

|  |
| --- |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1  К ИНСТРУКЦИИ КОМПАНИИ «ЕДИНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОННЫМ ГРАФИЧЕСКИМ ДОКУМЕНТАМ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫМ В ПРОГРАММНОМ ПРОДУКТЕ AUTOCAD» |

ТРЕБОВАНИЯ К СЛОЯМ

№ П1-01.03 И-01030

ВЕРСИЯ 1.00

(с изменениями, внесенными приказом ПАО «НК «Роснефть» от 28.02.2017 № 108)

МОСКВА

2016

# Требования к слоям AutoCAD

Таблица 1

Наименование слоев объектов и их настройки в чертежах AutoCAD  
по направлению «Трубопроводный транспорт»

| Наименование объекта | Имя слоя объекта | Цвет слоя (Индекс цвета AutoCAD) | Цвет объекта | Установки объекта (слоя) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Нефтепровод напорный | ТЛ\_НН | (7) черный/белый | По слою | Оформление согласно ГОСТ |
| Нефтесборный трубопровод | ТЛ\_НС | (7) черный/белый | По слою |
| Магистральный нефтепровод | ТЛ\_МН | (7) черный/белый | По слою |
| Водовод высокого давления | ТЛ\_ВВД | (5) синий | По слою |
| Водовод низкого давления | ТЛ\_ВНД | (5) синий | По слою |
| Газопровод | ТЛ\_ГП | (4) голубой | По слою |
| Магистральный газопровод | ТЛ\_МГ | (4) голубой | По слою |
| Конденсатопровод | ТЛ\_КП | (4) голубой | По слою |
| Газопровод топливный | ТЛ\_ГТ | (4) голубой | По слою |
| Узлы задвижек и т.п. | ТЛ\_Узлы | (7) черный/белый | Цвет коммуникаций |  |
| Надписи | ТЛ\_Надписи | (7) черный/белый | По слою |
| Отвод земли по СН 452-73 | ТЛ\_отвод\_по\_СН | (2) желтый | По слою |
| Линейные и угловые промеры для привязки к геодезической разбивочной основе (в случае, отклонения проектируемого объекта от изысканного местоположения) | ТЛ\_Привязка\_к\_закреплению | (7) черный/белый | По слою |
| Изображение трубопровода на технологической схеме | ТЛ\_Трубопровод\_Схема | Любой (для разных слоев принимать разные цвета) | По слою | Вес линий – 0,5 (для проектируемой трассы); 0,2 (для всех остальных);  тип линий – Continuous |
| Изображение трубопровода на всех чертежах, кроме технологической схемы | ТЛ\_Трубопровод\_[ХХХ]  Например,  ТЛ\_ Трубопровод \_Проектируемый\_Надземный  ТЛ\_ Трубопровод \_Существующий\_Надземный  ТЛ\_ Трубопровод \_Проектируемый\_Надземный | (7) черный/белый | По слою | Вес линий – 0,5 (для проектируемой трассы); 0,2 (для всех остальных);  тип линий – Continuous (для надземных трубопроводов); HIDDEN2 (для подземных трубопроводов) |
| Изображение запорной арматуры на технологических схемах, чертежах узлов и пр. | ТЛ\_Запорная арматура | (7) черный/белый | По слою – для всех чертежей, кроме технологических схем;  любой – для технологических схем | Вес линий – 0,3 (для проектируемой трассы); 0,2 (для всех остальных);  тип линий – Continuous |
| Осевые линии | ТЛ\_Осевые | (7) черный/белый | По слою | Вес линий – 0,15;  тип линий – CENTER |
| Линейные и угловые размеры | ТЛ\_Размеры | (5) синий | По слою | Вес линий – 0,2;  тип линий – Continuous |
| Ограждение | ТЛ\_Ограждение\_[ХХХ]  Например,  ТЛ\_Ограждение\_План  ТЛ\_Ограждение\_Разрез | (30) | По слою | Вес линий – 0,5;  тип линий – ограждение 1 (для плана); Continuous (для разреза) |
| Взрывоопасная зона | ТЛ\_ВЗ\_3м\_[ХХХ]  Например,  ТЛ\_ ВЗ\_3м  ТЛ\_ ВЗ\_3м \_Надписи | (30) | По слою | Вес линий – 0,25;  тип линий – HIDDEN2 (изобразение зоны ВЗ); Continuous (надписи) |
| Надписи, относящиеся к проектируемой трассе | ТЛ\_Надписи\_основные | цвет коммуникаций | По слою | Вес линий – 0,3 |
| Спецификации, ведомости и другие табличные данные | ТЛ\_Таблицы | (7) черный/белый | По слою | Вес линий – 0,2;  тип линий – Continuous |
| Примечания, наименования разрезов и видов, надписи, не относящиеся к проектируемой трассе, позиции оборудования, направление потока, обозначения разрезов, высотные отметки и пр. элементы оформления | ТЛ\_Оформление | (7) черный/белый | По слою | Вес линий – 0,2;  тип линий – Continuous |
| Элементы задания | ТЛ\_Задание\_[ХХХ]  Например,  ТЛ\_Ограждение\_СО  ТЛ\_Ограждение\_ОАТП | Любой (для разных слоев принимать разные цвета) | По слою |  |
| Слой видового экрана | VPORT | (5) синий | По слою |  |
| Оформление профиля: масштабы, переходы, линейка, ординаты, условный горизонт, полки.  Сноски: обозначение полки на профиле  Подвал | ТЛ\_Оформление | (7) черный/белый | По слою | Вес линий – 0,2;  тип линий – Continuous |
| Оформление профиля: линия профиля | ИИ\_Профиль | (7) черный/белый | По слою | Вес линий – по слою;  тип линий – Continuous |
| Сноски трубы | ТЛ\_Надписи\_основные | (7) черный/белый | По слою | Вес линий – 0,2 |
| Труба: слой линии трубы | ТЛ\_Трубопровод | В зависимости от назаначения трубопровода | По слою | Вес линий – 0,5;  тип линий – Continuous |
| Рамка чертежа, основная надпись, дополнительные графы, примечания и табличные данные | STAMP | (7) черный/белый | По слою |  |

Таблица 2

Наименование слоев объектов и их настройки в чертежах AutoCAD  
по направлению «Электротехнические сооружения»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Имя слоя объекта | Цвет слоя (Индекс цвета AutoCAD) | Цвет объекта | Установки объекта (слоя) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Трасса ВЛ 0,4 кВ | ЭВ\_ВЛ\_0.4кВ | (32) | По слою | Оформление согласно ГОСТ |
| Опоры для трасс ВЛ 0,4 кВ | ЭВ\_Опоры\_0.4кВ | (32) | По слою |
| Надписи для трасс ВЛ 0.4 кВ | ЭВ\_Надписи\_ВЛ-0.4кВ | (200) | По слою |
| Трасса ВЛ 6 кВ | ЭВ\_ВЛ-6кВ | (200) | По слою |
| Опоры для трасс ВЛ 6 кВ | ЭВ\_Опора\_ВЛ-6кВ | (200) | По слою |
| Надписи для трасс ВЛ 6 кВ | ЭВ\_Надписи\_ВЛ-6кВ | (200) | По слою |
| Трасса ВЛ 35 кВ | ЭВ\_ВЛ-35кВ | (40) | По слою |
| Опоры для трасс ВЛ 35 кВ | ЭВ\_Опора\_ВЛ-35кВ | (40) | По слою |
| Надписи для трасс ВЛ 35 кВ | ЭВ\_Надписи\_ВЛ-35кВ | (40) | По слою |
| Трасса ВЛ 110 кВ | ЭВ\_ВЛ-110кВ | (150) | По слою |
| Опоры для трасс ВЛ 110 кВ | ЭВ\_Опора\_ВЛ-110кВ | (150) | По слою |
| Надписи для трасс ВЛ 110 кВ | ЭВ\_Надписи\_ВЛ-110кВ | (150) | По слою |
| Трасса ВЛ 220 кВ | ЭВ\_ВЛ-220кВ | (80) | По слою |
| Опоры для трасс ВЛ 220 кВ | ЭВ\_Опора\_ВЛ-220кВ | (80) | По слою |
| Надписи для трасс ВЛ 220 кВ | ЭВ\_Надписи\_ВЛ-220кВ | (80) | По слою |
| Объекты ПС 35/6кВ | ЭП\_ПС35\_6кВ | (7) черный/белый | По слою |
| Объекты ПС 110/35/6кВ | ЭП\_ПС110\_35\_6кВ | (7) черный/белый | По слою |
| Кабельная линия на кабельной эстакаде | ЭК\_Nэ | (6) фиолетовый | По слою |
| Кабельная линия на кабельной эстакаде, совместно с технологической эстакадой | ЭК\_Nэт | (5) синий | По слою |
| Кабельная линия на кабельной эстакаде, совместно с теплотехнической эстакадой | ЭК\_Nэс | (4) голубой | По слою |
| Кабельная линия на существующей кабельной эстакаде | ЭК\_Nсущ | (3) зеленый | По слою |
| Кабельная линия в электротехническом коробе | ЭК\_Nк | (180) | По слою |
| Кабельная линия в траншее | ЭК\_N | (242) | По слою |
| Опоры для кабельной эстакады | ЭК\_Опора | (180) | По слою |
| Эстакады электротехнических сооружений | ЭК\_Эстакада | (180) | По слою |
| Электротехническое оборудование 220 кВ | ЭМ\_оборудование\_220кВ | (5) синий | По слою |
| Электротехническое оборудование 110 кВ | ЭМ\_оборудование\_110кВ | (12) | По слою |
| Электротехническое оборудование 35 кВ | ЭМ\_оборудование\_35кВ | (180) | По слою |
| Электротехническое оборудование 6-10 кВ | ЭМ\_оборудование\_6-10кВ | (7) черный/белый | По слою |
| Электротехническое оборудование 0,4-6 кВ | ЭМ\_оборудование\_0.4кВ | (7) черный/белый | По слою |
| Площадки обслуживания | ЭМ\_Площадки\_обслуживания | (7) черный/белый | По слою |
| Надписи, примечания. | ЭВ(ЭК, ЭМ, ЭП, ЭХЗ)\_Надписи | (7) черный/белый | По слою |
| Таблица условных обозначений | ЭВ(ЭК, ЭМ, ЭП, ЭХЗ)\_Усл\_о6озн | (7) черный/белый | По слою |
| Размеры | ЭВ(ЭК, ЭМ, ЭП, ЭХЗ)\_Размер | (5) синий | По слою |
| Выноски на эстакаде | ЭК\_Выноски | (234) | По слою |
| Отвод земли (долгосрочная аренда) | ЭТО\_ДА | (1) красный | По слою |
| Отвод земли (краткосрочная аренда) | ЭТО\_КА | (6) фиолетовый | По слою |
| Оборудование электрохимзащиты | ЭХЗ\_оборудование | (6) фиолетовый | По слою |
| Сети электрохимзащиты | ЭХЗ\_сети | (234) | По слою |
| Заземление анодного поля | ЭХЗ\_Анодное\_заземление | (7) черный/белый | По слою |
| Анодное поле | ЭТО\_Анодное\_поле | (1) красный | По слою |
| Электротехнические сооружения | ЭТО\_Сооружения | (1) красный | По слою |
| Нагревательный кабель (на чертежах и схемах) | ОЭ\_нагревательный\_кабель | (1) красный | По слою |  |
| Оборудование электрообогрева (на чертежах и схемах)) | ОЭ\_оборудование | (1) красный | По слою |  |
| Линейные и угловые промеры для привязки к геодезической разбивочной основе (в случае, отклонения проектируемого объекта от изысканного местоположения) | ЭТО\_Привязка\_к\_закреплению | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.3; глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0. |
| Рамка чертежа, основная надпись, дополнительные графы, примечания и табличные данные | STAMP | (7) черный/белый | По слою |  |

Таблица 3

Наименование слоев объектов и их настройки в чертежах AutoCAD  
по направлению «Генеральные планы»

| Наименование объекта | Имя слоя объекта | Цвет слоя (Индекс цвета AutoCAD) | Цвет объекта | Установки объекта (слоя) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ведомости, таблицы и текст заполнения. | ГП\_Ведомости | (7) черный/белый | По слою | Оформление согласно ГОСТ |
| Надписи и выноски; указатель направления на север стрелкой с буквой «С» у острия и примечания | ГП\_Надписи | (7) черный/белый | По слою |
| Номер сооружения на плане по экспликации | ГП\_A\_Но\_Экспл | (7) черный/белый | По слою |
| 1) Строительная геодезическая сетка  2) Разбивочный базис | ГП\_A\_Стройсетка | (5) синий | По слою |
| Проектируемые здания и сооружения, отмостка, въездные пандусы, проемы, наружные лестницы зданий и сооружений, площадки обслуживания, лестничные сходы и переходы | ГП\_A\_Здания | (1) красный | По слою |
| Проектируемые здания и сооружения, отмостка, въездные пандусы, проемы, наружные лестницы зданий и сооружений, площадки обслуживания, лестничные сходы и переходы  1-го этапа строительства | ГП\_A\_Здания\_Этап\_1 | (1) красный | По слою |
| Проектируемые здания и сооружения, отмостка, въездные пандусы, проемы, наружные лестницы зданий и сооружений, площадки обслуживания, лестничные сходы и переходы  2-го этапа строительства | ГП\_A\_Здания\_Этап\_2 | (5) синий | По слою |
| Проектируемые здания и сооружения, отмостка, въездные пандусы, проемы, наружные лестницы зданий и сооружений, площадки обслуживания, лестничные сходы и переходы  3-го этапа строительства | ГП\_A\_Здания\_Этап\_3 | (3) зеленый | По слою |
| Ограждение площадки, ворота и калитки | ГП\_A\_Ограждение | (7) черный/белый | По слою |  |
| Штриховка откоса, линии подошвы и бровки насыпи и пандусы | ГП\_A\_Откос | (42) | По слою |
| Проектируемые проезды (кромки и оси) | ГП\_A\_Проезд | (112) | По слою |
| Пешеходные дорожки | ГП\_A\_Пеш\_Дорожки | (112) | По слою |
| Условные обозначения водоотводных сооружений (водопропускные трубы, кюветы, нагорные канавы, лотки, быстротоки, дождеприемные решетки и колодца и их подписи) | ГП\_Водоотвод | (5) синий | По слою |
| Точки по проездам на разбивочном плане | ГП\_A\_Точки | (5) синий | По слою |
| Абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, принятой в строительных рабочих чертежах | ГП\_Г\_Отметка\_О | (180) | По слою |
| Размеры. Величины радиусов кривых по кромке проезжей части проездов | ГП\_Г\_Размер | (5) синий | По слою |
| Поперечные сечения, конструкции д/о, поперечный профиль, фрагменты и узлы | ГП\_Г\_Разрезы | (7) черный/белый | По слою |
| Координаты зданий и сооружений | ГП\_Г\_Коорд | (142) | По слою |
| Координационные оси сооружений и зданий | ГП\_Г\_Оси\_Зданий | (7) черный/белый | По слою |
| Вертикальная планировка (текст опорных точек с выносными линиями, уклоноуказатели) | ГП\_В\_Вертик | (7) черный/белый | По слою |
| Вертикальная планировка (обозначение опорных точек) | ГП\_В\_Точки | (7) черный/белый | По слою |
| Вертикальная планировка (тонкие красные горизонтали, бергштрихи, надписи) | ГП\_В\_ Красные\_Гориз\_Т | (180) | По слою |
| Вертикальная планировка (красные утолщенные красные горизонтали, бергштрихи, надписи) | ГП\_В\_Красные\_Гориз\_У | (40) | По слою |
| Сетка квадратов | ГП\_K\_Сетка | (7) черный/белый | По слою |
| Отметки квадратов | ГП\_K\_Отметки\_Квадратов | (7) черный/белый | По слою |
| Таблица объемов | ГП\_K\_Таблица | (7) черный/белый | По слою |
| Надписи объемов в сетке квадратов | ГП\_K\_Объемы | (180) | По слою |
| Линия нулевых работ | ГП\_K\_Нулевые\_Работы | (7) черный/белый | По слою |
| Штриховка выемки | ГП\_K\_Выемка | (5) синий | По слою |
| Деревья | ГП\_Б\_Деревья | (3) зеленый | По слою |
| Кустарники | ГП\_Б\_Кустарник | (3) зеленый | По слою |
| Цветники | ГП\_Б\_Цветник | (3) зеленый | По слою |
| Газоны | ГП\_Б\_Газон | (3) зеленый | По слою |
| Малые архитектурные формы | ГП\_Б\_Мал\_Арх\_Формы | (7) черный/белый | По слою |
| План покрытия (раскладка ж/б плит, щебень, ПГС, монолитный бетон и т.д.) | ГП\_Б\_Покрытие | (7) черный/белый | По слою |
| Номер по плану | ГП\_Б\_Номер\_По\_Плану | (7) черный/белый | По слою |
| Надписи и выноски инженерных сетей | ГП\_С\_Надписи | (193) | По слою |
| Оси и опоры технологических эстакад | ГП\_С\_ТХ\_Эст | (6) фиолетовый | По слою |
| Сети технологические подземные | ГП\_С\_ТХ | (134) | По слою |
| Оси и опоры эстакад тепловодоснабжения и канализации | ГП\_С\_ТВС\_Эст | (6) фиолетовый | По слою |
| Сети канализации (К1,К2, и т.д) | ГП\_С\_К | (195) | По слою |
| Сети водоснабжения (В1,В2 и т.д) | ГП\_С\_В | (144) | По слою |
| Оси и опоры кабельных эстакад | ГП\_С\_Каб\_Эст | (6) фиолетовый | По слою |
| Сети подземные кабельные | ГП\_С\_Каб | (24) | По слою |
| Полигоны краткосрочной аренды, построенные | ГП\_КА | (2) желтый | По слою |  |
| Полигоны долгосрочной аренды, построенные | ГП\_ДА | (1) красный | По слою |  |
| Минерализованные полосы | ГП\_МП | (4) голубой | По слою |  |
| Топографический план инженерных изысканий (вставленный блоком) | ГП\_Топооснова | (8) | По слою |  |
| Схема движения транспортных средств | ГП\_Г\_Схема движения | (232) | По слою |  |
| Блок для размещения зданий, сооружений, наружных установок, согласно требованиям ПУЭ | ГП\_Н\_ПУЭ | (30) | По слою |  |
| Граница нормативного расстояния от зданий, сооружений, наружных установок с легкими газами, ЛВЖ до закрытых РУ, ТП и ПП | ГП\_Н\_ПУЭ\_ЛГ\_ЛВЖ\_до\_закрытых\_РУ | (191) | По слою |  |
| Граница нормативного расстояния от зданий, сооружений, наружных установок с легкими газами, ЛВЖ до открытых РУ, ТП и ПП | ГП\_Н\_ПУЭ\_ЛГ\_ЛВЖ\_до\_открытых\_РУ | (141) | По слою |  |
| Граница нормативного расстояния от зданий, сооружений, наружных установок с тяжелыми или сжиженными горючими газами до закрытых РУ, ТП и ПП | ГП\_Н\_ПУЭ\_ТГ\_СГ\_до\_закрытых\_РУ | (190) | По слою |  |
| Граница нормативного расстояния от зданий, сооружений, наружных установок с тяжелыми или сжиженными горючими газами до открытых РУ, ТП и ПП | ГП\_Н\_ПУЭ\_ТГ\_СГ\_до\_открытых\_РУ | (140) | По слою |  |
| Характеристики зданий и сооружений | ГП\_Н\_ХС | (172) | По слою |  |
| Граница ВУВ 5 кПа | ГП\_Н\_ВУВ\_5\_кПа | (211) | По слою |  |
| Граница ВУВ 12 кПа | ГП\_Н\_ВУВ\_12\_кПа | (12) | По слою |  |
| Граница теплового потока  1,4 кВт/м2 | ГП\_Н\_ТП\_1\_4\_кВт\_м2 | (133) | По слою |  |
| Граница теплового потока  2,8 кВт/м2 | ГП\_Н\_ТП\_2\_8\_кВт\_м2 | (203) | По слою |  |
| Рамка чертежа, основная надпись, дополнительные графы, примечания и табличные данные | STAMP | (7) черный/белый | По слою |  |

Таблица 4

Наименование слоев объектов и их настройки в AutoCAD по направлению  
«Автомобильные дороги»

| Наименование объекта | Имя слоя объекта | Цвет слоя (Индекс цвета AutoCAD) | Цвет объекта | Установки объекта (слоя) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ведомости, таблицы и текст заполнения. | АД\_Ведомости | (7) черный/белый | По слою | Оформление согласно ГОСТ |
| Надписи и выноски; указатель направления на север (стрелка с буквой «С» у острия) и примечания | АД\_Надписи | (7) черный/белый | По слою |
| Оси и бровки проектируемых дорог и их подписи (пикеты, километры, вершины углов, тангенсы, начало/конец кривых, начало/конец дорог) | АД\_Трасса\_АД | (180) | По слою |
| Условные обозначения водоотводных сооружений (водопропускные трубы, кюветы, нагорные канавы) и их подписи | АД\_Водоотвод | (5) синий | По слою |
| Штриховка откоса и линии подошвы откоса | АД\_Откос | (42) | По слою |
| Схема выноса трассы дороги в натуру | АД\_Схема | (7) черный/белый | По слою |
| Размеры | АД\_Размер | (5) синий | По слою |
| Проектные данные продольного профиля (проектная линия, отметки, кривые и т.д.) | АД\_Проект\_Профиль | (180) | По слою |
| Условные обозначения реперов, трубопроводов, ВЛ и т.д. на продольном профиле, а также их подписи | АД\_Сети | (7) черный/белый | По слою |
| Линия естественного рельефа на поперечных профилях и разрезах | АД\_Земля | (32) | По слою |
| Земляное полотно на поперечных профилях и разрезах | АД\_Зем\_Полотно | (7) черный/белый | По слою |
| Укрепление откосов земляного полотна земляного полотна | АД\_Укрепление | (5) синий | По слою |
| Дорожная одежда | АД\_Дор\_Одежда | (7) черный/белый | По слою |
| Металлические, железобетонные и деревянные конструкции (водопропускные трубы, лотки, столбики, дорожные знаки и др.) | АД\_Конструкция | (7) черный/белый | По слою |
| План покрытия (раскладка ж/б плит, щебень, ПГС, монолитный бетон и т.д.) | АД\_Б\_Покрытие | (7) черный/белый | По слою |
| Временные сооружения на планах (валы корчевания, площадки для складирования дре\*вес ины, площадки для временного складирования грунта, траншеи для захоронения…) | АД\_Врем\_Соор | (104) | По слою |
| Рамка чертежа, основная надпись, дополнительные графы, примечания и табличные данные | STAMP | (7) черный/белый | По слою |  |

Таблица 5  
Наименование слоев объектов и их настройки в чертежах AutoCAD  
по направлениям «Автоматизация технологических процессов» и «Связь»

| Наименование объекта | Имя слоя объекта | Цвет слоя (Индекс цвета AutoCAD) | Цвет объекта | Установки объекта (слоя) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Связь | СС\_Связь | (88) | По слою | Оформление согласно ГОСТ |
| Надписи объектов связи | СС\_Надписи\_Связь | (88) | По слою |
| Автоматика | АК\_Автоматика | (89) | По слою |
| Надписи объектов автоматики | АК\_Надписи\_Автоматика | (89) | По слою |
| Границы ЗУ опор | АТП\_ДА | (1) красный | По слою |
| Границы ЗУ полос просек | АТП\_КА | (74) | По слою |
| Рамка чертежа, основная надпись и дополнительные графы, примечания и табличные данные | STAMP | (7) черный/белый | По слою |

Таблица 6  
Наименование слоев объектов и их настройки в чертежах AutoCAD  
по направлению «Тепловодоснабжение и водоотведение»

| Наименование объекта | Имя слоя объекта | Цвет слоя (Индекс цвета AutoCAD) | Цвет объекта | Установки объекта (слоя) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Трубопроводы и основное оборудование (на чертежах и схемах) | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ \_[обозначение трубопровода или наименование системы] | Вариативно | По слою |  |
| Опоры трубопроводов (корпуса опор, хомуты) | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ)\_[обозначение трубопровода или наименование системы]\_Опоры | Вариативно | По слою |  |
| Оси трубопроводов, прорисованных в 3 линии | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ)\_[обозначение трубопровода или наименование системы]\_Оси | (2) желтый | По слою |  |
| Оборудование (на чертежах оборудования индивидуального изготовления) | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ \_Оборудование | (250) | По слою |  |
| Оборудование на трубопроводах (на схемах и чертежах) | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ)\_ Оборудование\_[обозначение трубопровода или наименование системы] | по цвету основного трубопровода | По слою |  |
| Общая проектируемая ось наземных коммуникаций | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ)\_Ось\_технологических\_коммуникаций | (164) | По слою |  |
| Подробная информация о составе и конструкции коммуникаций и сооружений | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ)\_Информация | (8) | По слою |  |
| Строительные конструкции (для выполнения опор, лестниц, площадок) | ОТВиП\_Строительные\_конструкции | (7) черный/белый | По слою |  |
| Размеры | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ)\_Размеры | (5) синий | По слою |  |
| Надписи | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ)\_Надписи | (34) | По слою |  |
| Границы поясов зоны санитарной охраны (для водозаборов, ВОС и т.п.) | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ)\_Зона | (130) | По слою |  |
| Границы коридора коммуникация для работы персонала (долгосрочный) | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ)\_ДА | (5) синий | По слою |  |
| Границы коридора коммуникация для работы и проезда техники (краткосрочный) | ВК (НВ, НВК, ОВ, ТС, ПТ)\_КА | (7) черный/белый | По слою |
| Рамка чертежа, основная надпись, дополнительные графы, примечания и табличные данные | STAMP | (7) черный/белый | По слою |  |
| Слой видового экрана | VPORT | (7) черный/белый | По слою |  |

Таблица 7  
Наименование слоев объектов и их настройки в чертежах AutoCAD  
по направлению «Архитектурно-строительные решения»

| Наименование объекта | Имя слоя объекта | Цвет слоя (Индекс цвета AutoCAD) | Цвет объекта | Установки объекта (слоя) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Основные линии (все основные линии чертежа - планы, фасады, разрезы, узлы и т.д.) | АС\_0\_ОСНОВНОЙ | (7) черный/белый | По слою | Стиль линии:  «Continuous»,  «ограждение1»,  «невидимая» |
| Для любых пометок, дополнительных построений и др. без вывода на печать | АС\_1\_Непечать | (255) | По слою |  |
| Осевые линии (Использовать для всех осевых линий) | АС\_2\_Оси | (253) | По слою | Стиль линии «ACAD\_ISO10W100» |
| Осевые линии (Использовать для разбивочных осей эстакады) | АС\_2\_Оси\_Эстакады | (253) | По слою | Стиль линии «осеваяХ2»  Толщина линии 0,3 мм |
| Использовать для текстовых примитивов | АС\_3\_Текст | (182) | По слою | Стиль текста «SPDS» |
| Размерные линии (Использовать для всех типов размерных линий: обычные размеры, угловые, радиусы, диаметры.) | АС\_4\_Размер | (143) | По слою |  |
| Выноска (Использовать для выносок, маркировки узлов, разрезов (сечений), высотных отметок и т.п.) | АС\_5\_Выноска | (7) черный/белый | По слою |  |
| На этот слой выкладываются слои ОГПиД (дороги, откосы, здания и т.д.) для создания «подложки» схемы расположения эстакад, площадок, сооружений | АС\_6\_Топоснова | (255) | По слою | Толщина линии 0,0 мм |
| Для выполнения планировок зданий и сооружений на чертеже | АС\_7\_Планировки | (23) | По слою |  |
| Для изображения оборудования на планах, схемах, разрезах | АС\_8\_Оборудование | (5) синий | По слою |  |
| Для изображения сварных швов на чертежах | АС\_Сварка | (83) | По слою |  |
| Для примитивов изображающих сваи на чертежах | АС\_Свая | (181) | По слою |  |
| Для маркировки балок на схемах | АС\_Балка\_[ХХХ]  Например:  «АС\_Балка\_Б1»  «АС\_Балка\_ПБ» | Любой (для разных слоев принимать разные цвета) | По слою |  |
| Для внесения изменений | АС\_Изм\_[ХХХ]  Например:  «АС\_Изм\_1»  «АС\_Изм\_С02» | Любой (для разных слоев принимать разные цвета) | По слою |  |
| Штамп чертежа | STAMP | (7) черный/белый | По слою |  |
| Слой видового экрана | VPORT | (7) черный/белый | По слою |  |

Таблица 8  
Наименование слоев объектов и их настройки в чертежах AutoCAD  
по направлению «Технологические решения»

| Наименование объекта | Имя слоя объекта | Цвет слоя (Индекс цвета AutoCAD) | Цвет объекта | Установки объекта (слоя) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Использовать для текстовых примитивов | ТХ\_Текст | (7) черный/белый | По слою | Оформление согласно ГОСТ |
| Нефть | ТХ\_нефть | (32) | По слою |
| Газ | ТХ\_газ | (2) желтый | По слою |
| Вода | ТХ\_вода | (3) зеленый | По слою |
| Ингибитор/реагент | ТХ\_ингибитор | (6) фиолетовый | По слою |
| Дренаж | ТХ\_дренаж | (8) | По слою |
| Оборудование | ТХ\_оборудование | (7) черный/белый | По слою |
| Изоляция | ТХ\_изоляция | (7) черный/белый | По слою |
| Закладные КИП | ТХ\_КИП\_закладные | (7) черный/белый | По слою |
| Запорная арматура | ТХ\_КИП\_арматура | (7) черный/белый | По слою |
| Площадки | ТХ\_площадки | (7) черный/белый | По слою |
| Сечения | ТХ\_сечения | (7) черный/белый | По слою |
| Ось | ТХ\_ось | (7) черный/белый | По слою |
| Опоры | ТХ\_опоры | (7) черный/белый | По слою |
| Сети подземные | ТХ\_сети\_подземные | (7) черный/белый | По слою |
| Сети надземные | ТХ\_сети\_надземные | (7) черный/белый | По слою |
| Рамка чертежа, основная надпись, дополнительные графы, примечания и табличные данные | STAMP | (7) черный/белый | По слою |

Таблица 9  
Наименование слоев объектов и их настройки в чертежах AutoCAD  
по направлению «Проектирование и строительство скважин».

| Наименование объекта | Имя слоя объекта | Цвет слоя (Индекс цвета AutoCAD) | Цвет объекта | Установки объекта (слоя) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Кустовое основание на период бурения скважин | ДСС\_Кустовые\_Основания | (7) черный/белый | По слою | 0,50мм  Continuous |
| Экспликация | ДСС\_Экспликация | (7) черный/белый | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Надписи  Указатель направления на север стрелкой с буквой «С» у острия | ДСС\_Надписи | (7) черный/белый | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Линия НДС, указатель НДС, величина НДС в градусах, реперы закрепления оси НДС | ДСС\_НДС | (7) черный/белый | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Штриховка откоса, линии подошвы и бровки насыпи | ДСС\_Откосы | (7) черный/белый | По слою | 0,30мм  Continuous |
| Размеры. Величины радиусов кривых | ДСС\_Размеры | (7) черный/белый | По слою | 0,05мм  Continuous |
| Проектируемые сооружения | ДСС\_Сооружения | (7) черный/белый | По слою | 0,30мм  Continuous |
| Отметки насыпи кустового основания | ДСС\_Отметки | (7) черный/белый | По слою |  |
| Разрез кустового основания | ДСС\_Разрезы | (7) черный/белый | По слою |  |
| Штриховка разреза | ДСС\_Разрезы\_Штриховка | (7) черный/белый | По слою |  |
| Сетка квадратов | ДСС\_К\_Сетка | (7) черный/белый | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Отметки квадратов | ДСС\_К\_Сетка\_Отметки | (7) черный/белый | По слою |  |
| Таблица объемов | ДСС\_К\_Таблицы | (7) черный/белый | По слою |  |
| Надписи объемов в сетке квадратов | ДСС\_К\_Сетка\_Надписи | (20) | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Линия нулевых работ | ДСС\_К\_Нулевая\_Линия | (7) черный/белый | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Штриховка выемки | ДСС\_К\_Выемки | (5) синий | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Разбивочные оси | ДСС\_Оси | (7) черный/белый | По слою | 0,30мм  «Штрихпунктирная2» |
| Граница рекультивации | ДСС\_Рекультивация\_Границы | (7) черный/белый | По слою | 0,30мм  «Штриховая2» |
| Паровая линия, топливная линия, водяная линия, кабельные трассы средств автоматизации, проезд автотранспорта | ДСС\_Коммуникации | (10) | По слою | 0,35мм  «ACAD\_ISO10W100» |
| Направление движения эвакуации персонала и вводе аварийно-спасательной техники | ДСС\_Направление\_Движения | (7) черный/белый | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Границы зон поражения, определенных по вероятностным критериям поражающих факторов при аварийных ситуациях на объекте строительства | ДСС\_Зоны\_Поражения | (7) черный/белый | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Опоры ЛЭП | ДСС\_ЛЭП\_Опоры | (6) фиолетовый | По слою | 0,30мм  Continuous |
| Границы взрывоопасных зон | ДСС\_Взр\_Зоны | Малиновый (212) | По слою | 0,30мм  «Осевая2» |
| Заземление | ДСС\_Заземление | (114) | По слою | 0,30мм  «Фантом2» |
| Молниеотводы | ДСС\_Молниеотводы | (114) | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Границы зон защиты молниеотводов | ДСС\_Молниезащита | (7) черный/белый | По слою | 0,2мм  Continuous |
| Рамка чертежа, основная надпись, дополнительные графы, примечания и табличные данные | STAMP | (7) черный/белый | По слою |  |

Таблица 10

Наименование слоев объектов и их настройки в чертежах AutoCAD  
по направлению «Инженерные изысканий. Топографические планы»

| Наименование объекта | Имя слоя объекта | Цвет слоя (Индекс цвета AutoCAD) | Цвет объекта | Установки объекта (слоя) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Название улиц, переулков, площадей, буквенные индексы жилых и нежилых зданий и их постройки.  Надписи направлений существующих трасс, названия существующих площадок и коммуникаций, имена и блоки отметок (полка/земля) закрепленных точек и т.п.  Пояснительные надписи к условным знакам геодезических пунктов, строений, сооружений, дорог, ограждений, рельефа. Экспликации опор. Линии совмещения листов чертежа. | ИИ\_Текст | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (для выносок и др. линий оформления текста) – 0.0, высота текста – 2.0 |
| Проектная трасса автодороги (камеральный вариант) | ИИ\_Трассы\_Автодорога\_кам | (1) красный | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса автодороги (полевой вариант) | ИИ\_Трассы\_Автодорога\_пол | (1) красный | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса ЛЭП (ВЛ, эл.кабели и т.п.) (камеральный вариант) | ИИ\_Трассы\_ЛЭП\_кам | (195) | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса ЛЭП (ВЛ, эл.кабели и т.п.) (полевой вариант) | ИИ\_Трассы\_ЛЭП\_пол | (195) | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса нефтепровода, бензопровода, метанолопровода и т.п. (камеральный вариант) | ИИ\_Трассы\_Нефть\_кам | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса нефтепровода, бензопровода, метанолопровода и т.п. (полевой вариант) | ИИ\_Трассы\_Нефть\_пол | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса водовода (камеральный вариант) | ИИ\_Трассы\_Водопровод\_кам | (5) синий | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса водовода (полевой вариант) | ИИ\_Трассы\_Водопровод\_пол | (5) синий | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса газопровода (камеральный вариант) | ИИ\_Трассы\_Газопровод\_кам | (4) голубой | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса газопровода (полевой вариант) | ИИ\_Трассы\_Газопровод\_пол | (4) голубой | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса канализации (полевой вариант) | ИИ\_Трассы\_Канализация\_пол | (195) | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Проектная трасса канализации (камеральный вариант) | ИИ\_Трассы\_Канализация\_кам | (195) | По слою | \*вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Эстакады | ИИ\_Эстакада | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3 |
| Текст подписи пикетажа, начала, окончания и названия проектируемых трасс, линии выносок | В соответствии с трассой |  | В соответствии с цветом трассы | Высота текста – 2.5, глобальная ширина линии (для выносок и др. линий оформления текста) – 0.0 |
| Линейные и площадные существующие ситуационные объекты  Трассы существующих коммуникаций, площадки, здания, просеки, автозимники, ограждения, границы угодий. | ИИ\_Ситуация | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0, высота текста – 2.5 |
| Горизонтали основные | ИИ\_Горизонтали\_М | (32) | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Горизонтали утолщенные | ИИ\_Горизонтали\_Б | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.3, высота текста – 2.0 |
| Горизонтали дополнительные (полугоризонтали) | ИИ\_Горизонтали\_Д | Вес линии (для слоя) – 0.15, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0, высота текста – 2.0 |
| Гидрография  Ручьи, реки, озера, УЗ и txt-блок подписи урезов, названия и пояснительные надписи | ИИ\_Гидрография | (5) синий | По слою | Вес линий – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0, высота текста – 2.0 |
| Точки рельефа  Круг (точка), обозначающая местоположение точек (пикетов) рельефа | ИИ\_Отметки | (7) черный/белый | По слою | Радиус – 0.25 |
| Отметки  Надпись значения высоты точек (пикетов) рельефа | Высота текста – 2.0, глобальная ширина линии (для выносок и др. линий оформления текста) – 0.0 |
| УЗ-точечные  Условные знаки-точечные: колодцы, скважины, гидранты, столбы и т.п. | ИИ\_Уз\_точки | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Растительность  УЗ заполнения и обозначения породы деревьев, подписи и txt-блоки таксации леса | ИИ\_Растительность | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0, высота текста – 2.0 |
| Сельскохозяйственные угодия | ИИ\_угодья | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0, высота текста – 2.5 - для планов масштаба 1:500 и крупнее, 2.0 - для планов масштаба 1:2000, 1:5000 и мельче |
| Откос  Склоны (искусственного происхождения) насыпей, отвалов, карьеров, ям и т.п. | ИИ\_Откос | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Обрыв  Крутые склоны (природного происхождения) берегов рек, оврагов и т.п. | ИИ\_Обрыв | (32) | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Болота  УЗ заболоченности и открытых болот | ИИ\_Болота | (3) зеленый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.05, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Грунты (бугры, кочковатости, галечники и т.д.) | ИИ\_Грунт | (32) | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Перекрестия координатной сетки и стрелка северного направления | ИИ\_Коорд\_сетка | (3) зеленый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Надписи координатной сетки. | Высота текста – 2.0, глобальная ширина линии (для выносок и др. линий оформления текста) – 0.0 |
| Триангуляция, поверхность | ИИ\_3D\_Поверхность | (132) | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Линии геологических разрезов | ИИ\_Геология | (6) фиолетовый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Геологические скважины | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Надписи к геологическим скважинам и разрезам | ИИ\_Текст\_Геология | (6) фиолетовый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20,глобальная ширина линии (для выносок и др. линий оформления текста) – 0.0, высота текста – 2.0 |
| Геофизические объекты и надписи к ним | ИИ\_Геофизика | (1) красный | По слою | \*вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (для выносок и др. линий оформления текста) – 0.0, высота текста – 2.0 |
| Контур съемки | ИИ\_Контур\_плана | (3) зеленый | По слою | Тип линии – «невидимая», \*вес линии (для слоя) – 0.05, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.05 |
| Обновленный контур съемки | ИИ\_Контур\_обновление | (3) зеленый | По слою | Тип линии – «невидимая», \*вес линии (для слоя) – 0.05, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.05 |
| Объекты гидрологии (морфосвор и т.п.) | ИИ\_Гидрология | (140) | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Надписи к объектам гидрологии | Глобальная ширина линии (для выносок и др. линий оформления текста) – 0.0, высота текста – 2.0 |
| Границы землепользования (лесничества, отводы и т.п.) | ИИ\_Границы\_землепользования | (6) фиолетовый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Надписи к районам, лесничествам, отводам и т.п. | Глобальная ширина линии (для выносок и др. линий оформления текста) – 0.0, высота текста – 2.0 |
| Временные знаки закрепленные на местности | ИИ\_Геодезическая\_разбивочная\_основа | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Глобальная ширина линии (для выносок и др. линий оформления текста) – 0.0, высота текста – 2.0 |
| Долговременные знаки закрепленные на местности | ИИ\_Планово\_высотное\_обоснование | (7) черный/белый | По слою | Вес линии (для слоя) – 0.20, глобальная ширина линии (полилиний) – 0.0 |
| Глобальная ширина линии (для выносок и др. линий оформления текста) – 0.0, высота текста – 2.0 |
| Рамка чертежа, основная надпись, дополнительные графы, примечания и табличные данные | STAMP | (7) черный/белый | По слою |  |