Республика Казахстан
ТОО "QURYLYSKZ"
ГСЛ № 18003202 от 14.02.2018 г.

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры
и градостроительства" Шемонаихинского района, ВКО

Заказ: 02-2018

Рабочий проект

Корректировка рабочего проекта"Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, Восточно-Казахстанской области"

Том 5

Книга 5.3 Резервуары для воды емкостью 2х100м^3

АС - Архитектурно-строительные решения

Директор — Догадкина Н.А.

Главный инженер проекта — Николаева Т.Л.

г. Шемонаиха, 2018 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
02-2018-2-ГП	Генеральный план.	
02-2018-3-НВ	Наружные сети водоснабжения	
02-2018-4	Насосная станция на водозаборной скважине 1,2	
02-2018-4.1-1,2-АС, КЖ, КМ	Архитектурно-строительные решения Конструкции железобетонные Конструкции металлические	
02-2018-4.2-1,2-ТХ	Технология производства	
02-2018-4.3-1,2-ОВ	Отопление и вентиляция	
02-2018-4.4-1,2-ЭОМ, АК	Электроосвещение и силовое электрооборудование Автоматизация	
02-2018-5	Водопроводные сооружения	
02-2018-5.1-АС, ВК	Резервуары для воды емкостью 2х150 м3	
02-2018-5.2-ПЗ, АС, ТХ, АСУ	Унифицированные водонапорные стальные башни емк. 100 м3	ТП РК 15-100 ВБ (IВ IIIА IVА IVГ)-2009
02-2018-5.3-АС	Резервуары для воды емкостью 2х100 м3	
02-2018-6-ЭС, ЭС1	Электроснабжение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.01-102-2013	Наружные сети и сооружения водоснаб-	
	жения и канализации	
	Прилагаемые документы	
02-2018-НВ.АС	Спецификация элементов	на 1 листе

Проект разработан в соответствии с действующими требованиями нормативов и правил в строительстве, технических условий и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации здания (сооружения) при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП _____ Николаева Т.Л.

Согласовано

ОВ, ТС, ТМ	Масабаева	06.18
ВК, НВК	Толстоухова	06.18
ЭС	Тухватулин	06.18

Согласовано

АР	Абилев	06.18
ЭП	Ибраимова	06.18
ГП	Сарсенбаева	06.18

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Данный проект выполнен на основании договора N 31 от 31.05.2018г.

2. Резервуар предназначен для сбора и хранения воды на противопожарные нужды : на наружное пожаротушение из приемных колодцев около резервуаров и внутреннее пожаротушение из пожарных кранов в здании школы.

Проектные решения

Пожарные резервуары предназначены для хранения запаса воды для нужд пожаротушения .
Противопожарные резервуары компании ТОО "Аквасистем" обладают высокими эксплуатационными
характеристиками, поскольку изготовлены с качественного стеклопластика и полиэфирных смол.
Резервуар ЛОС-Ем-100С/3,0-14,5/1,7 на 100м3 представляет собой горизонтальную накопительную емкость.
Габаритные размеры: Ø 3000 мм, L - 14500мм.
Подземная, Глубина подводящего трубопровода - 1700 мм.
Материал корпуса - стеклопластик.
В комплекте с датчиком уровня воды - 1 шт, крышкой стеклопластиковой, лестницей и патрубком. Теплоизоляция из минеральной ваты толщиной 100мм. Гидроизоляционный кожух стеклопластиковый.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-2	Общие данные.	
3	Схема установки пожарного резервуара. Фундамент Фм-1.	
4	Схема расположения пожарных резервуаров. Объем работ.	

Технико-экономические показатели здания

Nп/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	
			на ед.	всего
1	Площадь застройки	м2	83,0	166,0
2	Строительный объем здания	м3	120,55	241,1
	в том числе полезный объем	м3	100,0	200,0

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	02-2018-НВ.АС		
						Корректировка рабочего проекта "Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, Восточно-Казахстанской области		
ГИП		Николаева Т.				Наружный водопровод. Пожарные резервуары емкостью 2х100 м³	Стадия	Лист	Листов
Выполнила		Тостоухова И.					РП	1	3
						Общие данные	ТОО "QURYLYSKZ" Лицензия ГСЛ № 18003202		

Фундаменты под пожарный резервуар запроектировны из бетона кл . В15. Под фундаменты выполнить уплотнение грунта и песчаную подушку толщиной 200мм. Обратную засыпку котлована выполнить песком или местным мягким грунтом . Подбивка грунтом конструкции резервуара производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой котлавана и стенкой резервуара, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см производится ручным инструментом. Последующие слои местный мягкий грунт (песок) засыпать слоями 200мм. Каждый слой тщательно утрамбовывать.

Ёмкость пожарного резервуара крепить к бетонной плите с помощью анкеров , а также крепить стяжными ремнями во избежания выдавливания ёмкости из земли грунтовыми водами.

Общее руководство по монтажу емкостного оборудования из стеклопластика.

До начала монтажа стеклопластиковых изделий должны быть выполнены следующие работы:

-организационно-техническая подготовка;

-выполнена разбивка котлована и определены её границы;

-произведена расчистка строительной площадки, плодородный слой почвы снят и уложен в отвал в размерах, установленных проектом;

-проведены мероприятия по отводу талых и поверхностных вод;

-вдоль трассы установлены временные реперы, связанные нивелирными ходами с постоянными реперами;

-устроено временное электроосвещение и ограждение котлована;

Разработка грунта производиться механизированным и/или ручным способом в отвал или с вывозом автотранспортом на утилизацию или в места временного складирования грунта с возможным обратным завозом для планировки местности.

Тим материала обратной засыпки Местный мягкий грунт(песок).

Минимальная ширина котлована должна обеспечить достаточную зону для безопасного ведения строительно-монтажных работ.

В качестве основания под стеклопластиковые изделия заводом изготовителем рекомендована монолитная ж/б плита ФМ-1. При изготовлении ж/б плиты на дне котлована в качестве основании рекомендуется использовать уплотненный песок t=200 мм и бетонную подготовку t=100 мм. Для установки резервуара на ж/б плиту выполняется выравнивающий слой песка на ж/б плите необходим для обеспечения надежной, стабильной и ровной опоры корпуса стеклопластиковых изделий.

В качестве материала выравнивающего слоя (основание под изделия) применяется песок высотой 150-250 мм. При использовании основания из песка не допускается наличия в нем крупных валунов размером более 50 мм, глинистых комков, строительного мусора и т.д.

Запрещается производить подготовку основания при наличии в котловане снега, льда или использовать мороженый материал выравнивающего слоя. Запрещается подкладывать деревянные бруски на основание под стеклопластиковые изделия во избежание их повреждения. Материал подстилающего слоя подается механизированным способом в траншеи и разравнивается вручную. Неровности на дне устраняются вручную.

Запрещается использовать супеси в качестве материала основания под изделия.

Поверхность выравнивающего слоя необходимо тщательно уплотнить трамбовкой.

Опускание резервуара в котлован производится с помощью крана или экскаватора.

Укладка изделий производиться на заранее подготовленное уплотненное выровненное песчаное основание.

Установка резервуара производится с применением геодезических приборов с особо тщательной проверкой соблюдение проектных отметок и выравниванием по оси .

При перерывах в монтаже емкостей необходимо зафиксировать емкости от смещения и всплытия (путем наполнения водой) прикрыть открытые горловины временными заглушками исключить попадания внутрь емкостей грязи или посторонних предметов .

Для предотвращения смещения и всплытия резервуара при обратной засыпке и действии грунтовых вод. Необходимо установить фиксирующие стяжные ремни из синтетических неэластичных материалов. Стяжные ремни станавливаются путем закрепления резервуара через специальные закладные проушины , расположенные на монолитной ж/б плите.

После монтажа и центровки на подготовленном основании и фиксации положения стеклопластиковых изделий на ж/б плите необходимо залить в емкости воду на уровень 200-300 мм и уплотнить пространство под нижней частью емкостей .

При этом уплотнение может производиться с помощью ручной трамбовки , деревянного бруса и т.д. Не допускайте контакта уплотняющего оборудования с емкостью во избежание её повреждения. В качестве материала обратной засыпки применяется мягкий местный грунт (строительный песок). При использовании местного грунта (песка) не допускается наличия в нем крупных валунов размером более 50 мм , глинистых комков, строительного мусора и т.д.

Запрещается производить обратную засыпку при наличии в котловане снега, льда или использовать мороженый материал обратной засыпки.

После уплотнения пространства под нижней частью емкости (несущее ложе), приступают к послойной обсыпке и трамбовке пространства вокруг изделий.

Во избежание смещения емкости насыпают материал обсыпки с каждой стороны изделия поочередно. Машинист экскаватора с ковшом «обратная лопата» разгружает песок малыми порциями по обе стороны емкости. Толщина каждого слоя обсыпки вокруг изделий не должна превышать 30 см. Во избежание горизонтальных смещений емкостей, уплотнение материала обсыпки выполняется послойно равномерно с обеих сторон и в равной степени в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Запрещается движение автотранспорта и тяжелой строительной техники после обратной засыпки котлована с установленными в нем стеклопластиковыми изделиями в избежание повреждений. Движение техники допускается на расстоянии не менее двух метров от стенок емкости.

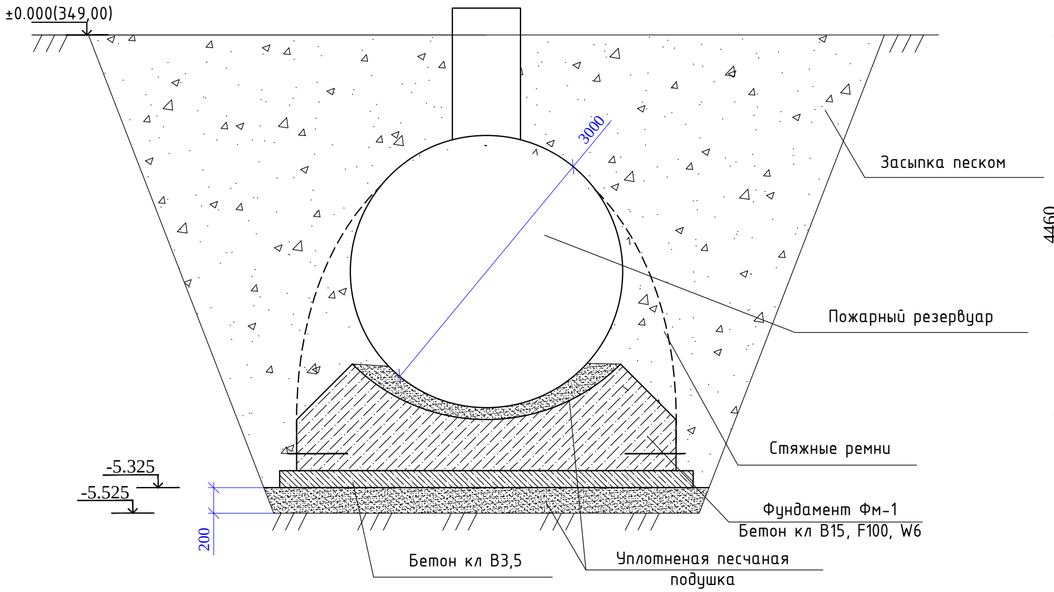
						02-2018-НВ.АС			
						Корректировка рабочего проекта "Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, Восточно-Казахстанской области			
Изм.	Кол. уч	Лист.	№ док	Подп.	Дата				
ГИП		Николаева Т.				Наружный водопровод. Пожарные резервуары емкостью 2х100 м³	Стадия	Лист	Листов
Выполнила		Тостоухова И.					РП	2	
						Общие данные	ТОО "QURYLYSKZ" Лицензия ГСЛ № 18003202		

Согл. дата

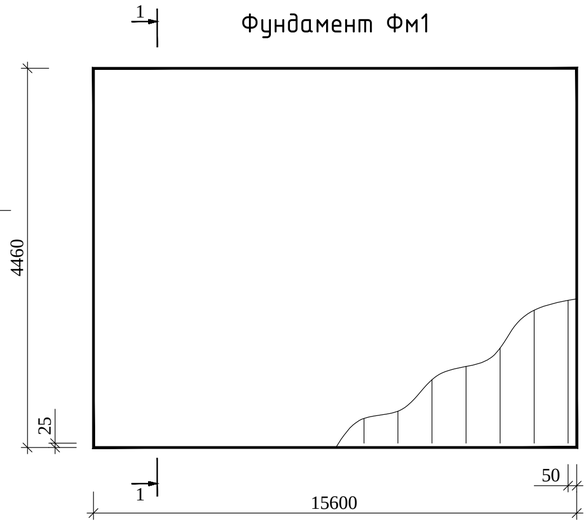
Инв. № подл.

Взам. инв. № | Подпись и дата

Схема установки пожарного резервуара



Фундамент Фм1



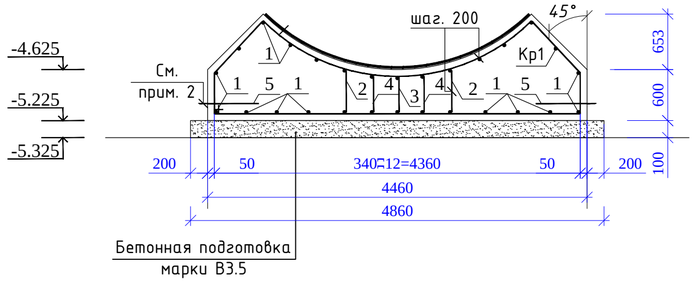
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
	ТОО "Аквасистем"	Пожарный резервуар на 100м3	2		
		Фундамент Фм1	2	911,8	1823,6 кг
Кр1	СТ РК 2591-2014	Ф10AIII, L=11,0 п.м.	79	6,82	538,78 кг
1	СТ РК 2591-2014	Ф10AIII, L=15500 мм	28	9,61	269,08 кг
2	СТ РК 2591-2014	Ф8AI, L=550 мм	158	0,218	34,44 кг
3	СТ РК 2591-2014	Ф8AI, L=450 мм	79	0,178	14,062 кг
4	СТ РК 2591-2014	Ф8AI, L=500 мм	158	0,198	31,284 кг
5	СТ РК 2591-2014	Ф12AIII, L=800 мм	34	0,71	24,14 кг
		Бетон кл. В15, F100, W6 м3	66,0		
		Бетон кл. В3.5, м3	7,76		

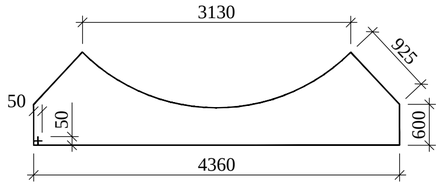
Ведомость расхода стали на фундамент Фм1(на 1 шт)

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса								Всего кг
	AI				AIII				
	СТ РК 2591-2014				СТ РК 2591-2014				
	Ф 8			Итого	Ф 6	Ф 10	Ф 12	Итого	
Фундамент Фм1	79,8			79,8		807,86	24,14	832,0	911,8

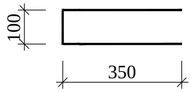
Разрез 1-1



Каркас Кр1



Деталь 5



Примечание:
1. Общие данные см.АС-1
2. Выпуск арматуры (поз. 5) предусмотреть для фиксации резервуара в проектное положение с помощью стяжных ремней из полиэстера шириной 100 мм.
3. Выполнить послойное уплотнение существующего грунта и подушки слоями 0,3 м при оптимальной влажности 8-12% до объемного веса скелета грунта на нижней границе уплотняемого слоя не менее 2,0 т/м3. Расчетное сопротивление подушки Ro=0,2 МПа (2,0 кг/см2)
4. Выполнить обмазочную гидроизоляцию поверхности фундамента соприкасающуюся с грунтом битумом за 2 раза (62 м2).
5.Расход материалов дан на один пожарный резервуар на 100м3, всего резервуаров - 2шт.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Николаева Т.			
Выполнила		Тостоухова И.			

02-2018-НВ.АС

Корректировка рабочего проекта "Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, Восточно-Казахстанской области

Наружный водопровод. Пожарные резервуары емкостью 2х100 м³

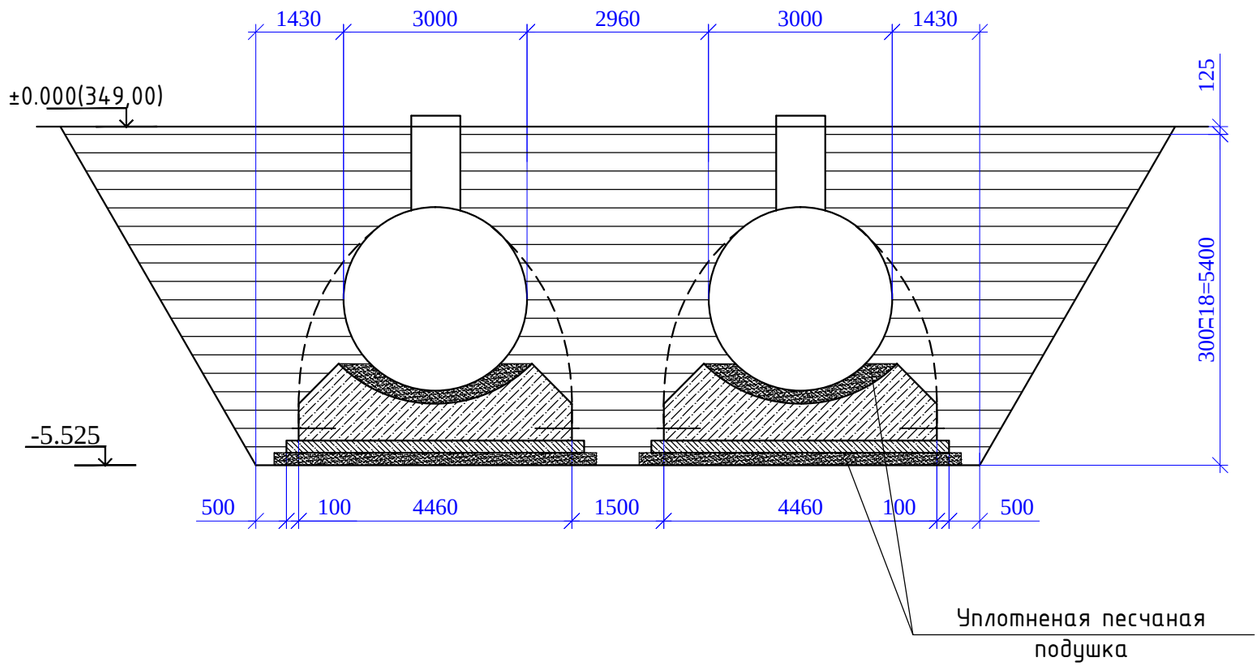
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

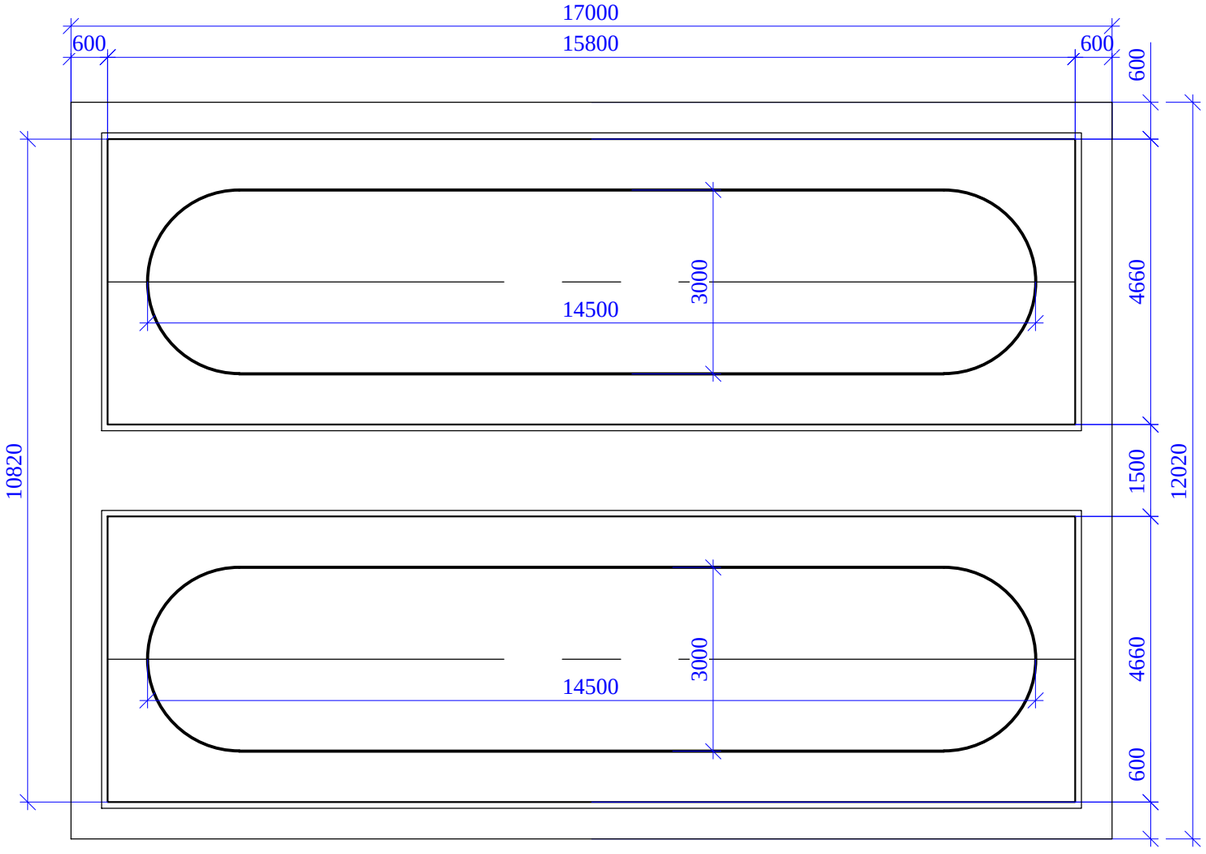
Схема установки пожарного резервуара. Фундамент Фм-1

ТОО "QURYLYSKZ"
Лицензия ГСЛ № 18003202

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема расположения пожарных резервуаров





Объем работ

Поз.	Наименование	объем на 1 резервуар	объем на 2 резервуара
1	V песчанной подушки	16,595	33,19
2	V бетонной подготовки	7,775	15,55
3	V фундамента	66	132
4	V песчаной подготовки фундамента	21,84	43,68

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Николаева Т.			
Выполнила		Тостоухова И.			

02-2018-НВ.АС

Корректировка рабочего проекта "Строительство водозаборных сооружений и трассы водопроводных сетей в с. Красная Шемонаиха, Шемонаихинского района, Восточно-Казахстанской области

Наружный водопровод. Пожарные резервуары емкостью 2х100 м³

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схема расположения пожарных резервуаров. Объем работ.

ТОО "QURYLYSKZ"
Лицензия ГСЛ № 18003202

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