит требования к разработке рабочего проекта (РП) ВН на объектах УГДУ.

1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение:

Полное наименование подсистемы – система видеонаблюдения на объектах Устюртского газодобывающего управления. Условное обозначение подсистемы – ВН УГДУ.

1.2 Основание для разработки РП:

Основанием для разработки настоящего ТЗ являются:

- исполнение пунктов раздела №3 «внедрение систем видеонаблюдения, видеоконференцсвязи на существующих объектах Общества» Плана мероприятий по внедрению и развитию информационно-коммуникационных технологий в АО «Узбекнефтегаз» на 2021 год, утверждённого Председателем Правления АО «Узбекнефтегаз» от 12.01.2021г.;
- на основании и для исполнения включенной в стратегию «Цифровой Узбекистан-2030» Программы цифровой трансформации АО "Узбекнефтегаз" на 2020-2022 годы (исходящее письмо №08/41-84 от 4 сентября 2020 года, пункт №4: «Развитие систем связи и телекоммуникаций» раздела I «Расширение цифровой инфраструктуры»);
- на основании пункта №4 «Модернизация серверного оборудования, инфраструктуры корпоративной сети и средств защиты информации» раздела II «Программно-техническое обеспечение» согласованного 25 декабря 2021 года с ГУП «Центр кибербезопасности» «Плана мероприятий по обеспечению информационной и кибербезопасности в структуре АО «Узбекнефтегаз» на 2021 год», осуществляемого в рамках текущей деятельности, призванной обеспечить исполнение Постановлений Президента Республики Узбекистан ПП-4024 от 21 ноября 2018г. "О мерах по совершенствованию системы контроля за внедрением информационных технологий и коммуникаций, организации их защиты", Указа Президента Республики Узбекистан УП-6007 от 15 июня 2020г. "О мерах по внедрению Государственной системы защиты информационных систем и ресурсов Республики Узбекистан", Постановления Президента Республики Узбекистан ПП-4751 от 15 июня 2020г. "О мерах по дальнейшему совершенствованию системы обеспечения кибербезопасности в Республике Узбекистан";
- на основании служебной записки начальника отделения мобилизационных работ и объектовой защиты Устюртского ГДУ от 09 февраля 2021г.

1.3 Наименование Заказчика и требования к Исполнителю:

Заказчиком разработки РП является: УГДУ АО «Узбекнефтегаз»

Адрес Заказчика: Республика Узбекистан, Каракалпакистан, 230600, город Кунград, ул.Гарезсизлик, дом 110.

Требования к Исполнителю:

Для выполнения работ по созданию РПВН на объектах УГДУ, Исполнитель должен отечать следующим квалификационным требованиям:

- Иметь документально подтверждённый опыт проектирования и создания РП не менее 3 (трех) лет, для аналогичных (сопоставимых) по профилю, по объёмам капитальных вложений и перечню систем, внедряемым в рамках настоящего проекта.
- Иметь действующие лицензии Республики Узбекистан на выполнение всех видов работ, оговоренных в рамках данного ТЗ по проектированию, по выбору архитектурных решений.
- Иметь в наличии привлекаемый персонал с документально подтвержденной аттестацией и квалификацией по всем видам работ, заявленным в настоящем ТЗ.
- При необходимости имеет право привлекать подрядчиков с наличием лицензий на соответствующие работы.
- Проектируемое в рамках создания РПВН на объектах УГДУ оборудование должно иметь сервисное обеспечение на территории Республики Узбекистан и запроектировано с учетом периода гарантийного обслуживания 12 месяцев.

1.4 основополагающие и руководящие нормативные документы, все требования которых требуется соблюдать при разработке РП:

- **O'zDSt 1050:2004:** Устанoвка бесперебойного электропитания на напряжение до 1 kV Общие технические условия;
- **O'zDSt 1038:2003:** Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний;
- **ШНК 2.09.04-09:** Административные и бытовые здания предприятий.
- **КМК 3.05.06-97:** Электротехнические устройства.
- **O'z DSt 1986:2010:** Государственный стандарт Узбекистана Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания
- **O'z DSt 1987:2010:** Государственный стандарт Узбекистана «Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы».

1.5 Плановые сроки начала и окончания работ по созданию РП:

Плановый срок начала работ по созданию РП: _____ 2021 г.

Плановый срок окончания работ по созданию РП: _____ 2021 г.

1.6 Сведения об источниках и порядке финансирования работ:

Финансирование осуществляется за счет собственных средств Заказчика. Порядок финансирования определяется договором, заключаемым между Заказчиком и Исполнителем согласно Законодательству РУз.

1.7 Порядок оформления и предъявления результатов работ:

1.7.1 Разработанный РПВН должен быть передан Заказчику Исполнителем в установленном порядке с соответствующими разделами, пригодными для проведения всех необходимых работ и закупки необходимого перечня оборудования для монтажа ВН, в сроки, установленные договором. Перечень Альбомов проектирования согласуется Заказчиком и Исполнителем.

1.7.2 По завершению отдельных этапов и работ в целом Исполнитель представляет Заказчику Акт сдачи-приемки работ в форме и сроки, установленные действующим Законодательством.

1.7.3 Приемка осуществляется комиссией в составе уполномоченных представителей Заказчика и Исполнителя.

1.7.4 Датой сдачи – приемки работ считается дата подписания Акта приемочной комиссией.

II. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ВН НА ОБЪЕКТАХ УГДУ:

2.1 Назначение системы:

2.1 ВН на объектах УГДУ направлено на обеспечение возможности защищенного просмотра за событиями на объектах управления, в реальном режиме времени так и в записи, в надлежащем качестве, доступное из локальных и удаленных мест общества, а именно:

- повышение эффективности службы охраны;
- протоколирование проходов персонала в служебные, технические и административные помещения;
- обеспечение круглосуточного и круглогодичного видеонаблюдения за объектами УГДУ;
- внутренние видеонаблюдение за помещениями управления;
- выдача тревожных сигналов;
- обнаружения и идентификации наблюдаемых объектов;
- обеспечение передачи и записи архивов с камер ВН на цифровые устройства (видеорегистратор - **NVR**) и сервера хранения записей ВН;
- обеспечение удобного и эффективного просмотра за объектами УГДУ как в режиме реального времени, так и за прошедшими событиями;
- обеспечение требуемого качества и детализации видео изображения как в дневное, так и ночное время;

- возможность защищенного удаленного просмотра камер ВН и его архивов через IP сети.

2.2 Цели создания ВН на объектах УГДУ:

2.2 Целью создания ВН на объектах УГДУ является обеспечение безопасности рабочего и производственных процессов, поддержание дисциплины и порядка, предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций, происшествий и обеспечение объективности расследования в случаях их возникновения.

III. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТОВ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ:

3.1 Краткие сведения об объектах:

Головное управление УГДУ расположено по адресу: Республика Узбекистан, Каракалпакстан, 230600, город Кунград, ул.Гарезсизлик, дом 110.

Видеонаблюдение ведется за следующими территориями: Головное управления Успортское ГДУ, ДКС «Шаркий Бердак», УКПГ «Шаркий Бердак», КНЭ, Бескала, Центральный склад, АТХ, ХЗУ-641км, ХЗУ-47км, ХЗУ-31км. *ХЗУ Арслак*

В ходе разработки рабочего проекта необходимо разработать план размещения камер ВН, чертежи крепления камер ВН, трасу прокладки оптических и ethernet соединений, электрических соединений, запроектировать шкафы ВН на каждом объекте и их расположение на чертежах объектов, логическую схему всех сетевых подключений.

Точные размеры помещений, размещение оборудования определяется Заказчиком и Исполнителем на этапе разработки РП. Предварительные схемы размещения элементов также могут быть изменены для обеспечения соответствия всем нормативным документам, указанным в пункте 1.4 настоящего ТЗ.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К РПВН НА ОБЪЕКТАХ УГДУ:

4.1 Общие требования:

4.1.1 ВН объектов УГДУ должно быть реализовано в соответствии с требованиями нормативных документов и рекомендациями Республики Узбекистан, применяемыми в сфере связи и информатизации, а также рекомендациями международных стандартов. Заданные требования не ограничивают разработчиков в поиске и реализации наиболее эффективных технических, технико-экономических и других решений.

4.1.2 Общие требования к ВН на объектах УГДУ:

- обеспечение бесперебойной работы камер видеонаблюдения, регистраторов и сетевого оборудования ВН;

- согласование схемы сетевых подключений и ее настроек с отделом сетевого администрирования департамента ИКТ АО «Узбекнефтегаз»;
- должна обеспечивать режим физической безопасности сетевых коммутаторов, видеорегистраторов от взлома и других злонамеренных действий, а также режим строгого ограничения доступа к помещению хранения информации с камер видеонаблюдения;
- элементы ВН и их соединения должны обеспечиваться необходимым уровнем защиты от пожаров, влагозащиты, и от других событий несущих угрозу нарушения работоспособности ВН и его отдельных элементов;
- скорости сетевых соединений должны быть рассчитаны с учетом максимально возможной нагрузки на них в ближайшие пять лет и иметь запас прочности.

4.2 Требования к структурированной кабельной системе (СКС):

4.2.1 СКС должна быть спроектирована с использованием компонентов категории 6 - для медной подсистемы и использованием волоконно-оптической подсистемой.

4.2.2 На стадии проектирования необходимо предусмотреть подключение двух линий связи с ЛВС организации.

4.2.3 Для создания достаточного количества соединений, необходимо предусмотреть установку в каждом телекоммуникационном шкафу, как минимум, следующего пассивного оборудования:

- патч панель 24 порта UTP Cat.6;
- патч панель 24 порта симплекс или 12 портов дуплекс SM, OM4, LC.

4.2.4 Для однозначной идентификации шкафов и оборудования в них, необходимо присвоить рядам шкафов буквенные значения, а самим шкафам в рядах числовые значения.

4.2.5 Для удобства эксплуатации и установки оборудования на этапе проектирования необходимо предусмотреть установку вертикальных и горизонтальных кабельных органайзеров.

4.2.6 Необходимо нанести маркировку на каждый порт патч панелей СКС, обеспечивающую однозначную идентификацию кабеля, входящего на порт. Маркировка должна быть легко читаема при стандартном освещении.

4.2.7 Для подключения активного оборудования и дальнейшей эксплуатации, необходимо заложить патч корды соответствующих категорий по количеству портов всех патч панелей.

4.2.8 Все патч-корды должны быть маркированы уникальным образом с двух концов для удобства обслуживающего персонала Заказчика.

4.2.9 В соответствии с требованиями и рекомендациями, изложенными в настоящем ТЗ СКС должна обеспечивать:

- круглосуточную, круглогодичную эксплуатацию;
- удобную и понятную идентификацию всех кабелей, коммутационных шнуров, кроссовых панелей и других элементов СКС по соответствующей маркировке, выполненной в соответствии с вышеуказанными стандартами.

4.3 Требования к системе бесперебойного питания (СБП):

Система бесперебойного питания ВН организуется с использованием ИБП. Место расположения ИБП следует определить на этапе проектирования с соблюдением требований противопожарной безопасности.

Источник бесперебойного питания должен соответствовать следующим характеристикам или превосходить их:

- должен быть построен по топологии двойного преобразования On-Line;
- корпус ИБП должен иметь защиту от воздействия окружающей среды не хуже IP20;
- форма выходного напряжения: чистая синусоида;
- панель управления: ЖК-дисплей с отдельной светодиодной индикацией состояния ИБП и аппаратными кнопками управления;
- возможность удаленного управления и контроля: встроенная WEB / SNMP;
- защита от обратного тока;
- рабочий диапазон температур: 0-40 °С во всех режимах работы без снижения номинальных технических характеристик (выходная мощность, перегрузочная способность и т.п.).

4.4 Требования к системе заземления:

4.4.1 Предусмотреть организацию контура защитного заземления ВН, в соответствии с требованиями, предъявляемыми нормативными документами РН 45-201:2011 и ПУЭ Республики Узбекистан.

4.4.2 Металлические токоведущие части (корпуса телекоммуникационных шкафов, источников бесперебойного питания, электрических щитов, кабельные лотки, оболочки, и другие части) всех подсистем и устройств, входящие в состав ВН, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть оборудованы заземлением, согласно ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 25861. Переходное сопротивление между клеммой защитного заземления и каждой доступной к прикосновению металлической токоведущей частью, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0.1Ω согласно O'zDSt 1050.

4.5 Требования к системе видеонаблюдения:

4.5.1 Операторские и диспетчерские помещения подлежат оснащению оборудованием ВН. В операторских и диспетчерских помещениях должны

устанавливаться видеокамеры для обеспечения просмотра и записи видеоизображений лиц входящих в помещение, обстановки в прилегающим к помещению коридорах, а также действий персонала внутри помещения.

4.5.2 Оборудование цифровой видеозаписи на базе программно-аппаратного комплекса должно обеспечивать частоту записи по каждой видеокамере не менее 25 кадров/сек. Вместе с осуществлением процесса видеозаписи, должен быть обеспечен просмотр видеоизображений через аппаратуру, установленную в комнате дежурного оператора.

4.5.3 Камеры ВН должны быть подобраны со встроенной ИК-подсветкой, для получения изображения в ночное время. Питание камер должно осуществляться по протоколу POE.

4.5.4 Архив ВН должен составлять не менее 3-го месяца в режиме записи “по событиям”.

4.5.5 Расстановка камер ВН должна исключать “слепые зоны”.

4.5.6 Наружное ВН за производственными объектами и внутренней территорией должно осуществляться купольными управляемыми видеокамерами (видеокамеры PTZ), смонтированными на мачтах освещения либо на прочих высотных конструкциях с обеспечением кругового обзора. Данные видеокамеры должны покрывать территорию всего объекта.

4.5.7 ВН за периметром объектов должно вестись стационарными, антивандальными, герметичными камерами ВН, стойкими к негативному влиянию окружающей среды с высокой светочувствительностью (объективы с матрицей не менее 1/3 дюйма). Камеры должны располагаться на высоте не ниже 3,5 м, обеспечивать функцию распознавания (плотность пикселей минимум 100 pix/m) и обнаружения (плотность пикселей минимум 20 pix/m), с фокусным расстоянием 20-50 мм и светосилой не ниже 1,6. Камеры по периметру следует располагать на расстоянии не более 50 м друг от друга.

4.5.8. В ключевых зонах участка следует установить камеры с максимальным разрешением.

4.17 Требования по обеспечению безопасности:

4.6.1 Требования по обеспечению безопасности при монтаже, наладке должны будут определяться в зависимости от поставляемого оборудования не должны противоречить требованиям электрической и механической безопасности по ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 25861.

4.6.2 Конструкция и монтаж всех элементов ВН должны исключать возможность прикосновения обслуживающего персонала к токоведущим частям при всех видах работ и на всех режимах ее эксплуатации.

4.6.3 Конструкция оборудования должна обеспечивать выполнение правил техники безопасности:

- отсутствие острых и режущих элементов конструкции;
- металлический корпус, выполняющий функции экранирования;
- эргономичность органов управления;
- наличие клеммы заземления и автоматических предохранителей.

V. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ ЦОД:

5.1 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов ВН:

5.1 Состав РПВН должен включать раздел ЗИП с включением необходимого перечня материалов для бесперебойной работы ВН в течение, как минимум, 36 месяцев с даты ввода в эксплуатацию. Проектируемые системы должны иметь все возможности для осуществления сервисного обеспечения на территории РУз.

5.2 Требования к ремонту компонентов ВН:

5.2 Ремонт компонентов ВН производится:

- в течение гарантийного срока – Поставщиком;
- после гарантийного срока - Заказчиком, Поставщиком либо Сервисными центрами заводов-изготовителей, в случае заключения соответствующих сервисных договоров.

VI. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ ПРОЕКТА:

6.1 Стадии и этапы работ приведены в следующей таблице:

| Стадия, этап | Содержание работ | Исполнитель | Отчетность |
|---|-----------------------------|--------------------|-------------------|
| Одностадийное проектирование. Рабочий проект | Разработка рабочего проекта | Исполнитель | Рабочий проект |

6.2 По согласованию с Заказчиком стадии, этапы и работы могут быть добавлены, отдельные стадии и этапы могут смещаться и/или исключаться.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ:

7.1 Комплектность, построение и оформление документации ВН должно быть достаточным для понимания принципов работы.

7.2 Объем и содержание комплекта технической документации должно быть достаточным и содержать необходимую информацию для проведения технической экспертизы на соответствие требованиям данного ТЗ.

7.3 На стадии «Проектирование РПВН» Исполнитель должен будет разработать комплект документов рабочего проекта, включающий, как минимум, следующие части:

- Текстовая часть (пояснительная записка, система видеонаблюдения, электропитание, заземление, указания монтажу);
- Графическая часть (структурная схема, экспликация помещений, схема подключения оборудования, расположение оборудования в шкафах, чертежи крепления камер ВН);
- Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Состав комплекта документов рабочего проекта может быть изменён только по предварительному письменному согласованию с Заказчиком.

7.4 Исполнитель представляет Заказчику всю проектную документацию в 3-х (трёх) экземплярах на бумажных носителях на русском языке. Стадийность согласования с Заказчиком отдельных частей рабочего проекта определяется Договором. Электронная копия проектной документации передается Заказчику на электронных носителях в 1-м (одном) экземпляре на русском языке, и должна содержать в названии файла уникальный номер, согласно действующим правилам нумерации Заказчика и/или Исполнителя. Файлы должны открываться распространёнными программными средствами, в форматах преимущественно согласованных с Заказчиком, пригодных для редактирования.

7.5 Разработка проектных решений должна осуществляться в соответствии с данным ТЗ и исходными данными, предоставляемыми Заказчиком. В случае необходимости представители Исполнителя проводят обследование объекта с участием представителей Заказчика. Результаты проведенного обследования фиксируются в протоколе, подписываемом представителями Заказчика и Исполнителя.

7.6 Масштабы планов объектов и схем размещения оборудования, кабелей, трубопроводов должны быть выполнены в максимально удобных для чтения и использования размерах.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЕРТИЗЕ ПРОЕКТА:

8.1 Исполнитель должен получить положительное заключение экспертизы РПВН в ответственных организациях по согласованию с Заказчиком. Исполнитель подготавливает весь необходимый комплект документов, контролируют процесс экспертизы, при необходимости вносит необходимые изменения в рабочий проект и оформляет все необходимые документы для положительного заключения экспертизы. Результаты положительного заключения экспертизы должны быть переданы Заказчику в установленные Договором сроки.

IX. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РАЗРЕШИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ:

9.1 Исполнитель должен предоставить перечень необходимых мероприятий, а также подготовить шаблоны документов для получения всех необходимых разрешений и согласований Заказчиком настоящего проекта регулирующими органами РУз. Также Исполнитель должен контролировать и согласовывать с Заказчиком все направленные технические документы и письма в регулирующие органы РУз по настоящему проекту.

РАЗРАБОТАНО:

Ведущий Инженер ИКТ


Жадигеров Р.

СОГЛАСОВАНО:

Главный Инженер


Раджапов З.

Начальник отдела МР и ОЗ


Бекжанов Ж.

Начальник ОГЭ


Адаубаев О.